



INGENIEURBÜRO FÜR SCHALLSCHUTZ
DIPL.-PHYS. HAGEN SCHMIDL

Mess-Stelle nach § 26 BImSchG

Berlin
Brandenburg
Hamburg
Mecklenburg-Vorpommern
Niedersachsen
Sachsen
Sachsen-Anhalt

Messungen von Geräuschemissionen
und -immissionen

Berechnung von Geräuschemissionen
und -immissionen

Gutachten in Genehmigungsverfahren

§ 47c BImSchG Lärmkarten

§ 47d BImSchG Lärmaktionspläne

Arbeitsplatzbeurteilung

Bau- und Raumakustik

Bauleitplanung

Verkehrslärm

Sport- und Freizeitlärm

ECO AKUSTIK
Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Phys. Hagen Schmidl

An der Sülze 1
39179 Barleben

Tel.: +49 (0)39203 6 02 29
Fax: +49 (0)39203 6 08 94
mail@eco-akustik.de
www.eco-akustik.de

SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME

**zum B-Plan-Vorhaben
Nr. 266-3 „Puppendorf / Gübser Weg
der Landeshauptstadt Magdeburg**

Erweiterung Geltungsbereich

Stand: 26.08.2016

Gutachten Nr.: ECO 16077

1. Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Magdeburg plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 266-3 „Puppendorf/Gübser Weg“. In dessen Geltungsbereich befindet sich im Norden das Betriebsgelände der Stahlbau Magdeburg GmbH, im südöstlichen Bereich existiert Wohnbebauung. Die konkurrierenden Nutzungen grenzen unmittelbar aneinander und sind nur durch einen Rad- und Gehweg getrennt. Zur Entschärfung dieses direkten Konflikts wurden bereits in einem Vorgutachten (ECO 12034 vom 14.05.2012 und Ergänzung vom 07.05.2013) die maximal zulässigen Schall-Emissionen (Emissionskontingente L_{EK}) für die Stahlbau Magdeburg GmbH ermittelt und es wurde eine Lärmschutzwand an der südlichen Betriebsgrenze optimiert.

Auf der Grundlage dieser Untersuchungen weist der Entwurf des B-Planes Nr. 266-3 mit Stand vom Januar 2016 die Betriebsfläche der Stahlbau Magdeburg GmbH als Industriefläche mit einem Emissionskontingent von $L_{EK} = 70/55$ dB(A)/m² tags/nachts aus und hält im Süden eine Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen vor. Hier ist eine Lärmschutzwand von insgesamt 190 m Länge berücksichtigt, die auf 150 m eine Höhe von 4,5 m aufweist und an beiden Seiten in jeweils 10 m-Segmenten in Höhen von 3,5 m und 2, 5 m ausläuft (Optimierung lt. ECO 12034 vom 07.05.2013).

Der Geltungsbereich des B-Planes soll nun in westlicher Richtung im Bereich des Firmengeländes der Stahlbau Magdeburg GmbH erweitert werden (s. Bild auf der folgenden Seite).

ECO Akustik Ingenieurbüro für Schallschutz wurde in diesem Zusammenhang durch die Stahlbau Magdeburg GmbH beauftragt, zu untersuchen, ob auch für die Erweiterungsfläche ein Emissionskontingent von $L_{EK} = 70/55$ dB(A)/m² tags/nachts im B-Plan ausgewiesen werden kann. Entsprechend der Anfrage vom Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Magdeburg sollen dazu die Beurteilungspegel an den südlich des Betriebsgeländes der Stahlbau Magdeburg GmbH gelegenen Immissionsorten berechnet werden. Ein Auszug aus dem B-Plan-Entwurf mit den Erweiterungsflächen ist auf der folgenden Seite dargestellt.

