Schalltechnische Immissionsprognose

Lärmkontingentierung

Bebauungsplan Nr. 109
„Hafen- und Industriegebiet –
Futtermittel- und Schüttguthafen“

Gemeinde Bohmte

**(zugleich Aktualisierung der Lärmkontingentierung zum Bebauungsplan Nr. 99
und zu den Bebauungsplänen Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II)**

Auftragsnummer: 170067

lux planung · Im Technologiepark Nr. 4 · 26129 Oldenburg · T 0441 / 998 493 - 10 · F 0441 / 998 493 - 19 · info@lux-planung.de

lux planung

INHALT

1 AUFTRAGGEBER 3

2 ANLASS 3

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN 5

3.1 VERWENDETE NORMEN, RICHTLINIEN UND UNTERLAGEN 5
3.2 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN, IMMISSIONSRICHTWERTE 6
3.3 SCHUTZBEDÜRFTIGE NUTZUNGEN 6

4 VORBELASTUNG 8

5 LÄRMKONTINGENTIERUNG 9

5.1 LÄRMKONTINGENTE ALLGEMEINES 9
5.2 BEBAUUNGSPLAN NR. 109 10
5.3 ZUSATZKONTINGENTE ÖSTLICH DES WENDEBECKENS 10
5.4 EINSCHÄTZUNG 11

6 QUALITÄT DER ERGEBNISSE 12

7 ERGEBNIS 13

7.1 KONTINGENTIERUNG 13
7.2 KONTINGENTIERUNG BEBAUUNGSPLÄNE NR. I UND II 13

1 Auftraggeber

Gemeinde Bohmte

Bremer Straße 4

49 163 Bohmte

2 Anlass

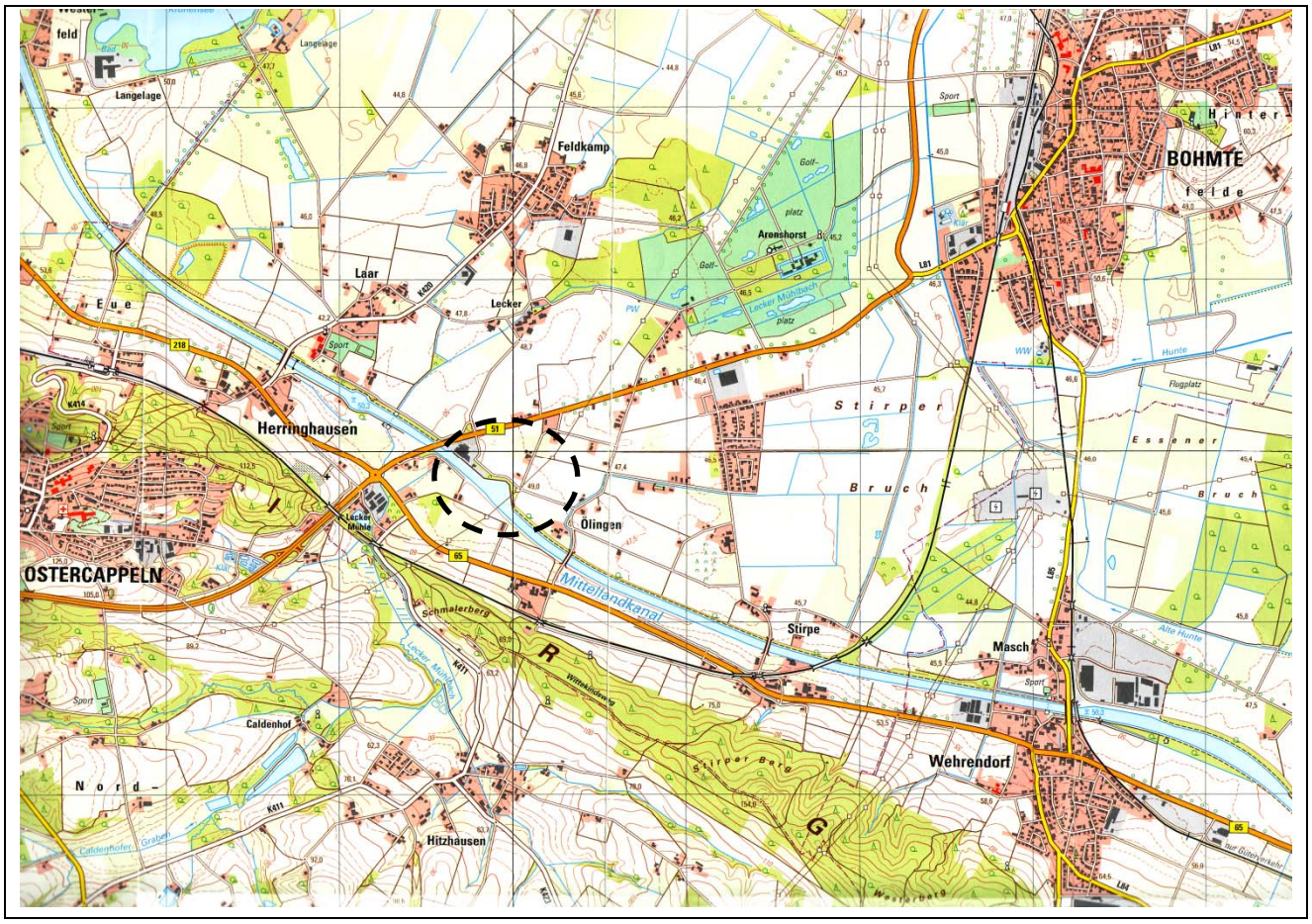
Die Gemeinde Bohmte überarbeitet den westlichen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“. Anlass ist die Erweiterung der Umschlagsflächen des Bestandshafens.

Östlich schließen sich der östliche Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 99, sowie die beiden ebenfalls rechtskräftigen Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“ an. Alle weisen Gewerbe- und Industriegebiete aus. Der Westteil des Bebauungsplanes Nr. 99 wird durch den Bebauungsplan Nr. 109 ersetzt werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Lärmkontingente für den Bebauungsplan Nr. 109, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch den Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ (westlicher Teilbereich) sowie die beiden Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“, zu ermitteln.

Allgemeines Ziel der Kontingentierung ist es, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in der Nachbarschaft eingehalten werden. Beurteilungsgrundlage stellt die TA Lärm i.V.m. der DIN 18005 dar. Die Lärmkontingentierung erfolgt auf Grundlage der DIN 45 691 „Geräuschkontingentierung“.

Übersichtsplan 1 : 25.000



3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Verwendete Normen, Richtlinien und Unterlagen

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

TA Lärm Ausg. 26.08.98	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
ISO 9613 Teil 2	„Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren Ausgabe 1999-10
DIN 45 691 Dezember 2006	Geräuschkontingentierung
DIN 18 005 Juli 2002	Schallschutz im Städtebau

Grundlage für die lärmtechnische Berechnung sind zudem folgende Unterlagen:

- Flächennutzungsplan der Gemeinde Bohmte
- Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“ der Gemeinde Bohmte
- Schalltechnischer Bericht über die zu erwartende Gewerbelärmsituation in der Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes „Industriegebiet Mittellandkanal II und III“ der Gemeinde Bohmte, 18.01.2001, Lingen
- Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet am Mittellandkanal“ der Gemeinde Bohmte
- Schalltechnische Immissionsprognose - Lärmkontingentierung: Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet am Mittellandkanal und Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“, 01.10.2015, Oldenburg
- Bebauungsplan Nr. 109 „Hafen- und Industriegebiet - Futtermittel- und Schüttguthafen“ der Gemeinde Bohmte (Vorentwurfsfassung)

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software „Sound-Plan“ 8.0 vom Okt. 2017, Ingenieurbüro Braunstein und Bernd GmbH, 71 522 Backnang.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Topographie, Gebäude, Fenster, usw.) wurden im Rahmen eines Ortstermins aufgenommen und anschließend, soweit notwendig, anhand der Planunterlagen digitalisiert.

