

Schalltechnische Immissionsprognose

Lärmkontingentierung:

Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ und Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittel- landkanal I und II“

Gemeinde Bohmte

Auftragsnummer: 1422

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	7
5	LÄRMKONTINGENTIERUNG	8
5.1	LÄRMKONTINGENTE ALLGEMEINES	8
5.2	BEBAUUNGSPLAN NR. 99	9
5.3	BEBAUUNGSPLÄNE „INDUSTRIE- UND GEWERBEGEBIET AM MITTELLANDKANAL I UND II“	10
5.4	ZUSATZKONTINGENTE ÖSTLICH DES WENDEBECKENS	10
5.5	EINSCHÄTZUNG	10
6	QUALITÄT DER ERGEBNISSE	12
7	ERGEBNIS	13
7.1	KONTINGENTIERUNG	13
7.2	BEBAUUNGSPLÄNE NR. I UND II.....	14

1 Auftraggeber

Gemeinde Bohmte

Bremer Straße 4

49 163 Bohmte

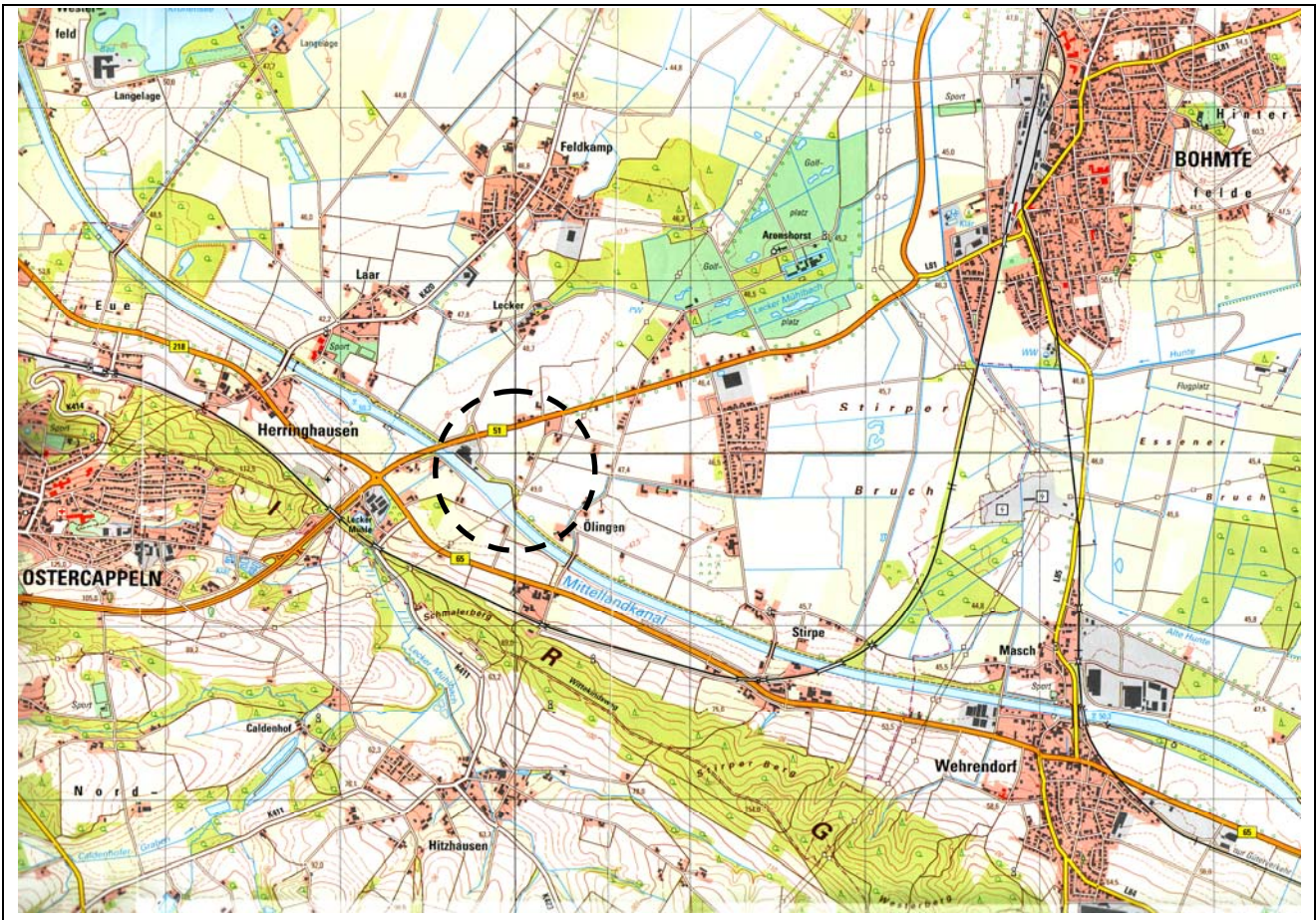
2 Anlass

Die Gemeinde Bohmte plant am Mittellandkanal den Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal III“ zu überarbeiten. Östlich schließen sich die beiden ebenfalls rechtskräftigen Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“ an. Alle weisen Gewerbe- und Industriegebiete aus. Der Bebauungsplan III wird durch den Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ ersetzt werden. Das Plangebiet wird durch die Hereinnahme einer bisherigen Außenbereichsfläche erweitert, hier ist am Mittellandkanal ein neuer Containerhafen geplant.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Lärmkontingente für den Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ unter Berücksichtigung von Vorbelastungen durch die 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“ 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
- Die 3 Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I bis III“ 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“ (Entwurf vom 05.10.2015)

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software „Sound-Plan“ 7.3 vom Sept. 2015, 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		

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 befindet sich nordöstlich gelegen die Wohnsiedlung Stirpe bzw. zudem ein Siedlungsansatz, die als allgemeine Wohngebiete (IO 07 bis 09) einzustufen sind. Bei den sonstigen Wohnhäusern handelt es sich um Wohnhäuser im Außenbereich mit dem Schutzstatus eines Mischgebietes.

