

SCHALLTECHNISCHE BERICHT NR. 23689-1.001

über die schalltechnische Untersuchung zur Gewerbelärmsituation
in der Nachbarschaft des "Gewerbe- / Industriegebietes" sowie der geplanten
südlichen Erweiterung (Teil II, B.-Plan Nr. 82) und
der östlichen Erweiterung (Teil IV, B.-Plan Nr. 95)
in 48488 Emsbüren

Auftraggeber:

Gemeinde Emsbüren
Postfach 11 52

48486 Emsbüren

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Harald Tombrink

Datum:

21.11.1997

1.) Zusammenfassung

Die nachfolgende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, daß unter Berücksichtigung der im vorliegenden Bericht angegebenen flächenbezogenen Schalleistungspegel keine unzulässigen Gewerbelärmimmissionen in der Nachbarschaft des Gewerbe- / Industriegebietes und der geplanten Erweiterungen (Bebauungsplangebiete Nr. 82 und 95) zu erwarten sind.

Die Gewerbelärmsituation wurde unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung durch die vorhandenen Betriebe insbesondere im Bereich Siemensstraße, Industriestraße, usw. (Bebauungsplan Nr. 56) ermittelt.

Als Erweiterungsflächen wurde die südliche Erweiterung (Teil II) im Bereich Flur 46/2 sowie die geplante östliche Erweiterung (Teil IV) im Bereich Napoleondamm zugrunde gelegt.

Die bestehenden Betriebe wurden hinsichtlich der vorliegenden Gebietsausweisung und der tatsächlichen Nutzung als Lärmvorbelastung mit einbezogen.

Gegen die in Teilbereichen geplante Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 und die geplante Erweiterung des Gewerbe- / Industriegebietes in der Gemeinde Emsbüren bestehen unter Einbezug der angegebenen flächenbezogenen Schalleistungspegel und Ausgangsdaten aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken.

Nachstehender Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.

Rheine, 21.11.1997 To/ko



Bonifatiusstraße 400 · 48432 Rheine
Tel. 0 59 71 - 97 10.0 Fax 0 59 71 - 97 10.43

KÖTTER Beratende Ingenieure GmbH




i. V. Dipl.-Ing. Harald Tombrink


i. V. Dipl.-Ing. Sabine Lehmköster

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung	2
2.) Situation und Aufgabenstellung	5
3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte	7
4.) Lärmvorbelastung	10
5.) Zusatzbelastung durch die geplanten Erweiterungen	13
6.) Berechnung des Gewerbelärmes	14
7.) Beurteilung	19
8.) Anlage	22

2.) Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Emsbüren plant die Erweiterung des Gewerbe- / Industriegebietes (B.-Plan Nr. 56) zum Zwecke der Ausweisung weiterer Gewerbeflächen.

Als Erweiterung soll hierbei eine Fläche im südlichen Bereich (Teil II, B.-Plan Nr. 82) mit der in Teilbereichen geplanten Ansiedlung einer Kartbahn sowie einer östlichen Erweiterung im Bereich Napoleondamm (Teil IV, B.-Plan Nr. 95) vorgesehen werden.

Der bisher bestehende Bebauungsplan (u. a. B.-Plan Nr. 56) sieht eine Festsetzung von Industriegebiet (GI), ohne schalltechnische Festsetzungen vor. Der Bereich des bestehenden Bebauungsplangebietes umfaßt hierbei derzeit verschiedene bestehende Firmen, wie u. a. Firma Kleihues, Middendorf, Hölscher & Leuschner, Paus usw.

Ebenso sind in Teilbereichen (südlicher Bereich) verschiedene, bisher noch unbebaute Flächen innerhalb des vorhandenen Bebauungsplanes Nr. 56 gegeben.

Im Zuge der geplanten Bebauungsplanänderung und Einbezug der angegebenen Erweiterungen, ist es vorgesehen, die bisher unbebauten Teilflächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 56 mit entsprechenden Festsetzungen (flächenbezogener Schalleistungspegel, Ausschluß Betriebsleiterwohnung etc.) zu versehen, um eine zukünftige Immissionsverträglichkeit auf der Bauleitplanebene sowie eine Planungssicherheit für die geplanten Erweiterungsflächen zu gewährleisten.

Hierbei sollen die o.g. Erweiterungsflächen im südlichen und östlichen Bereich mit einbezogen und die zulässigen Lärmkontingente hierfür festgelegt werden.

Die Lärmvorbelastung der im Bestand vorhandenen Flächen soll auf der Grundlage der Gebietsfestsetzung, Branchenkenngößen, vorliegender Baugenehmigung und der tatsächlichen Nutzung berücksichtigt werden.

Die genaue Lage der Bebauungsplangebiete und der vorgesehenen Erweiterung ist im einzelnen in den Lageplänen der Anlage dargestellt.

In der Nachbarschaft der Bebauungsplangebiete sind verschiedene Wohnnutzungen im Außenbereich vorhanden, die hinsichtlich der zu erwartenden Lärmimmissionen zu betrachten sind. Ebenso sind teilweise Betriebsleiterwohnungen vorhanden, die mit berücksichtigt werden. Die Lage der Immissionsorte ist ebenfalls in den Lageplänen der Anlage dargestellt.

Im Auftrag der Gemeinde Emsbüren sollen die Gewerbelärmimmissionen, ausgehend von den geplanten Erweiterungen und den vorhandenen Flächen, bezogen auf die nächstgelegene Wohnnachbarschaft ermittelt und beurteilt werden.

Die Berechnung der zu erwartenden Lärmimmissionen soll auf der Grundlage von flächenbezogenen Schalleistungspegeln erfolgen. Hierbei ist eine sinnvolle Gliederung in Teilflächen vorzunehmen.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes vorzulegen.