3.2 Beurteilungsgrundlagen, Immissionsrichtwerte

Gemäß der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" gelten folgende Immissionsrichtwerte, die zahlenmäßig auch mit denen in der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" genannten Orientierungswerte für Gewerbelärm übereinstimmen:

Immissions-orte	**Gebiets-einstufung**	**TA Lärm Immissionsrichtwerte**			
		Tag	Nachts		
	WA	55	40		
	MI	60	45		
	GE	65	50		

Tab. 1: Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich tags auf die Zeit von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und nachts auf die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr. Sie gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung in der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Weiterhin ist bei Geräuscheinwirkungen auf allgemeine Wohngebiete, Kurgebiete u. ä. in der Zeit von 06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen. Sonntags sind zusätzlich die erweiterten Ruhezeiten um den Zeitraum von 6.00 bis 9.00 Uhr, von 13.00 bis 15.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr einzubeziehen.

Für die Nachtzeit wird der erhöhten Störwirkung bereits durch den niedrigeren Richtwert Rechnung getragen.

3.3 Schutzbedürftige Nutzungen

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes befinden sich Wohnhäuser im Außenbereich mit dem Schutzstatus eines Mischgebietes.

Die beiden Wohnhäuser, die dem Futtermittelhafen direkt auf der Südseite des Mittellandkanals gegenüber liegen, befinden sich im Eigentum der Hafengesellschaft Wittlager Land (HWL), sie werden in Zukunft als Betriebsleiterwohnhäuser genutzt. Sie sind daher als Gewerbegebiet einzustufen.

Weiter nordöstlich gelegen liegt die Wohnsiedlung Stirpe und davor ein Siedlungsansatz, beide sind als allgemeine Wohngebiete (IO 07 bis 09) einzustufen. Zusätzlich wurde hier die Neuplanung eines Wohngebietes, westlich der Siedlung Stirpe gelegen, berücksichtigt. An dessen Westgrenze wurden daher drei Freiflächenpunkte (IO 32, 33 und 34) mit dem Schutzstatus eines allgemeinen Wohngebietes eingestellt.

Für das denkmalgeschützte Wohnhaus, Donaustraße 6, ist keine schutzbedürftige Nutzung vorgesehen. Eine Auskoppelung aus dem eingeschränkten Gewerbegebiet GEE ist aus Gründen des

Immissionsschutzes nicht vorgesehen. Es kann aber in Zukunft z.B. als Betriebsleiterwohnhaus genutzt werden, denn es liegt innerhalb eines eingeschränkten Gewerbegebietes.

Die Möglichkeiten zur Errichtung von Betriebsleiterwohnungen werden weitgehend ausgeschlossen, dies betrifft die Gewerbegebiete GE sowie das Hafen-Sondergebiet. Somit sind Betriebsleiterwohnungen ausnahmsweise lediglich in den beiden eingeschränkten Gewerbegebieten GEE zulässig.

4 Vorbelastung

Das Plangebiet und sein Umfeld sind durch den Betrieb des an der B 51 gelegenen Futtermittelhafens vorbelastet. Von den Gewerbebetrieben am Heggenkamp gehen keine spürbaren Emissionen aus.

Im Zuge der Aufstellung der 3 Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I bis III“ wurde ein Schallgutachten erarbeitet (Schalltechnischer Bericht über die zu erwartende Gewerbelärmsituation in der Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes „Industriegebiet Mittellandkanal II und III“ der Gemeinde Bohmte). Auf dieser Grundlage wurde auch das Bebauungsplangebiet „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal III“ mit Lärmkontingenten gegliedert. Die Bebauungsplanung Nr. 99 (u.a. Festsetzung eines Sondergebietes Containerhafen an der Oelinger Straße) erforderte eine Neuverteilung der Lärmkontingente entlang des Mittellandkanals.

Für den verbleibenden östlichen Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet am Mittellandkanal“ werden die dort festgesetzten Lärmkontingente berücksichtigt (vgl. Übersichtsplan: Lage der Lärmkontingente gesamt und Immissionsorte).

Diese Kontingente werden als Vorbelastung in die Berechnung eingestellt (vgl. Übersichtsplan: Lage der Lärmkontingente gesamt und Immissionsorte).

5 Lärmkontingentierung

5.1 Lärmkontingente allgemeines

Das Lärmkontingent ist als ein auf das emittierende Betriebsgrundstück bezogener Schallleistungspegel, ein zulässiger Maßstab für das Emissionsverhalten eines Betriebes oder einer Anlage, welcher als Eigenschaft im Bebauungsplan festgesetzt werden kann. Dies hat das Bundesverwaltungsgericht mit Beschluss vom 27. Januar 1998 (s. „Bauplanungsrecht - Festsetzung eines immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegels", BVerwG vom 27.1.98, zitiert in BauR 7/1998, S. 744 ff.) ausdrücklich bestätigt. Das Verfahren des „immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegels" ermöglicht dem Emittenten, die bei der Ermittlung des Lärmkontingentes zugrunde gelegten Immissionswerte durch variable Maßnahmen einzuhalten. Es wird ihm insbesondere ermöglicht, durch Hinderungen der Ausbreitungsverhältnisse im Rahmen seiner konkreten Betriebsausgestaltung die Emissionen so zu steuern, dass der zulässige Immissionsanteil im Ergebnis nicht überschritten wird.

Dabei bleibt dem Vorhabenträger die Entscheidung überlassen, mit welchen Mitteln (Grundrissgestaltung, Abschirmung o.ä.) er eine Überschreitung seines Kontingents verhindert. Indem beim LK auf die realen Bedingungen der Schallausbreitung zum Genehmigungszeitpunkt abgestellt wird, werden die zulässigen Emissionen jeder einzelnen Anlage dynamisch begrenzt.

Für die gedachten Flächenschallquellen des geplanten Gewerbegebietes wird eine mittlere Höhe von 5 m zugrunde gelegt. Die Berechnung erfolgt bei freier Schallausbreitung.

Gemäß den „Erläuterungen zur Festsetzung von flächenbezogenen Schallleistungspegeln im B-Plan“ des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie sind folgende Zuordnungen von flächenbezogenen Schallleistungspegeln zur Gebietseinteilung möglich:

a) eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE):	L_{WA}“= 57,5 – 62,5 dB(A) / m^2 tags L_{WA}“ = 42,5 – 47,5 dB(A) / m^2 nachts
b) Gewerbegebiet (GE):	L_{WA}“= 63 – 67,5 dB(A) / m^2 tags L_{WA}“ = 48 – 52,5 dB(A) / m^2 nachts
c) eingeschränktes Industriegebiet (GIE):	L_{WA}“= 68 - 72,5 dB(A) / m^2 tags L_{WA}“ = 53 - 57,5 dB(A) / m^2 nachts
d) Industriegebiet (GI):	L_{WA}“ = > 73 dB(A) / m^2 tags L_{WA}“ = > 58 dB(A) / m^2 nachts

Tab. 2: Zuordnung von Lärmkontingenten

Bei der Umsetzung der Lärmkontingente muss beachtet werden, dass der idealisierte Ansatz einer gleichmäßig verteilten, ungerichteten Schallemission über die betrachtete Fläche für reale Anlagen und Betriebe oftmals nicht zutrifft. Es muss daher verhindert werden, dass sich unzu-

lässige Emissionsschwerpunkte auf einer Planfläche bilden. Einer einzelnen Schallquelle darf nur ein Schallleistungspegel zugebilligt werden, der dem Immissionswert vom Schallleistungspegel einer Teilfläche entspricht, deren größte Längenausdehnung kleiner oder gleich dem halben Abstand zum nächsten Immissionsort beträgt. Auf diesen Flächen dürfen dann keine weiteren emittierenden Anlagen errichtet werden.

Die Lärmkontingentierung erfolgt auf Grundlage der DIN 45 691 „Geräuschkontingentierung" i.V.m. der TA Lärm werktags.

Quellhöhe: 5 m, bei freier Schallausbreitung

Einwirkzeit: 16 Std. tags, 8 Stunden nachts

5.2 Bebauungsplan Nr. 109

Die Aufteilung der Lärmkontingente orientiert sich einerseits an der optimalen Ausnutzung für eine gewerbliche Nutzung und wird andererseits durch die umliegende schutzbedürftige Bebauung begrenzt.

Für den Bebauungsplan Nr. 109 werden folgende Lärmkontingente vergeben:

Bestandshafen/Sondergebiet Futtermittel- und Schüttguthafen:

- Das bisherige Lärmkontingent von 70 dB(A)/m^2 tags / 55 dB(A)/m^2 nachts wird beibehalten bzw. geringfügig ausgeweitet.

