



Sachverständigen- und Ingenieurgesellschaft mbH

akib

BAUPLANUNG & BAUPHYSIK

Erhardstraße 1 • 04229 Leipzig

Fon 0341 - 96 13 356

E-Mail

info@akib-leipzig.de

Fax 0341 - 96 13 163

Website

www.akib-leipzig.de

Schallimmissionsprognose

für den B-Plan „Gewerbegebiet Pröttitzer Straße“

in Krostitz

- Gutachten -

Betreiber:	Gemeinde Krostitz
Standort:	Gewerbegebiet Pröttitzer Straße 04509 Krostitz
Art der Untersuchung:	Geräuschimmissionsprognose für die Tages- und Nachtzeit Detaillierte Prognose
Auftrag- Nr.:	111214-3
Bearbeiter:	Dipl.- Ing. Holger Kunstmann, ö.b.u.v. Sachverständiger für Bauakustik Dipl.- Ing.(FH) Andreas Schumann Projektleiter



Aufgabenstellung: Geräuschimmissionsprognose für das Gewerbegebiet
„Pröttitzer Straße“, B-Plan Erstellung

Auftraggeber: Planungsgemeinschaft Mensch & Umwelt
Dr. Andreas Wolfart
Wegscheiderstraße 16
06110 Halle/Saale

Auftragsdatum: 12.12.2011

Bericht erstellt am: 17.03.2014

Anzahl der Seiten: 20

Anzahl der Anlagen: 11

Anzahl der Ausfertigungen: 3

Eine Ausfertigung verbleibt beim Gutachter. Das Gutachten ist urheberrechtlich geschützt.

Dipl. Ing. Holger Kunstmann, Sachverständiger
-Geschäftsführer-

Dipl.- Ing.(FH) Andreas Schumann
-Projektleiter-



Inhalt:

1	Situation und Aufgabenbeschreibung	Seite 4
2	Verwendete Regelwerke	Seite 5
3	Ausgangsdaten der schalltechnischen Untersuchungen	Seite 6 – 12
3.1	Grundlagen	
3.2	Örtliche Situation	
3.3	Zulässige Immissionen	
3.4	Maßgebliche Immissionsorte	
3.5	Ermittlung der Gebietsvorbelastung	
3.6	Erfassung der Geräuschquellen	
4	Schallimmissionsprognose	Seite 13 – 17
4.1	Berechnungsmodell	
4.2	Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum	
4.3	Nachweis der Emissionskontigente Geflügelhof (TF 3)	
5	Bewertung der Ergebnisse	Seite 18
6	Zusammenfassung	Seite 19
7	Anlagenverzeichnis	Seite 20



1. Situation und Aufgabenbeschreibung

Die Planungsgemeinschaft Mensch & Umwelt erarbeitet für die Gemeinde Krostitz in Sachsen den Bebauungsplan für das Gewerbegebiet „Pröttitzer Straße“ in 04509 Krostitz.

Für das Vorhaben ist eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm und DIN 45691, Geräuschkontingentierung, zu erstellen.

Anhand von Immissionsmessungen ist die Vorbelastung im angrenzenden Wohngebiet an ausgewählten Immissionsorten zu ermitteln.

Es werden die folgenden relevanten Schallquellen im Tages- und Nachtzeitraum betrachtet:

Tabelle 1: Übersicht über die zu betrachtenden Schallquellen

Bezeichnung
GE 1
GE 2
GE 3
GE 4
GE 5
GE 6
Vorbelastung Fa. Hellmanns

Es ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen nachzuweisen.

Es ist nachzuweisen, dass die genehmigten Emissionskontingente für den Geflügelhof, GE 3, nicht unterschritten werden.

Bei Nichteinhaltung des erforderlichen Schallschutzes sind Vorgaben und Empfehlungen für Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten.



