



# **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

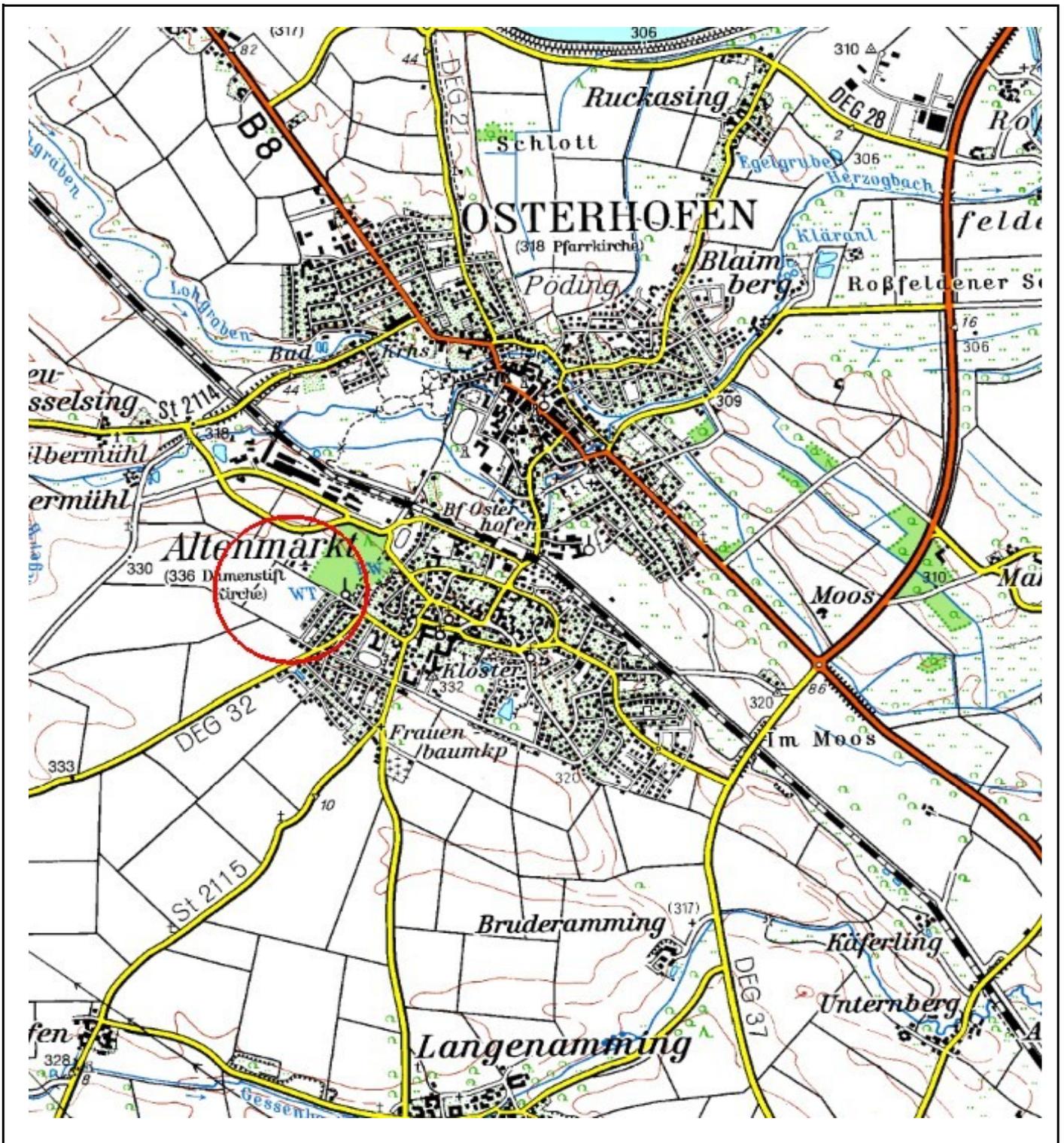


Sabrina Sepp  
Techn. Umweltfachwirtin



Alexandra Wasmeier  
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

**Anlage 1**



Lage des Untersuchungsgebiets

## Bebauungsplan WA Am Wasserturm

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Auftraggeber:  | <b>Stadt Osterhofen</b> |
| Bearbeitung:   | <b>Sabrina Sepp</b>     |
| Datum:         | <b>24.04.2018</b>       |
| Maßstab:       | <b>1 : 25.000</b>       |
| Kartenvorlage: | <b>TK Bayern</b>        |