- Die Erweiterungsfläche die durch die neue Trassierung der Hafenstraße entsteht, erhält ein Lärmkontingent von 68 dB(A)/m^2 tags / 53 dB(A)/m^2 nachts.

Gewerbeflächen GE:

- Für die Fläche nördlich des Wendebeckens Mittellandkanal wird ein Lärmkontingent von 65 dB(A)/m^2 tags / 50 dB(A)/m^2 nachts vergeben.

- Für die Fläche an der B 51 wird ein Lärmkontingent von 65 dB(A)/m^2 tags / 50 dB(A)/m^2 nachts vergeben.

Gewerbeflächen GEE:

- Für die Flächen beiderseits der Donaustraße werden die Lärmkontingente von 60 dB(A)/m^2 tags / 45 dB(A)/m^2 nachts vergeben.

5.3 Zusatzkontingente östlich des Wendebeckens

Zusätzlich werden analog die Zusatzkontingente aus dem Bebauungsplan Nr. 99 übernommen, sie gelten nur für Bauflächen östlich des Wendebeckens (vgl. Ausführungen unter Kap. 5.4).

Um eine optimale Ausschöpfung der Orientierungswerte der DIN 18005 zu gewährleisten wurden Zusatzkontingente entsprechend der DIN 45691 in Form von Richtungssektoren (vgl. Anlage Geräuschkontingentierung Blatt 4) bestimmt.

Folgendes Zusatzkontingent wurde ermittelt:

Sektor A 4/4 dB(A) Tag/Nacht (die Begrenzung ergibt sich aus dem IO 13)

5.4 Einschätzung

Lärmkontingentierung

Bei der Festsetzung der ermittelten Lärmkontingente werden bei freier Schallausbreitung an allen Immissionsorten die jeweiligen Immissionsrichtwerte eingehalten bzw. unterschritten werden (vgl. Anlagen Geräuschkontingentierung).

Für den Futtermittelhafen wurden die Lärmkontingente beibehalten. Die Hafenerweiterungsflächen haben zwar etwas geringere Kontingente, sie lassen auch eine lärmintensive Nutzung analog eines Gewerbegebietes bzw. eingeschränkten Industriegebietes zu.

Zusatzkontingent

1. Bebauungsplan Nr. 109: Es profitieren im Wesentlichen nur Flächen östlich des Plangebietes von dem Zusatzkontingent.

2. Es profitieren z.T. die östlich des Plangebietes Nr. 109 angrenzenden Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 99 und beiderseits des Heggenkamps.

Die o.g. Flächen können durch die Einbeziehung des Zusatzkontingentes (EK) A aus schalltechnischer Sicht ggf. noch besser genutzt werden.

6 Qualität der Ergebnisse

Ungenauigkeiten bei der Ermittlung der Beurteilungspegel können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen und durch Messunsicherheiten bei der Schallleistungspegelbestimmung entstehen.

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer feststehenden Quelle und einem Rufpunkt ausbreitet, fluktuiert aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg. Werden nur Ausbreitungsbedingungen mit leichtem Mitwind betrachtet, beschränkt dies die Auswirkung veränderlicher Witterungsbedingungen auf die Dämpfung auf ein sinnvolles Maß.

Nach DIN ISO 9613-2 [3] ergeben sich bei der Ausbreitungsrechnung die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten geschätzten Genauigkeiten.

Höhe, h *	Abstand, d 0<d<100m	 100 m < d < 1.000 m
0<h<5m	±3dB	±3dB
5m<h<30m	±1 dB	±3dB

* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger;
* d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.
Anmerkung: Diese Schätzungen basieren auf Situationen, wo weder Reflexionen noch Abschirmung auftreten.

Tab. 3: Geschätzte Genauigkeit für Pegel LAT (DW) von Breitbandquellen, berechnet unter Anwendung der DIN ISO 9613-2

7 Ergebnis

7.1 Kontingentierung

Bei Übernahme der Lärmkontingente in den Bebauungsplan, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (Bebauungsplangebiet Nr. 99 östlicher Teil und Kontingentierung Gewerbeflächen beider des Heggenkamp), werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten.

Für den Bebauungsplan sind die Lärmkontingente aus dem Gutachten und Karten im Anhang zu übernehmen.

Vorschlag für eine textliche Festsetzung für den Bebauungsplan Nr. 109:

Im Plangebiet sind nur Betriebe zulässig, deren Schallemissionen je m^2 überbaubare Grundstückfläche die festgesetzten Lärmkontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) bzw. nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten:

SO 1 Hafen für Futtermittel … $L_{WA''}$ *= 70 dB(A)/m^2 tags und 55 dB(A)/m^2 nachts*

SO 2 Hafen für Futtermittel … $L_{WA''}$ *= 68 dB(A)/m^2 tags und 53 dB(A)/m^2 nachts*

GE 1 (LK 24,25), GE 2 (LK 28) $L_{WA''}$ *= 65 dB(A)/m^2 tags und 50 dB(A)/m^2 nachts*

GEE 1 (LK 27), GEE 2 (LK 26) $L_{WA''}$ *= 60 dB(A)/m^2 tags und 45 dB(A)/m^2 nachts*

Die Berechnung der angegebenen flächenbezogenen Lärmkontingente wurde mit der Annahme freier Schallausbreitung (Quellhöhe 5 m über Grund) vom Emissions- zum Immissionsort durchgeführt. Bei Anordnung eines zusätzlichen Schallhindernisses mit abschirmender Wirkung auf dem Ausbreitungsweg kann der Betrag des sich daraus ergebenden Abschirmmaßes zum vorgegebenen Schallleistungspegel für den Bereich der Wirksamkeit des Schallschirmes addiert werden.

Innerhalb des festgesetzten Richtungssektors A nach DIN 45691 lassen sich die festgesetzten Emissionskontingente (L_{EK}) um die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Zusatzkontingente ($L_{EK, zus.k}$) erhöhen:

Richtungssektor	***Zusatzkontingente ($L_{EK, zus.k}$)***	
	Tag	Nacht
A	4	4

7.2 Kontingentierung Bebauungspläne Nr. I und II

Es ist zu beachten, dass hier die Überplanung eines bestehenden Bebauungsplanes mit dem Ziel einer Erhöhung der bisher festgelegten Emissionskontingente vorgesehen ist. Daraus ergeben sich Beschränkungen für Planflächen, die außerhalb des Bebauungsplanes liegen.

Die Minderungen der Kontingente beiderseits des Heggenkamp sind durch entsprechende Änderungen der Bebauungspläne I und II zum gegebenen Zeitpunkt umzusetzen. Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 109 werden für die beiden rechtsverbindlichen Bebauungspläne „In-

dustrie- und Gewerbegebiet Mittellandkanal I und II" Änderungsverfahren eingeleitet, um hier die Kontingentierung entsprechend anzupassen bzw. in Teilbereichen zu mindern.

Bezogen auf die gesamte Gewerbegebietssituation entlang des Mittellandkanals ersetzt dieses Schallgutachten das bisherige Schallgutachten (Kontingentierung) zum Bebauungsplan Nr. 99.

Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de

Oldenburg, den 18.10.2017

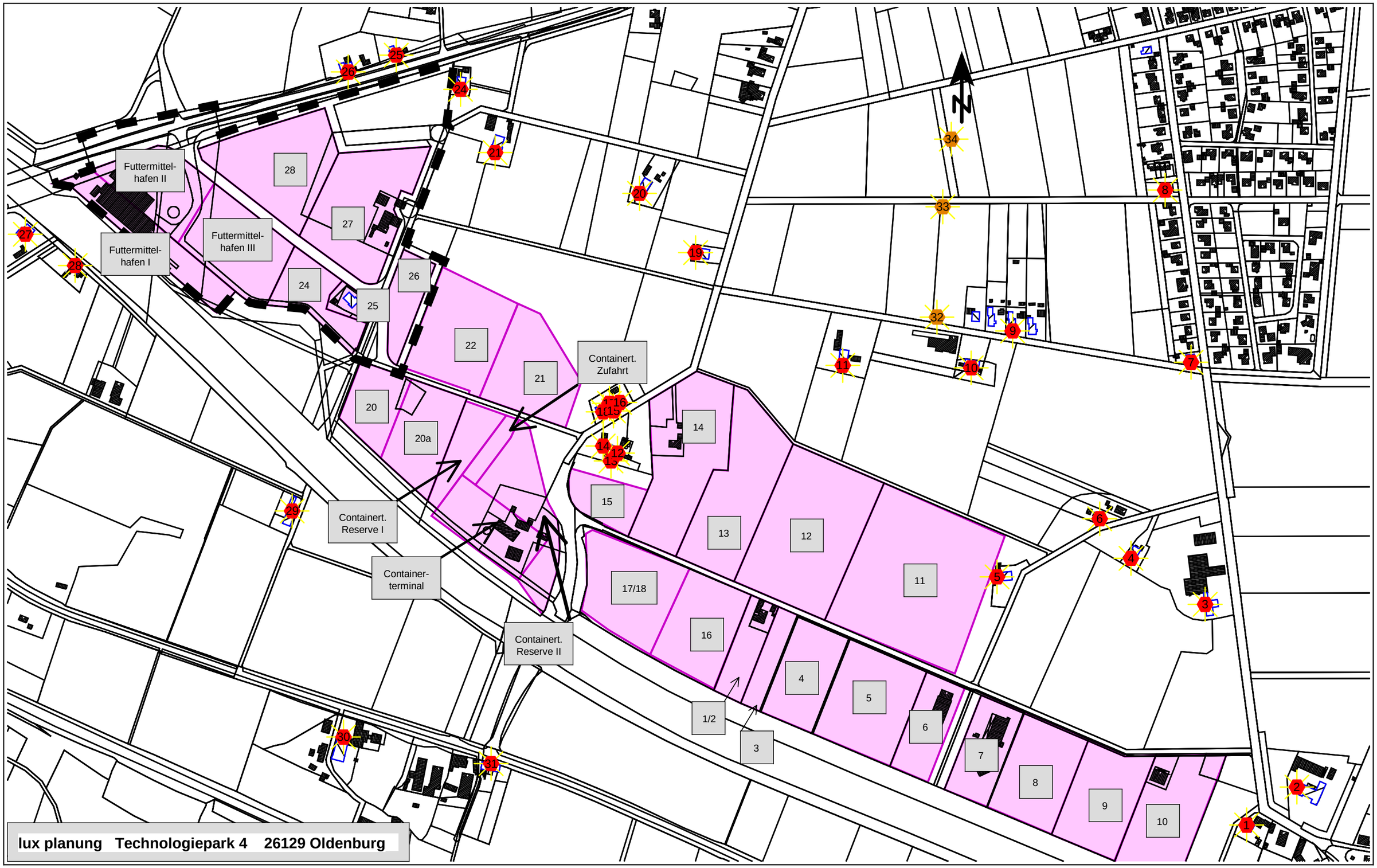
M. Lux – Dipl.-Ing. –

Anlagen:

Karten und Tabellen

Bebauungsplan Nr. 109, Bohmte

Übersichtsplan: Lage der Lärmkontingente gesamt und Immissionsorte



lux planung Technologiepark 4 26129 Oldenburg

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 109
Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31	IO 32	IO 33	IO 34
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	70,0	60,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	65,0	65,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	60,0	60,0	60,0	60,0	70,0	60,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	65,0	65,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0

