

Ing.-Büro für Schallschutz • V. Ziegler • Grambeker Weg 146 • 23879 Mölln

Gemeinde Kiebitzreihe
über das Amt Horst-Herzhorn
Herrn Steenbock
Elmshorner Straße 27
25358 Horst

27.02.2018

**Ergänzung des schalltechnischen Gutachtens Nr. 14-04-2 vom 11.04.2014
zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5a der Gemeinde Kiebitzreihe
(die Lärmimmissionen durch den Bauhof betreffend)**

Sehr geehrter Herr Steenbock,

wir wurden beauftragt, die Untersuchung der vom Bauhof der Gemeinde Kiebitzreihe am Ende des Koppeldamms ausgehenden und auf den Geltungsbereich der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5a einwirkenden Geräusche im Hinblick auf den aktuellen Planungsstand (siehe Anlagen 1 - 5) zu aktualisieren.

Auszüge aus dem Schallgutachten Nr. 14-04-2 mit Darstellung und Spezifizierung der Schallquellen sind dieser Ergänzung als Anlagen 6 - 8 beigelegt. Diese werden für den Regelbetrieb tagsüber, der sich im Schallgutachten Nr. 14-04-2 bezüglich der Immissionsanforderungen der TA Lärm mit dem Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) und dem Sollwert für Geräuschspitzen von 85 dB(A) konfliktfrei darstellte, unverändert übernommen.

Bezüglich nächtlicher Winterdiensteinsätze vor 06:00 Uhr kam das Schallgutachten Nr. 14-04-2 zum Ergebnis, dass diese Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) und des Sollwertes für Geräuschspitzen von 60 dB(A) auslösen können. Dies gilt für die aktuelle Planung in gleicher Weise. Nach Auskunft des Amtes Herzhorn sollen organisatorische Maßnahmen ergriffen werden, um nächtliche Winterdiensteinsätze auszuschließen. Die Neuberechnungen erfolgen daher nur noch für die Tagzeit. Auf der sicheren Seite liegend werden dabei aber die im Schallgutachten Nr. 14-04-2 für die Nachtzeit angesetzten Schallquellen 6 und 7 nunmehr der morgendlichen Ruhezeitstunde 06:00 - 07:00 Uhr mit Ruhezeitzuschlag von 6 dB(A) zugerechnet.

Die Neuberechnungen der Beurteilungspegel tags sind als Anlagen 9 und 10 (Lärmkarten für die Immissionshöhen 5,0 m/1. OG und 7,5 m/2. OG) sowie als Anlagen 11 - 13 (Einzelpunkteergebnisse für die in den Anlagen 9 und 10 gekennzeichneten Immissionsorte IO 1 und IO 2) beigelegt. Die Immissionshöhe 5,0 m/1. OG gilt für die Neubauvorhaben Koppeldamm 29 und 31, die Immissionshöhe 7,5 m/2. OG nur für Koppeldamm 31.

Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz

Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502

Die Neuberechnungen kommen zum Ergebnis, dass am Tag der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) an den Baugrenzen im Geltungsbereich der aktuellen 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5a weiterhin eingehalten wird.

