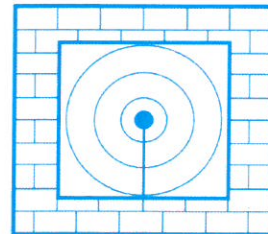


SCHALLSCHUTZBÜRO ULRICH DIETE

Bau- und Raumakustik, Lärmbekämpfung



SCHALLSCHUTZBÜRO ULRICH DIETE
OT Bitterfeld Postfach 1542 D-06735 Bitterfeld-Wolfen

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

Schallimmissionsprognose

Projekt SSB 00616, bestehend aus 18 Blättern

Bebauungsplan Nr. 06-2015btf

„Wohngebiet Friedensstraße Nord“

der Stadt Bitterfeld-Wolfen

Bitterfeld-Wolfen, 16.02.2016

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

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

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

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

Fon: +49 3493 339673
Fax: +49 3493 23029
Mobile: +49 172 4082205

E-Mail: ssbtfud@aol.com
Web: 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

Goitzsche Grund und Immobilien Gesellschaft mbH & Co.KG
OT Bitterfeld
Holzweißiger Straße 14
06749 Bitterfeld-Wolfen

sollte eine

Schallimmissionsprognose für den

Bebauungsplan Nr. 06-2015btf „Wohngebiet Friedensstraße Nord“

der Stadt Bitterfeld-Wolfen bezüglich der von außen einwirkenden Schallimmissionen des Verkehrslärms der B100 und der Friedensstraße erstellt werden.

Im **Lageplan** in **Anlage 1** ist das dafür vorgesehene Geländestück dargestellt.

Dazu waren

- die Schallemissionen der B100 und der Friedensstraße nach RLS-90 /6/ mit den Prognosedaten des Straßenverkehrs für das Jahr 2025 /7/ und
- die Schallimmissionen flächenmäßig auf dem B-Plan-Gelände nach DIN 18005 /1/ zu berechnen und ein Vergleich mit den Orientierungswerten L_O der DIN 18005-Bbl.1 /1/ zu führen.

Die **Orientierungswerte L_O der DIN 18005-Bbl.1 /1/** für die im Planungsgebiet ausgewiesenen Bauflächen betragen für **Verkehrslärm**:

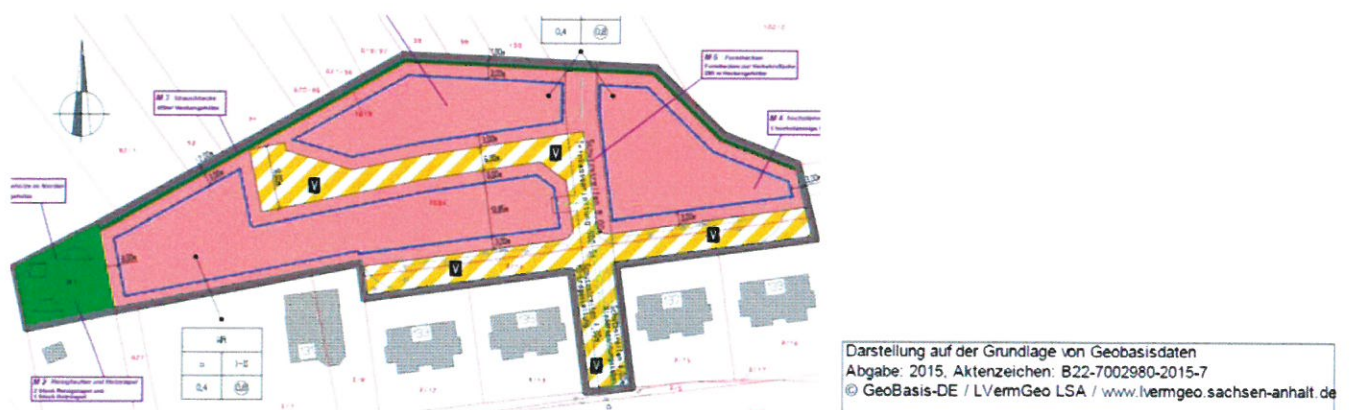
- **Reines Wohngebiet WR** $L_O(\text{tag/nacht}) = 50 / 40 \text{ dBA}$
- **Allgemeines Wohngebiet WA** $L_O(\text{tag/nacht}) = 55 / 45 \text{ dBA}$