			Teilpegel																													
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31	IO 32	IO 33	IO 34
BP 99 Containert.- Reserve II	12609,0	60	29,1	28,7	30,2	31,3	33,4	31,8	30,3	29,9	32,7	33,5	36,1	46,2	46,9	47,0	44,9	44,2	44,8	45,5	37,4	36,6	36,1	34,6	33,6	33,6	31,9	32,8	39,5	37,6	39,1	33,8	32,7	32,0
BP 99 Containert.- Zufahrt	2540,6	65	26,5	26,2	27,7	28,7	30,6	29,3	28,0	27,8	30,4	31,2	33,8	43,0	43,4	44,1	43,0	42,4	43,1	43,8	36,0	35,6	35,6	33,9	32,9	32,9	30,8	31,8	38,7	34,9	35,1	31,6	30,8	30,1
BP 99 Containert.-Reserve I	6031,7	61	26,0	25,7	27,2	28,1	30,0	28,6	27,5	27,4	29,8	30,6	33,0	41,1	41,4	42,0	41,2	40,8	41,3	41,8	35,2	35,1	35,4	33,8	32,8	32,9	31,0	32,1	39,6	34,9	34,8	31,0	30,2	29,6
BP 99 Containerterminal	11115,0	73	41,2	40,8	42,3	43,3	45,3	43,7	42,3	41,8	44,5	45,3	47,6	56,0	56,6	56,5	54,8	54,2	54,6	55,2	48,7	48,1	48,0	46,6	45,8	45,9	44,6	45,6	53,7	51,2	52,0	45,5	44,5	43,8
BP 99 Fläche 20	7946,1	63	28,2	28,0	29,3	30,2	31,7	30,6	29,7	29,7	31,8	32,4	34,5	40,1	40,3	40,6	40,4	40,2	40,6	40,8	37,0	37,4	39,1	37,7	37,1	37,5	36,2	37,6	45,6	37,5	36,5	32,9	32,4	31,9
BP 99 Fläche 20a	11556,6	63	30,4	30,1	31,5	32,4	34,1	32,9	31,8	31,8	34,0	34,7	37,0	43,8	44,0	44,5	43,9	43,6	44,1	44,4	39,3	39,4	40,4	38,8	38,0	38,3	36,6	37,8	46,2	39,8	39,1	35,1	34,5	34,0
BP 99 Fläche 21	14652,1	60	29,1	28,8	30,6	31,7	33,5	32,3	31,2	31,2	34,0	34,8	37,8	46,8	46,8	48,3	49,4	49,0	50,2	50,7	41,6	41,4	40,9	38,4	36,9	36,7	33,2	34,2	38,8	35,3	35,7	35,4	34,7	34,0
BP 99 Fläche 22	17260,9	60	29,0	28,7	30,3	31,3	32,9	31,9	31,1	31,2	33,5	34,2	36,7	42,5	42,5	43,2	43,7	43,6	44,1	44,2	40,5	41,3	43,3	40,7	39,3	39,3	35,3	36,5	40,7	35,9	35,7	34,8	34,4	33,9
BP 109 Fläche 24	8123,6	65	29,5	29,2	30,6	31,4	32,7	31,9	31,2	31,4	33,2	33,7	35,6	39,5	39,6	39,9	40,1	40,0	40,2	40,3	38,4	39,4	42,7	41,9	41,9	43,0	40,7	42,5	43,5	37,2	36,1	34,2	34,1	33,7
BP 109 Fläche 25	2247,1	65	24,1	23,9	25,3	26,2	27,5	26,6	25,9	26,2	28,0	28,6	30,5	34,8	34,8	35,2	35,4	35,3	35,6	35,7	33,6	34,6	38,1	36,8	36,4	37,2	34,1	35,6	37,8	31,7	30,8	29,1	28,9	28,6
BP 109 Fläche 26	5952,9	60	23,8	23,6	25,1	26,0	27,4	26,5	25,8	26,0	28,0	28,6	30,8	35,3	35,3	35,9	36,2	36,2	36,5	36,5	34,3	35,5	39,2	37,2	36,1	36,4	31,9	33,2	36,3	30,9	30,3	29,2	29,0	28,6
BP 109 Fläche 27	20766,7	60	28,5	28,3	29,7	30,6	31,8	31,1	30,6	31,1	32,7	33,2	35,1	38,2	38,2	38,6	39,0	39,0	39,2	39,2	38,6	40,3	46,6	46,2	45,8	46,9	38,6	39,9	39,4	34,7	34,1	33,8	33,9	33,7
BP 109 Fläche 28	19240,1	65	32,4	32,3	33,6	34,3	35,5	34,8	34,4	34,8	36,3	36,7	38,3	40,9	40,9	41,2	41,5	41,5	41,6	41,6	41,3	42,7	47,3	48,2	50,1	53,4	45,5	46,8	43,1	38,6	37,8	37,2	37,4	37,3
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen I	10953,3	70	34,5	34,3	35,5	36,1	37,2	36,5	36,0	36,2	37,6	38,0	39,5	42,3	42,3	42,6	42,7	42,6	42,8	42,8	41,7	42,6	45,4	45,6	46,5	47,9	55,3	57,5	47,0	41,9	40,5	38,5	38,4	38,3
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen II	12157,5	70	34,8	34,6	35,7	36,4	37,5	36,8	36,4	36,7	38,1	38,4	39,8	42,4	42,4	42,6	42,7	42,7	42,9	42,9	42,2	43,2	46,3	46,9	48,2	50,0	53,9	55,6	46,0	41,6	40,4	38,9	38,9	38,8
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen III	15095,1	68	34,4	34,2	35,5	36,2	37,4	36,6	36,1	36,4	37,9	38,3	40,0	43,1	43,1	43,4	43,5	43,5	43,7	43,7	42,5	43,6	47,0	47,0	47,8	49,5	49,3	51,7	47,2	41,8	40,6	38,8	38,8	38,6
BP I Fläche 1-2	6202,1	65	34,4	33,8	35,6	37,0	40,6	37,4	34,4	33,0	36,6	37,8	39,5	41,5	41,6	41,0	40,2	40,1	40,0	40,1	36,9	35,5	34,0	32,9	32,1	32,0	30,5	31,1	35,3	36,6	40,0	37,3	35,2	34,1
BP I Fläche 3-5	33468,3	65	43,5	42,8	44,7	46,1	50,5	46,3	42,5	40,7	44,2	45,4	46,1	46,3	46,4	45,9	45,4	45,3	45,2	45,3	43,1	41,8	40,2	39,3	38,5	38,3	36,9	37,5	41,2	42,4	45,4	44,5	42,4	41,2
BP I Fläche 6	8406,4	65	39,7	38,7	40,6	41,8	46,2	41,7	37,2	34,8	38,1	39,1	38,8	37,9	37,9	37,5	37,2	37,2	37,1	37,1	35,8	34,5	33,1	32,2	31,5	31,4	30,0	30,5	33,7	34,9	37,4	38,0	35,9	34,8
BP I Fläche 7	9460,0	65	42,0	40,7	42,3	43,2	46,2	42,6	37,9	35,3	38,3	39,1	38,5	37,2	37,2	36,9	36,7	36,6	36,5	36,5	35,5	34,4	32,9	32,2	31,5	31,3	30,0	30,4	33,4	34,6	36,8	37,9	36,0	35,0
BP I Fläche 8	14176,9	65	45,8	44,2	45,1	45,2	46,6	44,2	39,7	37,0	39,6	40,2	39,4	38,0	38,0	37,8	37,5	37,5	37,4	37,4	36,6	35,5	34,1	33,4	32,8	32,6	31,3	31,7	34,5	35,6	37,7	39,1	37,3	36,4
BP I Fläche 9	14223,8	65	49,2	46,8	45,8	44,9	44,7	43,6	39,5	36,7	38,9	39,4	38,4	37,0	37,0	36,8	36,6	36,6	36,5	36,5	35,8	34,8	33,5	32,8	32,2	32,1	30,8	31,2	33,8	34,8	36,7	38,3	36,8	35,9
BP I Fläche 10	16886,8	65	55,3	51,2	47,0	45,1	43,9	43,7	40,2	37,3	39,1	39,5	38,3	36,8	36,8	36,6	36,5	36,5	36,4	36,4	35,9	35,0	33,7	33,1	32,5	32,3	31,1	31,5	33,9	34,9	36,6	38,4	37,0	36,2
BP I Fläche 11	40708,0	60	39,8	39,4	43,0	45,7	57,1	46,8	41,3	38,8	43,8	45,6	45,3	41,9	41,8	41,5	41,4	41,4	41,2	41,1	40,2	38,6	36,5	35,6	34,7	34,4	32,4	33,0	36,1	36,6	38,8	43,9	40,7	39,2
BP II Fläche 12	29824,3	60	36,3	35,9	38,6	40,5	45,0	41,5	38,3	36,9	41,8	43,8	46,8	44,4	44,3	43,8	43,5	43,5	43,2	43,2	41,2	39,2	36,9	35,7	34,7	34,4	32,2	32,8	36,4	36,6	38,9	43,0	39,9	38,4
BP II Fläche 13	21145,4	55	28,5	28,2	30,5	32,1	35,4	33,0	30,7	29,9	34,3	35,9	40,9	41,8	41,6	40,9	40,6	40,6	40,2	40,1	37,0	34,5	31,9	30,5	29,4	29,1	26,6	27,3	31,2	30,9	33,1	36,0	33,5	32,1
BP II Fläche 14	23096,7	55	28,0	27,7	29,9	31,3	34,0	32,1	30,3	29,8	33,7	35,1	39,7	47,3	46,7	45,8	46,1	46,5	45,5	45,2	39,0	36,4	33,6	32,0	30,8	30,5	27,7	28,5	32,7	31,8	33,6	35,5	33,6	32,4
BP II Fläche 15	6319,1	55	21,8	21,5	23,3	24,5	27,0	25,1	23,4	22,9	26,1	27,2	30,3	45,2	47,1	44,5	39,9	39,1	39,3	40,1	30,5	29,2	27,7	26,2	25,1	25,0	22,9	23,7	29,1	28,0	29,8	27,5	25,9	25,0
BP II Fläche 16	13760,6	55	27,1	26,5	28,3	29,6	32,8	30,0	27,4	26,3	29,7	30,9	33,0	36,8	36,9	36,2	35,1	34,9	34,8	34,9	30,9	29,5	28,1	27,0	26,1	26,0	24,5	25,1	29,8	30,9	34,5	30,6	28,7	27,6
BP II Flächen 17- 18	16405,0	55	26,7	26,3	27,9	29,1	31,8	29,6	27,5	26,6	29,8	30,9	33,3	40,8	41,3	40,2	38,3	37,9	37,9	38,3	32,4	31,2	29,9	28,7	27,8	27,7	26,2	27,0	32,4	33,0	36,2	30,9	29,2	28,3
Immissionskontingent L(IK)			57,5	54,6	54,0	54,5	59,7	54,4	51,0	49,7	52,7	53,7	55,1	59,6	60,0	59,9	59,0	58,7	59,0	59,3	54,7	54,5	56,3	55,9	56,3	58,1	59,0	60,9	57,8	54,5	55,3	53,2	51,7	50,9
Unterschreitung			2,5	5,4	6,0	5,5	10,3	5,6	4,0	5,3	2,3	6,3	4,9	0,4	0,0	0,1	1,0	1,3	1,0	0,7	5,3	5,5	3,7	4,1	3,7	1,9	6,0	4,1	2,2	5,5	4,7	1,8	3,3	4,1