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 alle Industriegebiete GIE, die Gewerbegebiete GE sowie die beiden Hafen-Sondergebiete. 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 Planung des Containerhafens an der Oelinger Straße erfordert eine Neuverteilung der Lärmkontingente: Denn das Plangebiet wird hier erstens durch die Hereinnahme einer bisherigen Außenbereichsfläche erweitert und zweitens benötigt der Betrieb eines Containerhafens hohe Lärmkontingente. Diese Planungsabsicht erfordert daher

- die Erweiterung der Lärmkontingente des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal III“ und
- die (teilweise) Umverteilung bisheriger Lärmkontingente der Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal“ I bis III.

5 Lärmkontingentierung

5.1 Lärmkontingente allgemeines

Das Lärmkontingent ist als ein auf das emittierende Betriebsgrundstück bezogener Schalleistungspegel, 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 Schalleistungspegels“, BVerwG vom 27.1.98, zitiert in BauR 7/1998, S. 744 ff.) ausdrücklich bestätigt. Das Verfahren des „immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegels“ 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 Schalleistungspegeln im B-Plan“ des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie sind folgende Zuordnungen von flächenbezogenen Schalleistungspegeln zur Gebietseinteilung möglich:

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

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 unzulässige Emissionsschwerpunkte auf einer Planfläche bilden. Einer einzelnen Schallquelle darf nur ein Schalleistungspegel zugebilligt werden, der dem Immissionswert vom Schalleistungspegel 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. 99**

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 gesamten Bereich entlang des Mittellandkanals vom Bestandshafen bis zur Gewerbeansiedlung am Heggenkamp werden die bisherigen Lärmkontingente überarbeitet (vgl. Übersichtsplan: Lage der Lärmkontingente gesamt und Immissionsorte).

Für den Bebauungsplan Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet am Mittellandkanal“ werden folgende Lärmkontingente vergeben:

- Bestandshafen: hier wird das bisherige Lärmkontingent von 70 dB(A)/m² tags / 55 dB(A)/m² nachts beibehalten, eine Erhöhung ist wegen der beiden direkt gegenüberliegenden Wohnhäuser an der Südseite des Mittellandkanals nicht möglich (Fläche Futtermittelhafen).
- Nördlich des Bestandshafen werden die bisherigen Lärmkontingente von 65 dB(A)/m² tags / 50 dB(A)/m² nachts (Fläche 26) bzw. 60 dB(A)/m² tags / 45 dB(A)/m² nachts beibehalten (Flächen 24 - 25).
- Für die sich anschließenden Flächen nördlich der Hafenstraße werden neue Lärmkontingente von 60 dB(A)/m² tags / 45 dB(A)/m² nachts (Flächen 21 und 22) und von 60 dB(A)/m² tags / 45 dB(A)/m² nachts vergeben.
- Für die Flächen östlich des Wendebeckens werden die Lärmkontingente von 63 dB(A)/m² tags / 48 dB(A)/m² nachts südlich der Hafenstraße (Flächen 20 und 20a) vergeben.
- Für das neue Sondergebiet Containerhafen werden Lärmkontingente von 73 dB(A)/m² tags / 48 dB(A)/m² nachts (Fläche Containerterminal) bis hin zu 60 dB(A)/m² tags / 45 dB(A)/m² nachts (Flächen Containerterminal Reserve I und II) festgelegt.

Zusätzlich werden Zusatzkontingente für die Flächen östlich des Wendbeckens (u.a. Sondergebiete Containerterminal) vergeben (vgl. Ausführungen unter Kap. 5.4).

5.3 Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“

Die Flächen östlich der Oelinger Straße (Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“) werden ebenfalls neu gegliedert (Flächen 1 bis 18). Hier werden die Lärmkontingente reduziert, da hier in weiten Teilen Industriegebiete mit entsprechend hohen Kontingenten festgesetzt waren.

Die Belange bereits besiedelter Gewerbegrundstücke werden berücksichtigt, sodass ihnen ausreichend Entwicklungsmöglichkeiten hinsichtlich potentieller Lärmemissionen bleiben.

Zusätzlich werden Zusatzkontingente insbesondere für die Flächen südlich des Heggenkamp ermittelt (vgl. Ausführungen unter Kap. 5.4).

5.4 Zusatzkontingente östlich des Wendbeckens

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 31)

5.5 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 Begrenzung ergibt sich aus den gegenüberliegenden Wohnhäusern.

Die Flächen für den Containerhafen (Umschlagsfläche) erhalten hohe Lärmkontingente, die dem Nutzungsgrad eines Industriegebietes entsprechen.

Die Kontingente der Flächen am Heggenkamp wurden i.d.R. reduziert. Hier sind aber noch Nutzungen von Gewerbegebieten möglich. Bei allen besiedelten Flächen sind die neu vorgesehenen Lärmkontingente ausreichend hoch, eine Entwicklungsmöglichkeit wurde hier berücksichtigt.