2. Beschreibung des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt nördlich der Friedensstraße im Bereich der östlichen Einmündung in die B100:



(Quelle: GoogleEarth 04-23-2015)



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

Für die weiteren Berechnungen wurde ein dreidimensionales digitales Geländemodell erstellt.

3. Berechnung der Schallemissionen

3.1. Verkehrslärm - B100

Die Prognosedaten für das Jahr 2025 wurden aus der Verkehrsuntersuchung /7/ entnommen.

a. B100 von Nord bis Einmündung Friedensstraße

- DTV	=	14.460	Kfz/24h
- M(tags/nachts)	=	868/159	Kfz/h
- p(tags/nachts)	=	20/ 20	% LKW
- v _{PKW} (tags/nachts)	=	70/100	km/h
- v _{LKW} (tags/nachts)	=	70/ 80	km/h
- L _{m,E} (tags/nachts)	=	69,4/63,5	dB(A)

b. B100 von Einmündung Friedensstraße nach Süd

- DTV	=	15.430	Kfz/24h
- M(tags/nachts)	=	926/170	Kfz/h
- p(tags/nachts)	=	20/ 20	% LKW
- v _{PKW} (tags/nachts)	=	70/ 70	km/h
- v _{LKW} (tags/nachts)	=	70/ 70	km/h
- L _{mE} (tags/nachts)	=	69,7/62,3	dB(A)

Legende

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
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
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

3.2. Verkehrslärm - Friedensstraße

Die Prognosedaten für das Jahr 2025 wurden aus der Verkehrsuntersuchung /7/ entnommen.

Friedensstraße

- DTV	=	2.440	Kfz/24h
- M(tags/nachts)	=	146/ 27	Kfz/h
- p(tags/nachts)	=	10/ 3	% LKW
- v _{PKW} (tags/nachts)	=	50/ 50	km/h
- v _{LKW} (tags/nachts)	=	50/ 50	km/h
- L _{mE} (tags/nachts)	=	57,4/47,2	dBA

Legende

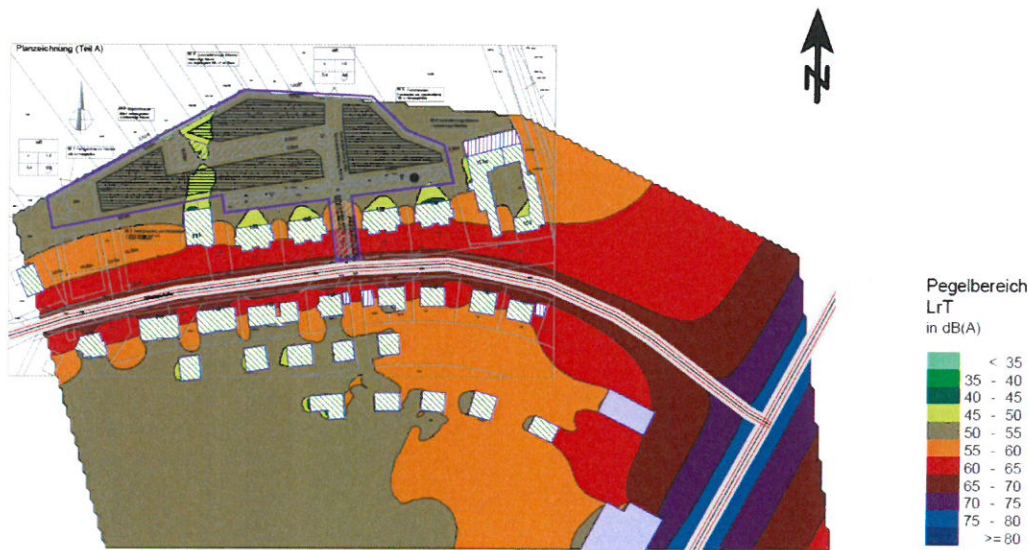
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

