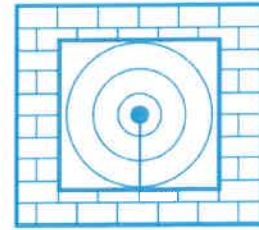


# SCHALLSCHUTZBÜRO ULRICH DIETE

Bau- und Raumakustik, Lärmbekämpfung



SCHALLSCHUTZBÜRO ULRICH DIETE  
Postfach 1542 D-06735 Bitterfeld-Wolfen

Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Akustik e.V. - DEGA

## Schallimmissionsprognose

Projekt SSB 05418, bestehend aus 18 Blättern

### B-Plan 01-2018ho

### „Gewerbepark an der B 100“ (Einsatz einer Brecheranlage)

der Stadt Bitterfeld-Wolfen, OT Holzweißig

### Berechnung der zulässigen Emissionskontingente

Bitterfeld-Wolfen, 28.11.2018



Ulrich Diete VDI  
Dipl.-Ing. EUR-ING  
Von der IHK Halle-Dessau öffentlich  
bestellter und vereidigter Sachverständiger  
für Schallimmissionsschutz

Hausanschrift:  
Schallschutzbüro Ulrich Diete  
Am Gelben Wasser 5  
D-06749 Bitterfeld-Wolfen

Bank:  
Kreissparkasse Anhalt-Bitterfeld  
IBAN: DE73 8005 3722 0032 0001 14  
BIC: NOLADE21BTF

phone: +49 3493 339673  
fax: +49 3493 23029  
mobile: +49 172 4082205

e-mail: [ssbbtfud@aol.com](mailto:ssbbtfud@aol.com)  
web: [www.ssb-diete.de](http://www.ssb-diete.de)  
St.-Nr.: 116/213/41210  
USt.-IdNr.: DE239701908

## **Gliederung**

1. Aufgabenstellung
2. Emissions- und Immissionskontingente
3. Zusammenfassung
4. Literaturverzeichnis

### **Anlagen**

1. Lageplan des Plangebietes
2. Ergebnislisten der Kontingentierung
3. Rasterlärnkarten der Kontingentierung tags und nachts

# 1. Aufgabenstellung

Im Auftrag der

**TMG Spedition GmbH**  
**Marienstraße 5**  
**06749 Bitterfeld-Wolfen**

sollte eine Schallimmissionsprognose zum Vorhaben

**B-Plan 01-2018ho „Gewerbepark an der B 100“ (Einsatz einer Brecheranlage)  
der Stadt Bitterfeld-Wolfen, OT Holzweißig**

angefertigt werden.

Dazu waren Berechnungen von **Emissionskontingenten L(EK) in dBA/m<sup>2</sup>** nach DIN 45691 /6/ auf der Fläche des Plangebietes durchzuführen.

Die Planfläche wurde dazu in zwei Teilflächen unterteilt, um die Zuordnung für maximale L(EK) nach DIN 45691 /6/ zu ermöglichen.

Die maßgeblichen Immissionsorte mit den zulässigen **Orientierungswerten L<sub>0</sub>(tags/nachts)** nach DIN 18005-1 /1/ sind

IO 1 Hallesche Str. 19	<b>L<sub>0</sub>(t/n) = 65/50 dBA</b>	<b>(Gewerbegebiet GE)</b>
IO 2 Hallesche Str. 25	<b>L<sub>0</sub>(t/n) = 65/50 dBA</b>	<b>(Gewerbegebiet GE)</b>
IO 3 Hallesche Str. 27	<b>L<sub>0</sub>(t/n) = 65/50 dBA</b>	<b>(Gewerbegebiet GE)</b>
IO 4 Hallesche Str. 29	<b>L<sub>0</sub>(t/n) = 65/50 dBA</b>	<b>(Gewerbegebiet GE)</b>
IO 5 Hallesche Str. 29a	<b>L<sub>0</sub>(t/n) = 65/50 dBA</b>	<b>(Gewerbegebiet GE)</b>
IO 6 Helenenstr. 28	<b>L<sub>0</sub>(t/n) = 55/40 dBA</b>	<b>(Allgemeines Wohngebiet WA)</b>
IO 7 Roitzscher Str. 13e	<b>L<sub>0</sub>(t/n) = 55/40 dBA</b>	<b>(Allgemeines Wohngebiet WA)</b>

Der Lageplan in **Anlage 1** stellt zu den Immissionsorten den Bezug her.