Mit freundlichen Grüßen



Ingenieurbüro für Schallschutz
Volker Ziegler

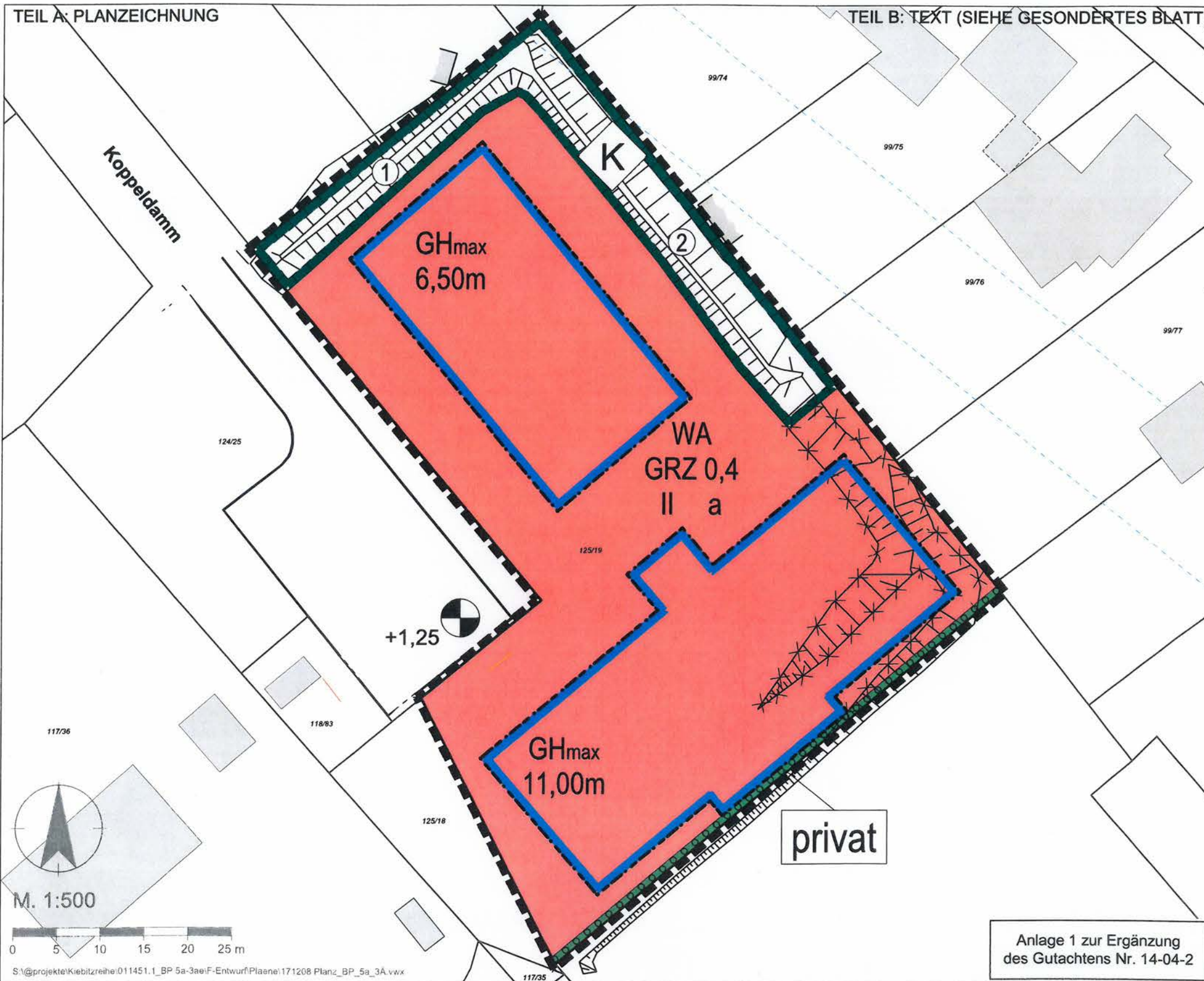
- Anlage 1: Aktueller Entwurf der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5a
- Anlagen 2 - 5: Pläne zum konkreten Bauvorhaben
- Anlagen 6 - 8: Auszüge aus dem Schallgutachten Nr. 14-04-2
- Anlagen 9, 10: Lärmimmissionskarten der Neuberechnungen
- Anlagen 11 - 13: Einzelpunktresultate mit vorangestellten Erläuterungen

SATZUNG DER GEMEINDE KIEBITZREIHE ÜBER DIE 3. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 5a

FÜR DAS GEBIET DES SPIELPLATZES AM WENDEHAMMER DER STRAÙE KOPPELDAMM, NORDÖSTLICH DES BAUHOFGRUNDESTÜCKS UND SÜDWESTLICH DER GRUNDSTÜCKE WIESENDAMM 10-18.

Es gilt das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3787).

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 84 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO S-H) in der zur Zeit geltenden Fassung wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom folgende Satzung über die 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 5a der Gemeinde Kiebitzreihe für das Gebiet des Spielplatzes am Wendehammer der Straße Koppeldamm, nordöstlich des Bauhofgrundstücks und südwestlich der Grundstücke Wiesendamm 10-18, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen.



PLANZEICHENERKLÄRUNG

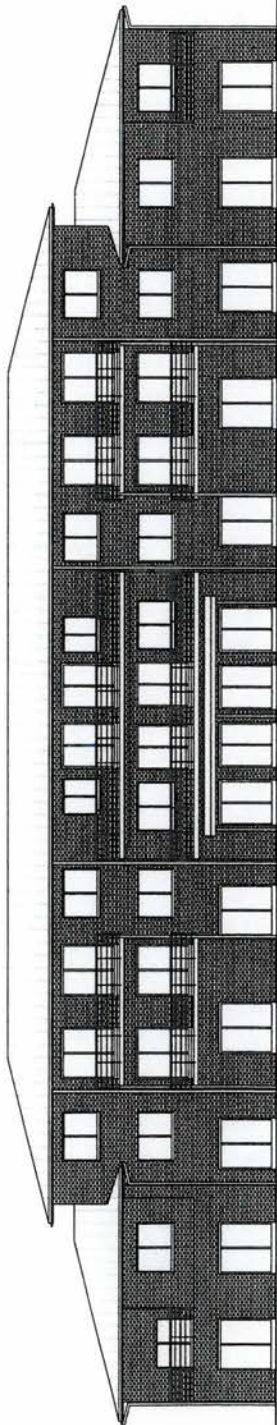
- ART DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)
 - WA Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)
- MASS DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO)
 - GRZ Grundflächenzahl
 - GHmax. Gebäudehöhe als Höchstmaß
 - II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
- BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN** (§ 9 Abs.1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)
 - Baugrenze
 - a abweichende Bauweise
- GRÜNFLÄCHEN** (§9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
 - privat Private Grünfläche mit Zweckbestimmung: Hecke
- SONSTIGE PLANZEICHEN**
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauBG)
 - Flächen oder Massnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)
 - Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
 - Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME**
 - Gesetzlich geschütztes Biotop, hier: Knick (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG)
- PLANZEICHEN OHNE NORMCHARAKTER**
 - entfallender Knick
 - Höhenbezugspunkt in m üNN
 - Knickabschnitte

SATZUNG DER GEMEINDE KIEBITZREIHE ÜBER DIE 3. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 5a FÜR DAS GEBIET DES SPIELPLATZES AM WENDEHAMMER DER STRAÙE KOPPELDAMM, NORDÖSTLICH DES BAUHOFGRUNDESTÜCKS UND SÜDWESTLICH DER GRUNDSTÜCKE WIESENDAMM 10-18.