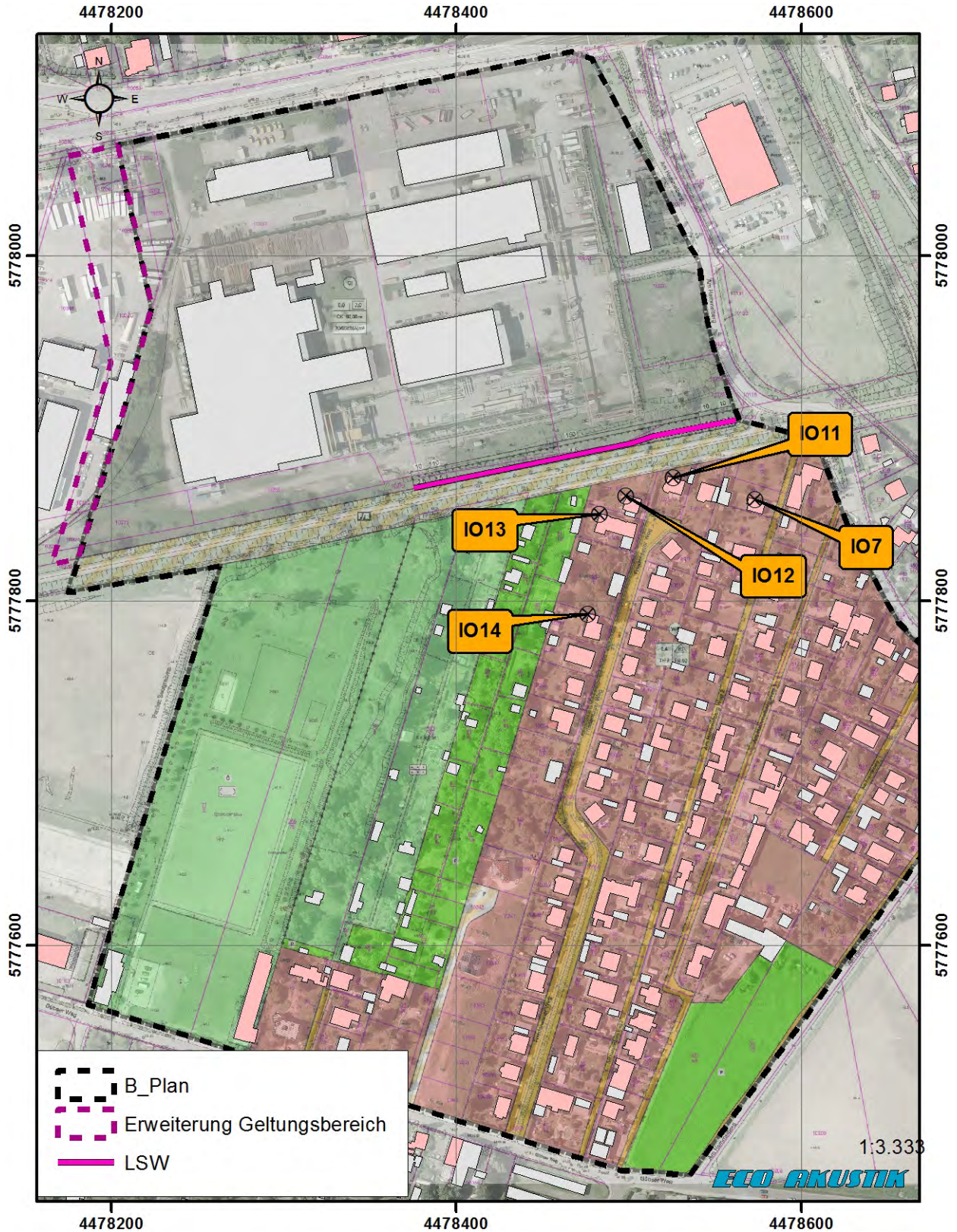


Bild 1: Übersichtsplan mit Immissionsorten

2. Örtlichkeit

Das Betriebsgelände der Stahlbau Magdeburg GmbH befindet sich südlich der Berliner Chaussee in Magdeburg. In südlicher Richtung schließt sich die Wohnbebauung am Friedensauer Weg sowie Am Hammelberg Weg 1 bzw. 2 an. Die konkurrierenden Nutzungen werden durch einen Rad- / Gehweg, der auf einem Damm verläuft, getrennt.