Zusatzkontingent

1. Zusatzkontingent Bebauungsplan Nr. 99: Hier profitieren die Flächen südlich der Hafenstraße (Flächen 20, 20a und die Hafentflächen Containerterminal) von dem Zusatzkontingent.
2. Zusatzkontingent Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet am Mittellandkanal I und II“: Hier profitieren die Gewerbeflächen die südlich des Heggenkamps liegen und bereits teilweise besiedelt sind (Flächen 1 bis 10, und 16 bis 18) von dem Zusatzkontingent.

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 Schalleistungspegelbestimmung 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. 2: 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 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. 99:

Im Plangebiet sind nur Betriebe zulässig, deren Schallemissionen je m² 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 Futtermittelhafen	L_{WA''} = 70 dB(A)/m² tags und 55 dB(A)/m² nachts
GE LK 26	L_{WA''} = 65 dB(A)/m² tags und 50 dB(A)/m² nachts
GEE LK 24/25	L_{WA''} = 60 dB(A)/m² tags und 45 dB(A)/m² nachts
GEE LK 21/22	L_{WA''} = 60 dB(A)/m² tags und 45 dB(A)/m² nachts
GIE LK 20/20a	L_{WA''} = 63 dB(A)/m² tags und 48 dB(A)/m² nachts
SO Containerterminal	L_{WA''} = 73 dB(A)/m² tags und 58 dB(A)/m² nachts
SO Containerterminal Zufahrt	L_{WA''} = 65 dB(A)/m² tags und 50 dB(A)/m² nachts
SO Containerterminal Reserve I	L_{WA''} = 61 dB(A)/m² tags und 46 dB(A)/m² nachts
SO Containerterminal Reserve II	L_{WA''} = 60 dB(A)/m² tags und 45 dB(A)/m² 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 **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. Wenn erhöhte Emissionskontingente im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 99 zugelassen werden sollen, müssen entsprechende Minderungen der Emissionskontingente für die Flächen der rechtsverbindlichen Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet Mittellandkanal I und II“ vorgesehen werden.

Dies ist nur durch entsprechende Satzungsbeschlüsse möglich, die die Bebauungspläne I und II ändern. Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 99 werden für die beiden rechtsverbindlichen Bebauungspläne „Industrie- und Gewerbegebiet Mittellandkanal I und II“ Änderungsverfahren eingeleitet, um hier die Kontingentierung entsprechend anzupassen bzw. in Teilbereichen zu mindern.