3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte

Für die Ermittlung und Beurteilung der Gewerbelärmsituation werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

DIN 18005 Ausg. Mai 1987	Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren -
Beiblatt 1 zu DIN 18005 Ausg. Mai 1987	Schallschutz im Städtebau - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung -
TA Lärm Ausg. Juli 1968	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Beilage zum Bundesanzeiger vom 26.07.68)
VDI 2714 Ausg. Jan. 1988	Schallausbreitung im Freien
VDI 2720 Ausg. März 1997	Schallschutz durch Abschirmung im Freien
TA Lärm-Entwurf Stand 22. Juli 1996	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
MusterVwV, Stand Mai 1995	Musterverwaltungsvorschrift zur Ermittlung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen, Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI), Sitzung vom 02. bis 04.05.95 in Weimar

- Besprechungsvorlage / Stellungnahme Nr. 23472-1.001 v. 03.07.97, KÖTTER Beratende Ingenieure, über die schalltechnische Voruntersuchung zur geplanten Erweiterung Gewerbe- / Industriegebiet, Teil II der Gemeinde Emsbüren
- Aktenvermerk der Gemeinde Emsbüren, Az: 622-21-82; Bebauungsplan Nr. 82 "Gewerbe- / Industriegebiet Teil II "Ansiedlung einer Kartbahn" von der Besprechung vom 18.09.97 in der Gemeindeverwaltung Emsbüren.
- Auflistung der im Bebauungsplangebiet vorhandenen Betriebe mit teilweisen Auszügen aus den Baugenehmigungen, zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Emsbüren.
- Übersichtslagepläne, Flurkarten bzw. Auszug aus der Deutschen Grundkarte, M 1 : 5000, zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Emsbüren
- Auszüge aus dem Bebauungsplan Nr. 56 vom 29.09.88 (Anzeigenverfahren vom 19.07.90), M 1 : 1000, zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Emsbüren.

Die Ermittlung und Beurteilung der Lärmsituation erfolgt auf der Grundlage der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau".

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 werden bezüglich Gewerbelärmeinwirkung die folgenden Orientierungswerte angegeben:

	<u>tags</u>	<u>nachts</u>
Außenbereich /Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)

Zum Industriegebiet (GI) wird im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 kein Orientierungswert angegeben. In der VDI 2058, Blatt 1 und der TA Lärm wird für das Industriegebiet (GI) folgender Immissionsrichtwert angegeben:

	<u>tags / nachts</u>
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)

Für den Tag ist die Zeit von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und für die Nacht die Zeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

Für das vorhandene Wohnen im Industriegebiet (GI) wird abweichend von den obengenannten Richtwerten in Anlehnung an aktuelle Rechtsprechungen und Rücksprache mit dem Niedersächsischen Landesamt für Ökologie von folgenden Werten ausgegangen:

Wohnnutzung im Industriegebiet (GI)	<u>tags</u>	<u>nachts</u>
	70 dB(A)	55 dB(A)

Die o.g. Werte sind dem Gewerbegebiet, mit um einen Gebietsprung höheren Immissionsrichtwerten, angelehnt.

Als Immissionsorte werden die folgenden Wohnhäuser in der Nachbarschaft des Untersuchungsbereiches zugrunde gelegt:

Immissionsorte IO 1 bis IO5 und IO 9: Wohnhäuser im Außenbereich/Mischgebiet

Immissionsorte IO 6 bis IO 8: Wohnhäuser, vorhandene Betriebsleiterwohngebäude im Gewerbe-/Industriegebiet

Die Lage der Immissionsorte ist im einzelnen im Digitalisierungslageplan der Anlage B dargestellt.

4.) Lärmvorbelastung

Bezüglich der Gewerbelärmvorbelastung werden die im Gewerbe- / Industriegebiet (u. a. B.-Plan Nr. 56) vorhandenen Betriebe berücksichtigt. Hierbei werden unter Berücksichtigung von Branchenkenngößen, vorliegender Baugenehmigungen, tatsächlicher Nutzung sowie Empfehlungen zur Festsetzung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, die Lärmkontingente ermittelt bzw. zugrunde gelegt.

Zur Übersicht der vorhandenen Betriebe wird im folgenden eine Auflistung bzw. Übersicht mit Firmenbezeichnung und Art des Betriebes dargestellt. Anhand der angegebenen Numerierung läßt sich ein Bezug zu der örtlichen Anordnung gemäß der des Lageplanes der Anlage C entnehmen:

- | | |
|--|--|
| 1. Hermann Paus | Maschinenfabrik |
| 2. Hölscher u. Leuschner | Erstellung von Fertiggebäuden
Maschinenbau, Elektrotechnik |
| 3. HZ-Holzbau und Zimmerei | Zimmereibetrieb |
| 4. Käthe Schulten | Entwicklung und Bau von Maschinen für die
Rolladen- und Fensterindustrie |
| 5. Rozycki | Ingenieurbüro für Baustatik,
Konstruktion, Planung, (Baustoffhandel) |
| 6. Drung, Reimund | An- und Verkauf von Kraftfahrzeugen |
| 7. Hermann Holterhus | Erstellung von Stahlkonstruktionen |
| 8. Middendorp | Herstellung von Bitumenemulsionen
Baustoff- Handelsgesellschaft |
| 9. VRE (Verwertungs- und
Recycling GmbH, Emsbüren | Recycling von Kabel, Elektrogeräten und
Kunststoffen sowie deren Entsorgung und
Verwertung |