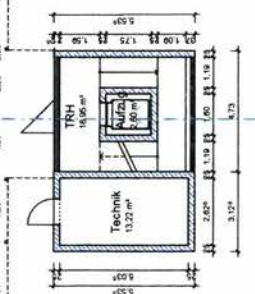
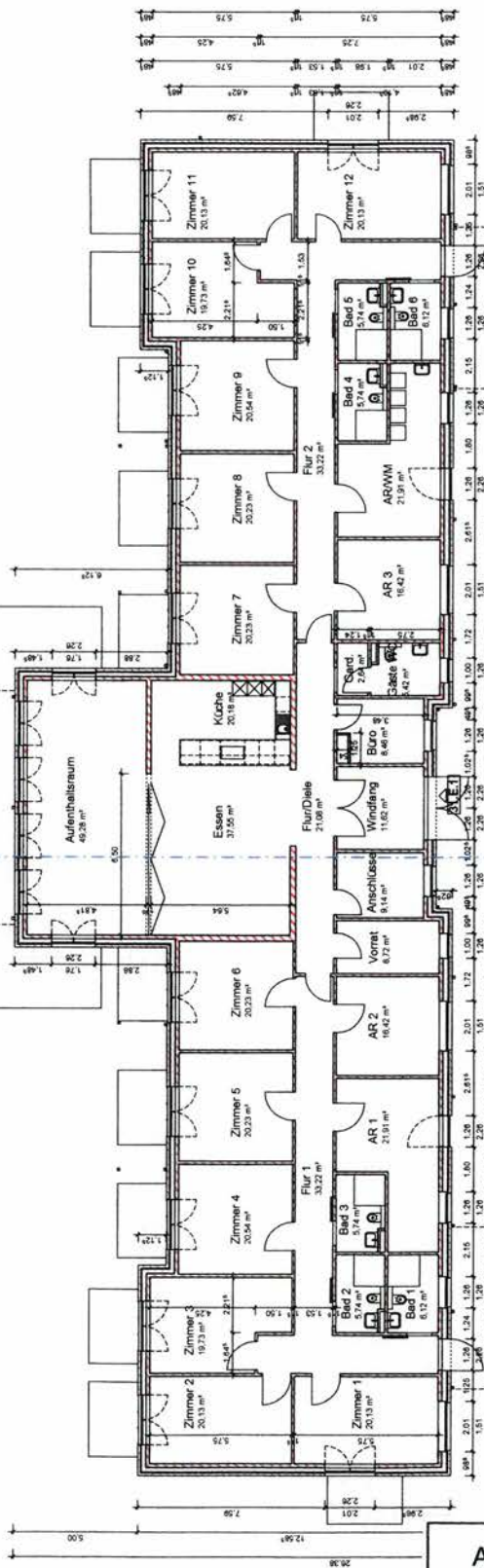
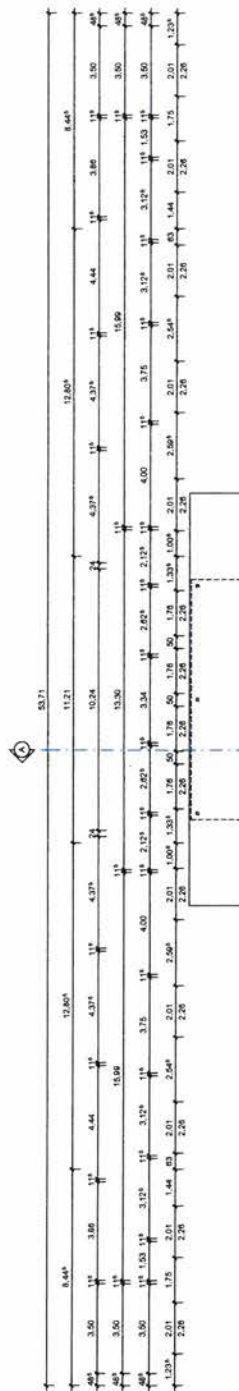
BEARBEITUNGSPHASE: ENTWURF	PROJEKT-NR.: 011451.1	PROJEKTBEARBEITER: ISENSEE
MASSSTAB: 1:1.000	GEZEICHNET: BULS	DATUM: 08.12.2017

AC PLANERGRUPPE
STADTPLANER | ARCHITEKTEN | LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Burg 7A | 25524 Itzehoe | 04821.682.80 | www.ac-planergruppe.de
Geschwister-Scholl-StraÙe 9 | 20251 Hamburg | 040.4232.6444 | post@ac-planergruppe.de