4. Berechnung der Schallimmissionen

Mit den im **Abschnitt 3** aufgeführten Schallemissionspegeln wurden mit Hilfe des Programms /5/ und des digitalen Modells die Schallimmissionen flächenmäßig über die B-Plan-Fläche als **Rasterlärmkarten** (jeweils für den Tag- und den Nachtzeitraum) in 5 m Höhe (zweigeschossige Wohnhäuser) mit einem Raster von 2 m berechnet.

Dies ergab folgende zwei **Rasterlärmkarten**, die in **Anlage 2** dokumentiert sind:

Rasterlärmkarte Tag (Ergebnis: $L_0(\text{tag}) = 55 \text{ dBA}$ für Allgemeines Wohngebiet WA)



Rasterlärmkarte Nacht (Ergebnis: $L_0(\text{nacht}) = 45 \text{ dBA}$ für Allgemeines Wohngebiet WA)



Man sieht auf den beiden Rasterlärmkarten, dass im Planungsgebiet die Orientierungswerte L_0 für **Allgemeines Wohngebiet WA** eingehalten werden.

5. Zusammenfassung

Für den **Bebauungsplan Nr. 06-2015btf „Wohngebiet Friedensstraße Nord“** der Stadt Bitterfeld-Wolfen wurden für Tag und Nacht die flächenmäßigen Schallimmissionen der **Verkehrsgeräusche** der B100 und der Friedensstraße ermittelt und bewertet.

=> **Es kann die Festlegung mit der Nutzung „Allgemeines Wohngebiet WA“ im Planungsgebiet getroffen werden.**

Alle Ergebnisse des vorliegenden Gutachtens beziehen sich auf die Angaben des Auftraggebers für den Bebauungsplan und die übergebenen Daten der Verkehrsuntersuchung /7/.