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



Oldenburg, den 27.11.2014/01.10.2015

M. Lux

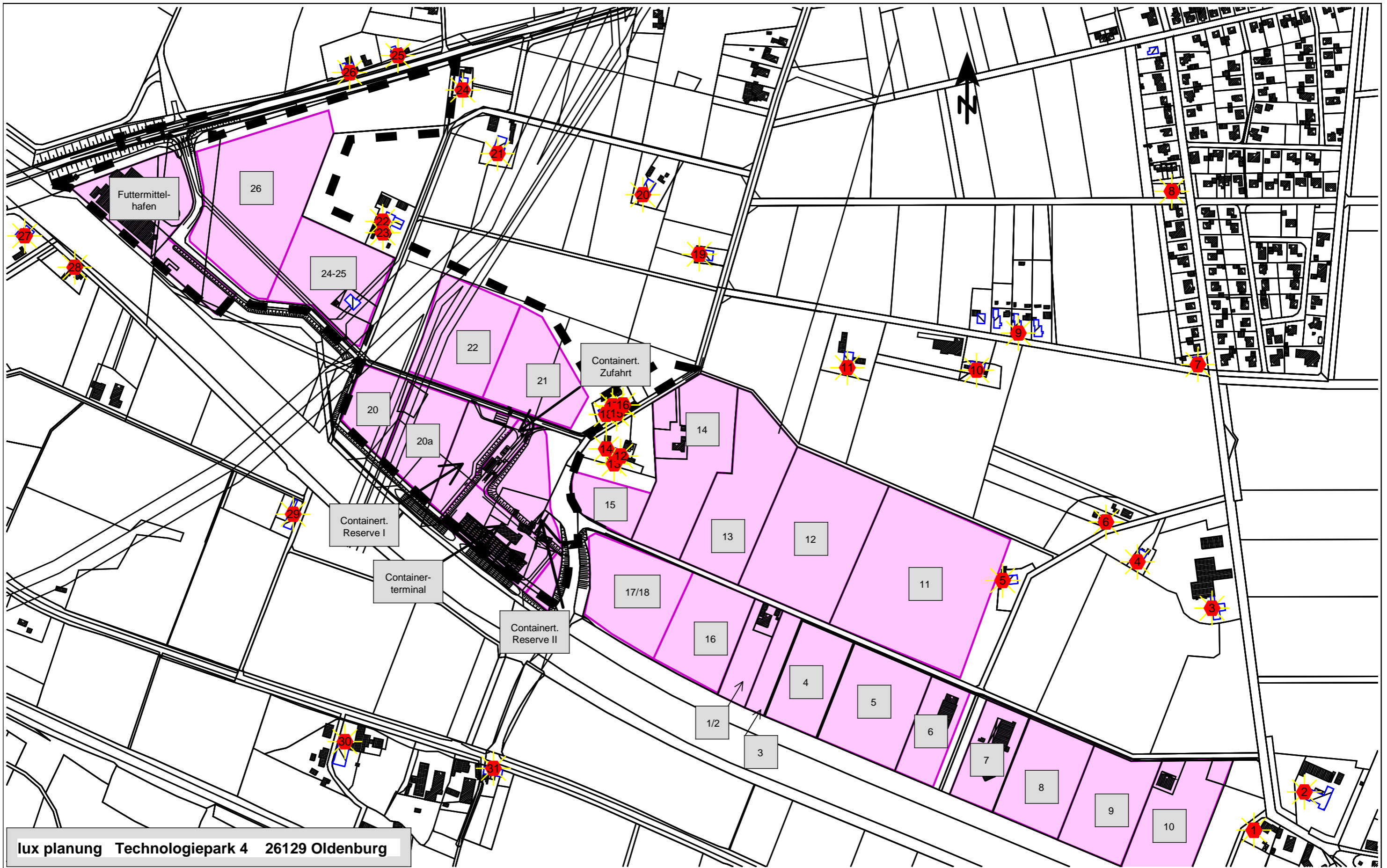
M. Lux – Dipl.-Ing. –

Anlagen 1:

Karten und Tabellen

Bebauungsplan Nr. 99, Bohmte

Übersichtsplan: Lage der Lärmkontingente gesamt und Immissionsorte



Bohmte - Bebauungsplan Nr. 99 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 22	IO 23	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31
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	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
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
Planwert L(P)	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	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																														
			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 22	IO 23	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31
BP 99 Containert.- Reserve II	10592,8	60	28,3	28,0	29,5	30,5	32,7	31,1	29,6	29,2	32,0	32,9	35,5	45,9	46,7	47,0	44,8	44,0	44,7	45,5	36,8	36,1	35,5	36,3	36,6	33,9	32,9	32,9	31,1	32,0	38,6	36,7	38,2
BP 99 Containert.- Zufahrt	2893,0	65	27,1	26,8	28,4	29,5	31,4	30,0	28,7	28,5	31,2	32,0	34,6	44,3	44,7	45,5	44,3	43,7	44,4	45,1	36,7	36,3	36,1	37,2	37,6	34,3	33,3	33,3	31,2	32,2	38,9	35,4	35,7
BP 99 Containert.-Reserve I	7979,3	61	27,2	26,9	28,4	29,4	31,3	29,9	28,7	28,6	31,1	31,8	34,3	42,6	42,9	43,5	42,7	42,2	42,8	43,3	36,5	36,3	36,6	38,3	38,7	34,9	34,0	34,1	32,1	33,2	40,7	36,2	36,1
BP 99 Containerterminal	11565,2	73	41,5	41,1	42,5	43,5	45,6	44,0	42,5	42,1	44,7	45,6	47,9	56,3	56,9	56,7	54,9	54,4	54,8	55,3	48,8	48,2	48,0	49,2	49,5	46,6	45,8	45,9	44,7	45,7	53,6	51,4	52,4
BP 99 Fläche 20	7689,1	63	28,1	27,8	29,2	30,1	31,6	30,5	29,6	29,6	31,7	32,3	34,4	39,9	40,1	40,5	40,3	40,0	40,4	40,6	36,8	37,2	38,9	42,6	43,2	37,6	37,0	37,4	36,0	37,4	45,5	37,4	36,3
BP 99 Fläche 20a	11261,8	63	30,3	30,0	31,4	32,3	34,0	32,8	31,7	31,6	33,9	34,6	36,9	43,7	43,9	44,3	43,8	43,5	44,0	44,3	39,2	39,3	40,3	42,8	43,3	38,7	37,9	38,1	36,5	37,7	46,1	39,7	39,0
BP 99 Fläche 21	14231,4	60	29,0	28,7	30,5	31,6	33,4	32,1	31,1	31,1	33,8	34,7	37,7	46,9	46,8	48,4	49,7	49,2	50,5	51,1	41,4	41,2	40,7	41,0	41,3	38,3	36,8	36,6	33,1	34,0	38,6	35,2	35,6
BP 99 Fläche 22	16356,5	60	28,8	28,5	30,1	31,1	32,7	31,7	30,8	31,0	33,3	33,9	36,5	42,3	42,3	43,1	43,6	43,5	44,0	44,0	40,3	41,1	43,0	45,5	46,1	40,5	39,0	39,1	35,1	36,2	40,4	35,7	35,5