2. Verwendete Richtlinien und Regelwerke

- [1] DIN 18005 (Fassung 1987/91) : Schallschutz im Städtebau
- [2] VDI 2714 (Fassung 1988) : Schallausbreitung im Freien
- [3] VDI 2720 (Fassung 1991) : Schallschutz durch Abschirmung im Freien
- [4] DIN ISO 9613-2 (Fassung 1999) : Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- [5] TA Lärm (Fassung 1998) : Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz: „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“
- [6] SAOS-NP Version 2007.70 : Software Kramer Schalltechnik GmbH
- [7] DIN 45691 (Fassung 2006) : Geräuschkontingentierung
- [8] DIN EN 60 651 (Fassung 1994/03) : Schallpegelmesser
- [9] DIN 45645 (Fassung 1996) : Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen
- [10] DIN 45641 (Fassung 1990) : Mittelung von Schallpegeln
- [11] DIN 45680 (Fassung 1997) : Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft
- [12] DIN 45681 (Fassung 2005) : Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen
- [13] Bebauungsplan Gewerbegebiet Pröttitzer Straße, Entwurf vom 01.09.2011, Planungsgemeinschaft Mensch & Umwelt, Dr. Andreas Wolfart, Halle



3. Ausgangsdaten der schalltechnischen Untersuchungen

3.1. Grundlagen

Die Ausgangsdaten entsprechen den Angaben des Auftraggebers und wurden dem Bebauungsplan der Planungsgemeinschaft Mensch & Umwelt, Dr. Andreas Wolfart, Halle, vom September 2011 entnommen.

3.2. Örtliche Situation

Der mittlere Anlagenstandort wird durch folgende Gauß-Krüger-Koordinaten (Bezugsellipsoid nach Bessel) beschrieben:

Tabelle 2: Anlagenstandort

Mittelpunkt Gewerbegebiet	Rechtswert m	Hochwert m	Höhe ü. NN m
Gauß-Krüger- Koordinaten	4531421 m	5702489 m	ca. 120 m

Das Gewerbegebiet umfasst die folgenden Flurstücke:

Tabelle 3: Übersicht der Flurstücke auf dem zu betrachtendem Gewerbegebiet

6/13	6/18	6/50	6/55	6/60	7/8
6/14	6/45	6/51	6/56	6/61	7/9
6/16	6/47	6/53	6/57	7/5	
6/17	6/49	6/54	6/58	7/7	

Das Gewerbegebiet „Pröttitzer Straße“ in Krostitz, liegt angrenzend an die Pröttitzer Straße, K7424, südlich von Krostitz.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich nördlich an der Pröttitzer- und Mutschlenaer Straße und östlich in der „Ernst-Thälmann-Siedlung“.

Die Zufahrt zum Gewerbegebiet erfolgt direkt von der Straße „Pröttitzer Straße“ aus.



3.3. Zulässige Immissionen

Die Gebiete mit den Wohngebäuden sind laut Bebauungsplan [13] und Flächennutzungsplan der Gemeinde Krostitz als Mischgebiet [MI] bzw. allgemeines Wohngebiet [WA] eingestuft.

Nach TA Lärm, Punkt 6.1 gelten die Immissionsrichtwerte (IRW) außen von:

Tabelle 4: IRW außen TA Lärm

Zeitraum	Richtwert für Gebietseinstufung	
	Mischgebiet	allg. Wohngebiet
Tageszeitraum	60 dB (A)	55 dB (A)
Nachtzeitraum ungünstigste Stunde	45 dB (A)	40 dB (A)

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

3.4. Maßgebliche Immissionsorte

Die Schallausbreitungsrechnung wird zu den folgenden maßgeblichen Immissionsorten (Aufpunkte), die den Geräuschquellen am nächsten liegen, geführt:

Tabelle 5: Maßgebliche Immissionsorte in der Ernst-Thälmann-Siedlung

IO-Nr.	Bezeichnung, Haus-Nr.	Gebiets- einstufung	IO-Nr.	Bezeichnung, Haus-Nr.	Gebiets- einstufung
IO 1	33	WA	IO 15	5	WA
IO 2	29		IO 16	4	
IO 3	27		IO 17	3	
IO 4	25		IO 18	2	
IO 5	23		IO 19	1	
IO 6	21		IO 20	35	
IO 7	19		IO 21	8	
IO 8	17		IO 22	10	
IO 9	15		IO 23	12	
IO 10	13		IO 24	14	
IO 11	11		IO 25	16	
IO 12	9		IO 26	18	
IO 13	7		IO 27	20	
IO 14	6				