Koppeldamm 31



Ansicht Süd-Ost



Grundriss Erdgeschoss

Anlage 3 zur Ergänzung
des Gutachtens Nr. 14-04-2

Index	Datum	Änderung
A	18.10.2017	Dringung Grundriss Erdgeschoss

Projekt: 2015-027
Titel: BWK-Barrierefreies Wohnen in Klebitzreihe
 Neubau von zwei Mehrfamilienhäusern
 mit insgesamt 20 Wohneinheiten
 Koppeldamm 29+31
 25368 Klebitzreihe

Bauherr: Beckmann Estate Projekt- und
 Entwicklungs GmbH&Co.KG
 Sandkamp 8
 25368 Klebitzreihe

Bauantrag: Koppeldamm 31
 Grundriss EG, Ansicht Süd-Ost

Hersteller:

BAUital
 Architektin
 Ina Gronewald
 Geschäftsführerin
 Dipl.-Ing.
 Hendrik Beckmann
 Geschäftsführer
 Sandkamp 8
 25368 Klebitzreihe
 Telefon: 0 41 21 - 45 75 45
 Telefax: 0 41 21 - 45 75 40
 E-Mail: info@bau-ital.de
 Internet: www.bau-ital.de

Nr.: 2015-027-BA-31.2
 A
 1 : 100
 Datum: 13.10.2017



Schallquellen des Bauhofes (Auszug aus dem Schallgutachten Nr. 14-04-2)

3 Betriebsvorgänge und Schallemissionen

Am 04.11.2013 hat der Unterzeichner eine Orts- und Betriebsbegehung vorgenommen und die Betriebsaktivitäten des Bauhofes mit dem dort beschäftigten Personal abgestimmt.

Auf dem Grundstück befinden sich eine Werkstatt- und Waschhalle sowie ein Bürogebäude. Die Betriebszeit beginnt um 07:00 Uhr und endet um 16:00 Uhr. Im Winter finden auch nachts Einsätze statt.

Im Einzelnen ist mit folgenden Betriebsaktivitäten zu rechnen, denen auf der Grundlage von Erfahrungs- und Literaturwerten [6, 7] die nachfolgend angegebenen Schalleistungen zugeordnet werden (die Lage der Schallquellen ist in der Anlage 5 gekennzeichnet):

An- und Abfahrt der beiden Schlepper

- 2 betriebseigene Schlepper à 5 Touren am Tag
- In den letzten beiden Jahren jeweils ca. 70 Winterdiensteinsätze, davon ca. 20 Einsätze mit Abfahrt der beiden Schlepper vor 06:00 Uhr
- Schalleistung incl. etwaiger Geräuschimpulse von $L_w' = 67$ dB(A) pro Stunde und Meter Fahrweg eines Fahrzeuges sowie $L_{WAFmax} = 107$ dB(A) für Geräuschspitzen
- Linienschallquelle 1 für 10 An- und Abfahrten im Regelbetrieb tags mit Umfahrung der Halle sowie Linienschallquelle 7 bei ~~nächtlichen~~ Winterdiensteinsätzen mit Abfahrt der beiden Schlepper innerhalb einer Stunde aus der Halle
- Emissionshöhe 1,0 m.

Aktivitäten auf den Freiflächen

- 1 Stunde Frontladerbetrieb am Tag mit einer Schalleistung incl. etwaiger Geräuschimpulse von $L_w = 107$ dB(A)
- 1 Stunde Betrieb einer Motorsäge oder Kettensäge am Tag mit einer Schalleistung incl. etwaiger Geräuschimpulse von $L_w = 113$ dB(A)
- In der Anlage 5 rot schraffierte horizontale Flächenschallquellen 2 und 3 (Regelbetrieb tags)
- Emissionshöhe 1,0 m.

Aktivitäten innerhalb der Werkstatt

- 2 Stunden Werkstattbetrieb am Tag mit einem Schalldruckpegel innen incl. etwaiger Geräuschimpulse von $L_1 = 85 \text{ dB(A)}$, Schallabstrahlung der ca. 25 m^2 großen Tore an der Nordwestseite und der Südostseite mit jeweils $L_w = 85 + 10 \cdot \lg(25) - 4 = 95 \text{ dB(A)}$
- Bei Winterdienstseinsätzen ~~nachts~~ 10 Minuten Betrieb des Frontladers innerhalb der Halle zum Beladen der beiden Schlepper vor deren Abfahrt ~~vor 06:00 Uhr~~, Schalleistung des offenen Tores an der Nordwestseite analog zum Tagbetrieb mit $L_w = 95 \text{ dB(A)}$
- Vertikale Flächenschallquellen 4a und 4b (Regelbetrieb tags) und vertikale Flächenschallquelle 6 (Winterdienstseinsatz ~~nachts~~)
- Emissionshöhe 0 – 5 m.

Aktivitäten innerhalb der Waschhalle

- 1 Stunde Betrieb eines Hochdruckreinigers am Tag mit einer über das offene Tor an der Südostseite abgestrahlten Schalleistung incl. etwaiger Geräuschimpulse von $L_w = 97 \text{ dB(A)}$
- Vertikale Flächenschallquellen 5 (Regelbetrieb tags)
- Emissionshöhe 0 – 5 m.