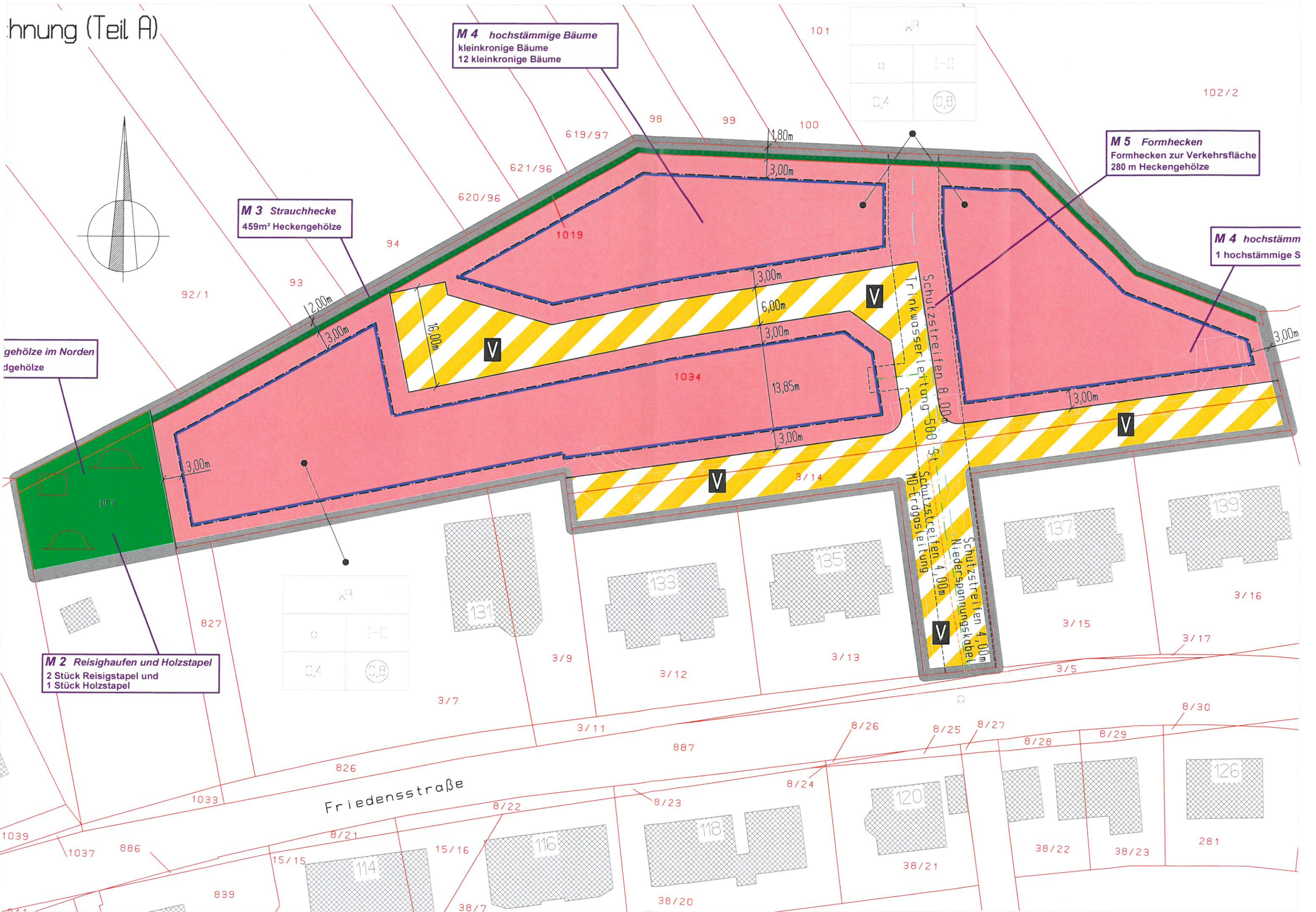
6. Literaturverzeichnis

- /1/ DIN 18005, 07/2002
Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren
DIN 18005-Bbl.1, 05/1987
Schallschutz im Städtebau, Orientierungswerte
- /2/ BauNVO
Baunutzungsverordnung (BGBl.I, 26.01.1991)
- /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"
- /6/ RLS-90
Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
BMfV, 10.04.1990
- /7/ DTV-Prognose 2025 für B100 und Friedensstraße in Bitterfeld
Ingenieurbüro Uhlig & Wehling, 28.10.2015

Anlage 1

Lageplan

hnung (Teil A)



Anlage 2

Rasterlärmkarten Straßenverkehrslärm

Rasterlärmkarte 2m Raster, h=5m Tags

B-Plan Friedensstraße Nord in Bitterfeld

Auftraggeber:
Goitzsche Grund und Immobilien
Gesellschaft mbH & Co.KG
OT Bitterfeld
Holzweißiger Straße 14
06749 Bitterfeld-Wolfen

- Legende -

Zeichenerklärung

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Wallböschung
-  Gewerbegebäude
-  B-Plangrenze
-  Baugrenze