# Übersichtsplan



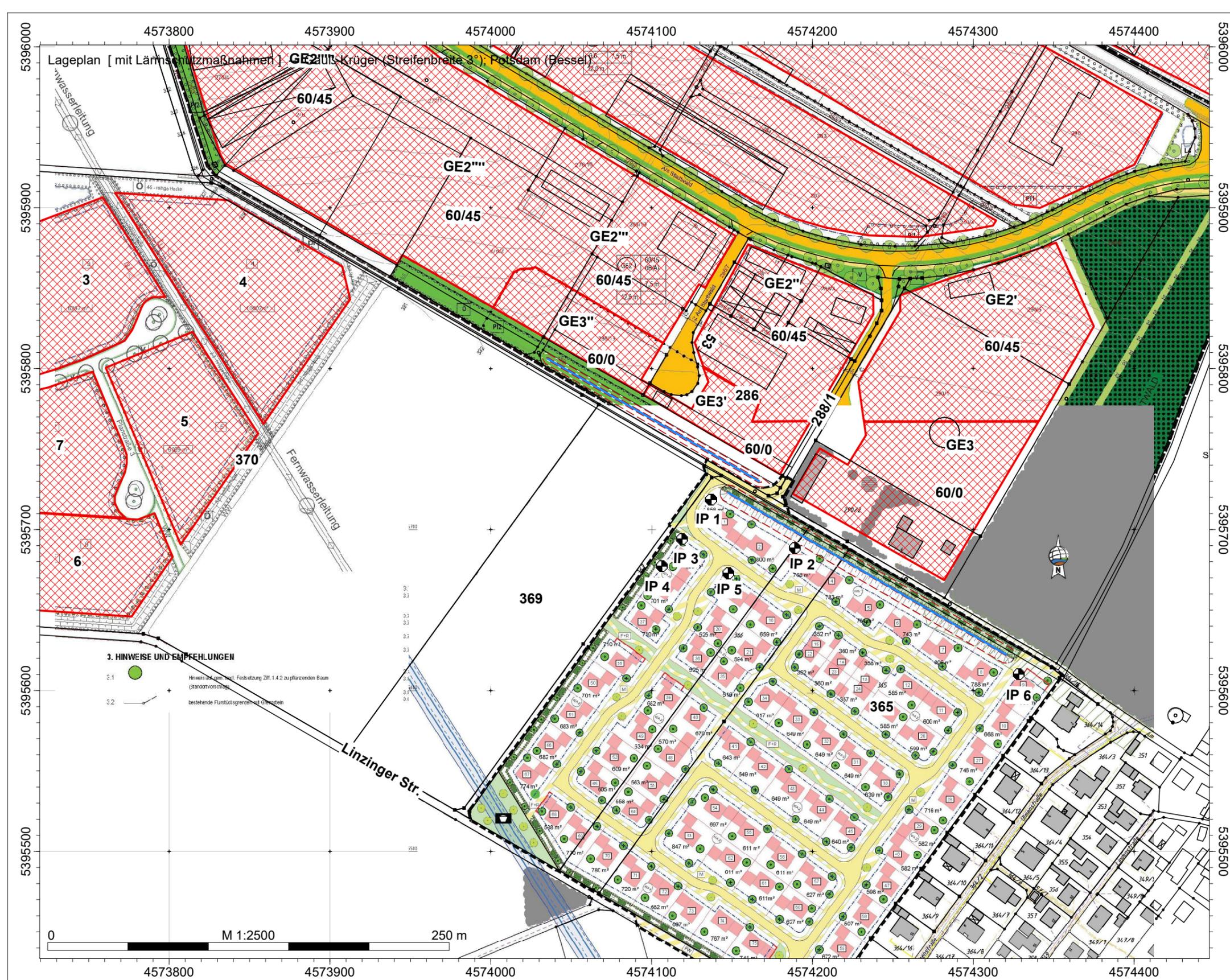
**GeoPlan**

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

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| Anlage:      | <b>1</b>        |
| Blatt :      | <b>1</b>        |
| Projekt-Nr.: | <b>S1711113</b> |

**Anlage 2**

# Bebauungsplan WA Am Wasserturm, Osterhofen



**Geoplan GmbH**  
 Donau-Gewerbepark 5  
 94486 Osterhofen



### Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Lärmschutzwall
- Flächen-SQ /DIN
- Flächen-SQ /ISO 9613
- Flächen-SQ/DIN 45691