BP 99 Fläche 24, 25	17516,6	60	27,8	27,6	29,0	29,8	31,1	30,3	29,7	29,9	31,7	32,2	34,1	37,9	37,9	38,3	38,6	38,5	38,8	38,8	37,2	38,4	42,3	51,8	53,3	41,4	41,2	42,3	38,7	40,3	40,9	35,1	34,2
BP 99 Fläche 26	31934,9	65	34,6	34,4	35,7	36,5	37,6	36,9	36,4	36,8	38,3	38,7	40,3	43,1	43,1	43,4	43,6	43,6	43,8	43,8	43,1	44,4	48,5	54,0	53,8	49,2	50,8	53,7	48,7	50,5	46,2	41,3	40,3
BP 99 Futtermittelhafen	18622,0	70	36,8	36,6	37,7	38,4	39,4	38,8	38,3	38,6	39,9	40,3	41,7	44,4	44,5	44,7	44,8	44,7	44,9	45,0	44,0	45,0	47,9	51,7	51,7	48,2	49,4	51,0	56,7	59,1	48,7	43,9	42,6
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	33,9	34,0	32,9	32,1	32,0	30,5	31,1	35,3	36,6	40,0
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	40,0	40,1	39,3	38,5	38,3	36,9	37,5	41,2	42,4	45,4
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	32,7	32,8	32,2	31,5	31,4	30,0	30,5	33,7	34,9	37,4
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	36,7	36,5	36,5	35,5	34,4	32,9	32,6	32,7	32,2	31,5	31,3	30,0	30,4	33,4	34,6	36,8
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	33,8	33,9	33,4	32,8	32,6	31,3	31,7	34,5	35,6	37,7
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	33,2	33,2	32,8	32,2	32,1	30,8	31,2	33,8	34,9	36,8
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	33,3	33,4	33,1	32,5	32,3	31,1	31,5	33,9	34,9	36,6
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	41,3	41,4	41,2	41,1	40,2	38,6	36,5	35,9	36,0	35,6	34,7	34,4	32,4	33,0	36,1	36,6	38,8
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	36,2	36,3	35,7	34,7	34,4	32,2	32,8	36,4	36,6	38,9
BP II Fläche 13	21145,4	55	28,5	28,1	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	31,1	31,3	30,5	29,4	29,1	26,6	27,3	31,2	30,9	33,1
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	32,9	33,1	32,0	30,8	30,5	27,7	28,5	32,7	31,8	33,6
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	27,9	28,1	26,2	25,1	25,0	22,9	23,7	29,1	28,0	29,8
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	28,1	28,2	27,0	26,1	26,0	24,4	25,1	29,8	30,9	34,5
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	30,2	30,3	28,7	27,8	27,7	26,2	27,0	32,4	33,0	36,2
Immissionskontingent L(IK)			57,4	54,6	53,9	54,4	59,7	54,3	50,9	49,4	52,4	53,6	54,9	59,6	60,0	59,9	58,9	58,6	58,9	59,3	54,2	53,9	55,0	58,9	59,3	54,5	55,0	56,8	57,9	60,0	57,2	54,3	55,3
Unterschreitung			2,6	5,4	6,1	5,6	10,3	5,7	4,1	5,6	2,6	6,4	5,1	0,4	0,0	0,1	1,1	1,4	1,1	0,7	5,8	6,1	5,0	1,1	0,7	5,5	5,0	3,2	2,1	0,0	2,8	5,7	4,7