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 109
Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort			IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31	IO 32	IO 33	IO 34
Gesamtimmissionswert L(GI)			45,0	45,0	45,0	45,0	70,0	45,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	50,0	50,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)			45,0	45,0	45,0	45,0	70,0	45,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	50,0	50,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0
			Teilpegel																															
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 01	IO 02	IO 03	IO 04	IO 05	IO 06	IO 07	IO 08	IO 09	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31	IO 32	IO 33	IO 34
BP 99 Containert.- Reserve II	12609,0	45	14,1	13,7	15,2	16,3	18,4	16,8	15,3	14,9	17,7	18,5	21,1	31,2	31,9	32,0	29,9	29,2	29,8	30,5	22,4	21,6	21,1	19,6	18,6	18,6	16,9	17,8	24,5	22,6	24,1	18,8	17,7	17,0
BP 99 Containert.- Zufahrt	2540,6	50	11,5	11,2	12,7	13,7	15,6	14,3	13,0	12,8	15,4	16,2	18,8	28,0	28,4	29,1	28,0	27,4	28,1	28,8	21,0	20,6	20,6	18,9	17,9	17,9	15,8	16,8	23,7	19,9	20,1	16,6	15,8	15,1
BP 99 Containert.-Reserve I	6031,7	46	11,0	10,7	12,2	13,1	15,0	13,6	12,5	12,4	14,8	15,6	18,0	26,1	26,4	27,0	26,2	25,8	26,3	26,8	20,2	20,1	20,4	18,8	17,8	17,9	16,0	17,1	24,6	19,9	19,8	16,0	15,2	14,6
BP 99 Containerterminal	11115,0	58	26,2	25,8	27,3	28,3	30,3	28,7	27,3	26,8	29,5	30,3	32,6	41,0	41,6	41,5	39,8	39,2	39,6	40,2	33,7	33,1	33,0	31,6	30,8	30,9	29,6	30,6	38,7	36,2	37,0	30,5	29,5	28,8
BP 99 Fläche 20	7946,1	48	13,2	13,0	14,3	15,2	16,7	15,6	14,7	14,7	16,8	17,4	19,5	25,1	25,3	25,6	25,4	25,2	25,6	25,8	22,0	22,4	24,1	22,7	22,1	22,5	21,2	22,6	30,6	22,5	21,5	17,9	17,4	16,9
BP 99 Fläche 20a	11556,6	48	15,4	15,1	16,5	17,4	19,1	17,9	16,8	16,8	19,0	19,7	22,0	28,8	29,0	29,5	28,9	28,6	29,1	29,4	24,3	24,4	25,4	23,8	23,0	23,3	21,6	22,8	31,2	24,8	24,1	20,1	19,5	19,0
BP 99 Fläche 21	14652,1	45	14,1	13,8	15,6	16,7	18,5	17,3	16,2	16,2	19,0	19,8	22,8	31,8	31,8	33,3	34,4	34,0	35,2	35,7	26,6	26,4	25,9	23,4	21,9	21,7	18,2	19,2	23,8	20,3	20,7	20,4	19,7	19,0
BP 99 Fläche 22	17260,9	45	14,0	13,7	15,3	16,3	17,9	16,9	16,1	16,2	18,5	19,2	21,7	27,5	27,5	28,2	28,7	28,6	29,1	29,2	25,5	26,3	28,3	25,7	24,3	24,3	20,3	21,5	25,7	20,9	20,7	19,8	19,4	18,9
BP 109 Fläche 24	8123,6	50	14,5	14,2	15,6	16,4	17,7	16,9	16,2	16,4	18,2	18,7	20,6	24,5	24,6	24,9	25,1	25,0	25,2	25,3	23,4	24,4	27,7	26,9	26,9	28,0	25,7	27,5	28,5	22,2	21,1	19,2	19,1	18,7
BP 109 Fläche 25	2247,1	50	9,1	8,9	10,3	11,2	12,5	11,6	10,9	11,2	13,0	13,6	15,5	19,8	19,8	20,2	20,4	20,3	20,6	20,7	18,6	19,6	23,1	21,8	21,4	22,2	19,1	20,6	22,8	16,7	15,8	14,1	13,9	13,6
BP 109 Fläche 26	5952,9	45	8,8	8,6	10,1	11,0	12,4	11,5	10,8	11,0	13,0	13,6	15,8	20,3	20,3	20,9	21,2	21,2	21,5	21,5	19,3	20,5	24,2	22,2	21,1	21,4	16,9	18,2	21,3	15,9	15,3	14,2	14,0	13,6
BP 109 Fläche 27	20766,7	45	13,5	13,3	14,7	15,6	16,8	16,1	15,6	16,1	17,7	18,2	20,1	23,2	23,2	23,6	24,0	24,0	24,2	24,2	23,6	25,3	31,6	31,2	30,8	31,9	23,6	24,9	24,4	19,7	19,1	18,8	18,9	18,7
BP 109 Fläche 28	19240,1	50	17,4	17,3	18,6	19,3	20,5	19,8	19,4	19,8	21,3	21,7	23,3	25,9	25,9	26,2	26,5	26,5	26,6	26,6	26,3	27,7	32,3	33,2	35,1	38,4	30,5	31,8	28,1	23,6	22,8	22,2	22,4	22,3
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen I	10953,3	55	19,5	19,3	20,5	21,1	22,2	21,5	21,0	21,2	22,6	23,0	24,5	27,3	27,3	27,6	27,7	27,6	27,8	27,8	26,7	27,6	30,4	30,6	31,5	32,9	40,3	42,5	32,0	26,9	25,5	23,5	23,4	23,3
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen II	12157,5	55	19,8	19,6	20,7	21,4	22,5	21,8	21,4	21,7	23,1	23,4	24,8	27,4	27,4	27,6	27,7	27,7	27,9	27,9	27,2	28,2	31,3	31,9	33,2	35,0	38,9	40,6	31,0	26,6	25,4	23,9	23,9	23,8
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen III	15095,1	53	19,4	19,2	20,5	21,2	22,4	21,6	21,1	21,4	22,9	23,3	25,0	28,1	28,1	28,4	28,5	28,5	28,7	28,7	27,5	28,6	32,0	32,0	32,8	34,5	34,3	36,7	32,2	26,8	25,6	23,8	23,8	23,6
BP I Fläche 1-2	6202,1	50	19,4	18,8	20,6	22,0	25,6	22,4	19,4	18,0	21,6	22,8	24,5	26,5	26,6	26,0	25,2	25,1	25,0	25,1	21,9	20,5	19,0	17,9	17,1	17,0	15,5	16,1	20,3	21,6	25,0	22,3	20,2	19,1
BP I Fläche 3-5	33468,3	50	28,5	27,8	29,7	31,1	35,5	31,3	27,5	25,7	29,2	30,4	31,1	31,3	31,4	30,9	30,4	30,3	30,2	30,3	28,1	26,8	25,2	24,3	23,5	23,3	21,9	22,5	26,2	27,4	30,4	29,5	27,4	26,2
BP I Fläche 6	8406,4	50	24,7	23,7	25,6	26,8	31,2	26,7	22,2	19,8	23,1	24,1	23,8	22,9	22,9	22,5	22,2	22,2	22,1	22,1	20,8	19,5	18,1	17,2	16,5	16,4	15,0	15,5	18,7	19,9	22,4	23,0	20,9	19,8
BP I Fläche 7	9460,0	50	27,0	25,7	27,3	28,2	31,2	27,6	22,9	20,3	23,3	24,1	23,5	22,2	22,2	21,9	21,7	21,6	21,5	21,5	20,5	19,4	17,9	17,2	16,5	16,3	15,0	15,4	18,4	19,6	21,8	22,9	21,0	20,0
BP I Fläche 8	14176,9	50	30,8	29,2	30,1	30,2	31,6	29,2	24,7	22,0	24,6	25,2	24,4	23,0	23,0	22,8	22,5	22,5	22,4	22,4	21,6	20,5	19,1	18,4	17,8	17,6	16,3	16,7	19,5	20,6	22,7	24,1	22,3	21,4
BP I Fläche 9	14223,8	50	34,2	31,8	30,8	29,9	29,7	28,6	24,5	21,7	23,9	24,4	23,4	22,0	22,0	21,8	21,6	21,6	21,5	21,5	20,8	19,8	18,5	17,8	17,2	17,1	15,8	16,2	18,8	19,8	21,7	23,3	21,8	20,9
BP I Fläche 10	16886,8	50	40,3	36,2	32,0	30,1	28,9	28,7	25,2	22,3	24,1	24,5	23,3	21,8	21,8	21,6	21,5	21,5	21,4	21,4	20,9	20,0	18,7	18,1	17,5	17,3	16,1	16,5	18,9	19,9	21,6	23,4	22,0	21,2
BP I Fläche 11	40708,0	45	24,8	24,4	28,0	30,7	42,1	31,8	26,3	23,8	28,8	30,6	30,3	26,9	26,8	26,5	26,4	26,4	26,2	26,1	25,2	23,6	21,5	20,6	19,7	19,4	17,4	18,0	21,1	21,6	23,8	28,9	25,7	24,2
BP II Fläche 12	29824,3	45	21,3	20,9	23,6	25,5	30,0	26,5	23,3	21,9	26,8	28,8	31,8	29,4	29,3	28,8	28,5	28,5	28,2	28,2	26,2	24,2	21,9	20,7	19,7	19,4	17,2	17,8	21,4	21,6	23,9	28,0	24,9	23,4
BP II Fläche 13	21145,4	40	13,5	13,2	15,5	17,1	20,4	18,0	15,7	14,9	19,3	20,9	25,9	26,8	26,6	25,9	25,6	25,6	25,2	25,1	22,0	19,5	16,9	15,5	14,4	14,1	11,6	12,3	16,2	15,9	18,1	21,0	18,5	17,1
BP II Fläche 14	23096,7	40	13,0	12,7	14,9	16,3	19,0	17,1	15,3	14,8	18,7	20,1	24,7	32,3	31,7	30,8	31,1	31,5	30,5	30,2	24,0	21,4	18,6	17,0	15,8	15,5	12,7	13,5	17,7	16,8	18,6	20,5	18,6	17,4
BP II Fläche 15	6319,1	40	6,8	6,5	8,3	9,5	12,0	10,1	8,4	7,9	11,1	12,2	15,3	30,2	32,1	29,5	24,9	24,1	24,3	25,1	15,5	14,2	12,7	11,2	10,1	10,0	7,9	8,7	14,1	13,0	14,8	12,5	10,9	10,0
BP II Fläche 16	13760,6	40	12,1	11,5	13,3	14,6	17,8	15,0	12,4	11,3	14,7	15,9	18,0	21,8	21,9	21,2	20,1	19,9	19,8	19,9	15,9	14,5	13,1	12,0	11,1	11,0	9,5	10,1	14,8	15,9	19,5	15,6	13,7	12,6
BP II Flächen 17- 18	16405,0	40	11,7	11,3	12,9	14,1	16,8	14,6	12,5	11,6	14,8	15,9	18,3	25,8	26,3	25,2	23,3	22,9	22,9	23,3	17,4	16,2	14,9	13,7	12,8	12,7	11,2	12,0	17,4	18,0	21,2	15,9	14,2	13,3
Immissionskontingent L(IK)			42,5	39,6	39,0	39,5	44,7	39,4	36,0	34,7	37,7	38,7	40,1	44,6	45,0	44,9	44,0	43,7	44,0	44,3	39,7	39,5	41,3	40,9	41,3	43,1	44,0	45,9	42,8	39,5	40,3	38,2	36,7	35,9
Unterschreitung			2,5	5,4	6,0	5,5	25,3	5,6	4,0	5,3	2,3	6,3	4,9	0,4	0,0	0,1	1,0	1,3	1,0	0,7	5,3	5,5	3,7	4,1	3,7	1,9	6,0	4,1	2,2	5,5	4,7	1,8	3,3	4,1