### 3. HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

- 3.1 Hinweis auf den bei Festsetzung Ziff. 1.4.2 zu pflanzenden Baum (Standortvorsorge)
- 3.2 bestehende Flurstücksgrenzen (Glasstein)

**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 |             |
|                      |                      | 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                       | 58,8        | 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                |                            | <b>58,8</b> |                                 | <b>42,4</b> |

|             |                     |  |
|-------------|---------------------|--|
| 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                |             | z = 340,56 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                |                          | <b>58,8</b> |                                 | <b>42,4</b> |              |

|             |                     |  |  |
|-------------|---------------------|--|--|
| 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                |                          | <b>58,7</b> |                                 | <b>41,7</b> |  |  |

|             |                     |  |  |
|-------------|---------------------|--|--|
| 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<br>/dB           | L r,A<br>/dB | L r,i,A<br>/dB                  | L r,A<br>/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                |                          | <b>58,7</b>  |                                 | <b>41,6</b>  |              |

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

| IPkt003 » | IP 3                 | ohne Lärmschutzmaßnahmen |              | Einstellung: Kopie von Referenz |              | z = 338,13 m |
|-----------|----------------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|--------------|
|           |                      | x = 4574118,87 m         |              | y = 5395694,22 m                |              |              |
|           |                      | Tag (6h-22h)             |              | Nacht (22h-6h)                  |              |              |
|           |                      | L r,i,A<br>/dB           | L r,A<br>/dB | L r,i,A<br>/dB                  | L r,A<br>/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                |                          | <b>57,3</b>  |                                 | <b>41,4</b>  |              |

|             |                     |  |
|-------------|---------------------|--|
| 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<br>/dB           | L r,A<br>/dB | L r,i,A<br>/dB                  | L r,A<br>/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                |                          | <b>57,3</b>  |                                 | <b>41,4</b>  |              |

|             |                     |  |
|-------------|---------------------|--|
| 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                |                          | <b>56,6</b> |                                 | <b>40,8</b> |  |

|             |                     |  |
|-------------|---------------------|--|
| 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<br>/dB           | L r,A<br>/dB | L r,i,A<br>/dB                  | L r,A<br>/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                |                          | <b>56,5</b>  |                                 | <b>40,8</b>  |              |

|             |                     |  |
|-------------|---------------------|--|
| 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                |                          | <b>57,0</b> |                                 | <b>40,9</b> |  |  |

|             |                     |  |  |
|-------------|---------------------|--|--|
| 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                |                          | <b>57,0</b> |                                 | <b>40,9</b> |  |  |

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

| IPkt011 » | IP 6                 | ohne Lärmschutzmaßnahmen |             | Einstellung: Kopie von Referenz |             |  |
|-----------|----------------------|--------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|--|
|           |                      | x = 4574328,33 m         |             | y = 5395610,10 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 | 50,3                     | 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                |                          | <b>55,2</b> |                                 | <b>39,2</b> |  |

|             |                     |  |
|-------------|---------------------|--|
| 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<br>/dB           | L r,A<br>/dB | L r,i,A<br>/dB                  | L r,A<br>/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                |                          | <b>55,2</b>  |                                 | <b>39,2</b>  |              |

|             |                     |  |  |
|-------------|---------------------|--|--|
| 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 EI.-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):                            |                 |                    |  |
| 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 <sup>2</sup> (=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                |  |            |  |
| <b>FLQa003</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE2" 60/45*                  |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen     |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 98,85              |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 9                            |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 83,85              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 349,64                       |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 349,61                       |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 45,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 7668,16                      |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>          | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                            | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | -                     | 0,0            |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>              | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa004</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE2' 60/45*                  |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen     |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 100,55             |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 8                            |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 85,55              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 422,51                       |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 422,12                       |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 45,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 11339,66                     |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>          | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                            | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | -                     | 0,0            |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>              | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa006</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE An der Zuckerrübenstraße* |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen     |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 115,13             |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 21                           |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 100,13             |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 2017,60                      |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 65,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 2017,56                      |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 50,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 103007,95                    |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>          | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                            | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | -                     | 0,0            |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>              | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa007</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE 4 60/60*                  |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen     |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 93,75              |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 5                            |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 93,75              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 196,34                       |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 196,34                       |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 2370,24                      |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>          | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                            | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | -                     | 0,0            |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>              | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa008</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE2'''' 60/45*               |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen     |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 95,87              |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 14                           |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 80,87              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 267,74                       |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 267,63                       |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 45,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 3867,91                      |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>          | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                            | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | -                     | 0,0            |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>              | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa009</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE1 65/50*                   |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen     |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 110,03             |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 12                           |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 95,03              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 958,44                       |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 65,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 958,19                       |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 50,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 31857,04                     |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>          | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                            | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | -                     | 0,0            |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>              | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa010</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE 5 65/50*              |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 100,45             |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 8                        |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 85,45              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 265,44                   |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 65,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 265,37                   |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 50,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 3506,49                  |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                        | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | 0,0                   |                |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>          | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa011</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE2*60/45                |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 103,97             |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 17                       |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 88,97              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 992,90                   |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 992,26                   |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 45,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 24917,63                 |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                        | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | 0,0                   |                |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>          | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa012</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE2*** 60/45*            |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 105,61             |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 27                       |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 90,61              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 919,23                   |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 918,67                   |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 45,00              |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 36418,03                 |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                        | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | 0,0                   |                |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>          | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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               |  |            |  |
| <b>FLQa013</b>       | <b>Bezeichnung</b>                     | GE3" 60/0*               |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>      |                       |                | 99999,00           |  |            |  |
|                      | <b>Gruppe</b>                          | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Lw (Tag) /dB(A)</b>    |                       |                | 95,46              |  |            |  |
|                      | <b>Knotenzahl</b>                      | 12                       |                        |                     | <b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>  |                       |                | 35,46              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m</b>                        | 279,85                   |                        |                     | <b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>   |                       |                | 60,00              |  |            |  |
|                      | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 279,78                   |                        |                     | <b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b> |                       |                | 0,00               |  |            |  |
|                      | <b>Fläche /m²</b>                      | 3514,28                  |                        |                     | <b>Geräuschtyp</b>        |                       |                | Industrie          |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b>     | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                    |  |            |  |
|                      | DIN 18005                              | -                        | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                       | 0,0                   |                |                    |  |            |  |
|                      | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>          | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>              | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |  |            |  |
|                      | 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 |  |
|---------------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|-----------|------------|--|
