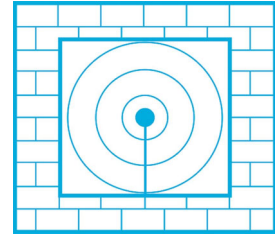


# SCHALLSCHUTZBÜRO ULRICH DIETE

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 00119, bestehend aus 16 Blättern

### Bebauungsplan

## „Wohngebiet Vor dem Muldedamm“ Bitterfeld

### der Stadt Bitterfeld-Wolfen

Bitterfeld-Wolfen, 14.01.2019

Ulrich Diete VDI  
Dipl.-Ing. EUR-ING.

Von der IHK Halle-Dessau öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schallimmissionsschutz

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

## **Gliederung**

1. Aufgabenstellung
2. Beschreibung des Planungsgebietes
3. Berechnung der Schallemissionen
4. Berechnung der Schallimmissionen
5. Zusammenfassung
6. Literaturverzeichnis

## **Anlagen**

1. Lageplan
2. Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm
3. Ergebnislisten der Schallberechnungen

# 1. Aufgabenstellung

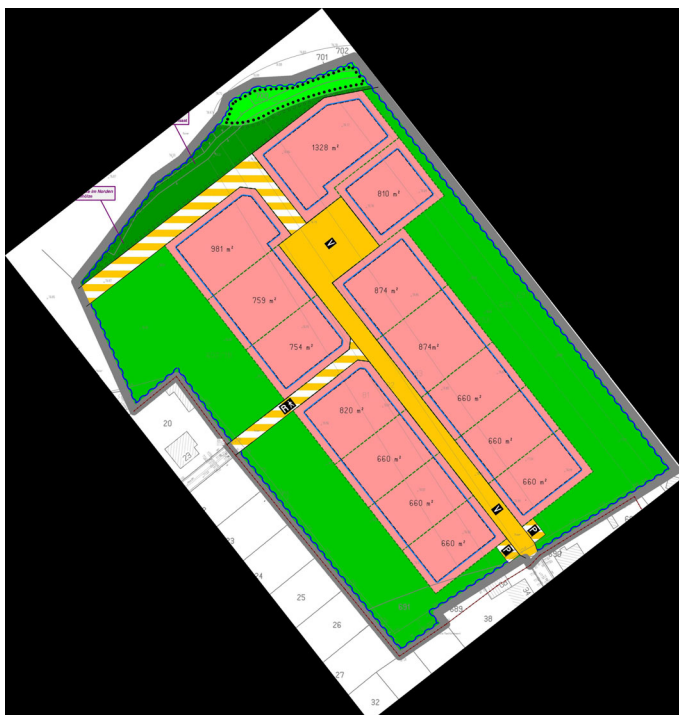
Im Auftrag der

**Erd- und Tiefbau Bitterfeld GmbH**  
**Holzweißiger Straße 14**  
**06749 Bitterfeld -Wolfen**

sollte eine

**Schallimmissionsprognose für den Bebauungsplan „Vor dem Muldedamm“** der Stadt Bitterfeld-Wolfen bezüglich der vom Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen des Straßenverkehrs auf die vorhandene Wohnbebauung in der bestehenden östlichen Straße „Vor dem Muldedamm“ erstellt werden.

In **Bild 1** ist das Plangebiet dargestellt:



Dazu waren

- die Schallemissionen der neuen Erschließungsstraße im Plangebiet (Fortführung der bestehenden östlichen Straße „Vor dem Muldedamm“ nach Nordwesten)
  - die Schallimmissionen an den Wohnhäusern der bestehenden Straße
- nach DIN 18005 /1/ (Schallschutz im Städtebau) zu berechnen sowie ein Vergleich mit den **Orientierungswerten OW** der DIN 18005-Bbl.1 /1/ zu führen.