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 109
Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

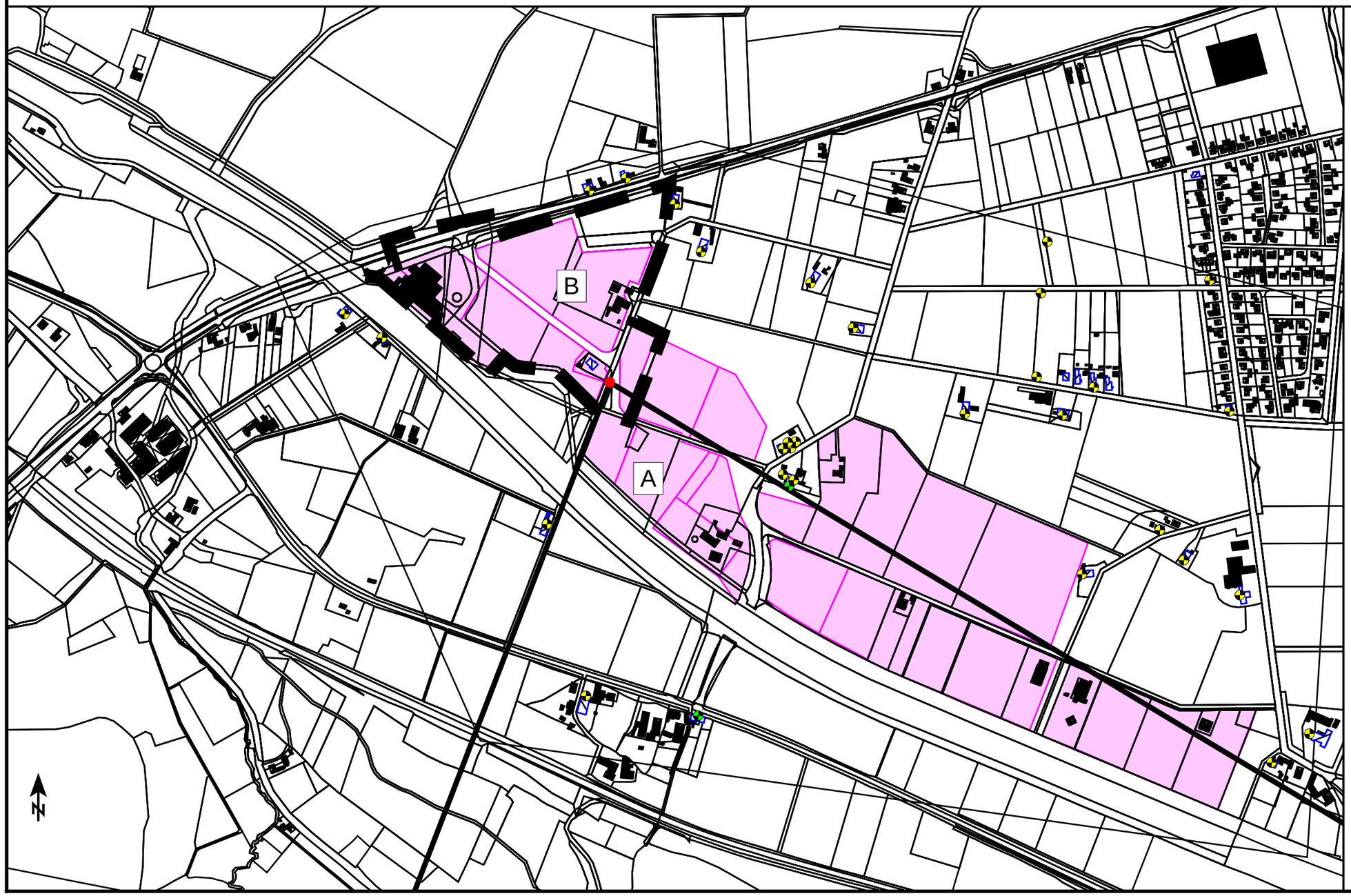
Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
BP 99 Containert.- Reserve II	60	45
BP 99 Containert.- Zufahrt	65	50
BP 99 Containert.-Reserve I	61	46
BP 99 Containerterminal	73	58
BP 99 Fläche 20	63	48
BP 99 Fläche 20a	63	48
BP 99 Fläche 21	60	45
BP 99 Fläche 22	60	45
BP 109 Fläche 24	65	50
BP 109 Fläche 25	65	50
BP 109 Fläche 26	60	45
BP 109 Fläche 27	60	45
BP 109 Fläche 28	65	50
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen I	70	55
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen II	70	55
BP 109 Futterm.-/Schüttg.hafen III	68	53
BP I Fläche 1-2	65	50
BP I Fläche 3-5	65	50
BP I Fläche 6	65	50
BP I Fläche 7	65	50
BP I Fläche 8	65	50
BP I Fläche 9	65	50
BP I Fläche 10	65	50
BP I Fläche 11	60	45
BP II Fläche 12	60	45
BP II Fläche 13	55	40
BP II Fläche 14	55	40
BP II Fläche 15	55	40
BP II Fläche 16	55	40
BP II Flächen 17- 18	55	40

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 109
Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:
Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent L{EK} der einzelnen Teilflächen durch L{EK}+L{EK,zus} ersetzt werden