Tabelle 6: Maßgebliche Immissionsorte Pröttitzer- und Mutschlenaer Straße

IO-Nr.	Bezeichnung, Haus-Nr.	Gebietseinstufung
IO 28	Pröttitzer Str. 5	MI
IO 29	Pröttitzer Str. 6	
IO 30	Pröttitzer Str. 17 Ost	
IO 31	Pröttitzer Str. 17 Süd	
IO 32	Mutschlenaer Str. 6b	
IO 33	Flst. 24/23	
IO 34	Flst. 24/22	

Die Schallausbreitungsrechnung wird zu den Aufpunkten (Obergeschoss) 0,5 m vor den jeweiligen Fassaden in einer Höhe von 4 m bzw. 6 m über Gelände geführt (entspricht OG). Die maßgeblichen Immissionsorte sind im Lageplan (*Anlage 2*) dargestellt.

3.5. Ermittlung der Gebietsvorbelastung

Die Vorbelastung nach TA Lärm ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, vor Errichtung der zu beurteilenden Anlagen ohne deren zu erwartenden Immissionsbeitrag.

In der unmittelbaren Umgebung gibt es weitere Firmen in einem Gewerbegebiet südöstlich der Ernst-Thälmann-Siedlung.

Zur Ermittlung der Vorbelastung an den Immissionsorten der Ernst-Thälmann-Siedlung, wurden Schallimmissionsmessungen an ausgewählten Immissionsorten durchgeführt.

3.5.1. Durchführung der Messung

Teilnehmer der Messung: Dipl.-Ing. (FH) Christian Stülpner

Die Messungen fanden am 02.01.2012 in der Zeit zwischen 13.00 und 14.00 Uhr statt.

Es lagen folgende Messbedingungen vor:



MP1 Ernst-Thälmann-Straße 27 (IO 3, Anlage 3)

Temperatur: 3 °C
Luftdruck: 1003 mbar
Windgeschwindigkeit: windstill
Wetter: bewölkt mit Nieselregen

MP2 Ernst-Thälmann-Straße 19 (IO 7, Anlage 4)

Temperatur: 3 °C
Luftdruck: 1003 mbar
Windgeschwindigkeit: windstill
Wetter: bewölkt

MP3 Ernst-Thälmann-Straße 8 (IO 21, Anlage 5)

Temperatur: 3 °C
Luftdruck: 1003 mbar
Windgeschwindigkeit: windstill
Wetter: bewölkt mit Regen

Anmerkungen:

- PKW- und LKW- Vorbeifahrten Muschlener Straße K7424
- Vorbelastungsmessung durch hohes Verkehrsaufkommen nicht möglich
- Bundesstraße B 2 deutlich wahrnehmbar
- Flugzeuggeräusche

Messverfahren

Gemäß der TA Lärm wurden die Frequenzbewertung „A“ und die Zeitbewertung „Fast“ benutzt. Es wurden der äquivalente Dauerschallpegel L_{Aeq} , der Maximalpegel L_{AFMax} , der Minimalpegel L_{AFMin} und der Taktmaximalpegel L_{AFTm5} bestimmt.

Messgeräte

Während der Messung wurden die folgenden Messgeräte verwendet:

- Larson Davis LxT, Klasse I



Der verwendete Schallanalysator entspricht der DIN IEC 651, Klasse 1. Die Messapparatur wurde vor und nach der Messung ordnungsgemäß kalibriert.

Der systematische Fehler des Messgerätes beträgt ± 1 dB.