Anmerkung zur Ergänzung des Schallgutachtens: Anstelle der durchgestrichenen nächtlichen Winterdienstseinsätze werden diese in die morgendliche Ruhezeitstunde 06:00 - 07:00 Uhr gelegt.



Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Gemäß TA Lärm berechnete Beurteilungspegel des Bauhofes tags 06:00 - 22:00 Uhr
Immissionshöhe 5,0 m (1.OG)

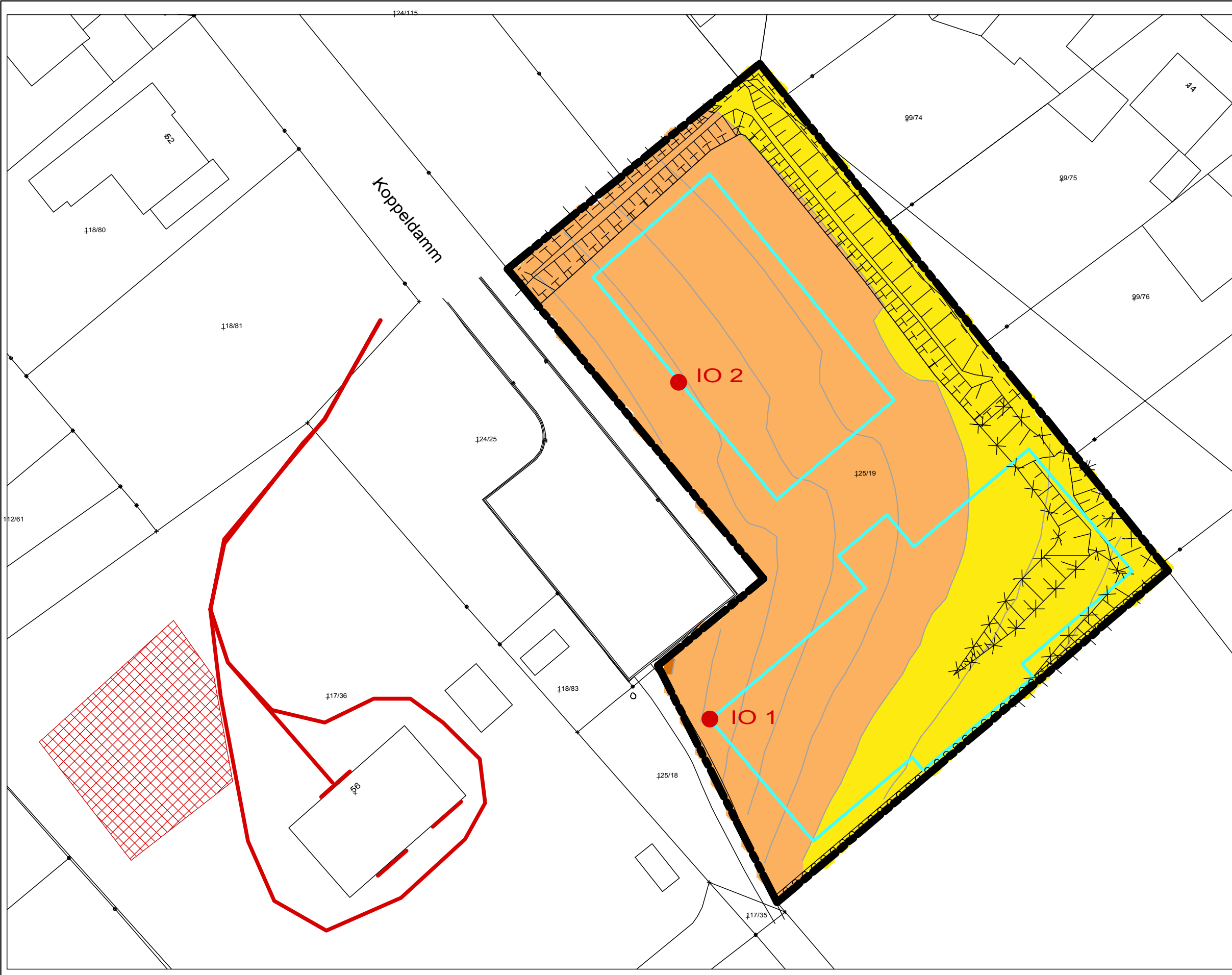


ANLAGE 9
Ergänzung 14-04-2
Datei: r1neu-og1-t
M 1: 500

3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5a der Gemeinde Kiebitzreihe

Auftraggeber:
Gemeinde Kiebitzreihe
Elmshorner Straße 27
25358 Horst

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Gemäß TA Lärm berechnete Beurteilungspegel des Bauhofes tags 06:00 - 22:00 Uhr
Immissionshöhe 7,5 m (2.OG)