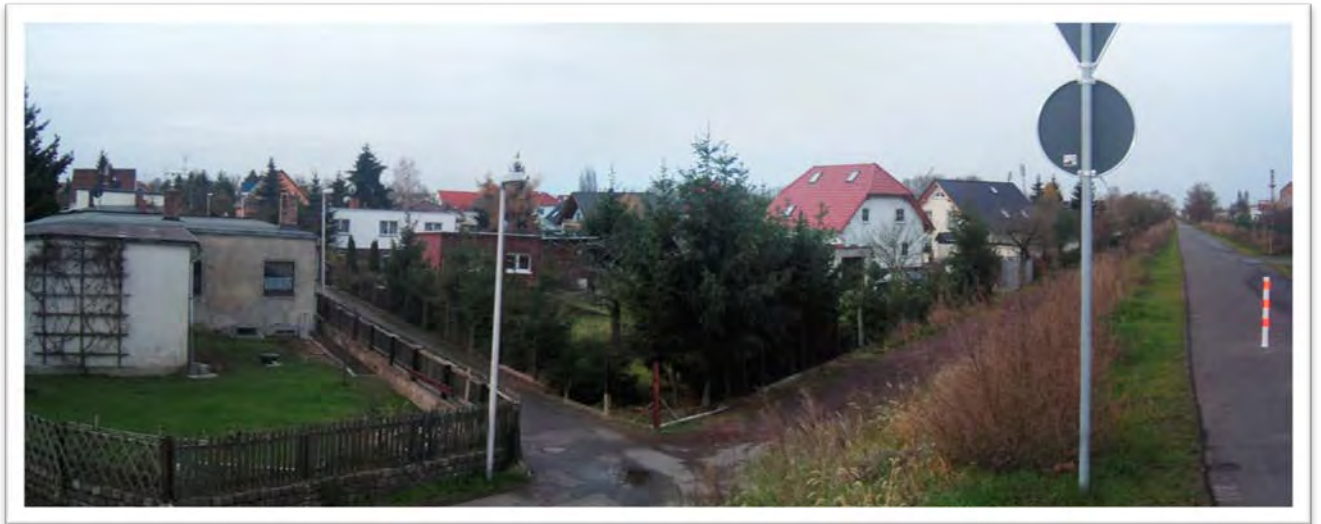


Bild 2: Wohnbebauung südlich des Rad- / Gehweges

Konkret werden in Anlehnung an die Vorgutachten die folgenden Immissionsorte untersucht:

Tabelle 1: Immissionsorte im akustischen Modell

Bezeichnung	ID	Richtwert		Höhe		Koordinaten		
		Tag	Nacht	(m)	r	X	Y	Z
		(dB(A))	(dB(A))			(m)	(m)	(m)
Am Hammelberg Weg 2 21	IO7	60,0	45,0	2,80	r	4478573,52	5777858,89	47,76
Friedensauer Weg 42	IO11	60,0	45,0	5,80	r	4478526,25	5777871,37	51,08
Friedensauer Weg 41	IO12	60,0	45,0	2,80	r	4478498,73	5777860,73	47,69
Friedensauer Weg 39	IO13	60,0	45,0	2,80	r	4478483,11	5777850,14	47,47
Friedensauer Weg 33	IO14	60,0	45,0	2,80	r	4478476,73	5777792,33	47,33

Aufgrund der Nachbarschaft zwischen Industrie und Wohnen ist der Schutzanspruch der Wohnbebauung entsprechend der Gemengelage der TA Lärm festzulegen. Dabei soll ein geeigneter Zwischenwert der für die aneinander grenzenden Gebietskategorien geltenden Immissionsrichtwerte gewählt werden. Die Mischgebietsrichtwerte sollen dabei nicht überschritten werden (Pkt. 6.7 der TA Lärm).

Aus gutachtlicher Sicht scheint im vorliegenden Fall der um 5 dB(A) angehobene Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete $55 / 40 \text{ dB(A)} + 5 \text{ dB(A)} = 60 / 45 \text{ dB(A)}$ tags/nachts ein geeigneter Zwischenwert für den Schutzanspruch der benachbarten Wohnbebauung zu sein. Diese Zwischenwerte entsprechen den Immissionsrichtwerten für Mischgebiete und würdigen die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme der konkurrierenden Nutzungen.

Immissionsorte nördlich der Stahlbau Magdeburg GmbH an der Berliner Chaussee wurden zur Beurteilung nicht herangezogen, da der aktuelle Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg (Stand: 26.02.2016) hier gewerbliche Bauflächen ausweist.

3. Berechnungsergebnisse

Es wurde eine punktuelle wie auch eine flächendeckende Schallausbreitungsberechnung (in einer Höhe von 5,8 m ü. B.) nach DIN ISO 9613-2 mit folgenden Eingangsdaten durchgeführt:

- Emissionskontingent für Betriebsfläche der Stahlbau Magdeburg GmbH (inkl. Erweiterungsfläche)
 $L_{EK} = 70 / 55 \text{ dB(A)/m}^3 \text{ tags /nachts}$
- Optimierte Lärmschutzwand im Süden des Betriebsgeländes der Stahlbau Magdeburg GmbH (s. Kapitel 1, Abs. 2)

Die punktuellen Berechnungsergebnisse sind aus nachfolgender Tabelle 2 zu ersehen. Die Darstellung der flächendeckenden Berechnungen erfolgt in der Anlage 1 für den Tag und in der Anlage 2 für die Nacht.

Auf der Grundlage der genannten Emissionsansätze und Schallschutzmaßnahmen sind an den untersuchten Immissionsorten die folgenden Beurteilungspegel im Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für ein Mischgebiet zu erwarten:

Tabelle 2: Beurteilungspegel durch Stahlbau Magdeburg GmbH (inkl. Erweiterungsfläche)

Immissionsort		Höhe	Richtwerte		Beurteilungspegel		Überschreitung		
Name	ID		Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)
Am Hammelberg Weg 2 21	IO7	47,8	60	45	55,2	40,2	nein	-	-
Friedensauer Weg 42	IO11	51,1	60	45	59,4	44,4	nein	-	-
Friedensauer Weg 41	IO12	47,7	60	45	55,9	40,9	nein	-	-
Friedensauer Weg 39	IO13	47,5	60	45	56,1	41,1	nein	-	-
Friedensauer Weg 33	IO14	47,3	60	45	56,2	41,2	nein	-	-

Die Ergebnisse der Berechnung zeigen, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Mischgebiet eingehalten werden.

Somit ist auch auf der Erweiterungsfläche die Ausweisung eines Emissionskontingentes von $L_{EK} = 70 / 55 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ tags und nachts möglich}$.

Diese Stellungnahme umfasst 8 Seiten.

Fachlich Verantwortlicher:



Dipl.-Phys. Schmid

ECO AKUSTIK

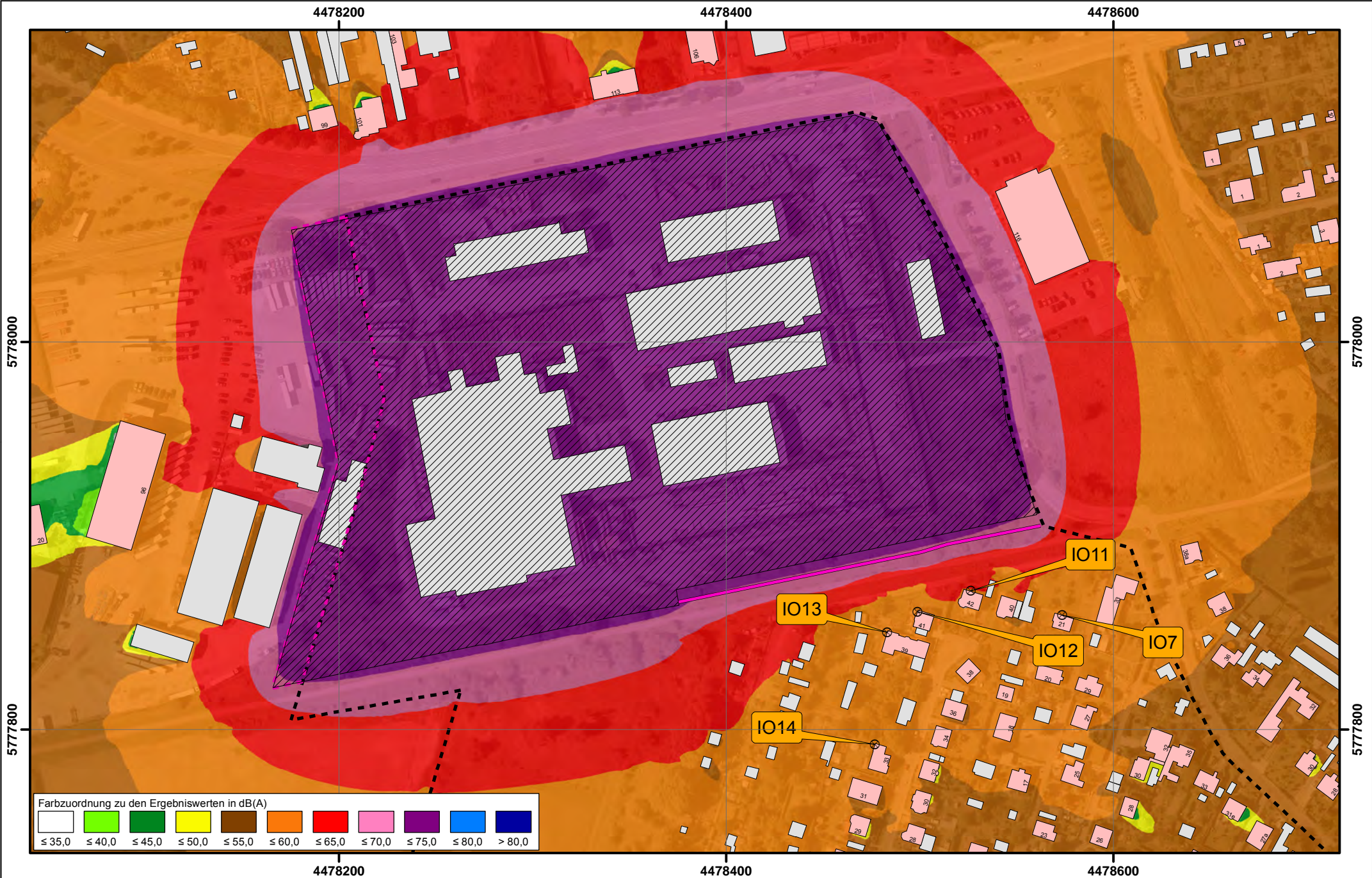
Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Phys. H. Schmid

An der Sülze 1, 39179 Barleben
Tel.: +49 (0)39203 60-229
Fax: +49 (0)39203 60-894
mail@eco-akustik.de

Bearbeiter:



Dipl.-Ing. Pollscheid



Auftraggeber
 Stahlbau Magdeburg GmbH
 Berliner Chaussee 106 - 112
 39114 Magdeburg

Auftragnehmer
 ECO Akustik
 An der Sülze 1
 39179 Barleben
 Tel: (039203)60229

Bebauungsplan Nr. 266-3 "Puppendorf/Gübser Weg"
Erweiterung des Geltungsbereiches - Stahlbau Magdeburg GmbH: $L_{EK} = 70/55$ dB(A)/m²