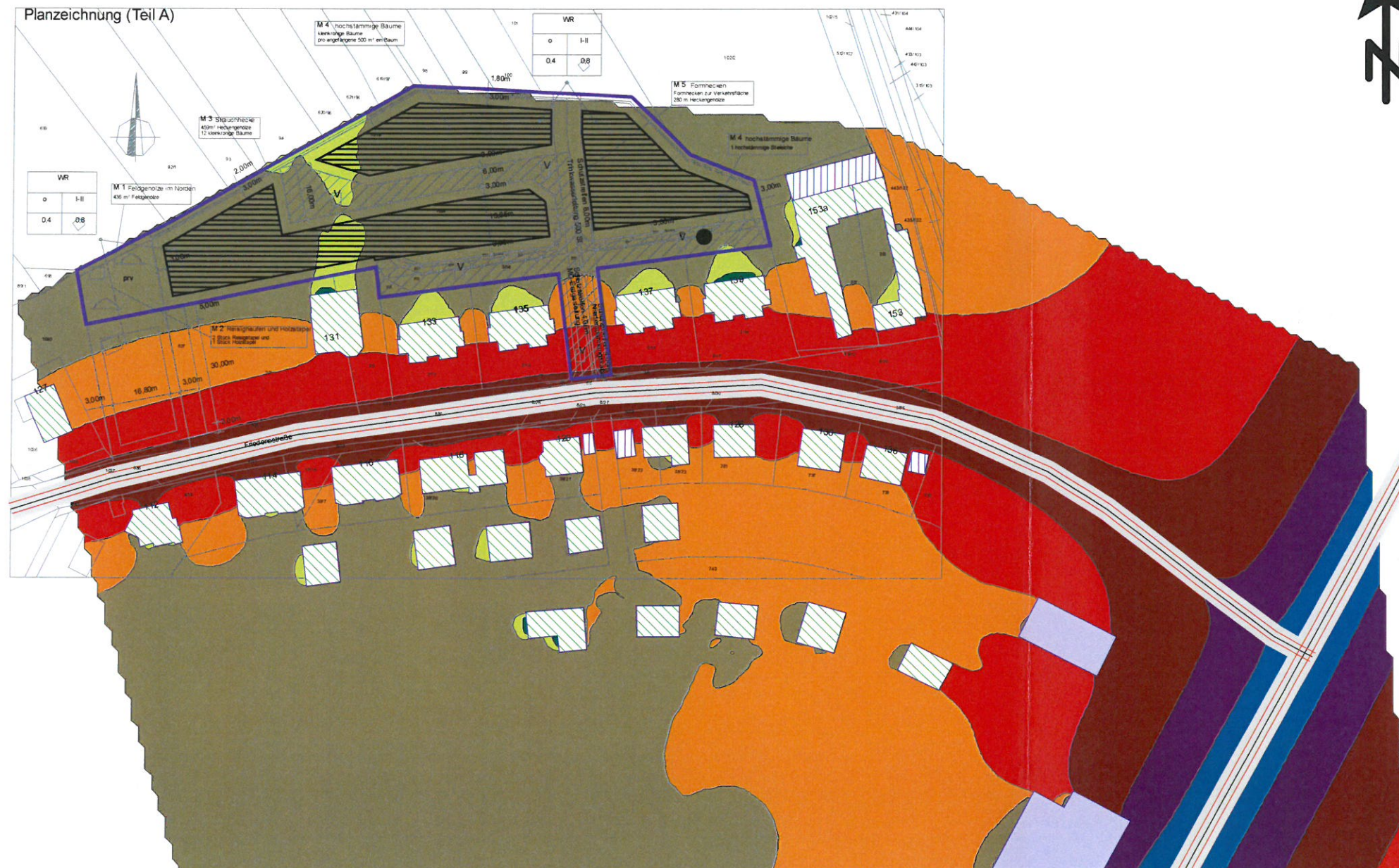
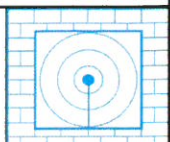
Maßstab 1:1500

0 7,5 15 30 45 60 m

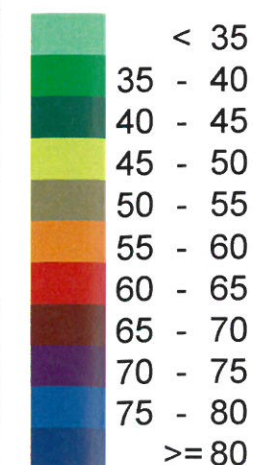
Bearbeiter:
Florian Diete

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:
15.02.2016
Projekt-Nr.: 00616