3.5.2. Messergebnisse

Die Immissionsmessungen ergaben folgende Werte:

Tabelle 7: Ergebnisse der Immissionsmessungen

Messpunkt	L_{AFeq} [dB (A)]	L_{AFT5m} [dB (A)]	L_{CFeq} [dB (A)]	L_{AFmax} [dB (A)]	L_{AFmin} [dB (A)]
MP 1	58,6	65,5	68,5	76,2	43,6
MP 2	60,8	68,6	63,6	78,0	41,9
MP 3	57,8	65,2	61,6	74,0	42,9

Die Pegelverläufe in den Anlagen 3 bis 5 zeigen, dass eine Messung der Vorbelastung an den gewählten Immissionsorten durch das Verkehrsaufkommen auf der Muschlenaer Straße, K7424, und der Bundesstraße B 2 nicht möglich ist. Es ist kein repräsentatives und reproduzierbares Messergebnis an den Immissionsorten zu erhalten.

Die Pegelverlaufdiagramme und die dazugehörigen Spektren sind in den *Anlagen 3, 4 und 5* dargestellt.

3.6 Erfassung der Geräuschquellen

3.6.1 Allgemeine Angaben

Für das Gewerbegebiet beschränkt die textliche Festsetzung Nr. 3 die flächenbezogenen Schalleistungspegel entsprechend DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in Anlehnung an Mischgebiete auf 60 dB(A)/m² tags und 45 dB(A)/m² nachts.



3.6.2 Geräuschabstrahlungen

Die Geräuschabstrahlung wird nach DIN 45691 [7] mit einer Höhe von $h = 2$ m über Grund angenommen. Für die Berechnung der Geräuschabstrahlung werden die folgenden Parameter laut DIN 45691 [7] nicht mit betrachtet: A_{gr} , A_{atm} , C_{met}

Vorbelastung Gewerbegebiet Hellmanns

Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel Tag: $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$

Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel Nacht: $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$

Geräuschabstrahlung des zu betrachtenden Gewerbegebietes Pröttitzer Straße

Nach DIN 45691 (7) wird die Gesamtfläche des zu betrachtenden Gebietes in kleinere Teilflächen für die Kontingentierung zerlegt.

In Abbildung 1 sind die einzelnen Teilflächen dargestellt.

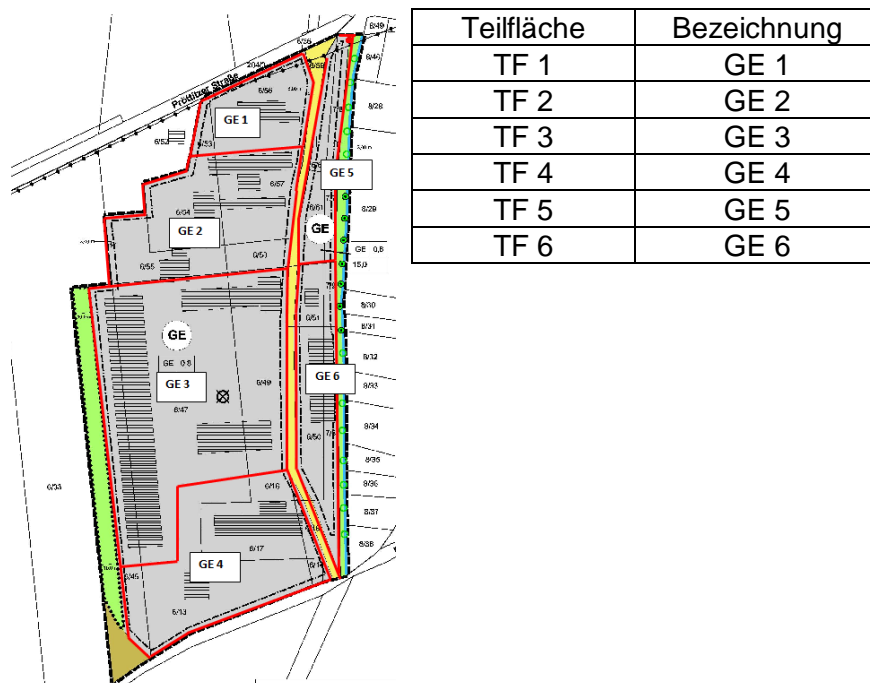


Abbildung 1: Anordnung der einzelnen Teilflächen



In der folgenden Tabelle sind die Immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel für den Tages- und Nachtzeitraum der jeweiligen Teilflächen dargestellt.