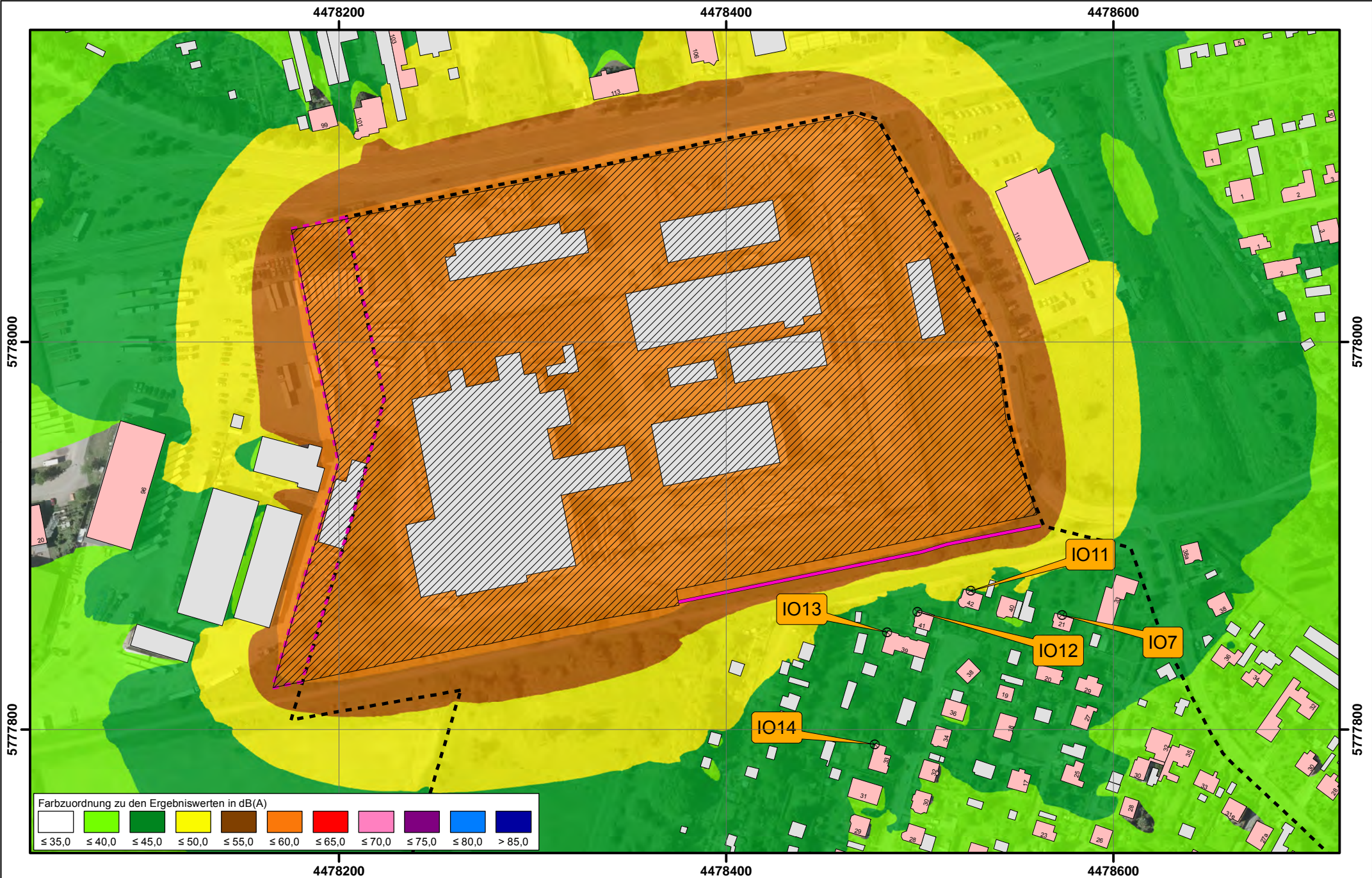
Beurteilungszeitraum: 06:00 - 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,8 m, Berechnungsraster: 1 m

0 12,5 25 50 75 100 m

Datum: 26.08.2016

ECO AKUSTIK

1:2.500



Auftraggeber
 Stahlbau Magdeburg GmbH
 Berliner Chaussee 106 - 112
 39114 Magdeburg

Auftragnehmer
 ECO Akustik
 An der Sülze 1
 39179 Barleben
 Tel: (039203)60229

Bebauungsplan Nr. 266-3 "Puppendorf/Gübser Weg"
Erweiterung des Geltungsbereiches - Stahlbau Magdeburg GmbH: $L_{EK} = 70/55$ dB(A)/m²

Beurteilungszeitraum: 22:00 - 06:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 5,8 m, Berechnungsraster: 1 m

0 12,5 25 50 75 100 m

Datum: 26.08.2016

ECO AKUSTIK

1:2.500