| <b>FLQi001</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE3' 60/0           |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Bestand             |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                | 0,00                         |           |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 10                  |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                | Nein                         |           |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 294,16              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 294,12              |                        |                     | <b>Emi.Variant</b>    | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 2329,30             |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)      |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Tag</b>            | 60,00                 | -              | -                            | 93,67     | 60,00      |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 0,00                  | -              | -                            | 33,67     | 0,00       |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> | <b>Extra-Zuschlag</b> |                |                              |           |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   | 0,0                   |                |                              |           |            |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b>           |           |            |  |
|                           | 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                          |           |            |  |
| <b>FLQi002</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE3 60/0            |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Bestand             |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                | 0,00                         |           |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 8                   |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                | Nein                         |           |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 414,35              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 414,32              |                        |                     | <b>Emi.Variant</b>    | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 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                  |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>         | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              |           | <b>Extra-Zuschlag</b> |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                           | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              |           | -                     | 0,0        |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>             | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |           | <b>Lw"r /dB(A)</b>    |            |  |
|                           | 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                   |            |  |
| <b>FLQi003</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE2" 60/45                  |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                |                              |           | 99999,00              |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Bestand                     |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                |                              |           | 0,00                  |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 9                           |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                |                              |           | Nein                  |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 349,64                      |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |                       |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 349,61                      |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b>            |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 7668,16                     |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Tag</b>            | 60,00                 | -              | -                            | 98,85     | 60,00                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 45,00                 | -              | -                            | 83,85     | 45,00                 |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>         | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              |           | <b>Extra-Zuschlag</b> |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                           | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              |           | -                     | 0,0        |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>             | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |           | <b>Lw"r /dB(A)</b>    |            |  |
|                           | 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                  |            |  |
| <b>FLQi004</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE2' 60/45                  |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                |                              |           | 99999,00              |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Bestand                     |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                |                              |           | 0,00                  |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 8                           |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                |                              |           | Nein                  |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 422,51                      |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |                       |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 422,12                      |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b>            |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 11339,66                    |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Tag</b>            | 60,00                 | -              | -                            | 100,55    | 60,00                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 45,00                 | -              | -                            | 85,55     | 45,00                 |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>         | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              |           | <b>Extra-Zuschlag</b> |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                           | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              |           | -                     | 0,0        |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>             | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |           | <b>Lw"r /dB(A)</b>    |            |  |
|                           | 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                  |            |  |
| <b>FLQi005</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 1                    |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                |                              |           | 99999,00              |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten           |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                |                              |           | 0,00                  |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 7                           |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                |                              |           | Nein                  |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 335,73                      |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |                       |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 335,61                      |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b>            |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 6780,26                     |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00                 | -              | -                            | 93,31     | 55,00                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00                 | -              | -                            | 78,31     | 40,00                 |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>         | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              |           | <b>Extra-Zuschlag</b> |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                           | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              |           | -                     | 0,0        |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>             | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |           | <b>Lw"r /dB(A)</b>    |            |  |
|                           | 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                  |            |  |
| <b>FLQi006</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE An der Zuckerrübenstraße |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                |                              |           | 99999,00              |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Bestand                     |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                |                              |           | 0,00                  |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 21                          |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                |                              |           | Nein                  |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 2017,60                     |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |                       |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 2017,56                     |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b>            |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 103007,95                   |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Tag</b>            | 65,00                 | -              | -                            | 115,13    | 65,00                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 50,00                 | -              | -                            | 100,13    | 50,00                 |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b>         | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              |           | <b>Extra-Zuschlag</b> |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                           | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              |           | -                     | 0,0        |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>             | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |           | <b>Lw"r /dB(A)</b>    |            |  |
|                           | 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                  |            |  |
| <b>FLQi007</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE 4 60/60                  |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                |                              |           | 99999,00              |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Bestand                     |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                |                              |           | 0,00                  |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 5                           |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                |                              |           | Nein                  |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 196,34                      |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |                       |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 196,34                      |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b>            |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 2370,24                     |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)                 |            |  |
|                           |  |                             |                        |                     | <b>Tag</b>            | 60,00                 | -              | -                            | 93,75     | 60,00                 |            |  |