Tabelle 8: Übersicht der Kontingentierung

Teilfläche	Bezeichnung	Immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel Tag	Immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel Nacht
TF 1 = 2995 m ²	GE 1	59 dB(A)/m ²	44 dB(A)/m ²
TF 2 = 6849 m ²	GE 2	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
TF 3 = 15206 m ²	GE 3	63 dB(A)/m ²	50 dB(A)/m ²
TF 4 = 7985 m ²	GE 4	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
TF 5 = 2336 m ²	GE 5	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
TF 6 = 3733 m ²	GE 6	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²



4. Schallimmissionsprognose

4.1. Berechnungsmodell

Die Schallimmissionsprognose erfolgt als detaillierte Prognose gemäß TA Lärm, Nummer A.2.3.

Die Schallausbreitungsrechnung wird im Oktavspektrum mittels SAOS-NP Version 2007.70 Software Kramer Schalltechnik GmbH geführt.

Der Beurteilungspegel wird nach TA Lärm wie folgt ermittelt:

$$L_r = 10 \lg \left[1 / T_r \sum T_i * 10^{0,1(L_{AT} - C_{met} + K_T + K_I + K_R)} \right]$$

T_r = Beurteilungszeitraum T_i = Einwirkzeit L_{AT} = Immissionspegel
 C_{met} = meteorologische Korrektur K_T = Zuschlag Ton- und Informationshaltigkeit
 K_I = Zuschlag Impulshaltigkeit K_R = Zuschlag Ruhezeiten im Tageszeitraum

Es werden die folgenden Zuschläge und Einwirkzeiten betrachtet:

$T_{r,nacht} = 1 \text{ h}$ Beurteilungszeitraum nachts (ungünstigste Stunde)
 $T_{r,tag} = 14 \text{ h}$ Beurteilungszeitraum tags
 $T_{i,nacht} = 1 \text{ h}$ Einwirkzeit aller Geräuschquellen im Nachtzeitraum
 $T_{i,tag}$ Einwirkzeit der Geräuschquellen im Tageszeitraum entsprechend ihrer Dauer
 $K_R = 0 \text{ dB}$ Gebietseinstufung Dorfgebiet
 $K_I = +4 \text{ dB}$ Maximum aus Impulshaltigkeit bei Parkplatz
 $K_T = 0 \text{ dB}$ keine Ton- und Informationshaltigkeit
 C_{met} Ermittlung im Schallausbreitungsprogramm unter Mitwindbedingungen gemäß
[4] DIN ISO 9613, NICHT BETRACHTET

Die Berechnung der Bodenreflexion erfolgt mittels $A_{gr} (=0)$ und D_{Ω} in Oktavbändern nach [4] DIN ISO 9613-2.



Bemerkungen:

In den Lärmkarten (*Anlage 6 bis 9*) ist die Schallausbreitung der Geräuschquellen farblich dargestellt.

Die angenommenen Werte für die Nutzung des Gewerbegebietes sind Maximalwertangaben die im Bebauungsplan [13] bestätigt wurden.

Die Genauigkeit der Prognose (Prognosesicherheit) beträgt aufgrund der detailliert vorliegenden Eingangsdaten + / - 1 dB.