Pegelbereich
LrT
in dB(A)



Darstellung auf der Grundlage von Geobasisdaten
Abgabe: 2015, Aktenzeichen: B22-7002980-2015-7
© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA / www.lvrmgeo.sachsen-anhalt.de

Rasterlärmkarte 2m Raster, h=5m Nachts

B-Plan Friedensstraße Nord in Bitterfeld

Auftraggeber:
Goitzsche Grund und Immobilien
Gesellschaft mbH & Co.KG
OT Bitterfeld
Holzweißiger Straße 14
06749 Bitterfeld-Wolfen

- Legende -

Zeichenerklärung

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straßenachse
-  Emissionslinie
-  Wallböschung
-  Gewerbegebäude
-  B-Plangrenze
-  Baugrenze

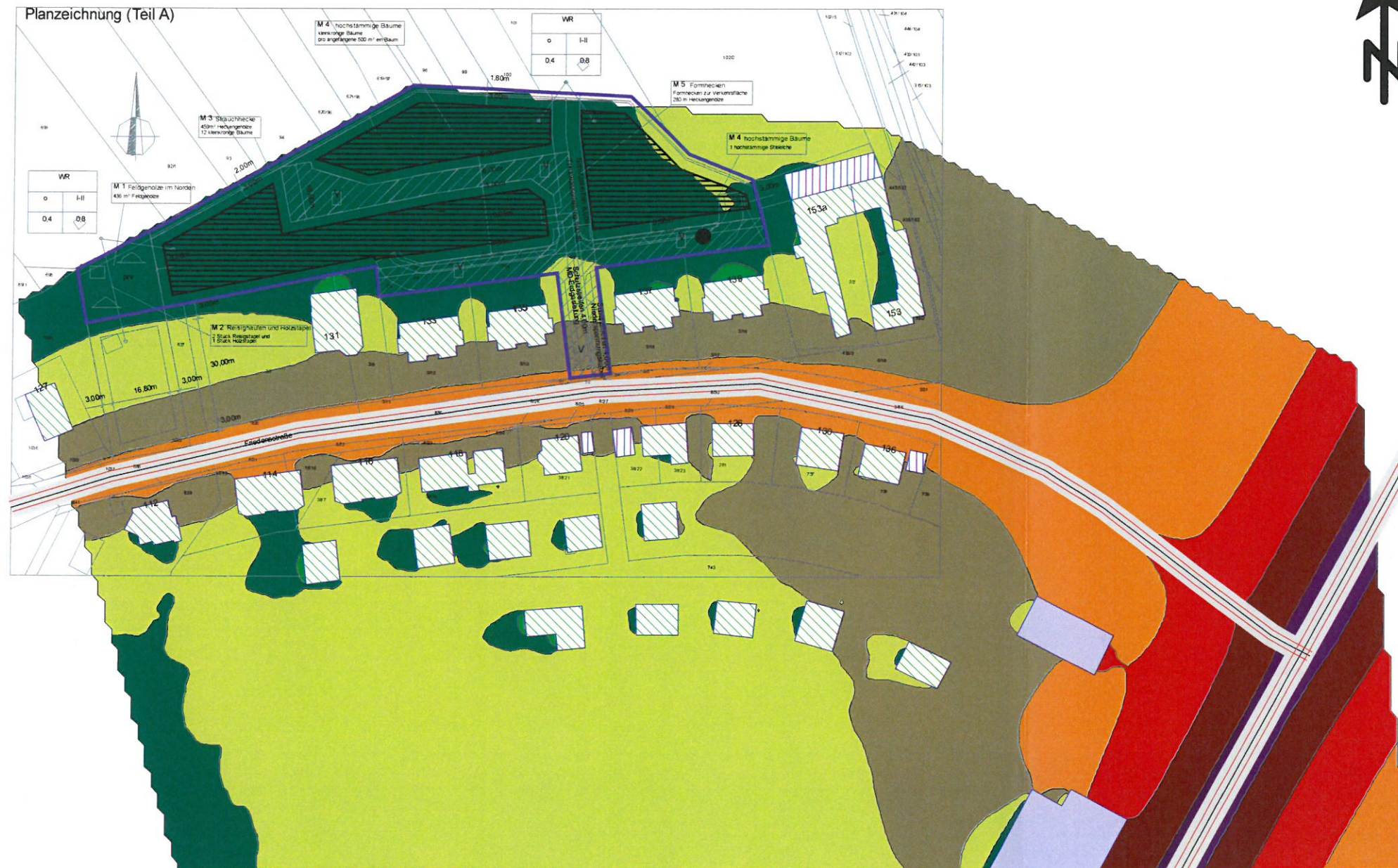
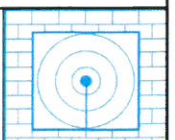
Maßstab 1:1500