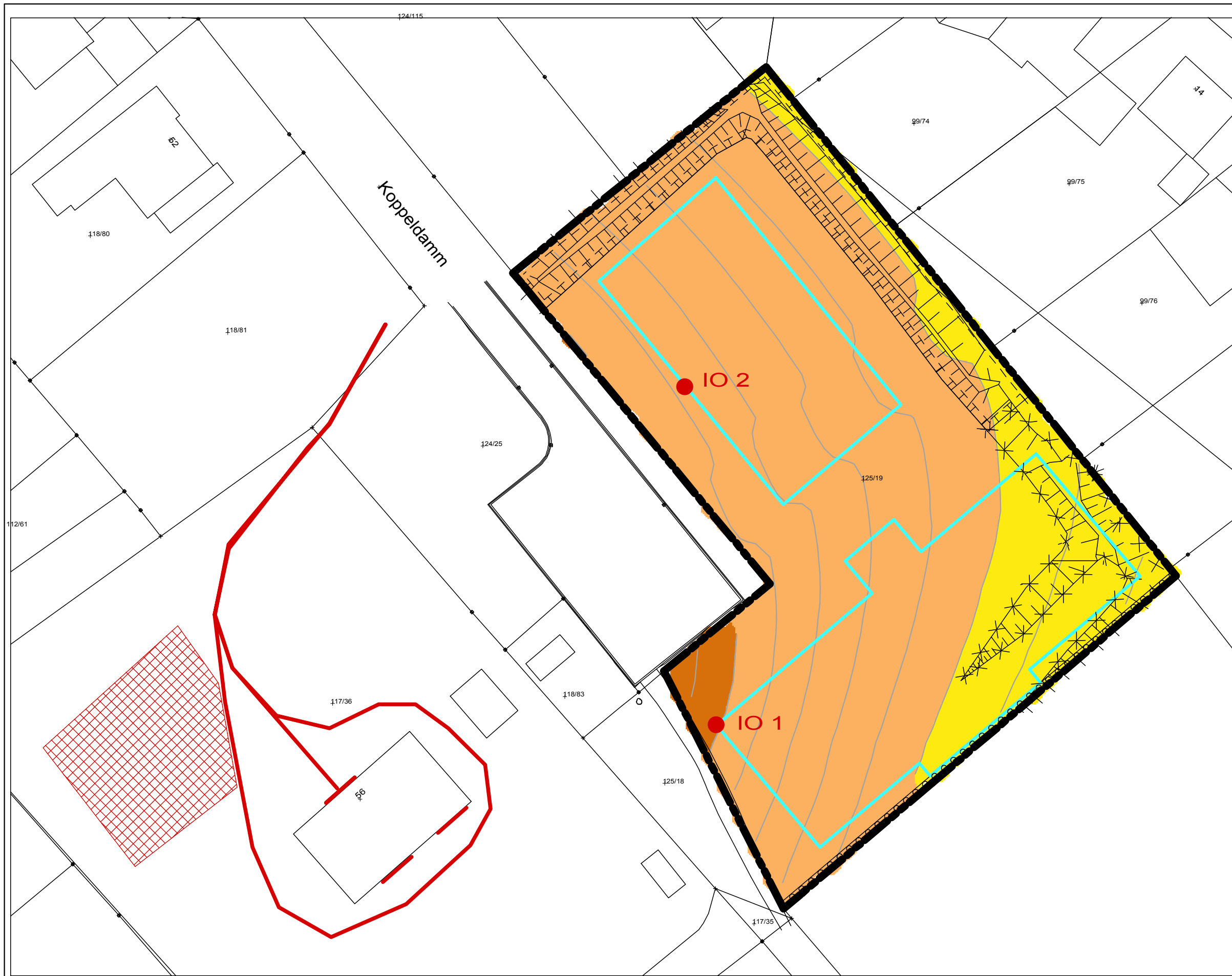


ANLAGE 10
Ergänzung 14-04-2
Datei: r1neu-og2-t
M 1: 500

3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5a der Gemeinde Kiebitzreihe

Auftraggeber:
Gemeinde Kiebitzreihe
Elmshorner Straße 27
25358 Horst

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



**Erläuterungen der Spaltenüberschriften der
Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2
und Berechnungen der Beurteilungspegel nach TA Lärm**

Spaltenüberschrift	Bedeutung
Emission, RQ	RQ = 0: Schalleistungspegel L_w für Punktschallquellen RQ = 1: Schalleistungspegel L_w' für Linienschallquellen RQ = 2: Schalleistungspegel L_w'' für horizontale Flächenschallquellen RQ = 3: Schalleistungspegel L_w''' für vertikale Flächenschallquellen
Anz/L/FI	Anzahl der Punktschallquellen, Länge der Linienschallquellen, Fläche der Flächenschallquellen
$L_{w,ges}$	Gesamtschalleistung
min. ds	Minimaler Abstand zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort
D_c	Raumwinkelmaß
D_i	Richtwirkungsmaß
C_{met}	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
D_{refl}	Pegelerhöhungen durch Reflexionen
A_{div}	Geometrische Ausbreitungsdämpfung
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes
A_{atm}	Dämpfung aufgrund der Luftabsorption
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
L_{AT}	Mittelungspegel der Schallquelle am Immissionsort
K_{EZ}	Einwirkzeitkorrektur = $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit bzw. Anzahl}/16 \text{ Std. tags})$ bzw. $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit bzw. Anzahl in der lautesten Stunde nachts})$
K_R	Ruhezeitzuschlag, bezogen auf gesamte Einwirkzeit
L_m	Mittelungspegel der Schallquelle mit Einwirkzeitkorrekturen und Ruhezeitzuschlägen = Teil-Beurteilungspegel
Immission	Gesamt - Beurteilungspegel Tag / Nacht
X_i / Y_i	Koordinaten
Z_i	Immissionshöhe incl. Gelände bzw. Immissionshöhe über Grund