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 99 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 22	IO 23	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31
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	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
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
Planwert L(P)	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	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																														
			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 22	IO 23	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30	IO 31
BP 99 Containert.- Reserve II	10592,8	45	13,3	13,0	14,5	15,5	17,7	16,1	14,6	14,2	17,0	17,9	20,5	30,9	31,7	32,0	29,8	29,0	29,7	30,5	21,8	21,1	20,5	21,3	21,6	18,9	17,9	17,9	16,1	17,0	23,6	21,7	23,2
BP 99 Containert.- Zufahrt	2893,0	50	12,1	11,8	13,4	14,5	16,4	15,0	13,7	13,5	16,2	17,0	19,6	29,3	29,7	30,5	29,3	28,7	29,4	30,1	21,7	21,3	21,1	22,2	22,6	19,3	18,3	18,3	16,2	17,2	23,9	20,4	20,7
BP 99 Containert.-Reserve I	7979,3	46	12,2	11,9	13,4	14,4	16,3	14,9	13,7	13,6	16,1	16,8	19,3	27,6	27,9	28,5	27,7	27,2	27,8	28,3	21,5	21,3	21,6	23,3	23,7	19,9	19,0	19,1	17,1	18,2	25,7	21,2	21,1
BP 99 Containerterminal	11565,2	58	26,5	26,1	27,5	28,5	30,6	29,0	27,5	27,1	29,7	30,6	32,9	41,3	41,9	41,7	39,9	39,4	39,8	40,3	33,8	33,2	33,0	34,2	34,5	31,6	30,8	30,9	29,7	30,7	38,6	36,4	37,4
BP 99 Fläche 20	7689,1	48	13,1	12,8	14,2	15,1	16,6	15,5	14,6	14,6	16,7	17,3	19,4	24,9	25,1	25,5	25,3	25,0	25,4	25,6	21,8	22,2	23,9	27,6	28,2	22,6	22,0	22,4	21,0	22,4	30,5	22,4	21,3
BP 99 Fläche 20a	11261,8	48	15,3	15,0	16,4	17,3	19,0	17,8	16,7	16,6	18,9	19,6	21,9	28,7	28,9	29,3	28,8	28,5	29,0	29,3	24,2	24,3	25,3	27,8	28,3	23,7	22,9	23,1	21,5	22,7	31,1	24,7	24,0
BP 99 Fläche 21	14231,4	45	14,0	13,7	15,5	16,6	18,4	17,1	16,1	16,1	18,8	19,7	22,7	31,9	31,8	33,4	34,7	34,2	35,5	36,1	26,4	26,2	25,7	26,0	26,3	23,3	21,8	21,6	18,1	19,0	23,6	20,2	20,6
BP 99 Fläche 22	16356,5	45	13,8	13,5	15,1	16,1	17,7	16,7	15,8	16,0	18,3	18,9	21,5	27,3	27,3	28,1	28,6	28,5	29,0	29,0	25,3	26,1	28,0	30,5	31,1	25,5	24,0	24,1	20,1	21,2	25,4	20,7	20,5
BP 99 Fläche 24, 25	17516,6	45	12,8	12,6	14,0	14,8	16,1	15,3	14,7	14,9	16,7	17,2	19,1	22,9	22,9	23,3	23,6	23,5	23,8	23,8	22,2	23,4	27,3	36,8	38,3	26,4	26,2	27,3	23,7	25,3	25,9	20,1	19,2
BP 99 Fläche 26	31934,9	50	19,6	19,4	20,7	21,5	22,6	21,9	21,4	21,8	23,3	23,7	25,3	28,1	28,1	28,4	28,6	28,6	28,8	28,8	28,1	29,4	33,5	39,0	38,8	34,2	35,8	38,7	33,7	35,5	31,2	26,3	25,3
BP 99 Futtermittelhafen	18622,0	55	21,8	21,6	22,7	23,4	24,4	23,8	23,3	23,6	24,9	25,3	26,7	29,4	29,5	29,7	29,8	29,7	29,9	30,0	29,0	30,0	32,9	36,7	36,7	33,2	34,4	36,0	41,7	44,1	33,7	28,9	27,6
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	18,9	19,0	17,9	17,1	17,0	15,5	16,1	20,3	21,6	25,0
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	25,0	25,1	24,3	23,5	23,3	21,9	22,5	26,2	27,4	30,4
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	17,7	17,8	17,2	16,5	16,4	15,0	15,5	18,7	19,9	22,4
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	21,7	21,5	21,5	20,5	19,4	17,9	17,6	17,7	17,2	16,5	16,3	15,0	15,4	18,4	19,6	21,8
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	18,8	18,9	18,4	17,8	17,6	16,3	16,7	19,5	20,6	22,7
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	18,2	18,2	17,8	17,2	17,1	15,8	16,2	18,8	19,9	21,8
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	18,3	18,4	18,1	17,5	17,3	16,1	16,5	18,9	19,9	21,6
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	26,3	26,4	26,2	26,1	25,2	23,6	21,5	20,9	21,0	20,6	19,7	19,4	17,4	18,0	21,1	21,6	23,8
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	21,2	21,3	20,7	19,7	19,4	17,2	17,8	21,4	21,6	23,9
BP II Fläche 13	21145,4	40	13,5	13,1	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	16,1	16,3	15,5	14,4	14,1	11,6	12,3	16,2	15,9	18,1
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	17,9	18,1	17,0	15,8	15,5	12,7	13,5	17,7	16,8	18,6
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	12,9	13,1	11,2	10,1	10,0	7,9	8,7	14,1	13,0	14,8
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	13,1	13,2	12,0	11,1	11,0	9,4	10,1	14,8	15,9	19,5
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	15,2	15,3	13,7	12,8	12,7	11,2	12,0	17,4	18,0	21,2
Immissionskontingent L(IK)			42,4	39,6	38,9	39,4	44,7	39,3	35,9	34,4	37,4	38,6	39,9	44,6	45,0	44,9	43,9	43,6	43,9	44,3	39,2	38,9	40,0	43,9	44,3	39,5	40,0	41,8	42,9	45,0	42,2	39,3	40,3
Unterschreitung			2,6	5,4	6,1	5,6	25,3	5,7	4,1	5,6	2,6	6,4	5,1	0,4	0,0	0,1	1,1	1,4	1,1	0,7	5,8	6,1	5,0	1,1	0,7	5,5	5,0	3,2	2,1	0,0	2,8	5,7	4,7