0 7,5 15 30 45 60 m

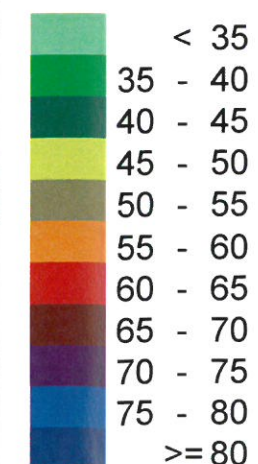
Bearbeiter:
Florian Diete

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:
15.02.2016
Projekt-Nr.: 00616



Pegelbereich
LrN
in dB(A)



Darstellung auf der Grundlage von Geobasisdaten
Abgabe: 2015, Aktenzeichen: B22-7002980-2015-7
© GeoBasis-DE / LVermGeo LSA / www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de

Anlage 3

Ergebnislisten der Schallberechnungen

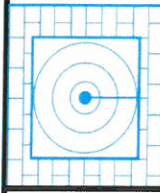
B-Plan Friedensstraße Nord Emissionsberechnung Straße RLS90

1/2

Straße	KM	DTV	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	k	k	M	p	p	DStrO	DStrO	Dv	Dv	Steigung	DStg	Drefl	Lm25	Lm25	LmE	LmE
	km	Kfz/24h	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	Nacht
B100	0,000	14460	70	100	70	80	0,0600	0,0110	868	159	20,0	0,00	0,00	-1,51	-0,06	0,6	0,0	0,0	63,5	69,4	63,5	63,5
Friedensstraße	0,279	15430	70	70	70	70	0,0600	0,0110	926	170	20,0	0,00	0,00	-1,51	-1,51	0,0	0,0	0,0	63,8	69,7	62,3	62,3
Friedensstraße	0,204	2440	50	50	50	50	0,0600	0,0110	146	27	10,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,1	0,0	0,0	52,5	57,4	47,2	47,2
Friedensstraße	0,214	2440	50	50	50	50	0,0600	0,0110	146	27	10,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,1	0,0	0,0	52,5	57,4	47,2	47,2
Friedensstraße	0,264	2440	50	50	50	50	0,0600	0,0110	146	27	10,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,1	0,0	0,0	52,5	57,4	47,2	47,2
Friedensstraße	0,274	2440	50	50	50	50	0,0600	0,0110	146	27	10,0	0,00	0,00	-4,14	-5,34	-0,7	0,0	0,0	52,5	57,4	47,2	47,2

Projekt-Nr.:
00616

Schallschutzbüro Ulrich Diete Am Gelben Wasser 5 06749 Bitterfeld-Wolfen



B-Plan Friedensstraße Nord

Emissionsberechnung Straße

RLS90

Legende

Straße	km	Straßenname
KM	Kfz/24h	Kilometrierung
DTV	km/h	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
DSrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DSrO 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

Projekt-Nr.:
00616

Schallschutzbüro Ulrich Diets Am Gelben Wasser 5 06749 Bitterfeld-Wolfen