4.2. Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum

Die Ausbreitungsrechnung wurde mit Hilfe der Schallimmissionsprognosesoftware SAOS-NP Version 2007.70 durchgeführt. Zur Berechnung wurden die Ausgangsdaten, wie unter Punkt 3.6.2. und Punkt 4. aufgeführt, verwendet

Aufgrund der relevanten Geräuschquellen ergeben sich die folgenden Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum inklusive Vorbelastung:

Tabelle 9: Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum, Ernst-Thälmann-Siedlung, inkl. Vorbelastung

IO	Bezeichnung, Haus-Nr.	Beurteilungs- pegel $L_{r,Tag} / L_{r,Nacht}$	IO	Bezeichnung, Haus-Nr.	Beurteilungs- pegel $L_{r,Tag} / L_{r,Nacht}$	zul. Immission IRW Tag/Nacht
1	33	46,6 / 30,7	15	5	53,1 / 36,4	55/40
2	29	47,6 / 32,0	16	4	49,2 / 32,9	
3	27	50,3 / 34,4	17	3	48,8 / 32,5	
4	25	51,5 / 35,6	18	2	48,2 / 32,0	
5	23	52,1 / 36,2	19	1	47,3 / 31,2	
6	21	53,3 / 37,5	20	35	48,1 / 31,9	
7	19	54,7 / 38,9	21	8	53,6 / 37,0	
8	17	53,3 / 37,5	22	10	50,3 / 34,1	
9	15	50,7 / 35,0	23	12	49,9 / 33,8	
10	13	50,0 / 34,1	24	14	50,8 / 34,7	
11	11	50,1 / 34,2	25	16	50,5 / 34,6	
12	9	50,0 / 34,0	26	18	51,9 / 35,9	
13	7	49,7 / 33,6	27	20	54,1 / 38,2	
14	6	49,3 / 33,1				

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Gewerbegebiets südöstlich der Ernst-Thälmann-Siedlung, ergeben sich die in Tabelle 9 dargestellten Gesamtbeurteilungspegel für die Ernst-Thälmann-Siedlung in Krostitz.



Die Schallausbreitungsrechnungen für den Tages- und Nachtzeitraum sind in der *Anlage 10* enthalten.

Tabelle 10: Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum, Pröttitzer- und Mutschlenaer Straße, inkl. Vorbelastung

IO	Bezeichnung, Haus-Nr.	Beurteilungs- pegel $L_{r,Tag} / L_{r,Nacht}$	zul. Immission IRW Tag/Nacht
28	Pröttitzer Str. 5	48,6 / 34,4	60/45
29	Pröttitzer Str. 6	51,6 / 37,2	
30	Pröttitzer Str. 17 Ost	59,9 / 45,0	
31	Pröttitzer Str. 17 Süd	58,6 / 43,9	
32	Mutschlenaer Str. 6b	47,5 / 33,3	
33	Flst. 24/23	47,3 / 33,2	
34	Flst. 24/22	47,0 / 33,0	

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Gewerbegebiets südöstlich der Ernst-Thälmann-Siedlung, ergeben sich die in Tabelle 10 dargestellten Gesamtbeurteilungspegel für die Pröttitzer- und Mutschleanaer Straße in Krostitz.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für den Tages- und Nachtzeitraum werden an allen maßgeblichen Immissionsorten (nächstgelegenen schutzbedürftige Bebauung) im Mischgebiet (MI) und im allgemeinen Wohngebiet (WA), unter Berücksichtigung der Immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel, eingehalten.

Die rechnerisch ermittelten Werte stellen eine Maximalwertabschätzung dar. Das heißt, die tatsächlichen Werte werden unter den hier in Tabelle 8 und 9 ermittelten liegen.



4.3. Nachweis der Emissionskontingente Geflügelhof (TF 3)

Für den Geflügelhof sind als Geräuschquellen 20 Lüfter, anlagenbezogener Fahrverkehr sowie die Be- und Entladung vorhanden.