Für die folgenden Berechnungen wurde ein digitales Geländemodell erstellt und mit dem Programm /7/ die **Emissionskontingente L(EK)** für die **Teilflächen 1+2** des B-Plans so ermittelt, dass die o.g. **Orientierungswerten L<sub>0</sub>** an den maßgeblichen Immissionsorten, mit einem Abschlag von 10 dBA nach TA Lärm /2/ für die Lärmvorbelastung durch die umliegenden Gewerbebetriebe, eingehalten werden.

Die Planunterlagen wurden durch das IB Ladde aus Bitterfeld zur Verfügung gestellt.

## 2. Emissions- und Immissionskontingente

Die Berechnungen der Kontingente erfolgte unter Verwendung des Programms /7/ nach DIN 45691 /6/ unter Zugrundelegung der maximalen Geräuschemissionen einer Brecheranlage. Das Plangebiet wurde in 2 Teilflächen TF 1+2 aufgeteilt und die Kontingente so auf diesen Flächen verteilt, dass die Orientierungswerte an den Immissionsorten eingehalten werden. Dazu wurden -10 dBA für die Geräuschvorbelastung berücksichtigt.

In Anlage 2 sind die Berechnungen zu den Kontingenten und die Lage der Teilflächen und der Immissionsorte dokumentiert. In den Tabellen 1 und 2 sind die Kontingente auszugswise dargestellt.

**Tabelle 1 Emissionskontingente L(EK), Planwerte L(PI) und Immissionskontingente L(IK) der 2 Teilflächen TF an den Immissionsorten am Tage**

Kontingentierung für: Tageszeitraum									
Immissionsort			Halleische Straße 19	Halleische Straße 25	Halleische Straße 27	Halleische Straße 29	Halleische Straße 29a	Helenestraße 28	Roltzcher Straße 13e
Gesamtimmissionswert L(GI)			65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	45,0	45,0
Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Halleische Straße 19	Halleische Straße 25	Halleische Straße 27	Halleische Straße 29	Halleische Straße 29a	Helenestraße 28	Roltzcher Straße 13e
TF1	1187,0	65	42,4	41,2	37,8	38,7	33,7	25,2	26,4
TF2	8073,6	65	47,5	47,1	44,9	43,3	41,6	34,0	34,6
Immissionskontingent L(IK)			48,7	48,1	45,6	44,0	42,3	34,5	35,2
Unterschreitung			6,3	6,9	9,4	11,0	12,7	10,5	9,8

**Tabelle 2 Emissionskontingente L(EK), Planwerte L(PI) und Immissionskontingente L(IK) der 2 Teilflächen TF an den Immissionsorten in der Nacht**

Kontingentierung für: Nachtzeitraum									
Immissionsort			Halleische Straße 19	Halleische Straße 25	Halleische Straße 27	Halleische Straße 29	Halleische Straße 29a	Helenestraße 28	Roltzcher Straße 13e
Gesamtimmissionswert L(GI)			60,0	50,0	50,0	50,0	50,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)			40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	30,0	30,0
Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Halleische Straße 19	Halleische Straße 25	Halleische Straße 27	Halleische Straße 29	Halleische Straße 29a	Helenestraße 28	Roltzcher Straße 13e
TF1	1187,0	65	32,4	31,2	27,8	25,7	23,7	15,2	16,4
TF2	8073,6	65	38,5	38,1	35,9	34,3	32,6	25,0	25,6
Immissionskontingent L(IK)			39,5	38,9	35,5	34,9	33,1	25,4	25,1
Unterschreitung			0,5	1,1	3,5	5,1	6,9	4,5	3,9

=> Die Maßeinheiten

- der Emissionskontingente L(EK) sind  $dB A/m^2$ ,
- der Planwerte L(PI) und der Immissionskontingente L(IK) sind  $dB A$ .

**Vorschlag für eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan:**

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN 45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten“

Emissionskontingente

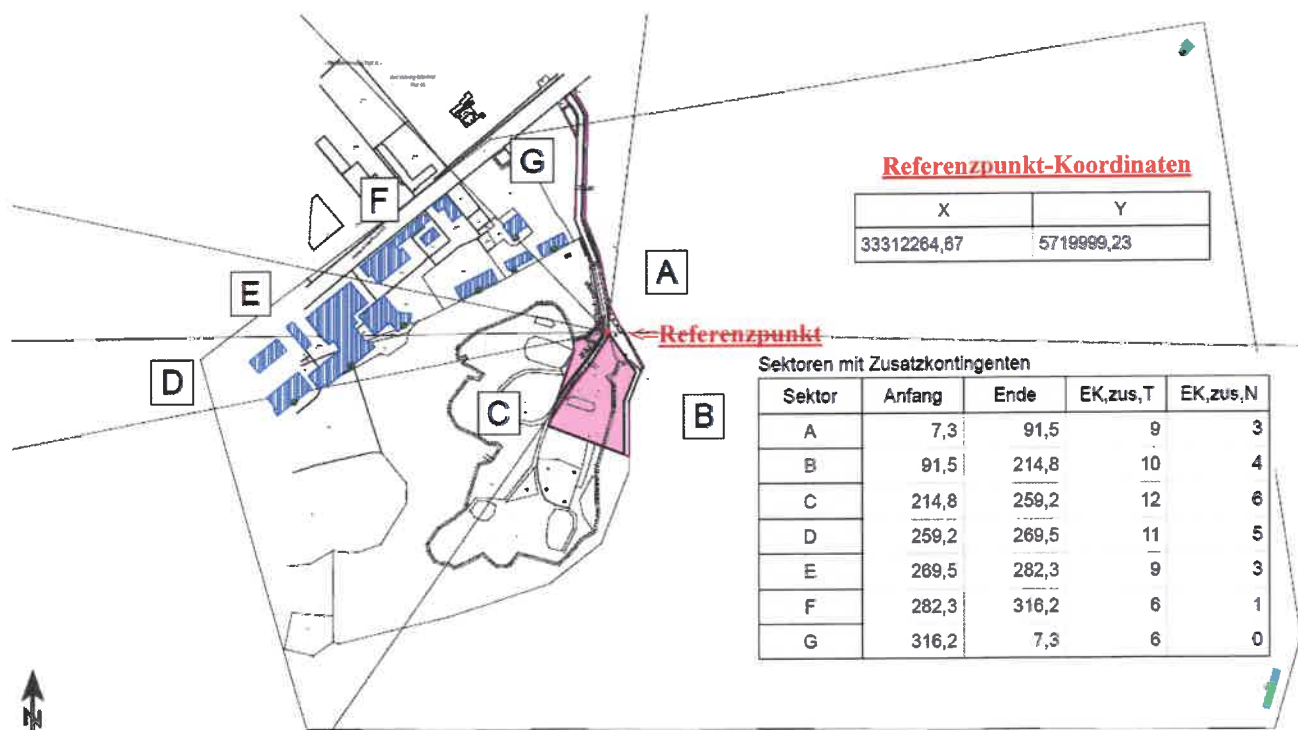
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF1	65	55
TF2	65	56

„Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.“

Nach DIN 45691 /6/ können einzelnen sogenannten Richtungssektoren in den Teilflächen höhere Werte zugebilligt werden, die bei Bedarf zu den festgelegten Emissionskontingenten L(EK) addiert werden können.

Ausgehend von einem Referenzpunkt wurden die Sektoren A - G definiert.

Der Sektorenplan ist in Anlage 2 dokumentiert und in der folgenden Grafik dargestellt:



**Vorschlag für eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan:**

„Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A - G liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent L(EK) der einzelnen Teilflächen durch L(EK)+L(EK,zus) ersetzt werden“

## 4. Zusammenfassung

Durch Berechnungen der **Emissionskontingente L(EK)** für 2 Teilflächen TF im Planungsgebiet wurden unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch umliegende Gewerbe die Kriterien für textliche Festsetzungen geschaffen, die beispielgebend aufgeführt sind.

### In den Anlagen

1. Lageplan des Plangebietes
2. Ergebnislisten der Kontingentierung
3. Rasterlärmkarten der Kontingentierung tags und nachts

sind die Ergebnisse dokumentiert.

=> **Die ermittelten Emissionskontingente L(EK) gewährleisten die Einhaltung der Orientierungswerte  $L_0$  der DIN 18005-1 /1/ an den maßgeblichen Immissionsorten.**

### Relevante Verkehrsgläusche der Gewerbefahrzeuge auf öffentlichen Straßen

Nach TA Lärm /2/ ist eine Berechnung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einem Abstand von 500 m nach RLS-90 /8/ durchzuführen und die Schallimmissionen mit den Grenzwerten der 16.BImSchV /9/ zu vergleichen.

Es wird eingeschätzt, dass keine relevanten Schallimmissionen auftreten, da sich die zukünftigen Gewerbefahrzeuge mit dem Verkehr auf der B100 vermischen.

### Prognosequalität nach Anh. A.2.6 TA Lärm /2/

Aus den Standardabweichungen für die Schallimmissionsberechnungen ergibt sich für die mit dem Programm /7/ berechneten Beurteilungspegel als Prognosequalität nach TA Lärm /2/ die mittlere Standardabweichung von  $\sigma_m(t/n) = 0,43/0,43$  dBA.

## 4. Literaturverzeichnis

- /1/ DIN 18005-1, 07/2002  
Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren  
DIN 18005-Bbl.1, 05/1987  
Schallschutz im Städtebau, Orientierungswerte
- /2/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm  
TA Lärm, 26.08.1998 (GMBI. 1998, S. 503)  
zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017  
(BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- /3/ DIN ISO 9613-2, 10/1999  
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- /4/ VDI 2720, 03/1997  
Schallschutz durch Abschirmung im Freien
- /5/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke  
Baunutzungsverordnung - BauNVO v. 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- /6/ DIN 45691, 12/2006  
Geräuschkontingentierung
- /7/ Berechnungsprogramm „SoundPLAN“  
SoundPLAN GmbH, Backnang
- /8/ RLS-90, BMfV, 03/2002  
Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
- /9/ 16.BImSchV, BGBl. I, 12/2014  
Verkehrslärmschutzverordnung

# **Anlage 1**

## **Lageplan des Plangebietes**



# Lageplan

B-Plan 01-2018ho  
"Gewerbepark an  
der B 100"

Auftraggeber:  
TMG Spedition GmbH  
Marienstraße 5  
06749 Bitterfeld-Wolfen

## - Legende -

Zeichenerklärung

-  Wohngebäude
-  Immissionsort
-  Nebengebäude
-  Flächenquelle
-  B-Plangrenze

Maßstab 1:4000



Bearbeiter:  
Florian Diete

Schallschutzbüro Ulrich Diete  
OT Bitterfeld  
Am Geiben Wasser 5  
D-06749 Bitterfeld-Wolfen  
Tel.: 03493-339673  
Fax: 03493-23029  
ssbftud@aol.com  
www.SSB-Diete.de

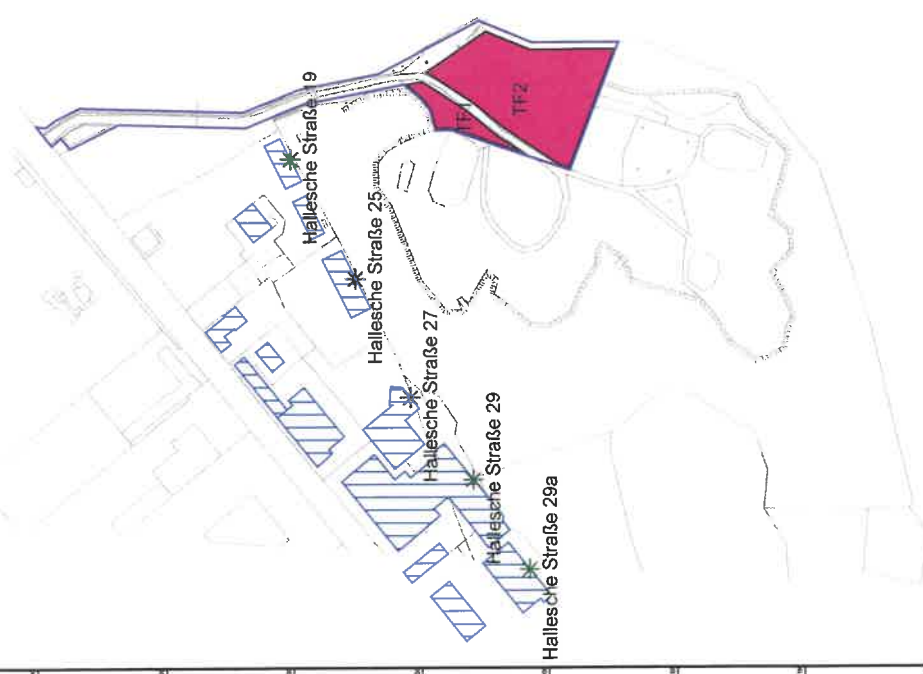
Datum:  
27.11.2018  
Projekt-Nr.: 05418



Roitzscher Straße 13e



Helenerstraße 28



## **Anlage 2**

### **Ergebnislisten der Kontingentierung**

# B-Plan 01-2018ho "Gewerbepark an der B 100"

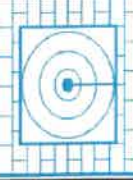
## RNAT0004 - Geräuschkontingentierung

### Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	Hallesche Straße 19	Hallesche Straße 25	Hallesche Straße 27	Hallesche Straße 29	Hallesche Straße 29a	Helenenstraße 28	Roitzscher Straße 13e
Gesamtimmissionswert L(GI)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	45,0	45,0

### Teilpegel

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Hallesche Straße 19	Hallesche Straße 25	Hallesche Straße 27	Hallesche Straße 29	Hallesche Straße 29a	Helenenstraße 28	Roitzscher Straße 13e
TF1	1187,0	65	42,4	41,2	37,8	35,7	33,7	25,2	26,4
TF2	8073,6	65	47,5	47,1	44,9	43,3	41,6	34,0	34,6
Immissionskontingent L(IK)			48,7	48,1	45,6	44,0	42,3	34,5	35,2
Unterschreitung			6,3	6,9	9,4	11,0	12,7	10,5	9,8



# B-Plan 01-2018ho "Gewerbepark an der B 100"

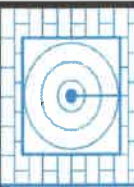
## RNAT0004 - Geräuschkontingentierung

### Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	Hallesche Straße 19	Hallesche Straße 25	Hallesche Straße 27	Hallesche Straße 29	Hallesche Straße 29a	Helenenstraße 28	Roitzscher Straße 13e
Gesamtimmissionswert L(GI)	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	30,0	30,0

### Teilpegel

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Hallesche Straße 19	Hallesche Straße 25	Hallesche Straße 27	Hallesche Straße 29	Hallesche Straße 29a	Helenenstraße 28	Roitzscher Straße 13e
TF1	1187,0	55	32,4	31,2	27,8	25,7	23,7	15,2	16,4
TF2	8073,6	56	38,5	38,1	35,9	34,3	32,6	25,0	25,6
Immissionskontingent L(IK)			39,5	38,9	36,5	34,9	33,1	25,4	26,1
Unterschreitung			0,5	1,1	3,5	5,1	6,9	4,6	3,9

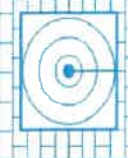


# B-Plan 01-2018ho "Gewerbepark an der B 100"

## RNAT0004 - Geräuschkontingentierung

### Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	Hallesche Straße 19	Hallesche Straße 25	Hallesche Straße 27	Hallesche Straße 29	Hallesche Straße 29a	Helenenstraße 28	Roitzscher Straße 13e
TF1	1187,0	22,6	23,8	27,2	29,3	31,3	39,8	38,6
TF2	8073,6	17,5	17,9	20,1	21,7	23,4	31,0	30,4



## B-Plan 01-2018ho "Gewerbepark an der B 100" RNAT0004 - Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:  
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF1	65	55
TF2	65	56

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

Projekt-Nr.:  
05418

Schallschutzbüro Ulrich Diete Am Gelben Wasser 5 06749 Bitterfeld-Wolfen



# B-Plan 01-2018ho "Gewerbepark an der B 100" RNAT0004 - Geräuschkontingentierung

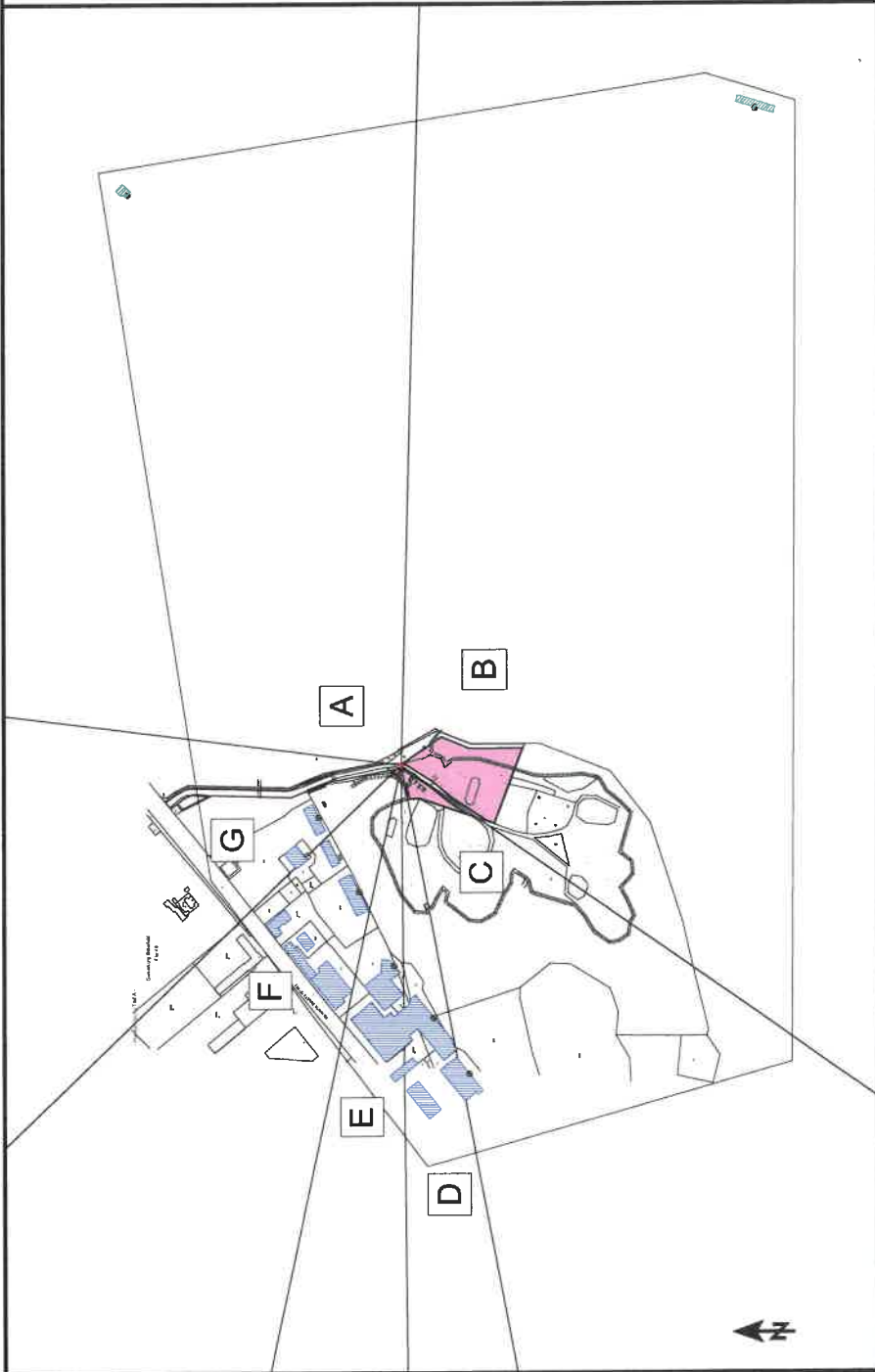
Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:  
Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent  $L_{\{EK\}}+L_{\{EK,zus\}}$  ersetzt werden

Referenzpunkt

X	Y
33312264,67	5719999,23

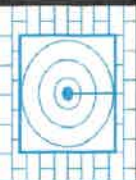
Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK <sub>zus,T</sub>	EK <sub>zus,N</sub>
A	7,3	91,5	9	3
B	91,5	214,8	10	4
C	214,8	259,2	12	6
D	259,2	269,5	11	5
E	269,5	282,3	9	3
F	282,3	316,2	6	1
G	316,2	7,3	6	0



Projekt-Nr.:  
05418

Schallschutzbüro Ulrich Diete Am Gelben Wasser 5 06749 Bitterfeld-Wolfen



## **Anlage 3**

### **Rasterlärmkarten der Kontingentierung tags und nachts**



**Rasterlärnkarte  
nach DIN 45691  
1m Raster, Tag**

**B-Plan 01-2018ho  
"Gewerbepark an  
der B 100"**

Auftraggeber:  
TMG Spedition GmbH  
Manienstraße 5  
06749 Bitterfeld-Wolfen

**- Legende -**

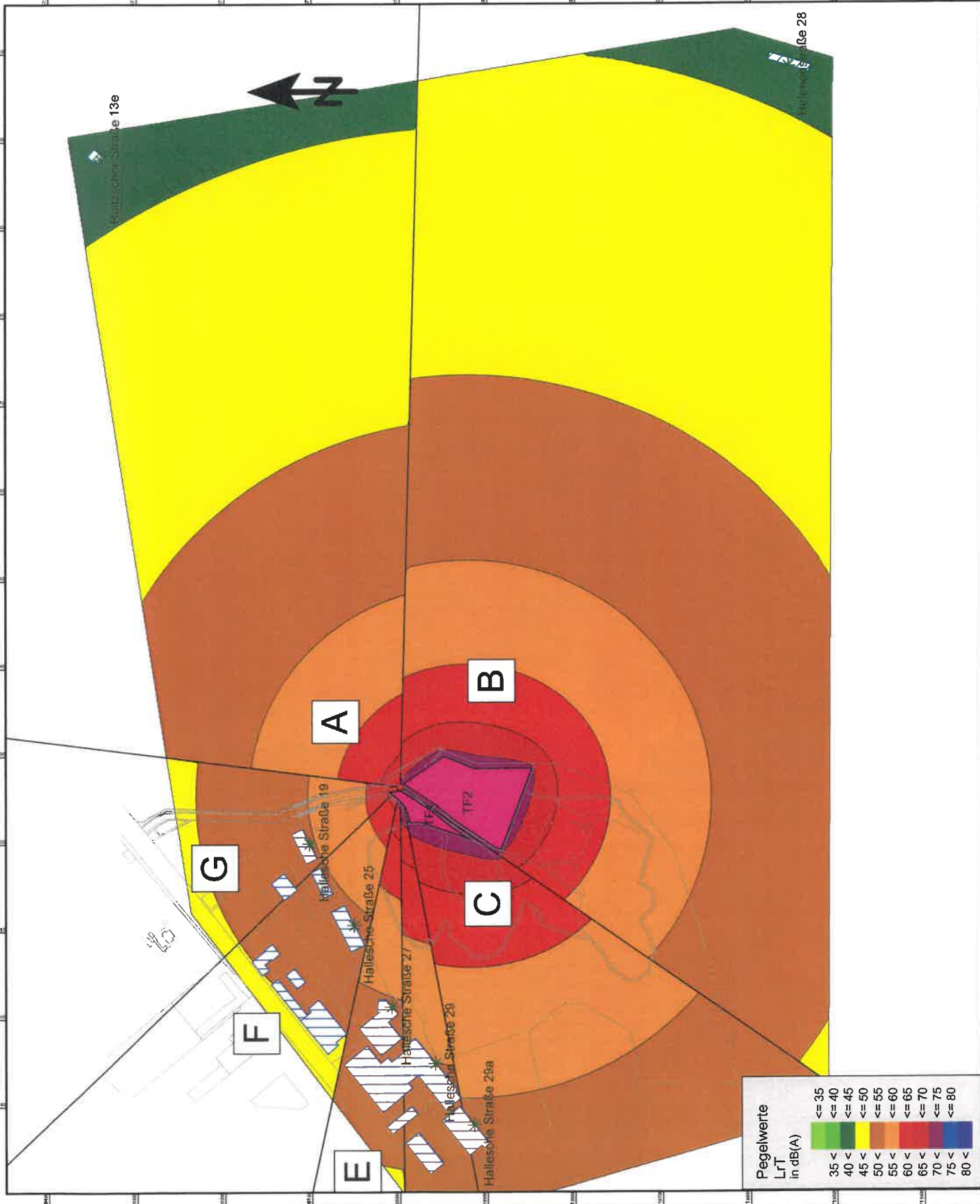
- Zeichenerklärung
- Hauptgebäude
  - Immissionsort
  - Nebengebäude
  - Flächenquelle
  - Referenzpunkt
  - Sektorrand
  - Gewerbegebiete

Maßstab 1:4000  
0 20 40 80 120 160  
m

Bearbeiter:  
Florian Diete

Schallschutzbüro Ulrich Diete  
OT Bitterfeld  
Am Gelben Wasser 5  
D-06749 Bitterfeld-Wolfen  
Tel.: 03493-339673  
Fax: 03493-23029  
ssbfluid@aol.com  
www.SSB-Diete.de

Datum:  
27.11.2018  
Projekt-Nr.: 05418



Pegelwerte L <sub>RT</sub> in dB(A)	
	<= 35
	<= 40
	<= 45
	<= 50
	<= 55
	<= 60
	<= 65
	<= 70
	<= 75
	<= 80








Rasterlärnkarte  
nach DIN 45691  
1m Raster, Nacht

B-Plan 01-2018ho  
"Gewerbepark an  
der B 100"

Auftraggeber:  
TMG Spedition GmbH  
Marienstraße 5  
06749 Bitterfeld-Wolfen

- Legende -

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Nebengebäude
-  Flächenquelle
-  Referenzpunkt
-  Sektorrand
-  Gewerbegebiete

Maßstab 1:4000



Bearbeiter:  
Florian Diete

Schallschutzbüro Ulrich Diete  
OT Bitterfeld  
Am Gelben Wasser 5  
D-06749 Bitterfeld-Wolfen  
Tel.: 03493-339673  
Fax: 03493-23029  
ssb@tud@aol.com  
www.SSB-Diete.de

Datum:  
27.11.2018  
Projekt-Nr.: 05418