Anlage 12 zur Ergänzung des Gutachtens Nr. 14-04-2

Auftrag
ep1-neue

Datum
23/02/2018

Projekt:
Tagbetrieb mit Winterdienst morgens 6-7 Uhr

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Sammelregeln bei der Ausbreitungsfrequenz 500 Hz und Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I01 BG SW -FAS. - GEB.: WORNEN 3-GESCH. <ID>-
Lage des Aufpunktes : X1= 0.5490 km Y1= 0.3984 km Z1= 2.90 m
Tag Nacht
Immission : 52.6 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw_ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
1/ 2x5 Schleppertour	67.0	0.0	Lw'	1.0	214.4	90.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-45.5	-2.9	-0.1	-1.3	43.9	0.0	-2.0	0.0	0.0	41.9	0.0
2/ Frontlader	80.7	0.0	Lw''	2.0	430.1	107.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3	-3.8	-0.1	-4.3	53.5	0.0	-12.0	0.0	0.0	41.5	0.0
3/ Motorsäge etc.	86.7	0.0	Lw'''	2.0	430.1	113.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3	-3.8	-0.1	-4.3	59.5	0.0	-12.0	0.0	0.0	47.5	0.0
4a/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	49.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-44.9	-2.4	-0.1	-16.3	37.3	0.0	-9.0	0.0	0.0	28.3	0.0
4b/ Werkstatt Tor SO	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	45.4	6.0	0.0	0.0	0.0	-44.2	-2.1	-0.1	-16.3	37.3	0.0	-9.0	0.0	0.0	45.6	0.0
5/ Waschhalle Tor SO	83.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	97.0	0.0	36.4	6.0	0.0	0.0	0.0	-42.3	-1.2	-0.1	-16.3	59.4	0.0	-12.0	0.0	0.0	47.4	0.0
6/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	49.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-44.9	-2.4	-0.1	-16.3	37.3	0.0	-19.8	0.0	6.0	23.5	0.0
7/ Abfahrt Schlepper	67.0	0.0	Lw'	1.0	72.2	85.6	0.0	51.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-46.8	-3.6	-0.1	-1.5	36.6	0.0	-9.0	0.0	6.0	33.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I01 1.0G SW -FAS. - GEB.: WORNEN 3-GESCH. <ID>-
Lage des Aufpunktes : X1= 0.5490 km Y1= 0.3984 km Z1= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 53.8 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw_ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
1/ 2x5 Schleppertour	67.0	0.0	Lw'	1.0	214.4	90.3	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-45.4	-1.6	-0.1	-1.2	45.4	0.0	-2.0	0.0	0.0	43.4	0.0
2/ Frontlader	80.7	0.0	Lw''	2.0	430.1	107.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.4	-3.1	-0.1	-3.7	54.8	0.0	-12.0	0.0	0.0	42.8	0.0
3/ Motorsäge etc.	86.7	0.0	Lw'''	2.0	430.1	113.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.4	-3.1	-0.1	-3.7	60.8	0.0	-12.0	0.0	0.0	48.8	0.0
4a/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	49.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-44.9	-1.2	-0.1	-16.6	38.2	0.0	-9.0	0.0	0.0	29.2	0.0
4b/ Werkstatt Tor SO	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	45.4	6.0	0.0	0.0	0.0	-44.3	-0.9	-0.1	-16.6	55.8	0.0	-9.0	0.0	0.0	46.8	0.0
5/ Waschhalle Tor SO	83.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	97.0	0.0	36.4	6.0	0.0	0.0	0.0	-42.3	-0.2	-0.1	-16.6	60.3	0.0	-12.0	0.0	0.0	48.3	0.0
6/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	49.3	6.0	0.0	0.0	0.0	-44.9	-1.2	-0.1	-16.6	38.2	0.0	-19.8	0.0	6.0	24.4	0.0
7/ Abfahrt Schlepper	67.0	0.0	Lw'	1.0	72.2	85.6	0.0	51.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-46.9	-2.7	-0.1	-1.4	37.5	0.0	-9.0	0.0	6.0	34.5	0.0

Aufpunktbezeichnung : I01 2.0G SW -FAS. - GEB.: WORNEN 3-GESCH. <ID>-
Lage des Aufpunktes : X1= 0.5490 km Y1= 0.3984 km Z1= 7.50 m
Tag Nacht
Immission : 55.1 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw_ges Tag Nacht	Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Oret		Drefl		Agr	Aatm	Abar	L AT		Zeitausschläge		Im		
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
1/ 2x5 Schleppertour	67.0	0.0	Lw'	1.0	214.4	90.3	0.0	31.4	3.0	0.0	0.0	0.5	-45.5	-1.0	-0.1	-1.1	46.1	0.0	-2.0	0.0	0.0	44.1	0.0
2/ Frontlader	80.7	0.0	Lw''	2.0	430.1	107.0	0.0	63.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.4	-2.3	-0.1	-1.9	57.3	0.0	-12.0	0.0	0.0	45.3	0.0
3/ Motorsäge etc.	86.7	0.0	Lw'''	2.0	430.1	113.0	0.0	63.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-48.4	-2.3	-0.1	-1.9	63.3	0.0	-12.0	0.0	0.0	51.3	0.0
4a/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	49.4	5.9	0.0	0.0	0.0	-44.9	-0.3	-0.1	-15.3	40.3	0.0	-9.0	0.0	0.0	31.3	0.0
4b/ Werkstatt Tor SO	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	45.5	5.9	0.0	0.0	0.0	-44.1	-0.2	-0.1	-15.3	40.3	0.0	-9.0	0.0	0.0	47.5	0.0
5/ Waschhalle Tor SO	83.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	97.0	0.0	36.5	5.9	0.0	0.0	0.0	-42.3	0.0	-0.1	-15.3	60.5	0.0	-12.0	0.0	0.0	48.5	0.0
6/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw''''	3.0	24.5	95.0	0.0	49.4	5.9	0.0	0.0	0.0	-44.9	-0.3	-0.1	-15.3	40.3	0.0	-19.8	0.0	6.0	26.5	0.0
7/ Abfahrt Schlepper	67.0	0.0	Lw'	1.0	72.2	85.6	0.0	52.0	3.0	0.0	0.0	0.0	-46.8	-1.9	-0.1	-1.2	38.6	0.0	-9.0	0.0	6.0	35.6	0.0

Anlage 13 zur Ergänzung des Gutachtens Nr. 14-04-2

Auftrag
ep1-neue

Datum
23/02/2018

Projekt:
Tagbetrieb mit Winterdienst morgens 6-7 Uhr

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summepiegin bei der Ausbreitungsfrequenz 500 Hz und Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I02 BS BAUER - GEB.: IO 2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.5455 km Yi= 0.4414 km Zi= 2.50 m
Tag Nacht
Immission : 52.5 dB(A) 0.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl / m ² /qm	Lw,ges dB(A)	Korr. Formel	min. ds	DC	DI	Oret		Drefl		Agr		Aadm	Abar	L AT		Zeitauschläge		Lm			
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1/ 2x5 Schleppertour	67.0	0.0	Lw'	1.0	214.4	90.3	0.0	43.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.1	0.0	0.0	-2.0	0.0	41.1	0.0	
2/ Frontlader	80.7	0.0	Lw"	2.0	430.1	107.0	0.0	72.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.5	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	44.5	0.0
3/ Motorsäge etc.	86.7	0.0	Lw"	2.0	430.1	113.0	0.0	72.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	50.5	0.0
4a/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	95.0	0.0	68.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.9	0.0	0.0	-9.0	0.0	0.0	40.9	0.0
4b/ Werkstatt Tor SO	81.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	95.0	0.0	72.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0	0.0	-9.0	0.0	0.0	27.8	0.0
5/ Waschhalle Tor SO	83.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	97.0	0.0	61.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.3	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	32.3	0.0
6/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	95.0	0.0	68.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.9	0.0	0.0	-19.8	0.0	0.0	36.1	0.0
7/ Abfahrt Schlepper	67.0	0.0	Lw'	1.0	72.2	85.6	0.0	43.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0	0.0	-9.0	0.0	0.0	36.2	0.0

Aufpunktbezeichnung : I02 1.0G BAUER - GEB.: IO 2 <ID>-
Lage des Aufpunktes : Xi= 0.5455 km Yi= 0.4414 km Zi= 5.00 m
Tag Nacht
Immission : 53.1 dB(A) 0.0 dB(A)

Emitent Name	Emission		RQ	Anz./L/Fl / m ² /qm	Lw,ges dB(A)	Korr. Formel	min. ds	DC	DI	Oret		Drefl		Agr		Aadm	Abar	L AT		Zeitauschläge		Lm			
	Tag	Nacht								Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
1/ 2x5 Schleppertour	67.0	0.0	Lw'	1.0	214.4	90.3	0.0	43.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1	0.0	0.0	-2.0	0.0	0.0	42.1	0.0
2/ Frontlader	80.7	0.0	Lw"	2.0	430.1	107.0	0.0	72.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.1	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	45.1	0.0
3/ Motorsäge etc.	86.7	0.0	Lw"	2.0	430.1	113.0	0.0	72.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.1	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	51.1	0.0
4a/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	95.0	0.0	68.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.7	0.0	0.0	-9.0	0.0	0.0	41.7	0.0
4b/ Werkstatt Tor SO	81.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	95.0	0.0	72.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4	0.0	0.0	-9.0	0.0	0.0	28.4	0.0
5/ Waschhalle Tor SO	83.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	97.0	0.0	61.4	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	33.0	0.0
6/ Werkstatt Tor NW	81.1	0.0	Lw"	3.0	24.5	95.0	0.0	68.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.7	0.0	0.0	-19.8	0.0	0.0	36.9	0.0
7/ Abfahrt Schlepper	67.0	0.0	Lw'	1.0	72.2	85.6	0.0	43.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0	0.0	-9.0	0.0	0.0	37.3	0.0