- | | |
|--------------------------|--|
| 10. Runge | Herstellung von Möbelteilen und Bearbeitungen |
| 11. Rozmus | Kraftfahrzeughandwerk |
| 12. Bednarek | Handel mit Neu- und Gebrauchtfahrzeugen |
| 13. Wienhold | Groß- und Einzelhandel mit Material- und Personenliften sowie mit Gerüsten und Geräten jeder Art |
| 14. Hagatax | Herstellung, Verarbeitung und Vertrieb im Handwerk, Gartenbau u. Textilien |
| 15. Helming, Hermann | Druckerei |
| 16. Kunkel, Heinz-Jürgen | Beratung und Betreuung von Heizungsanlagen |
| 17. Wolf, Dieter | Kunststoff- und Metallverarbeitung, Schaumisolierung |
| 18. Rohrbach, Karl-Heinz | Fleischerei |
| 19. Pikkemaat | Mietwagen, Taxi, Omnibusunternehmen, Reisebüro, Intourreisen, Fahrzeughandel und Reparatur |
| 20. Pöttering, Jürgen | Kraftfahrzeughandel mit Neu- und Gebrauchtteilen und Oldtimer |
| 21. Messe-Service-Center | Messelogistik-Zwischenlagerung von Messgut, Computerfolienschriften, Mietmöbel |
| 22. Kleihues | Fabrikation von Beton- und Stahlbeton-Fertigteilen |

Im Bebauungsplanbereich nördlich des Tiggelwerkweges (Südspange) ist für die Firmen Hölscher & Leuschner sowie Firma Paus (1 und 2) eine Ausweisung als Industriegebiet (GI) angegeben. Die anderen Flächen im o.g. nördlichen Bereich sind als Gewerbegebiet (GE) bzw. als Mischgebiet (MI) ausgewiesen.

Die im Bereich südlich des Tiggelwerkweges (Südspange) vorhandenen Betriebe (Industriestraße, Siemensstraße usw.) sind als Industriegebiet (GI) ausgewiesen. Hier befindet sich als klassischer Industriebetrieb im wesentlichen nur die Firma Kleihues.

Bei den anderen Betrieben im o.g. Bereich handelt es sich vorrangig vom Charakter her um typische Gewerbebetriebe.

Die für die jeweiligen Flächen im Bestand zugrunde gelegten flächenbezogenen Schalleistungspegel werden im einzelnen in dem nachfolgenden Kapitel angegeben.

Hierbei wird berücksichtigt, daß für die vorhandenen genutzten Flächen im Bestand keine Einschränkung der tatsächlichen Nutzung bzw. vorliegender Baugenehmigungen etc. erfolgt. Aufgrund eines wenig ausgeprägten Nachtbetriebes der vorhandenen Betriebe und der Pflicht zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte, unabhängig vom Bauleitplanverfahren, werden für die Nachtzeit entsprechend geringere flächenbezogene Schalleistungspegel zugeordnet.

Für die noch unbebauten und nicht veräußerten Flächen im Bereich des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 56 wird eine sinnvolle Abstufung im Sinne einer Gesamtimmissionsverträglichkeit unter Berücksichtigung der geplanten Erweiterungsflächen vorgenommen.

5.) Zusatzbelastung durch die geplanten Erweiterungen

Um sicherzustellen, daß die von der geplanten Erweiterung des Gewerbe- / Industriegebietes mit Teil II (B.-Plan Nr. 82) und Teil IV (B.-Plan Nr. 95) ausgehenden Lärmimmissionen zu keiner unzulässigen Immissionspegelerhöhung führen und eine Einhaltung der Richtwerte in der Gesamtsituation unter Berücksichtigung der Lärmvorbelastung sichergestellt werden kann, können folgende Aspekte betrachtet werden:

Gemäß TA Lärm Entwurf vom 22.07.96 wird im Pkt. 3.2.1.2 angegeben, daß bei einer vorliegenden Lärmvorbelastung der durch eine neue Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzestext als nicht relevant anzusehen ist, wenn die Geräusche der neu zu beurteilenden Anlagen die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

In der Musterverwaltungsvorschrift (MVwV) wird analog dazu angegeben, daß der durch eine zu beurteilende Anlage hervorgerufene Immissionsbeitrag (Zusatzbelastung) nicht als schädliche Umwelteinwirkung anzusehen ist, wenn die vorhandene, als nicht schädliche Umwelteinwirkung zu bezeichnende Vorbelastung, um weniger als 1 dB(A) erhöht wird.

Unabhängig von den o.g. Regelungen wird im vorliegenden Fall angestrebt, für die vorhandene Lärmvorbelastung durch die bestehenden Gewerbe-/Industriegebietsflächen und die geplante Erweiterung in der Gesamtheit eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Gewerbelärmeinwirkung in der Nachbarschaft sicherzustellen.

Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes in der Bauleitplanung wird somit die o.g. ggf. zulässige Erhöhung um bis zu 1 dB(A), bezogen auf eine Ausschöpfung bzw. Überschreitung der Orientierungswerte, nicht ausgenutzt.

6.) Berechnung des Gewerbelärmes

Bei der Berechnung der zu erwartenden Lärmimmissionen für die Gewerbelärmeinwirkung in der Nachbarschaft werden die zu berücksichtigenden vorhandenen und geplanten Gewerbe- bzw. Industrieflächen mit flächenbezogenen Schalleistungspegeln belegt.

Die vorgesehenen Gewerbe- bzw. Industriegebietsflächen werden in Teilflächen unterteilt. Die Schalleistungspegel der jeweiligen Teilflächen werden mit Hilfe der folgenden Gleichung berechnet:

$$L_w = L_w'' + 10 \lg(S/S_0)$$

mit

L_w	△	Schalleistungspegel der Teilflächen
L_w''	△	flächenbezogener Schalleistungspegel
S	△	Flächeninhalt der jeweiligen Teilflächen in m ²
S_0	△	Bezugsfläche
S_0	=	1 m ²

Das nachfolgende Berechnungsverfahren erlaubt es, mit hoher Genauigkeit die schalltechnische Wirkung von den angegebenen Lärmemitteln auf die Umgebung schon in der Planungsphase zu bestimmen.