Die **Orientierungswerte OW** für die bestehenden Wohnhäuser der östlichen Straße „Vor dem Muldedamm“ betragen für **Verkehrslärm**:

- **Allgemeines Wohngebiet WA**    **OW(tags/nachts) = 55/45 dBA**

## 2. Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt nördlich der bestehenden östlichen Straße „Vor dem Muldedamm“ und soll spiegelbildlich wie die westliche Straße „Vor dem Muldedamm“ die östliche nach Nordwesten ergänzen (siehe **Bild1**):



(Quelle: GoogleEarth 2018)

Die örtliche Lage der betreffenden Wohnhäuser ist im **Lageplan** in **Anlage 1** dargestellt.

Für die weiteren Berechnungen wurde ein dreidimensionales digitales Geländemodell erstellt.

### 3. Berechnung der Schallemissionen

Die Schallemissionen des Verkehrs, der zum und vom Plangebiet an den Wohnhäusern der bestehenden östlichen Straße „Vor dem Muldedamm“ vorbeiführt, wurden mit folgendem Ansatz berechnet:

- im Plangebiet entstehen 14 neue Wohnhäuser
- pro Wohnhaus zwei Kraftfahrzeuge (Kfz.)
- diese 28 Kfz. fahren je einmal am Tag hin und zurück (z.B. morgens und abends), das sind 56 Kfz.-Bewegungen am Tag (06 – 22 Uhr)
- für die Nacht (22 – 06 Uhr) wurde für jedes neue Wohnhaus ein Kfz. zum Ansatz gebracht, das sind 28 Kfz.-Bewegungen
- die Fahrgeschwindigkeit wurde für den verkehrsberuhigten Bereich mit 10 km/h angenommen

Daraus berechnen sich die **Schallemissionspegel  $L_{mE}$**  mit dem Programm /5/ nach RLS-90 /6/ zu  **$L_{mE}(\text{tags/nachts}) = 32,0/35,0 \text{ dBA}$** .

### 4. Berechnung der Schallimmissionen

Mit den im **Abschnitt 3** aufgeführten Schallemissionspegeln wurden mit dem Programm /5/ und des digitalen Modells die Schallimmissionen an den bestehenden Wohnhäusern und flächenmäßig als Rasterlärmkarten berechnet. Die Rasterlärmkarten sind in **Anlage 2** dokumentiert.

In **Anlage 3** sind die Rechenergebnisse an den bestehenden Wohnhäusern dokumentiert und in **Tabelle 1** zusammengefasst.

**Tabelle 1 Beurteilungspegel  $L_r$  Verkehrslärm im Vergleich zu den Orientierungswerten OW**

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Friedensstraße 123	WA	EG 1.OG	NO	55	45	40,3	43,3
				55	45	39,2	42,2
Vor dem Muldedamm 34	WA	EG 1.OG	NO	55	45	39,6	42,6
				55	45	39,1	42,1
Vor dem Muldedamm 35	WA	EG 1.OG	NO	55	45	39,6	42,6
				55	45	39,1	42,1
Vor dem Muldedamm 41	WA	EG 1.OG	SW	55	45	39,7	42,7
				55	45	39,2	42,2
Vor dem Muldedamm 43	WA	EG 1.OG	SW	55	45	39,6	42,6
				55	45	39,1	42,1
Vor dem Muldedamm 45	WA	EG 1.OG	SW	55	45	39,2	42,2
				55	45	38,6	41,6

**Legende**

Immissionsort	Name des Immissionsorts
Nutzung	Gebietsnutzung
SW	Stockwerk
HR	Richtung
OW,T	Orientierungswert Tag
OW,N	Orientierungswert Nacht
LrT	Beurteilungspegel Tag
LrN	Beurteilungspegel Nacht

## 5. Zusammenfassung

Für den **Bebauungsplan „Vor dem Muldedamm“** der Stadt Bitterfeld-Wolfen wurden für Tag und Nacht die Schallimmissionen der Verkehrsgeräusche an der vorhandenen Wohnbebauung bei Nutzung des Plangebietes ermittelt und bewertet.

=> **Die Orientierungswerte der DIN 18005-Bbl.1 /1/ werden an der vorhandenen Wohnbebauung der östlichen Straße „Vor dem Muldedamm“ nicht überschritten.**

Alle Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens beziehen sich auf die Angaben des IB Ladde für den Bebauungsplan.

## 6. Literaturverzeichnis

- /1/ DIN 18005, 07/2002  
Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren  
DIN 18005-Bbl.1, 05/1987  
Schallschutz im Städtebau, Orientierungswerte
- /2/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke  
Baunutzungsverordnung - BauNVO v. 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- /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/ SoundPLAN GmbH, Backnang  
Berechnungsprogramm "SoundPLAN 8.1"
- /6/ RLS-90, BMfV, 03/2002  
Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen

# **Anlage 1**

## **Lageplan**





# Lageplan

## B-Plan "Vor dem Muldedamm"

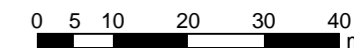
Auftraggeber:  
Erd- und Tiefbau Bitterfeld GmbH  
Holzweißiger Straße 14  
06749 Bitterfeld - Wolfen

### - Legende -

Zeichenerklärung

-  Straße
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Oberfläche
-  B-Plangrenze
-  Immissionsort

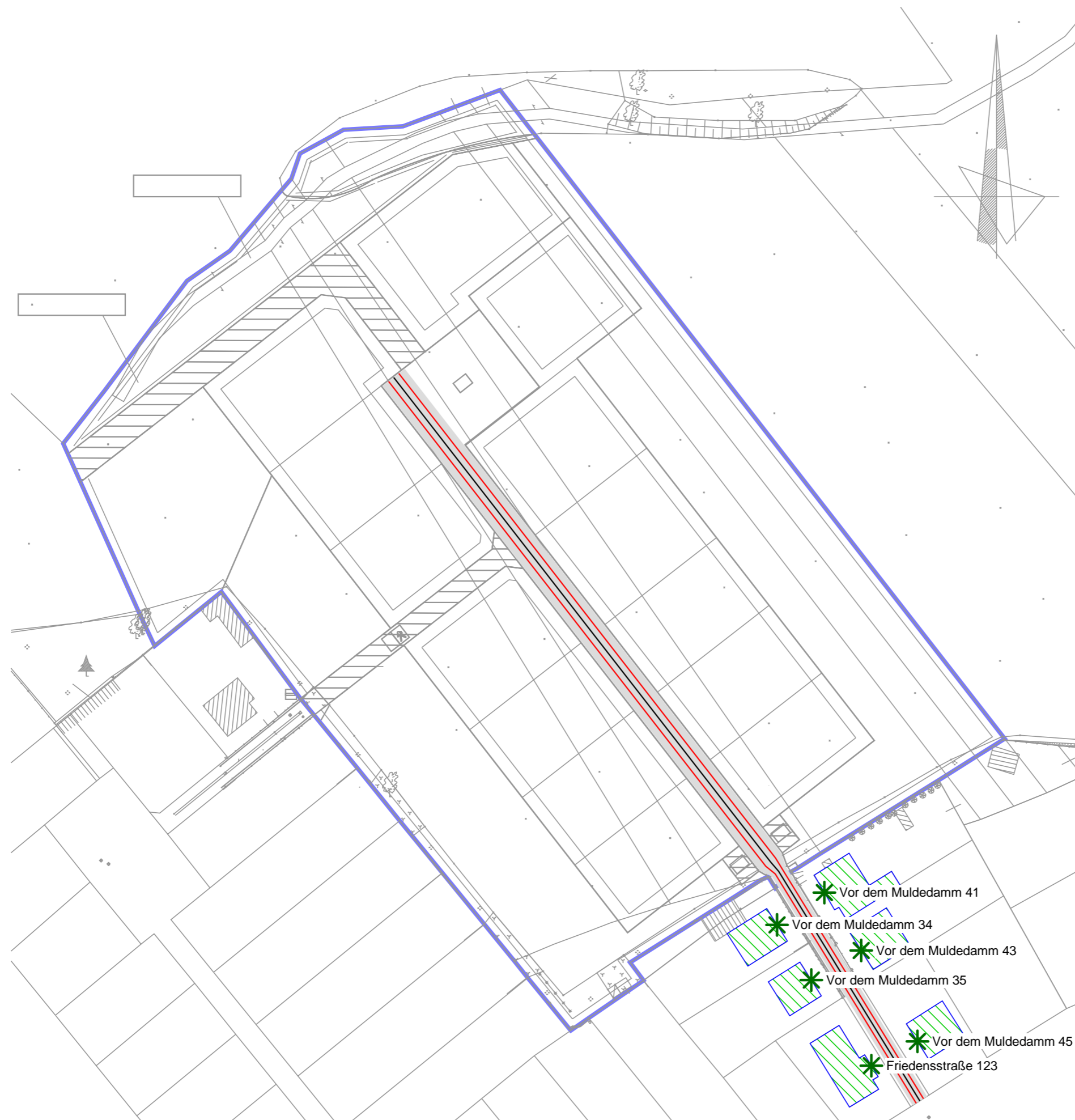
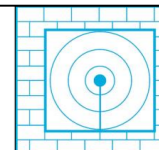
Maßstab 1:1000



Bearbeiter:  
Florian Diete

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

Datum:  
11.01.2019  
Projekt-Nr.: 00119





## **Anlage 2**

### **Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm**





## **Anlage 3**

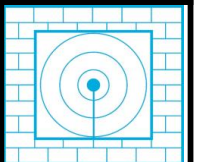
### **Ergebnislisten der Schallberechnungen**

# BPlan Vor dem Muldedamm Beurteilungspegel Ausbreitung

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	
Friedensstraße 123	WA	EG 1.OG	NO	55 55	45 45	40,3 39,2	43,3 42,2	---	---	
Vor dem Muldedamm 34	WA	EG 1.OG	NO	55 55	45 45	39,6 39,1	42,6 42,1	---	---	
Vor dem Muldedamm 35	WA	EG 1.OG	NO	55 55	45 45	39,6 39,1	42,6 42,1	---	---	
Vor dem Muldedamm 41	WA	EG 1.OG	SW	55 55	45 45	39,7 39,2	42,7 42,2	---	---	
Vor dem Muldedamm 43	WA	EG 1.OG	SW	55 55	45 45	39,6 39,1	42,6 42,1	---	---	
Vor dem Muldedamm 45	WA	EG 1.OG	SW	55 55	45 45	39,2 38,6	42,2 41,6	---	---	

Projekt-Nr.:  
00119

Schallschutzbüro Ulrich Diete Am Gelben Wasser 5 06749 Bitterfeld-Wolfen



# BPlan Vor dem Muldedamm Beurteilungspegel Ausbreitung

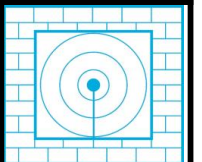
2/2

## Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Projekt-Nr.:  
00119

Schallschutzbüro Ulrich Diete Am Gelben Wasser 5 06749 Bitterfeld-Wolfen

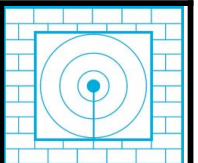


# BPlan Vor dem Muldedamm Emissionsberechnung Straße Ausbreitung

Straße	KM	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Tag	vLkw Nacht	k Tag	k Nacht	M Tag	M Nacht	p Tag	p Nacht	DStrO Tag	DStrO Nacht	Dv Tag	Dv Nacht	Steigung	DStg	Drefl	Lm25 Tag	Lm25 Nacht	LmE Tag	LmE Nacht	
	km	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h			Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB	dB	dB	dB	%	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Vor dem Muldedamm	0,000	56	10	10	10	10	0,0313	0,0625	2	4	0,0	0,0	1,00	1,00	-8,75	-8,75	0,0	0,0	0,0	39,7	42,7	32,0	35,0	

Projekt-Nr.:  
00119

Schallschutzbüro Ulrich Diete Am Gelben Wasser 5 06749 Bitterfeld-Wolfen



# BPlan Vor dem Muldedamm Emissionsberechnung Straße Ausbreitung

## Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