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 99 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.

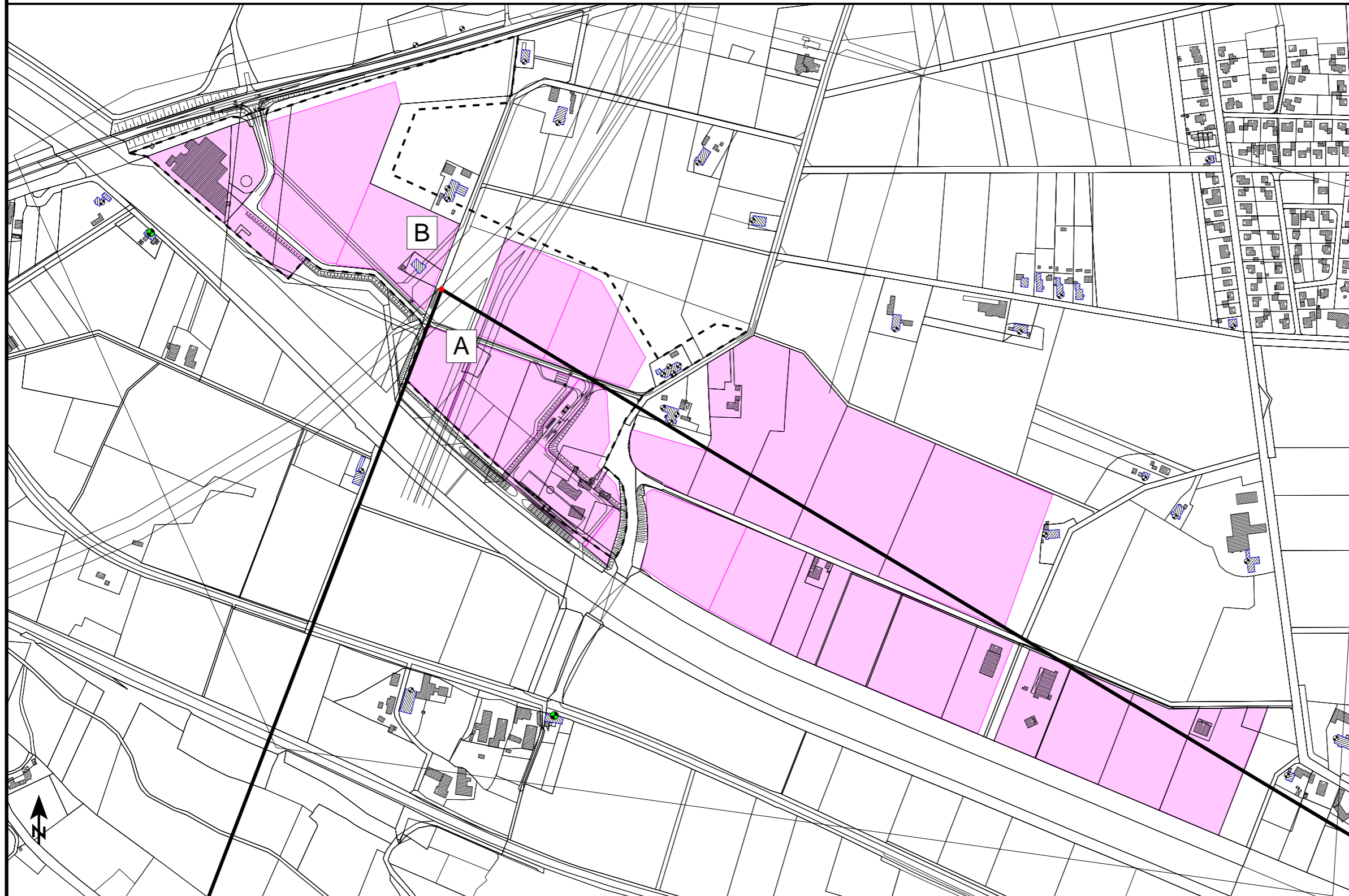
Emissionskontingente

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 99 Fläche 24, 25	60	45
BP 99 Fläche 26	65	50
BP 99 Futtermittelhafen	70	55
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. 99 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