Der Immissionspegel an einem Immissionsort errechnet sich nach VDI 2714 mit Hilfe der Formel:

$$L_S = L_W + D_I + K_O - D_S - D_L - D_{BM} - D_D - D_G - D_e$$

mit

L_S	△	Immissionspegel
L_W	△	Schalleistungspegel
D_I	△	Richtwirkungsmaß
K_O	△	Raumwinkelmaß
D_S	△	Abstandsmaß
D_L	△	Luftabsorptionsmaß
D_{BM}	△	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß
D_D	△	Bewuchsdämpfungsmaß
D_G	△	Bebauungsdämpfungsmaß
D_e	△	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirmes

Die Koordinaten der Immissionsorte und der jeweiligen schallabstrahlenden Flächen werden dem Lageplan entnommen.

Für die jeweiligen schallabstrahlenden Flächen wurde eine Höhe von 5 m über Geländeneiveau in den Berechnungen zugrunde gelegt. Hierdurch soll eine ausreichende Berücksichtigung von ggf. höher liegenden Schallquellen als auch Quellen mit niedriger bis mittlerer Höhe (Fahrzeugverkehr, Hallentore etc.) erfolgen.

Der gesamte Immissionspegel aller Schallquellen, bezogen auf einen Immissionsort, berechnet sich mit folgender Gleichung:

$$L_S = 10 \lg \sum 10^{0,1 \cdot L_s}$$

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten wie Gewerbeflächen, Gebäude, Geländetopographie usw. wurden digitalisiert.

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe des Computerprogrammes SoundPLAN Vers. 4.2 vom 13.08.97 vom Ingenieurbüro Braunstein & Berndt, 71397 Leutenbach.

Als Ergebnis von umfangreichen Optimierungsrechnungen lassen sich für die Einhaltung der festgelegten zulässigen Immissionspegelanteile der geplanten Erweiterungsflächen unter Berücksichtigung der Lärmvorbelastung die folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel angeben:

Teilflächen geplante Erweiterung	flächenbezogene Schalleistungspegel Lw" in dB(A) / m ²	
	tags	nachts
Südliche Erweiterung "Gewerbe-/Industriegebiet, Teil II, B.-Plan Nr. 82		
Fläche 1	78	60
Fläche 2	60	45
Östliche Erweiterung "Gewerbe-/Industriegebiet Teil IV, B.-Plan Nr. 95		
Fläche 18 a	57,5	42,5
Fläche 18 b	60	45
Fläche 18 c	60	45

Tabelle 1: Ermittelte flächenbezogene Schalleistungspegel für die geplanten Erweiterungsflächen

Bei der Teilfläche 1 wurde die geplante Ansiedlung einer Kartbahn für die Ermittlung der flächenbezogenen Schalleistungspegel berücksichtigt.

Für die im Bestand vorhandenen Teilflächen wurden die in der Tabelle 2 dargestellten Werte zugrunde gelegt:

Teilflächen Bestand	flächenbezogene Schalleistungspegel L_w in dB(A)/m ²	
	tags	nachts
Bebaute und genutzte Flächen im Gewerbe- / Industriegebiet		
Fläche 3c (Firma Drung und Rozycki)	65	50
Fläche 4b (diverse Firmen)	65	50
Fläche 5 (diverse Firmen)	65	50
Fläche 6 (diverse Firmen, z. T. unbebaut)	65	50
Fläche 7 (Firma Kleihues)	70	55
Fläche 8 (Firma Kleihues)	70	55
Fläche 9 (Erweiterungsfläche Fa. Kleihues)	70	55
Fläche 11 (Firma Hölscher und Leuschner)	70	55
Fläche 12 a (diverse Firmen)	60	45
Fläche 12 b (diverse Firmen)	65	50
Fläche 13 a (diverse Firmen)	60	45
Fläche 13 b (diverse Firmen)	65	50
Fläche 14 (Firma Paus)	70	55
Fläche 15 (diverse Firmen)	65	50
Fläche 16 (diverse Firmen, MI)	55	40
Fläche 17	65	50
Bisher nicht veräußerte bzw. unbebaute / ungenutzte Teilflächen im Gewerbe-/Industriegebiet (B.-Plan Nr. 56)		
Fläche 3 a	62,5	47,5
Fläche 3 b	62,5	47,5
Fläche 4 a	62,5	47,5
Fläche 10	62,5	47,5

Tabelle 2: Zugrundegelegte flächenbezogene Schalleistungspegel für die im Bestand vorhandenen Teilflächen

Die Lage und Aufteilung der jeweiligen Teilflächen ist im einzelnen im Digitalisierungslageplan der Anlage B dargestellt.

Ergebnisse der Gewerbelärberechnung

Mit den in der Tabelle 1 und 2 angegebenen flächenbezogenen Schalleistungspegeln errechnen sich an den betrachteten Immissionsorten die im folgenden dargestellten Immissionspegel in der Nachbarschaft. Die aufgeführten Pegelwerte sind jeweils auf das ungünstigste Geschoß (i.d.R. Obergeschoß) bezogen.