Tabelle 11: Beurteilungspegel im Tages- und Nachtzeitraum Geflügelhof

Nr.	Kommentar	Emission dB(A)	Bez. Abst m	num. Add. dB	Messfl. (m ²) Anzahl	R+Cd Mw dB	Md dB	Einw.T h (-3/100)	v km/ h	hQ m	Lw (LmE) dB(A)	Einw.T Nacht (0=aus)	Einw.T Tag (0=aus)	Einw.T Ruhe-zeit	Lw/LmE Nacht dB(A) *	Lw/LmE Tag dB(A) *
1	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
2	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
3	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
4	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
5	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
6	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
7	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
8	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
9	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
10	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
11	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
12	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
13	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
14	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
15	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
16	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
17	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
18	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
19	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
20	Lüfter	54,0	7,0								78,9				78,9	78,9
11	Radlader	108,0									108,0	0,00	4,00			102,0
12	Gabelstapler	100,0									100,0	0,00	8,00			97,0
13	Verkehr, Befüllung	104,0									104,0	0,00	3,00			96,7
14	Beladung Geflügelkot	96,0									96,0	0,00	1,00			84,0
GS											110,2				104,3	91,0

Der flächenbezogenen Schalleistungspegel ergibt sich zu $L_{WA} = L_W - 10 \log(A)$. Die Gesamtfläche des Grundstückes TF 3 beträgt 15206 m². Daraus ergibt sich für den Tag ein $L_{W,T} = 63$ dB (A) und in der Nacht von $L_{W,N} = 50$ dB (A) und entsprechen genau den Emissionskontingenten der Teilfläche 3.

Deshalb werden die genehmigten Emissionskontingente nicht unterschritten.



5. Bewertung der Ergebnisse

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für den Tages- und Nachtzeitraum werden an allen maßgeblichen Immissionsorten (nächstgelegenen schutzbedürftige Bebauung) im Mischgebiet (MI) und im allgemeinen Wohngebiet (WA), unter Berücksichtigung der Immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel, eingehalten.

Die Vorbelastung durch das Gewerbegebiet südöstlich der Ernst-Thälmann-Siedlung hat nur auf den südlichen und östlichen Teil der Ernst-Thälmann-Siedlung Einfluss.

In der folgenden Tabelle sind die Immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel für den Tages- und Nachtzeitraum nochmals dargestellt.

Tabelle 12: Übersicht der Immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel

Teilfläche	Bezeichnung	Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel Tag	Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel Nacht
TF 1 = 2995 m ²	GE 1	59 dB(A)/m ²	44 dB(A)/m ²
TF 2 = 6849 m ²	GE 2	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
TF 3 = 15206 m ²	GE 3	63 dB(A)/m ²	50 dB(A)/m ²
TF 4 = 7985 m ²	GE 4	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
TF 5 = 2336 m ²	GE 5	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
TF 6 = 3733 m ²	GE 6	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²

Der Geflügelhof erreicht die die flächenbezogenen Schalleistungspegel der Teilfläche 3.



6. Zusammenfassung

Der Sachverständige kommt zusammenfassend zu dem folgenden Ergebnis:

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsrechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen bei Berücksichtigung des zu betrachtenden Gewerbegebietes „Pröttitzer Straße“ und des südöstlich gelegenen Gewerbegebietes (Vorbelastung) eingehalten werden.

Der Geflügelhof im Gewerbegebiet 3 unterschreitet die genehmigten Emissionskontingente nicht.

Der Sachverständige erklärt, das Gutachten unparteiisch nach bestem Wissen und Gewissen erstellt zu haben.

Leipzig, 17. 03. 2014

Dipl. Ing. Holger Kunstmann, Sachverständiger
-Geschäftsführer-

Anlagen (1 – 11)



7. Anlagenverzeichnis

- 1. Auszug Stadtplan**
- 2. Quellen- und Lageplan**
- 3. Messprotokoll MP 1**
- 4. Messprotokoll MP 2**
- 5. Messprotokoll MP 3**
- 6. Rasterlärmkarte Tag mit Vorbelastung IO 1 bis IO 20**
- 7. Rasterlärmkarte Tag mit Vorbelastung IO 21 bis IO 34**
- 8. Rasterlärmkarte Nacht mit Vorbelastung IO 1 bis IO 20**
- 9. Rasterlärmkarte Nacht mit Vorbelastung IO 21 bis IO 34**
- 10. Schallausbreitungsrechnung Tages- und Nachtzeitraum**
- 11. Verwendete Abkürzungen und Symbole**