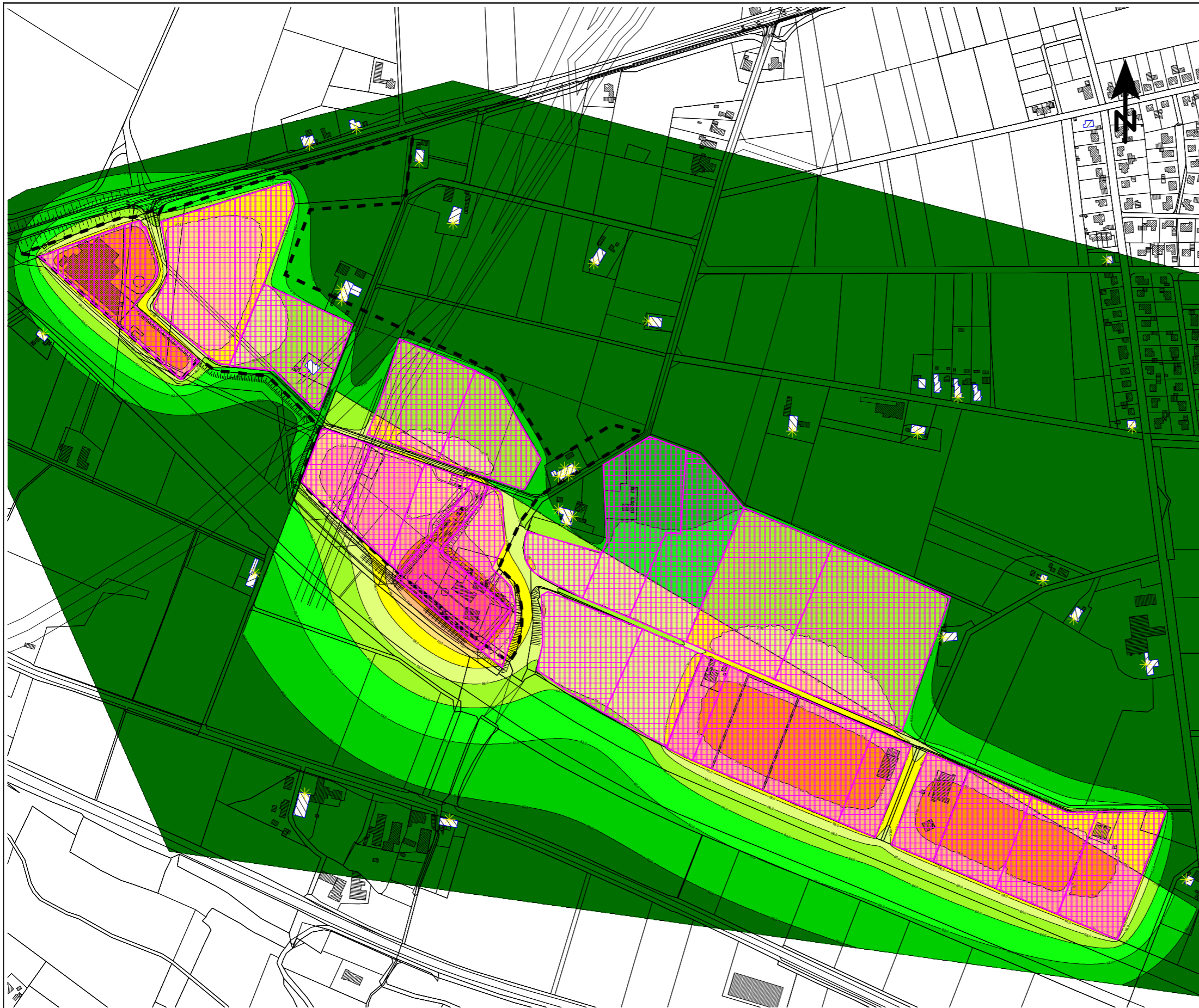
X	Y
3450115,65	5801702,48

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. 99











Gewerbelärm tags gemäß TA Lärm, werktags



Zeichenerklärung

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

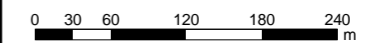
Pegelwerte tags in dB(A)

	< 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



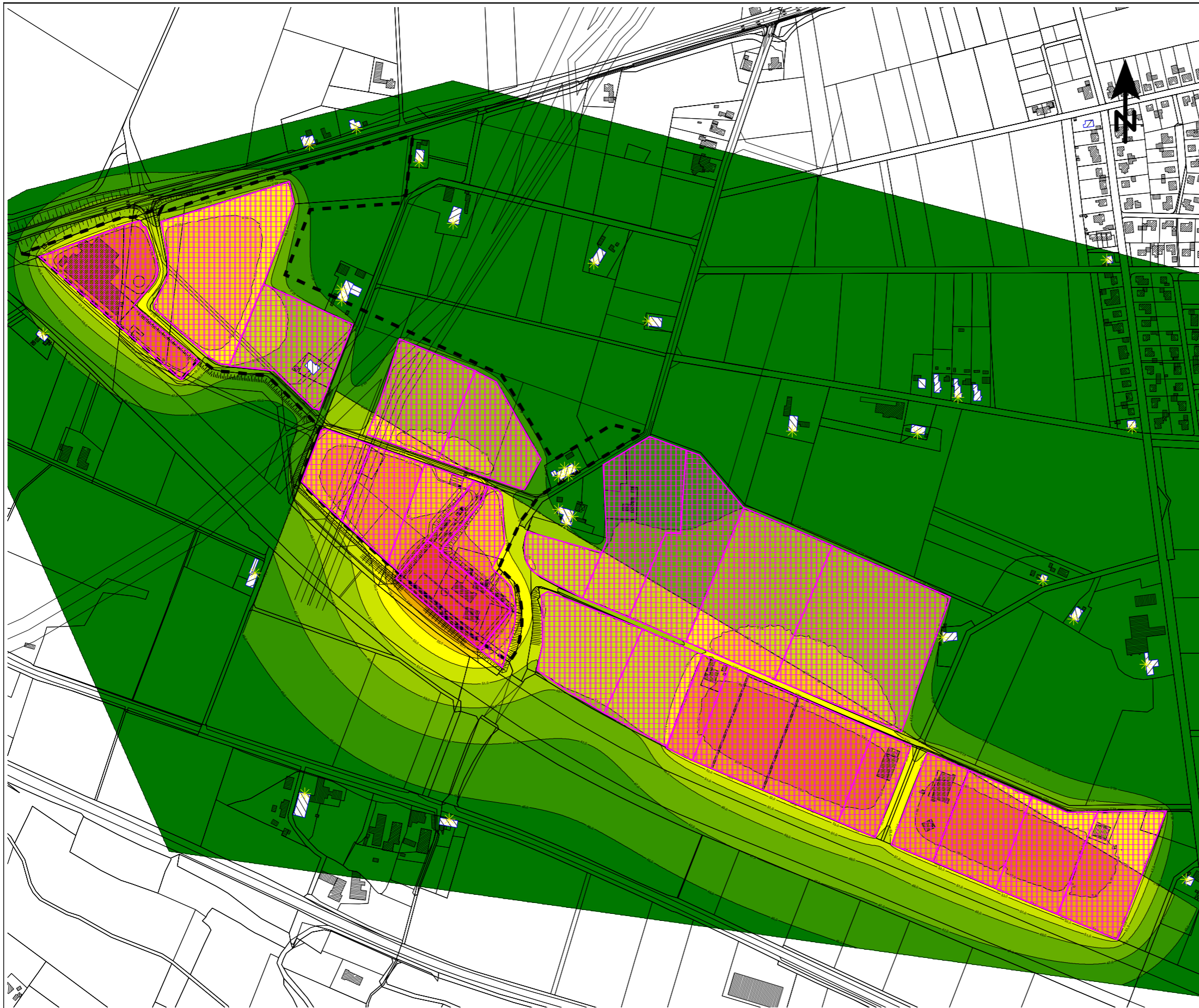
Im Technologiepark Nr. 4
26129 Oldenburg
T 0441 998 493 - 10
info@lux-planung.de
www.lux-planung.de








Datum: 01.10.2015
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux

Bohmte - Bebauungsplan Nr. 99











Gewerbelärm nachts gemäß TA Lärm, werktags



Zeichenerklärung

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

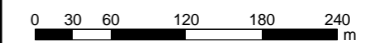
Pegelwerte nachts in dB(A)

	< 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



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



Datum: 01.10.2015
Bearbeiter: Dipl.-Ing. M. Lux