Immissionsorte (1. OG)	Gebietsein- stufung	Immissionspegel in dB(A)	
		tags	nachts
IO 1	MI	56,3	40,5
IO 2 a (west)	MI	59,7	44,2
IO 2 b (nord)	MI	60,0	44,6
IO 2 c (ost)	MI	53,3	38,3
IO 3 a (nord)	MI	60,2	44,6
IO 3 b (west)	MI	57,8	41,8
IO 4	MI	53,8	36,6
IO 5	MI	52,0	34,9
IO 6	GE / GI	62,0	46,1
IO 7	GE / GI	61,9	46,1
IO 8	GE / GI	63,6	48,2
IO 9	MI	55,6	40,1

Tabelle 3: Berechnete Immissionspegel hervorgerufen durch die bestehenden Gewerbe- / Industriegebietsflächen und der geplanten Erweiterungen

7.) Beurteilung

Zur Beurteilung der Lärmsituation in der Nachbarschaft der geplanten Erweiterung Gewerbe- / Industriegebiet, Teil II (B.-Plan 82) und Teil IV (B.-Plan 95) werden die ermittelten Immissionspegel den Orientierungswerten gemäß Kapitel 3 in folgender Tabelle gegenübergestellt:

Immissionsorte (1. OG)	Gebietsein- stufung	Berechnete Immissionspegel in dB(A)		Orientierungswert in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
IO 1	MI	56	41	60	45
IO 2 a (west)	MI	60	44	60	45
IO 2 b (nord)	MI	60	45	60	45
IO 2 c (ost)	MI	53	38	60	45
IO 3a (nord)	MI	60	45	60	45
IO 3 b (west)	MI	58	42	60	45
IO 4	MI	54	37	60	45
IO 5	MI	52	35	60	45
IO 6	GE / GI	62	46	65 / 70	50 / 55
IO 7	GE / GI	62	46	65 / 70	50 / 55
IO 8	GE / GI	64	48	65 / 70	50 / 55
IO 9	MI	56	40	60	45

Tabelle 4: Gegenüberstellung der berechneten Immissionspegelanteile, hervorgerufen durch die geplanten Erweiterungsflächen und der Orientierungswerte gemäß Kap. 3

Aus der Gegenüberstellung ist zu ersehen, daß mit den ermittelten flächenbezogenen Schalleistungspegeln die Orientierungswerte für Gewerbelärmeinwirkung eingehalten bzw. unterschritten werden.

Dadurch ist sichergestellt, daß unter Berücksichtigung der ermittelten Lärmvorbelastung im Zusammenwirken mit den geplanten Erweiterungsflächen keine unzulässigen Lärmimmissionen in der Nachbarschaft hervorgerufen werden.

Gemäß einer Empfehlung vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie kann der jeweiligen Gebietsnutzung folgende Größenordnung für flächenbezogene Schalleistungspegel zugeordnet werden:

eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe):	tags	57,5 bis 62,5 dB / m ²
	nachts	42,5 bis 47,5 dB / m ²
Gewerbegebiet (GE):	tags	> 62,5 bis 67,5 dB / m ²
	nachts	> 47,5 bis 52,5 dB / m ²
eingeschränktes Industriegebiet (Gle)	tags	> 67,5 dB / m ²
	nachts	> 52,5 dB / m ²
Industriegebiet (GI)	nachts	> 60 dB / m ²

Aus der Darstellung und der Tabelle 1 und 2 ist ersichtlich, daß das Lärmkontingent einiger Teilflächen dem eines Industriegebietes bzw. einem eingeschränkten Industriegebiet entspricht.

Die anderen Teilflächen entsprechen im wesentlichen einem Gewerbegebiet bzw. einem eingeschränkten Gewerbegebiet.

Anhand der ermittelten und zugrunde gelegten flächenbezogenen Schalleistungspegel ergeben sich daher grundsätzlich folgende Gebietseinstufungen:

Teilfläche	Gebietseinstufung
Flächen 1,7,8,9,11,14	GI / Gle
Flächen 3c, 4b, 5, 6, 12b, 13b, 15,17	GE
Flächen 3a, 3b, 4a,10	GE / GEe
Flächen 2, 12a, 13a, 18a, 18b, 18c	GEe
Fläche 16	MI

Tabelle 5: Gebietseinstufungen der jeweiligen Teilflächen

Die in der vorliegenden Untersuchung ermittelten flächenbezogenen Schalleistungspegel sind effektive Werte (immissionswirksame Schalleistungspegel). Die tatsächlichen flächenbezogenen Schalleistungspegel können z. B. um das Maß einer möglichen Abschirmung durch Gebäude erhöht werden. Damit ist es möglich, bei einer Betriebsplanung durch Gebäudestellung oder Wahl von entsprechenden Baustoffen auch stärker emittierende Bereiche zu verwirklichen. Auch Lärmschutzwände oder sonstige technische Vorkehrungen können berücksichtigt werden.

In den aufgeführten flächenbezogenen Schalleistungspegeln sind entsprechende Zuschläge für Tonhaltigkeit, Ruhezeiten sowie Impulshaltigkeit für die Gewerbegeräusche mit enthalten.

Gegen die Ausweisung der geplanten Erweiterungsflächen Teil II (B.-Plan Nr. 82) und Teil IV (B.-Plan Nr. 95) Gewerbe-/Industriegebiet in Emsbüren bestehen unter Beachtung der festgelegten flächenbezogenen Schalleistungspegel und der zugrunde gelegten Ausgangsdaten aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken.