Referenzpunkt

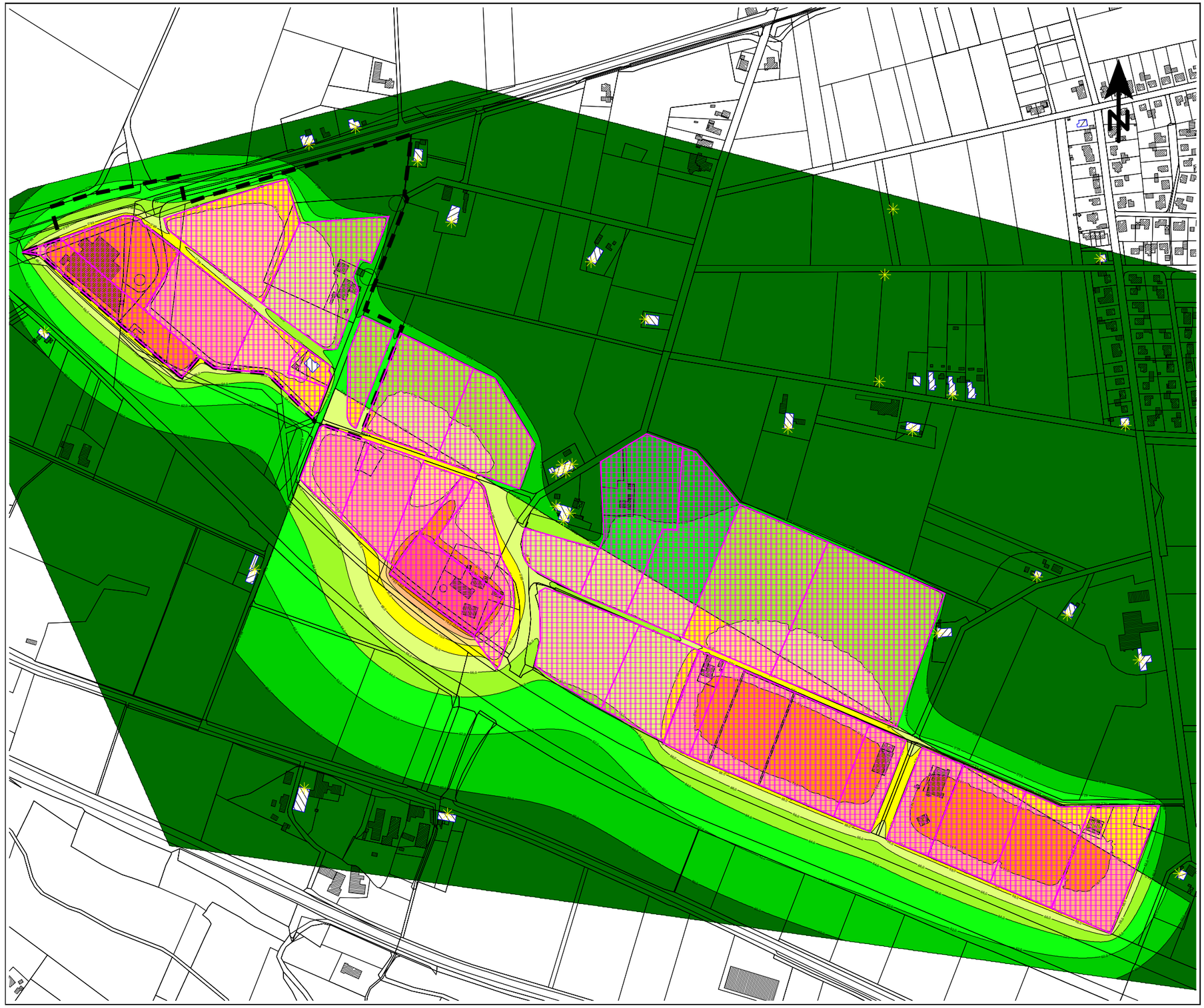
X	Y
3450115,65	5801702,48

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	121,0	201,0	4	4
B	201,0	121,0	0	0

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 109

Gewerbelärm tags gemäß TA Lärm, werktags



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Geltungsbereich BP 99

Pegelwerte tags
in dB(A)

<	60
60 -	62
62 -	64
64 -	66
66 -	68
68 -	70
70 -	72
72 -	74
74 -	76
>=	76

Erläuterung:

Darstellung der Isolinienausbreitung mit Zusatzkontingent

Maßstab 1:6000

0 30 60 120 180 240 m

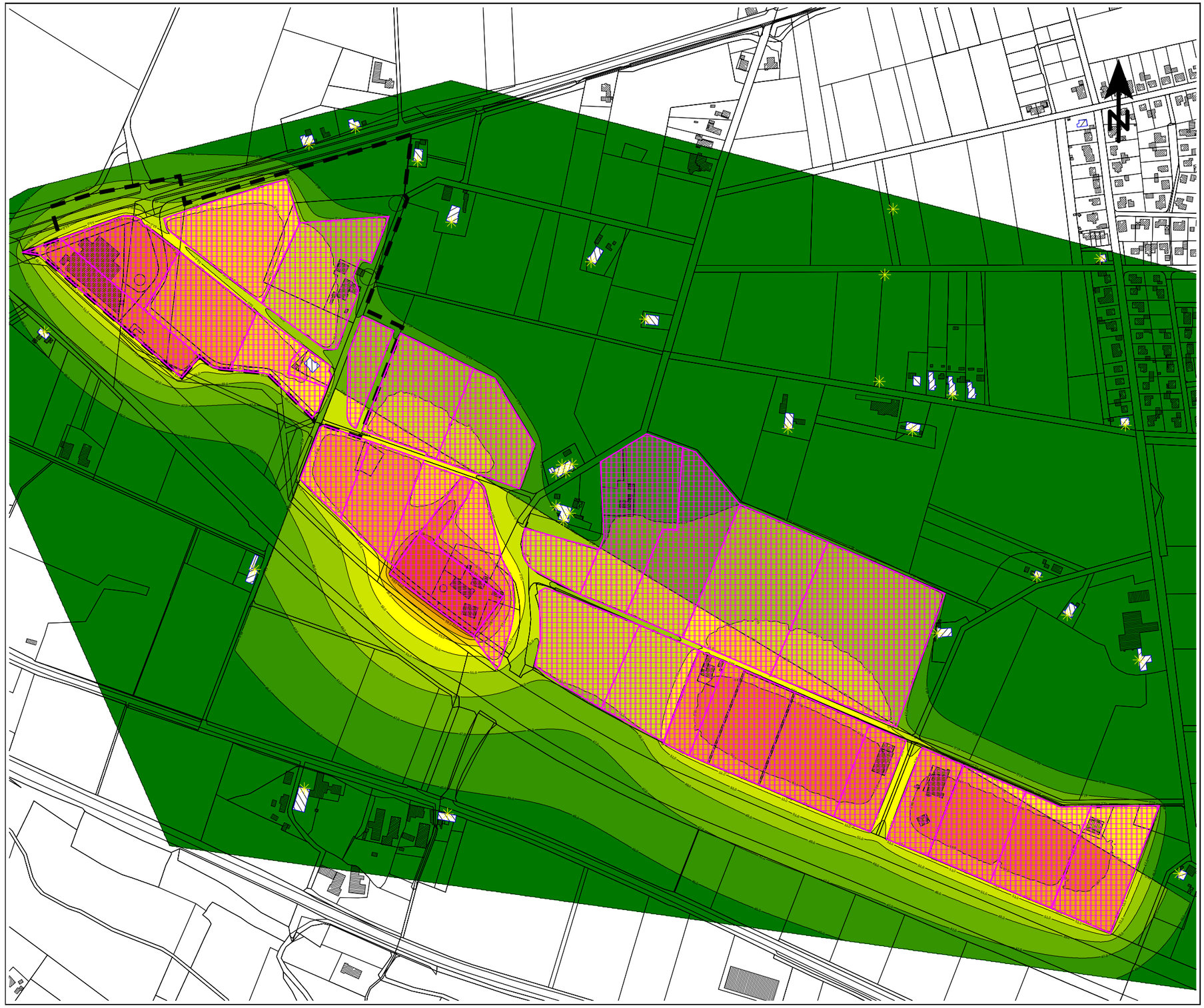
Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de

lux planung

Datum: 18.10.2017
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 109

Gewerbelärm nachts gemäß TA Lärm, werktags



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Geltungsbereich BP 99

Pegelwerte nachts
in dB(A)

<	45
45 -	47
47 -	49
49 -	51
51 -	53
53 -	55
55 -	57
57 -	59
59 -	61
>=	61

Erläuterung:

Darstellung der Isolinienausbreitung mit Zusatzkontingent

Maßstab 1:6000

0 30 60 120 180 240 m

Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de

lux planung

Datum: 18.10.2017
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux