

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

im Rahmen des Realisierungskonzeptes für den
IndustriePark Oberelbe (IPO)

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für geplante Gewerbeflächen

Auftraggeber: KASPARETZ – KUHLMANN GmbH
Architektur- und Ingenieurbüro
Schirgiswalder Straße 30
02681 Crostau

Auftragnehmer: EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH
Bernhardstraße 92
01187 Dresden

Projektnummer: 27.2108/01
Projektbearbeiter: Herr Olbrich

Umfang: 14 Seiten Bericht und 6 Anlagen
Bearbeitungsstand: 11. Oktober 2019

Hinweis:

Die Veröffentlichung oder Vervielfältigung - auch auszugsweise - bedarf der vorherigen schriftlichen Einverständniserklärung durch die EIBS GmbH. Das Gutachten wurde ausschließlich für das beschriebene Projekt erstellt. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 AUFGABENSTELLUNG	4
2 GRUNDLAGEN	5
2.1 DATEN- UND PLANGRUNDLAGEN	5
2.2 GESETZE, RICHTLINIEN UND NORMEN	5
3 SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNG IN DER BAULEITPLANUNG	6
3.1 ORIENTIERUNGSWERTE DIN 18005, BEIBLATT 1	6
3.2 RELEVANZGRENZE	7
4 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG NACH DIN 45691	8
4.1 GRUNDLAGEN UND BEGRIFFSDEFINITIONEN AUS DIN 45691	8
4.2 BASIS DER GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG	9
4.2.1 Randbedingungen und Vorgaben zur Geräuschkontingentierung	9
4.2.2 Immissionsorte	9
4.2.3 Festlegung der Gesamt-Immissionswerte und der Planwerte	10
4.3 BESTIMMUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE / IMMISSIONSKONTINGENTE	11
4.4 BESTIMMUNG VON ZUSATZKONTINGENTEN FÜR RICHTUNGSSEKTOREN	14
5 ERGEBNISDISKUSSION	15

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 (Auszug)	6
Tabelle 2: maßgebende Immissionsorte zur Geräuschkontingentierung.....	9
Tabelle 3: Gesamt-Immissionswerte und Planwerte Tag [dB(A)]	10
Tabelle 4: Gesamt-Immissionswerte und Planwerte Nacht [dB(A)].....	10
Tabelle 5: Emissionskontingente für den Schutz der Nachbarschaft [dB(A)/m²]	11
Tabelle 6: Immissionskontingent Tagzeitraum - Schutz der Nachbarschaft	12
Tabelle 7: Immissionskontingent Nachtzeitraum - Schutz der Nachbarschaft	13
Tabelle 8: Sektoren mit Zusatzkontingenten [Winkel in ° (N = 0°) / dB(A)/m²].....	14

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Masterplan.....	4
Abbildung 2: Richtungssektoren Zusatzkontingente (genordet, ohne Maßstab)	14

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Ergebnisdaten der Kontingentierung nach DIN 45691
Anlage 2:	Übersichtsplan mit Emissionskontingenten
Anlage 3	Rasterlärmkarte der Schallausbreitung mit Berücksichtigung von Zusatzkontin- genten Tag
Anlage 4	Rasterlärmkarte der Schallausbreitung mit Berücksichtigung von Zusatzkontin- genten Nacht

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Erstellung des Realisierungskonzeptes für den IndustriePark Oberelbe sind schalltechnische Untersuchungen durchzuführen. Ziel der schalltechnischen Untersuchungen ist die Ermittlung von Emissionskontingenten für die einzelnen Gewerbeansiedlungsflächen anhand DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) [7]. Die Bewertung erfolgt anhand der Orientierungswerte aus Beiblatt 1 der DIN 18005 [5] an den jeweils nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnhäuser, Kleingärten etc.) unter Ausschöpfung des möglichen Emissionspotenzials auf den Gewerbeflächen.

Die folgende Abbildung zeigt den Planungsraum mit den vorgesehenen Flächen für Industrie- und Gewerbeansiedlungen (graue Flächen A, B, C und D).

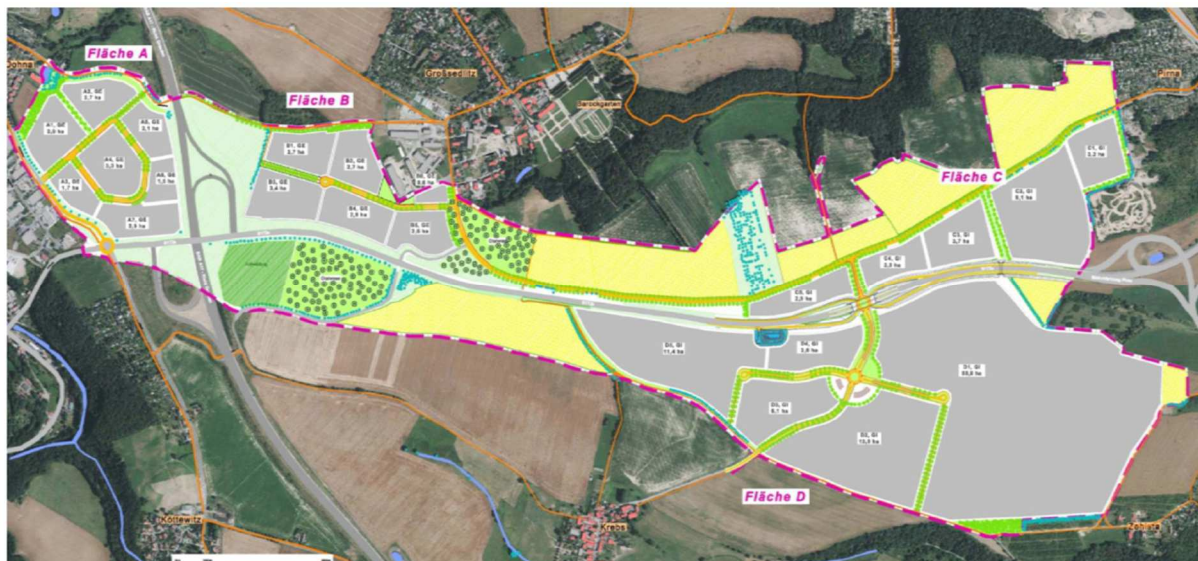


Abbildung 1: Masterplan

Quelle: https://www.pirna.de/downloads/20181017_Fakten_zum_Industriepark.pdf

Im östlichen Bereich der Gemeinde Dohna und im südöstlichen Bereich der Gemeinde Heidenau sind bereits derzeit schon gewerblich genutzte Anlagen vorhanden, welche bis an die geplanten Gewerbestandorte Fläche A und B heranreichen. Diese werden im Rahmen dieser Untersuchung berücksichtigt.

Das Plan-Gebiet ist stark topografisch gegliedert. Der Geländeverlauf wird jedoch im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen gemäß DIN 45691 nicht berücksichtigt. Die Emissionskontingente werden nur unter Berücksichtigung des Abstandes von der schutzbedürftigen Nutzung festgelegt.

Detaillierte schalltechnische Berechnungen erfolgen in der Regel mit Aufstellung des Bebauungsplanes und/oder im Zuge des Genehmigungsverfahrens für eine konkrete Anlage. Hierbei werden u.a. die topografischen Verhältnisse, die einzelnen Abstrahlrichtungen der Schallquellen sowie Abschirmungen und Reflexionen von Gebäuden, Wänden und Erdwällen berücksichtigt.

2 Grundlagen

2.1 Daten- und Plangrundlagen

- [a] Städtebaulicher Rahmenplan – IndustriePark Oberelbe (IPO), #07 – Städtebaulicher Rahmenplan, Kaspartz-Kuhlmann GmbH, 28.03.2018
- [b] Städtebaulicher Rahmenplan – IndustriePark Oberelbe (IPO), Bericht, Kaspartz-Kuhlmann GmbH, 03.05.2018, 1. Fortschreibung 18.09.2018
- [c] Flächennutzungsplan Stadt Heidenau, Vorentwurf, 08.12.2017
- [d] Flächennutzungsplan Dohna / Müglitztal, Genehmigungsfassung – Stand: April 2006
- [e] 3. Änderung des Flächennutzungsplans der VG Pirna/ Dohma, Fassung für den Feststellungsbeschluss, 12.12.2016
- [f] Bebauungsplan Nr. 70 „Sportanlage Feistenberg“, Sitzung 10.02.2016

2.2 Gesetze, Richtlinien und Normen

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Neufassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013, BGBl. I S. 1274, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [3] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [4] DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002.
- [5] DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.
- [6] DIN 18005, Teil 2, Schallschutz im Städtebau - Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen", September 1991
- [7] DIN 45691 Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [8] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August.1998, GMBI 1998, Nummer 26, S. 503
- [9] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999.
- [10] LAI Hinweise zur Auslegung der TA Lärm Fragen und Antworten zur TA Lärm in der Fassung des Beschlusses zu Top 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 23. März 2017

3 Schalltechnische Beurteilung in der Bauleitplanung

Gemäß BImSchG [1] sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

3.1 Orientierungswerte DIN 18005, Beiblatt 1

Im Rahmen der städtebaulichen Planung wird zur Beurteilung der Lärmauswirkungen die DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 [4] zu Grunde gelegt. In Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 [5] sind schalltechnische Orientierungswerte getrennt für den Tagzeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) aufgeführt. Diese Werte sind als *„sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau“* für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes zu verstehen. Es handelt sich demnach nicht um Grenzwerte. Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte *„ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen“*.

Tabelle 1: Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 (Auszug)

Nutzungsart gemäß Punkt 1.1 der DIN 18005, Beiblatt 1	Orientierungswert in Dezibel(A) [dB(A)] ¹⁾
a) Reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferien- hausgebiete	tags: 50 dB(A) nachts: 40 bzw. 35 dB(A)
b) Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Cam- pingplatzgebiete	tags: 55 dB(A) nachts: 45 bzw. 40 dB(A)
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	tags und nachts 55 dB(A) ²⁾
e) Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	tags: 60 dB(A) nachts: 50 bzw. 45 dB(A)
f) Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	tags: 65 dB(A) nachts: 55 bzw. 50 dB(A)
g) Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	tags: 45 bis 65 dB(A) nachts: 35 bis 65 dB(A)

¹⁾ bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten

²⁾ Die o.g. Orientierungswerte entsprechen zum Großteil auch den in der TA Lärm [8] angegebenen Richtwerten. Gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm [10] ergibt sich jedoch für Kleingartenanlagen, Friedhöfe und Parkanlagen der Schutzanspruch nur im Tagzeitraum und das Schutzinteresse ist in der Regel gewahrt, wenn ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) nicht überschritten wird.

Gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 werden „*die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm), wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.*“ Entsprechend erfolgt keine Pegelüberlagerung der Gewerbegeräusche mit den Verkehrsgeräuschen der öffentlichen Straßen.

Gewerbliche Anlagen sind gemäß Abschnitt 7.5 der DIN 18005, Teil 1 nach den Vorgaben der TA Lärm [8] zu berechnen und nach den für Gewerbe anzuwendenden Orientierungswerten zu beurteilen.

3.2 Relevanzgrenze

Unterschreitet die von einer zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung am Immissionsort den Richtwert nach TA Lärm um mindestens 6 dB(A), so ist der Beitrag der Anlage als nicht relevant anzusehen. Hiernach kann im Zuge der Kontingentierung nach DIN 45691 bei Vorhandensein einer quantitativ nicht bekannten Vorbelastung entsprechend zur Beurteilung von zusätzlichen Anlagen pauschal eine Unterschreitung des Orientierungswertes (Richtwertes) um 6 dB(A) als Zielwert avisiert werden.

4 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

4.1 Grundlagen und Begriffsdefinitionen aus DIN 45691

Im Rahmen von raumbedeutsamen Planungsvorhaben sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 1 BauGB [2] zu berücksichtigen. Gemäß § 50 BImSchG [1] sollen schädliche Umwelteinwirkungen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden.

Dazu ist in der Planung ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile zu entwickeln. Ein Instrument, mit dem ein solches Konzept in der städtebaulichen Planung rechtlich umgesetzt werden kann, ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten.

Die DIN 45691 legt Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung.

Begriffe:

Plangebiet

Gesamtheit der Teilflächen, für die Geräuschkontingente bestimmt werden.

Teilfläche (TF)

Teil des Plangebietes, für den ein Geräuschkontingent bestimmt wird.

Gesamt-Immissionswert (LGI) in dB(A)

Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen – auch außerhalb des Plangebietes – in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Vorbelastung (Lvor, j) in dB(A)

Beurteilungspegel der Summe aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Plangebietes („vorhandene Vorbelastung“) einschließlich ggf. bestehender Immissionskontingente für noch nicht bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes („planerische Vorbelastung“).

Planwert (LPI, j) in dB(A)

Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf.

Immissionskontingent (LIK, i , j) in dB(A)

Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen auf der Teilfläche i zusammen nicht überschreiten darf.

Emissionskontingent (LEK, i) in dB(A)/m²

Wert des Pegels der flächenbezogenen Schalleistung der Teilfläche i , der der Berechnung der Immissionskontingente zugrunde gelegt wird.

Zusatzkontingent (LEK, zus) in dB(A)/m²

Zuschlag zum Emissionskontingent

Emissionskontingentierung

Bestimmen und Festsetzen von Emissionskontingenten

Immissionskontingentierung

Bestimmen und Festsetzen von Immissionskontingenten

Entfernungsminderung A(div) in dB(A)

Entfernungsabhängige Differenz vom Emissionskontingent einer TF zum Immissionskontingent aus dieser TF am jeweiligen Immissionsort (geometrische Ausbreitungsdämpfung).

4.2 Basis der Geräuschkontingentierung

4.2.1 Randbedingungen und Vorgaben zur Geräuschkontingentierung

Für die im Masterplan ausgewiesenen Industrie- und Gewerbeflächen (GI und GE) wird eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 [7] durchgeführt, um ein konfliktfreies Nebeneinander von Gewerbe und benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen zu gewährleisten. Schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt und auch nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

In der derzeitigen Planungsphase erfolgt die Berücksichtigung von vorhandenen Vorbelastungen durch bereits bestehende Gewerbegebiete bzw. -ansiedlungen in den Bereichen Dohna und Großsedlitz pauschal nach TA Lärm [9] Punkt 3.2.1 letzter Absatz – der Planwert muss damit 6 dB(A) unter den Orientierungswerten der DIN 18005, Beiblatt 1 liegen. Für die Immissionsorte im Einflussbereich des Bebauungsplans Nr. 70 der Stadt Pirna werden die Beurteilungspegel der diesbezüglichen schalltechnischen Untersuchung für den Tagzeitraum zu Grunde gelegt.

4.2.2 Immissionsorte

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich die Ortsrandlagen und Außenbereiche mit Wohn-, Misch- und Gewerbenutzung sowie der Barockgarten Großsedlitz und verschiedene Kleingartenanlagen von Dohna, Heidenau und Pirna. Die in der Geräuschkontingentierung zu berücksichtigenden maßgebenden Immissionsorte und deren Gebietseinstufung wurden vom Gutachter festgelegt. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 2: maßgebende Immissionsorte zur Geräuschkontingentierung

Immissionsort (Ortslage)	Nutzung	Beurteilungswert tags/nachts in dB(A) ¹⁾
An der Bodlitz 1 (Dohna)	Wohngebiet	55/40
Neubauernweg 20 (Großsedlitz)	Mischgebiet	60/45
Barockgarten Großsedlitz Grenze südost	Parkanlage	60/-
Großsedlitzer Straße 61 (Pirna)	Wohngebiet	55/40
KG-Anlage Dippoldiswalder Straße (Pirna)	KG-Anlage	60/-
Oberlindigt 13 (Pirna)	Mischgebiet	60/45
Krebs 49 (Krebs)	Mischgebiet	60/45

¹⁾ entspricht Orientierungswerten DIN 18005, Beiblatt 1 bzw. bei Kleingartenanlage und Parkanlage dem Immissionsrichtwert gemäß LAI-Hinweisen

Für die östlich des sich im Bau befindenden 3. Bauabschnitts der B 172 Ortsumgehung Pirna gelegenen Wohngebiete und das Lindigtgut wurden keine maßgebenden Immissionsorte festgelegt, da diese durch den künftigen Damm der Straßentrasse abgeschirmt werden.

4.2.3 Festlegung der Gesamt-Immissionswerte und der Planwerte

Für die Kontingentierung ist die Festlegung von Gesamt-Immissionswerten und die Ermittlung von Planwerten für jeden Immissionsort unter Beachtung der Geräuschvorbelastung erforderlich. Die Gesamt-Immissionswerte werden entsprechend Schutzbedürftigkeit der Nutzungen anhand der Orientierungswerte aus DIN 18005, Beiblatt 1 [5] getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum festgelegt.

Der Planwert ergibt sich aus den Gesamt-Immissionswerten abzüglich der vorhandenen und geplanten Geräuschvorbelastung. Für die Immissionsorte „An der Bodlitz 1“ und „Neubauernweg 20“ ist die Vorbelastung durch die bestehenden Gewerbeansiedlungen relevant. Da hierzu keine Angaben zu Emissionen bzw. Immissionen an der vorhandenen Wohnbebauung vorliegen, soll im Zuge der Geräuschkontingentierung nach TA Lärm Punkt 3.2.1 letzter Absatz verfahren werden. Dem entsprechend ist die Vorbelastung ausreichend berücksichtigt, wenn der Immissionswert der vom Bebauungsplangebiet ausgehenden Emissionen 6 dB(A) unter dem Richtwert der TA Lärm (entspricht dem Orientierungswert der DIN 18005, Beiblatt 1) liegt.

Zudem sind für die Immissionsorte Großsedlitzer Straße 61 und Kleingartenanlage (KG) Dippoldiswalder Straße in Pirna im Tagzeitraum die Vorbelastungen aus dem Bebauungsplan Nr. 70 (Motocrossstrecke) zu berücksichtigen.

Entsprechend ist für die genannten Immissionsorte ein geringerer Planwert zu Grunde zu legen.

Tabelle 3: Gesamt-Immissionswerte und Planwerte Tag [dB(A)]

Immissionsort	An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	0,0	23,0	55,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	49,0	54,0	60,0	55,0	58,0	60,0	60,0

Tabelle 4: Gesamt-Immissionswerte und Planwerte Nacht [dB(A)]

Immissionsort	An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	45,0	60,0	40,0	60,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	40,0	45,0	60,0	40,0	60,0	45,0	45,0

4.3 Bestimmung der Emissionskontingente / Immissionskontingente

Mit den o.g. Grundlagen erfolgt die Ermittlung möglicher Emissionskontingente der verschiedenen Teilflächen unter der Maßgabe, dass an keinem Immissionsort der maßgebliche Planwert durch die Immissionskontingente der Teilflächen des Plangebietes überschritten wird. In Abstimmung mit dem Planaufsteller wurden im Zuge dieser Untersuchung die ursprünglichen Teilflächen D1 und D2 aus schalltechnischen Gründen neu geordnet und mit D1.1, D1.2 und D1.3 bezeichnet.