8.) Anlage

- Anlage A: Übersichtslagepläne

- Anlage B: Digitalisierungslageplan mit Darstellung der Immissionsorte und der
Gewerbeteilflächen (Bestand und Erweiterungen)

- Anlage C: Lageplan mit Darstellung und Numerierung der vorhandenen Betriebe im
Gewerbe- / Industriegebiet (B.-Plan Nr. 56)

- Anlage D: Berechnungsdatenblätter

Anlage A: Übersichtslagepläne

Gemeinde Emsbüren

- vorhandenes Gewerbe- und Industriegebiet
- - - geplante Erweiterung

Übersichtslageplan
Gewerbe-/Industriegebiet
in Emsbüren



Am Kirch

2. Änderung des
Flächennutzungsplans
B-Plan Nr. 88 Gewerbe-
Industriegebiet Teil III

östliche
Erweiterung
Teil IV

südliche Erweiterung
Teil II

Sundergarten





↑
1:5.000

Übersichtsplan
Gewerbe-/Industriegebiet
In Embsbüren

Pulwiesen

Anlage B: Digitalisierungslageplan mit Darstellung der Immissionsorte und der Gewerbeteilflächen (Bestand und Erweiterungen)

Gemeinde Emsbüren
Erweiterung Gewerbe-/Industriegebiet

Südliche Erweiterung, Teil II, B.Plan Nr.82
Östliche Erweiterung, Teil IV, B.Plan Nr.95

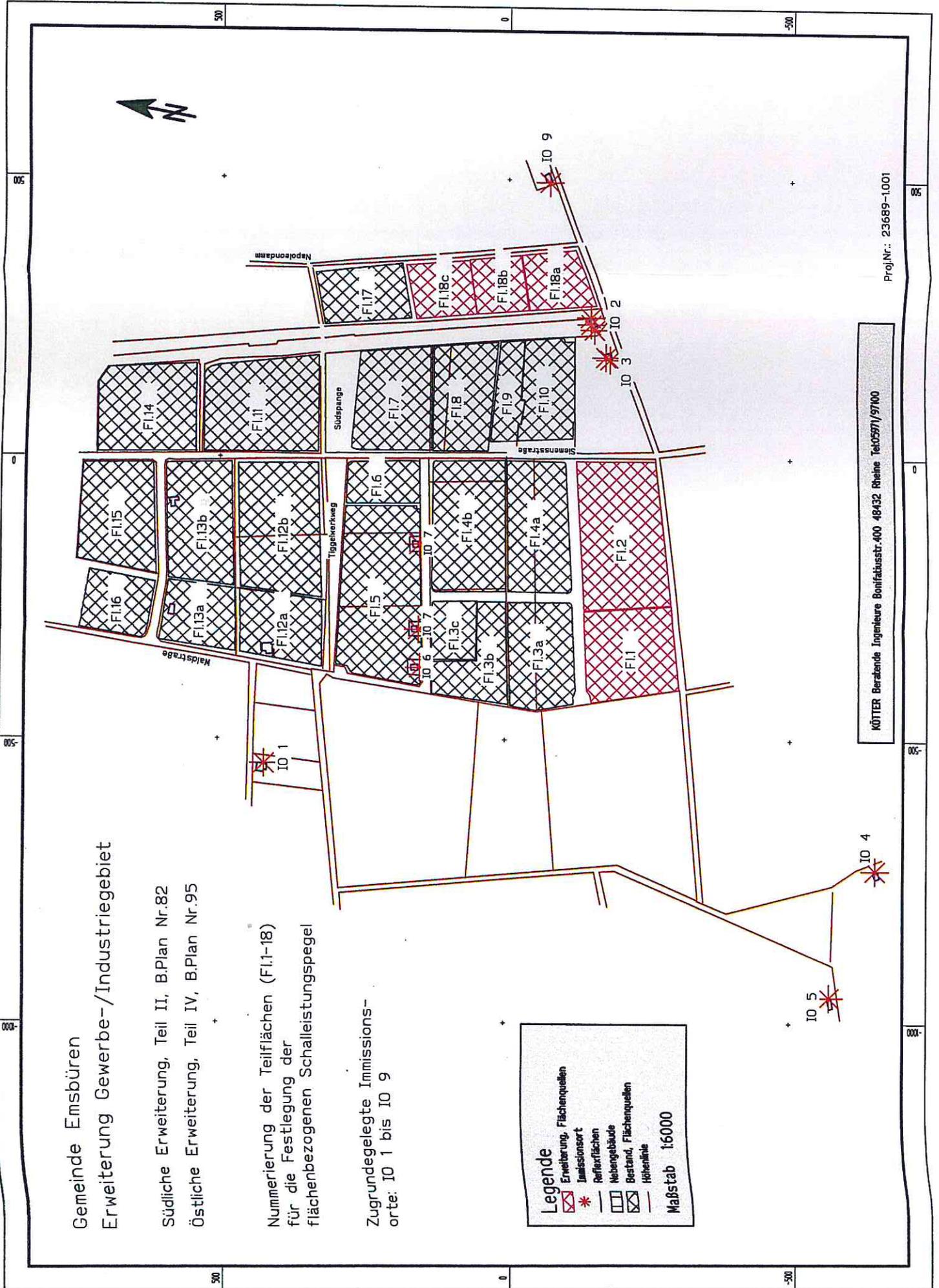
Nummerierung der Teilflächen (FI.1-18)
für die Festlegung der
flächenbezogenen Schalleistungspegel

Zugrundegelegte Immissions-
orte: IO 1 bis IO 9

Legende

-  Erweiterung, Flächenquellen
-  Immissionsort
-  Reflexflächen
-  Nebengebäude
-  Bestand, Flächenquellen
-  Höhenlinie

Maßstab 1:6000



KÖTTER Beratende Ingenieure Bonifatiusstr.400 48432 Rheine Tel:05971/97400

Proj.Nr.: 23689-1.001

Anlage C: Lageplan mit Darstellung und Numerierung der vorhandenen Betriebe im
Gewerbe- / Industriegebiet (B.-Plan Nr. 56)

Anlage D: Berechnungsdatenblätter

Nr. Punkt_name X Y H Pegel(t)_ Pegel(n)_ Pegel(s)