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

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

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

| Flächen-SQ /ISO 9613 (23) |  |                     |                 |                        |                      |                       |                |                              |                    |            | Variante 0 |  |
|---------------------------|--|---------------------|-----------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|--------------------|------------|------------|--|
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> |                 | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b>  | <b>Info.-Zuschlag</b> |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |                    |            |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   |                 | 0,0                    | 0,0                  | 0,0                   |                | -                            |                    |            |            |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b> | <b>Lw" /dB(A)</b>      | <b>n-mal</b>         | <b>Einwirkzeit /h</b> |                | <b>dLi /dB</b>               | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |            |  |
|                           | 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               |            |            |  |
| <b>FLQI014</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE3" 60/0           |                 |                        | <b>Wirkradius /m</b> |                       |                | 99999,00                     |                    |            |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Bestand             |                 |                        | <b>D0</b>            |                       |                | 0,00                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 12                  |                 |                        | <b>Hohe Quelle</b>   |                       |                | Nein                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 279,85              |                 |                        | <b>Emission ist</b>  |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 279,78              |                 |                        | <b>Emi.Variante</b>  | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>          | <b>Lw"</b> |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 3514,28             |                 |                        |                      | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)              | dB(A)      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Tag</b>           | 60,00                 | -              | -                            | 95,46              | 60,00      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Nacht</b>         | 0,00                  | -              | -                            | 35,46              | 0,00       |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> |                 | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b>  | <b>Info.-Zuschlag</b> |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |                    |            |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   |                 | 0,0                    | 0,0                  | 0,0                   |                | -                            |                    |            |            |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b> | <b>Lw" /dB(A)</b>      | <b>n-mal</b>         | <b>Einwirkzeit /h</b> |                | <b>dLi /dB</b>               | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |            |  |
|                           | 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                |            |            |  |
| <b>FLQI016</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 2            |                 |                        | <b>Wirkradius /m</b> |                       |                | 99999,00                     |                    |            |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                 |                        | <b>D0</b>            |                       |                | 0,00                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 9                   |                 |                        | <b>Hohe Quelle</b>   |                       |                | Nein                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 331,75              |                 |                        | <b>Emission ist</b>  |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 331,66              |                 |                        | <b>Emi.Variante</b>  | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>          | <b>Lw"</b> |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 6885,91             |                 |                        |                      | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)              | dB(A)      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Tag</b>           | 55,00                 | -              | -                            | 93,38              | 55,00      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Nacht</b>         | 40,00                 | -              | -                            | 78,38              | 40,00      |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> |                 | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b>  | <b>Info.-Zuschlag</b> |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |                    |            |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   |                 | 0,0                    | 0,0                  | 0,0                   |                | -                            |                    |            |            |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b> | <b>Lw" /dB(A)</b>      | <b>n-mal</b>         | <b>Einwirkzeit /h</b> |                | <b>dLi /dB</b>               | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |            |  |
|                           | 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               |            |            |  |
| <b>FLQI017</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 3            |                 |                        | <b>Wirkradius /m</b> |                       |                | 99999,00                     |                    |            |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                 |                        | <b>D0</b>            |                       |                | 0,00                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 14                  |                 |                        | <b>Hohe Quelle</b>   |                       |                | Nein                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 326,45              |                 |                        | <b>Emission ist</b>  |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 326,29              |                 |                        | <b>Emi.Variante</b>  | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>          | <b>Lw"</b> |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 6419,57             |                 |                        |                      | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)              | dB(A)      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Tag</b>           | 55,00                 | -              | -                            | 93,08              | 55,00      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Nacht</b>         | 40,00                 | -              | -                            | 78,08              | 40,00      |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> |                 | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b>  | <b>Info.-Zuschlag</b> |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |                    |            |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   |                 | 0,0                    | 0,0                  | 0,0                   |                | -                            |                    |            |            |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b> | <b>Lw" /dB(A)</b>      | <b>n-mal</b>         | <b>Einwirkzeit /h</b> |                | <b>dLi /dB</b>               | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |            |  |
|                           | 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               |            |            |  |
| <b>FLQI018</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 4            |                 |                        | <b>Wirkradius /m</b> |                       |                | 99999,00                     |                    |            |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                 |                        | <b>D0</b>            |                       |                | 0,00                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 6                   |                 |                        | <b>Hohe Quelle</b>   |                       |                | Nein                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 438,72              |                 |                        | <b>Emission ist</b>  |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 438,57              |                 |                        | <b>Emi.Variante</b>  | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>          | <b>Lw"</b> |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 10065,79            |                 |                        |                      | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)              | dB(A)      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Tag</b>           | 55,00                 | -              | -                            | 95,03              | 55,00      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Nacht</b>         | 40,00                 | -              | -                            | 80,03              | 40,00      |            |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> |                 | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b>  | <b>Info.-Zuschlag</b> |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |                    |            |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   |                 | 0,0                    | 0,0                  | 0,0                   |                | -                            |                    |            |            |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b> | <b>Lw" /dB(A)</b>      | <b>n-mal</b>         | <b>Einwirkzeit /h</b> |                | <b>dLi /dB</b>               | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |            |  |
|                           | 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               |            |            |  |
| <b>FLQI019</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 5            |                 |                        | <b>Wirkradius /m</b> |                       |                | 99999,00                     |                    |            |            |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                 |                        | <b>D0</b>            |                       |                | 0,00                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 5                   |                 |                        | <b>Hohe Quelle</b>   |                       |                | Nein                         |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 336,89              |                 |                        | <b>Emission ist</b>  |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                    |            |            |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 336,87              |                 |                        | <b>Emi.Variante</b>  | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>          | <b>Lw"</b> |            |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 6405,03             |                 |                        |                      | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)              | dB(A)      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Tag</b>           | 55,00                 | -              | -                            | 93,07              | 55,00      |            |  |
|                           |  |                     |                 |                        | <b>Nacht</b>         | 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        |  |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |                       | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |  |  |
|                           | 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               |            |  |  |
| <b>FLQI020</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 6            |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                | 99999,00                     |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                | 0,00                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 7                   |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                | Nein                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 328,85              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 328,84              |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>             | <b>Lw"</b>         |            |  |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 6383,52             |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)                 | dB(A)              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00                 | -              | -                            | 93,05                 | 55,00              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00                 | -              | -                            | 78,05                 | 40,00              |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              | <b>Extra-Zuschlag</b> |                    |            |  |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              | -                     | 0,0                |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |                       | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |  |  |
|                           | 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               |            |  |  |
| <b>FLQI021</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 7            |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                | 99999,00                     |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                | 0,00                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 14                  |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                | Nein                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 312,59              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 312,58              |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>             | <b>Lw"</b>         |            |  |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 5990,95             |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)                 | dB(A)              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00                 | -              | -                            | 92,77                 | 55,00              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00                 | -              | -                            | 77,77                 | 40,00              |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              | <b>Extra-Zuschlag</b> |                    |            |  |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              | -                     | 0,0                |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |                       | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |  |  |
|                           | 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               |            |  |  |
| <b>FLQI022</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 8            |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                | 99999,00                     |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                | 0,00                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 10                  |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                | Nein                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 318,29              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 318,28              |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>             | <b>Lw"</b>         |            |  |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 6021,27             |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)                 | dB(A)              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00                 | -              | -                            | 92,80                 | 55,00              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00                 | -              | -                            | 77,80                 | 40,00              |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              | <b>Extra-Zuschlag</b> |                    |            |  |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              | -                     | 0,0                |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |                       | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |  |  |
|                           | 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               |            |  |  |
| <b>FLQI023</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 9            |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                | 99999,00                     |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                | 0,00                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 5                   |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                | Nein                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 319,39              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 319,38              |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>             | <b>Lw"</b>         |            |  |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 5960,54             |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)                 | dB(A)              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00                 | -              | -                            | 92,75                 | 55,00              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00                 | -              | -                            | 77,75                 | 40,00              |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              | <b>Extra-Zuschlag</b> |                    |            |  |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                              | -                     | 0,0                |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> |                              |                       | <b>Lw"r /dB(A)</b> |            |  |  |
|                           | 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               |            |  |  |
| <b>FLQI024</b>            | <b>Bezeichnung</b>                     | GE NEU 10           |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                       |                | 99999,00                     |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Gruppe</b>                          | Erweiterung Osten   |                        |                     | <b>D0</b>             |                       |                | 0,00                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Knotenzahl</b>                      | 6                   |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                       |                | Nein                         |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m</b>                        | 333,77              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                       |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |                       |                    |            |  |  |
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 333,76              |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b>       | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b>             | <b>Lw"</b>         |            |  |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 6089,74             |                        |                     |                       | dB(A)                 | dB             | dB                           | dB(A)                 | dB(A)              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00                 | -              | -                            | 92,85                 | 55,00              |            |  |  |
|                           |  |                     |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00                 | -              | -                            | 77,85                 | 40,00              |            |  |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                              | <b>Extra-Zuschlag</b> |                    |            |  |  |
|                           | 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                         |           |            |  |
| <b>FLQi025</b>                  | <b>Bezeichnung</b>            | GE NEU 11           |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                 |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                                 | <b>Gruppe</b>                 | Erweiterung Osten   |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                 |                | 0,00                         |           |            |  |
|                                 | <b>Knotenzahl</b>             | 15                  |                        |                     | <b>Hohe Quelle</b>    |                 |                | Nein                         |           |            |  |
|                                 | <b>Länge /m</b>               | 332,26              |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                 |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                                 | <b>Länge /m (2D)</b>          | 332,24              |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b> | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                                 | <b>Fläche /m²</b>             | 5876,57             |                        |                     |                       | dB(A)           | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)      |  |
|                                 |                               |                     |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00           | -              | -                            | 92,69     | 55,00      |  |
|                                 |                               |                     |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00           | -              | -                            | 77,69     | 40,00      |  |
|                                 | <b>Beurteilungsvorschrift</b> | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                 |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |           |            |  |
|                                 | 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 |  |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------------------|-----------|------------|--|
| <b>FLGK014</b>                  | <b>Bezeichnung</b>            | GE NEU 2*                |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                 |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                                 | <b>Gruppe</b>                 | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                 |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                                 | <b>Knotenzahl</b>             | 9                        |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b> | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                                 | <b>Länge /m</b>               | 331,75                   |                        |                     |                       | dB(A)           | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)      |  |
|                                 | <b>Länge /m (2D)</b>          | 331,66                   |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00           | -              | -                            | 93,38     | 55,00      |  |
|                                 | <b>Fläche /m²</b>             | 6885,91                  |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00           | -              | -                            | 78,38     | 40,00      |  |
|                                 | <b>Beurteilungsvorschrift</b> | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                 |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |           |            |  |
|                                 | 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                          |           |            |  |
| <b>FLGK015</b>                  | <b>Bezeichnung</b>            | GE NEU 3*                |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                 |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                                 | <b>Gruppe</b>                 | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                 |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                                 | <b>Knotenzahl</b>             | 14                       |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b> | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                                 | <b>Länge /m</b>               | 326,45                   |                        |                     |                       | dB(A)           | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)      |  |
|                                 | <b>Länge /m (2D)</b>          | 326,29                   |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00           | -              | -                            | 93,08     | 55,00      |  |
|                                 | <b>Fläche /m²</b>             | 6419,57                  |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00           | -              | -                            | 78,08     | 40,00      |  |
|                                 | <b>Beurteilungsvorschrift</b> | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                 |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |           |            |  |
|                                 | 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                          |           |            |  |
| <b>FLGK017</b>                  | <b>Bezeichnung</b>            | GE NEU 5*                |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                 |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                                 | <b>Gruppe</b>                 | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                 |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                                 | <b>Knotenzahl</b>             | 5                        |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b> | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                                 | <b>Länge /m</b>               | 336,89                   |                        |                     |                       | dB(A)           | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)      |  |
|                                 | <b>Länge /m (2D)</b>          | 336,87                   |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00           | -              | -                            | 93,07     | 55,00      |  |
|                                 | <b>Fläche /m²</b>             | 6405,03                  |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00           | -              | -                            | 78,07     | 40,00      |  |
|                                 | <b>Beurteilungsvorschrift</b> | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                 |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |           |            |  |
|                                 | 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                          |           |            |  |
| <b>FLGK018</b>                  | <b>Bezeichnung</b>            | GE NEU 6*                |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                 |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                                 | <b>Gruppe</b>                 | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                 |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                                 | <b>Knotenzahl</b>             | 7                        |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b> | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                                 | <b>Länge /m</b>               | 328,85                   |                        |                     |                       | dB(A)           | dB             | dB                           | dB(A)     | dB(A)      |  |
|                                 | <b>Länge /m (2D)</b>          | 328,84                   |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00           | -              | -                            | 93,05     | 55,00      |  |
|                                 | <b>Fläche /m²</b>             | 6383,52                  |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00           | -              | -                            | 78,05     | 40,00      |  |
|                                 | <b>Beurteilungsvorschrift</b> | <b>Spitzenpegel</b>      | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                 |                | <b>Extra-Zuschlag</b>        |           |            |  |
|                                 | 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                          |           |            |  |
| <b>FLGK019</b>                  | <b>Bezeichnung</b>            | GE NEU 7*                |                        |                     | <b>Wirkradius /m</b>  |                 |                | 99999,00                     |           |            |  |
|                                 | <b>Gruppe</b>                 | ohne Lärmschutzmaßnahmen |                        |                     | <b>Emission ist</b>   |                 |                | flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²) |           |            |  |
|                                 | <b>Knotenzahl</b>             | 14                       |                        |                     | <b>Emi.Variante</b>   | <b>Emission</b> | <b>Dämmung</b> | <b>Zuschlag</b>              | <b>Lw</b> | <b>Lw"</b> |  |
|                                 | <b>Länge /m</b>               | 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         |       |            |  |
| <b>FLGK020</b>            | 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         |       |            |  |
| <b>FLGK021</b>            | 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         |       |            |  |
| <b>FLGK022</b>            | 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         |       |            |  |
| <b>FLGK023</b>            | 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         |       |            |  |
| <b>FLGK024</b>            | 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         |       |            |  |
| <b>FLGK016</b>            | 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 |  |
|---------------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------|--|
|                           | <b>Länge /m (2D)</b>                   | 438,57              |                        |                     | <b>Tag</b>            | 55,00                 | -              | -                  | 95,03                 | 55,00      |  |
|                           | <b>Fläche /m²</b>                      | 10065,79            |                        |                     | <b>Nacht</b>          | 40,00                 | -              | -                  | 80,03                 | 40,00      |  |
|                           | <b>Beurteilungsvorschrift</b>          | <b>Spitzenpegel</b> | <b>Impuls-Zuschlag</b> | <b>Ton-Zuschlag</b> | <b>Info.-Zuschlag</b> |                       |                |                    | <b>Extra-Zuschlag</b> |            |  |
|                           | DIN 18005                              | -                   | 0,0                    | 0,0                 | 0,0                   |                       |                |                    | 0,0                   |            |  |
|                           | <b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b> | <b>Dauer /h</b>     | <b>Emi.-Var</b>        | <b>Lw" /dB(A)</b>   | <b>n-mal</b>          | <b>Einwirkzeit /h</b> | <b>dLi /dB</b> | <b>Lw"r /dB(A)</b> |                       |            |  |
|                           | 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                |                       |            |  |