1	Berechnung mit flächenbezogene Schalleistungspegel					
2	gesamter B.-Plan Bereich, d.h. Bestand u. Erweiterung südl.u.östlich					
3	3689 ; SPSKPKDPBRDPTDING18005 SB ASP1ASQ1 ; I1I2I3 H1H2 Q1Q2Q3Q4Q5 /					
4	Projekt	: 3689		Datum	: 19.11.97	09:24
5	Laufdatei	: 001		Version	: V4.20	/13.08.97
6						
7	\RL Richtlinie : "DIN 18005 Gewerbe"					
8						
9	\F Ergebnisse in dB(A)					
10						
11	IO 1 (MI)	-544.620	420.693	105.000	56.267	40.492 40.492
12						
13	IO 2a (MI)	229.891	-153.957	105.000	59.664	44.175 44.175
14	IO 2b (MI)	239.741	-147.922	105.000	60.022	44.593 44.593
15	IO 2c (MI)	251.153	-147.118	105.000	53.301	38.301 38.301
16						
17	IO 3a (MI)	181.300	-175.256	105.000	60.150	44.603 44.603
18	IO 3b (MI)	177.940	-181.545	105.000	57.773	41.759 41.759
19						
20	IO 4 (MI)	-728.919	-650.515	105.000	53.818	36.580 36.580
21						
22	IO 5 (MI)	-954.702	-570.280	105.000	52.020	34.921 34.921
23						
24	IO 6 (GI/GE)	-372.314	150.204	105.000	61.962	46.110 46.110
25	IO 7 (GI/GE)	-304.554	152.573	105.000	61.909	46.068 46.068
26	IO 8 (GI/GE)	-152.521	152.814	105.000	63.624	48.211 48.211
27						
28	IO 9 (MI)	496.988	-72.341	105.000	55.578	40.091 40.091
29						

Ergebnistabelle mit Leq für tags, nachts und sonder

Nr. Punkt_name X Y H Pegel(t) Pegel(n) Pegel(s)

1	Berechnung mit flächenbezogene Schalleistungspegel					
2	NUR BEREICH BESTAND, mit Festsetzungen aus Gesamt-Situation					
3	3689 ; SPSKPKDPBRDPTDING18005 SB ASP2ASQ2; I1I2I3 H1H2 Q2Q3Q4 /					
4	Projekt	: 3689		Datum	: 17.11.97	15:53
5	Laufdatei	: 001		Version	: V4.20	/13.08.97
6						
7	\RL Richtlinie : "DIN 18005 Gewerbe"					
8						
9	\F Ergebnisse in dB(A)					
10	IO 1 (MI)	-544.620	420.693	105.000	54.484	39.484 39.484
11						
12	IO 2a (MI)	229.891	-153.957	105.000	58.528	43.528 43.528
13	IO 2b (MI)	239.741	-147.922	105.000	58.628	43.628 43.628
14	IO 2c (MI)	251.153	-147.118	105.000	47.006	32.006 32.006
15						
16	IO 3a (MI)	181.300	-175.256	105.000	58.697	43.697 43.697
17	IO 3b (MI)	177.940	-181.545	105.000	55.124	40.124 40.124
18						
19	IO 4 (MI)	-728.919	-650.515	105.000	46.359	31.359 31.359
20						
21	IO 5 (MI)	-954.702	-570.280	105.000	45.421	30.421 30.421
22						
23	IO 6 (GI/GE)	-372.314	150.204	105.000	59.994	44.994 44.994
24	IO 7 (GI/GE)	-304.554	152.573	105.000	59.959	44.959 44.959
25	IO 8 (GI/GE)	-152.521	152.814	105.000	62.707	47.707 47.707
26						
27	IO 9 (MI)	496.988	-72.341	105.000	53.922	38.922 38.922
28						

Ergebnistabelle mit Leq für tags, nachts und sonder

Ergebnistabelle Emittenten
Berechnung mit flächenbezogene Schalleistungspegel
gesamter B.-Plan Bereich, d.h. Bestand u. Erweiterung südl.u.östlich
3689 ; SPSKPKDPBRDPTDING18005 SB ASP1ASQ1 ; I1I2I3 H1H2 Q1Q2Q3Q4Q5 /

Quelle/name	Qart	X m	Y m	Z m	Größe m, m²	Leistung dB(A)	Kommentar	KQ-B dB	KQ-W dB
1	3	4	5	6	7	8	35	38	39
Fl.1 t (gepl..Kartbahn)	Fläche	-343.737	-218.688	105.000	24512.1	121.9		3.0	0.0
Fl.2 t (gepl..südl.Erweit.)	Fläche	-135.909	-203.222	105.000	37796.7	105.8		3.0	0.0
Fl.1 n (gepl..Kartbahn)	Fläche	-343.737	-218.688	105.000	24512.1	103.9		3.0	0.0
Fl.2 n (gepl..südl.Erweit.)	Fläche	-135.909	-203.222	105.000	37796.7	90.8		3.0	0.0
Fl.3 c t	Fläche	-311.323	96.164	78.380	16679.8	107.2		3.0	0.0
Fl.4 b t	Fläche	-120.669	65.116	105.000	29535.5	109.7		3.0	0.0
Fl.5 t	Fläche	-240.085	219.640	105.000	40959.9	111.1		3.0	0.0
Fl.6 t	Fläche	-44.091	215.100	105.000	9398.8	104.7		3.0	0.0
Fl.7 t (Kleihues)	Fläche	101.500	198.506	105.000	23957.5	113.8		3.0	0.0
Fl.8 t (Erweit.Kleih.)	Fläche	110.017	76.489	105.000	20080.5	113.0		3.0	0.0
Fl.9 t (Erweit.Kleih.)	Fläche	116.874	-3.292	105.000	8314.6	109.2		3.0	0.0
Fl.3 c n	Fläche	-311.323	96.164	78.380	16679.8	92.2		3.0	0.0
Fl.4 b n	Fläche	-120.669	65.116	105.000	29535.5	94.7		3.0	0.0
Fl.5 n	Fläche	-240.085	219.640	105.000	40959.9	96.1		3.0	0.0
Fl.6 n	Fläche	-44.091	215.100	105.000	9398.8	89.7		3.0	0.0
Fl.7 n (Kleihues)	Fläche	101.500	198.506	105.000	23957.5	98.8		3.0	0.0
Fl.8 n (Erweit.Kleih.)	Fläche	110.017	76.489	105.000	20080.5	98.0		3.0	0.0
Fl.9 n (Erweit.Kleih.)	Fläche	116.874	-3.292	105.000	8314.6	94.2		3.0	0.0
Fl.3 a t	Fläche	-348.684	-63.395	105.000	21332.1	105.8		3.0	0.0
Fl.3 b t	Fläche	-361.553	45.625	105.000	14247.2	104.0		3.0	0.0
Fl.4 a t	Fläche	-121.937	-56.798	105.000	24897.5	106.5		3.0	0.0
Fl.10 t	Fläche	121.505	-73.154	105.000	16385.8	104.6		3.0	0.0
Fl.3 a n	Fläche	-348.684	-63.395	105.000	21332.1	90.8		3.0	0.0
Fl.3 b n	Fläche	-361.553	45.625	105.000	14247.2	89.0		3.0	0.0
Fl.4 a n	Fläche	-121.937	-56.798	105.000	24897.5	91.5		3.0	0.0
Fl.10 n	Fläche	121.505	-73.154	105.000	16385.8	89.6		3.0	0.0
Fl.11 t (n.B)	Fläche	89.849	427.921	105.000	32185.2	115.1		3.0	0.0

Ergebnistabelle Emittenten
Berechnung mit flächenbezogene Schalleistungspegel
gesamter B.-Plan Bereich, d.h. Bestand u. Erweiterung südl.u.östlich
3689 ; SPSKPKDPBRDPTDING18005 SB ASP1ASQ1 ; I1I2I3 H1H2 Q1Q2Q3Q4Q5 /

Quelle/nome	Qart	X m	Y m	Z m	Größe m, m ²	Leistung dB(A)	KQ-B dB	KQ-W dB	Kommentar
1	3	4	5	6	7	8	38	39	35
Fl. 12a t (n.B.)	Fläche	-300.964	390.908	105.000	16482.5	102.2	3.0	0.0	
Fl. 12b t (n.B.)	Fläche	-124.989	394.219	105.000	31841.3	110.0	3.0	0.0	
Fl. 13a t (n.B.)	Fläche	-281.843	532.968	105.000	13824.4	101.4	3.0	0.0	
Fl. 13b t (n.B.)	Fläche	-116.055	532.658	105.000	24026.3	108.8	3.0	0.0	
Fl. 14 t (n.B.)	Fläche	100.089	637.128	105.000	19442.0	112.9	3.0	0.0	
Fl. 15 t (n.B.)	Fläche	-69.060	699.211	105.000	10448.5	105.2	3.0	0.0	
Fl. 16 t (n.B.)	Fläche	-262.418	676.731	105.000	12113.8	95.8	3.0	0.0	
17 t	Fläche	290.987	252.349	105.000	14840.0	106.7	3.0	0.0	
Fl. 11 n (n.B)	Fläche	89.849	427.921	105.000	32185.2	100.1	3.0	0.0	
Fl. 12a n (n.B.)	Fläche	-300.964	390.908	105.000	16482.5	87.2	3.0	0.0	
Fl. 12b n (n.B.)	Fläche	-124.989	394.219	105.000	31841.3	95.0	3.0	0.0	
Fl. 13a n (n.B.)	Fläche	-281.843	532.968	105.000	13824.4	86.4	3.0	0.0	
Fl. 13b n (n.B.)	Fläche	-116.055	532.658	105.000	24026.3	93.8	3.0	0.0	
Fl. 14 n (n.B.)	Fläche	100.089	637.128	105.000	19442.0	97.9	3.0	0.0	
Fl. 15 n (n.B.)	Fläche	-69.060	699.211	105.000	10448.5	90.2	3.0	0.0	
Fl. 16 n (n.B.)	Fläche	-262.418	676.731	105.000	12113.8	80.8	3.0	0.0	
17 n	Fläche	290.987	252.349	105.000	14840.0	91.7	3.0	0.0	
18a t	Fläche	318.299	-85.121	105.000	11093.4	98.0	3.0	0.0	
18b t	Fläche	311.047	15.488	105.000	9291.5	99.7	3.0	0.0	
18c t	Fläche	301.964	116.114	105.000	10849.8	100.4	3.0	0.0	
18a n	Fläche	318.299	-85.121	105.000	11093.4	83.0	3.0	0.0	
18b n	Fläche	311.047	15.488	105.000	9291.5	84.7	3.0	0.0	
18c n	Fläche	301.964	116.114	105.000	10849.8	85.4	3.0	0.0	

Ergebnistabelle Emittenten

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
1	Quellname 1	Name der Quelle
2	Qart 3	Art der Quelle: Punkt, Linie, Fläche, Straße, Schiene
3	X m 4	X-Koordinate der Quellmitte
4	Y m 5	Y-Koordinate der Quellmitte
5	Z m 6	Z-Koordinate der Quellmitte
6	Größe m, m ² 7	Größe der Quelle
7	Leistung dB(A) 8	Anlagen(FLächen)-Leistung der Quelle
8	Kommentar 35	Kommentar zur Quelle
9	K Ω -B dB 38	Zuschlag für Bodenreflexion
10	K Ω -W dB 39	Zuschlag für Wandreflexion(en)