Die Emissionskontingente für den Schutz der Nachbarschaft außerhalb des Bebauungsplangebietes sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 5: Emissionskontingente für den Schutz der Nachbarschaft [dB(A)/m²]

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
A1, GE 3,0 ha	50	45
A2, GE 2,7 ha	50	45
A3, GE 1,7 ha	54	48
A4, GE 3,3 ha	55	48
A5, GE 2,1 ha	60	48
A6, GE 1,5 ha	60	52
A7, GE 2,9 ha	61	52
B1, GE 2,7 ha	62	52
B2, GE 2,7 ha	62	52
B3, GE 3,4 ha	62	52
B4, GE 2,9 ha	60	52
B5, GE 2,6 ha	54	45
B6, GE 0,6 ha	52	45
C1, GI 3,2 ha	62	50
C2, GI 9,1 ha	64	50
C3, GI 3,7 ha	66	53
C4, GI 2,3 ha	68	53
C5, GI 2,9 ha	68	53
D1.1, GI etwa 18,0 ha	64	50
D1.2, GI etwa 23,0 ha	60	48
D1.3, GI etwa 23,0 ha	64	50
D3, GI 5,1 ha	67	52
D4, GI 3,6 ha	67	52
D5, GI 11,4 ha	67	52

Die Immissionskontingente an den maßgebenden Immissionsorten verdeutlichen jeweils detailliert, den Anteil der jeweiligen Teilfläche des Plangebietes am Gesamt-Immissionspegel. Hieraus lässt sich anhand der Höhe des Teilpegels auch ablesen, welche Flächen für den jeweiligen Immissionsort vorrangig relevant sind. Die Teilpegel sind in den folgenden Tabellen getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum aufgelistet.

Tabelle 6: Immissionskontingent Tagzeitraum - Schutz der Nachbarschaft

			Teilpegel						
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten	Großsedlitzer Str. 61	KG Pirna Dippoldiswalder Straße	Oberlindigt 13	Krebs 49
A1, GE	30315,5	50	39,2	21	17,8	14,7	12,8	12,3	16,7
A2, GE	26592,4	50	34,4	21,4	17,8	14,7	12,6	11,9	16,4
A3, GE	16903,6	54	34,5	23,1	19,6	16,3	14,3	14	18,8
A4, GE	33280,1	55	37,5	27,9	24,1	20,7	18,6	18,2	23
A5, GE	21019,9	60	38,8	31,8	27,7	24,1	22	21,4	26,2
A6, GE	14674,4	60	35,6	30,7	26,4	22,7	20,5	20	25,2
A7, GE	29572,0	61	39,6	34,1	30,1	26,4	24,3	24	29,2
B1, GE	27015,4	62	35,4	40,8	34	29,1	26,5	25,8	31,4
B2, GE	27168,7	62	33,9	44,5	35,5	30	27,2	26,4	32,2
B3, GE	34171,7	62	36,7	41,1	34,6	29,8	27,4	26,8	32,7
B4, GE	29754,1	60	32,1	43,1	33,9	28,2	25,5	25	31,4
B5, GE	26413,2	54	24,1	42,8	29,5	22,6	19,7	19,2	26,3
B6, GE	5743,7	52	15,3	41,7	21,5	14,3	11,3	10,5	17,1
C1, GI	32458,2	62	24,8	29,4	32,5	38,5	53,8	34,9	30,4
C2, GI	91279,7	64	31,7	36,7	40,1	45,3	50,8	42,7	38,1
C3, GI	38230,9	66	30,6	36,2	40,3	44,4	44,4	40,6	37,9
C4, GI	22917,2	68	31	37,2	41,9	43,7	41,6	39,7	39,2
C5, GI	28914,0	68	32,9	40	45,8	42,9	40,1	39,5	42,7
D1.1, GI	179579,7	64	35,2	40,7	44,3	45,7	46,4	48,3	43,9
D1.2, GI	229548,6	60	31,1	35,7	38,3	40	42,7	54,4	38,9
D1.3, GI	227096,4	64	36,4	41,9	45	44,2	44,3	50,2	47,5
D3, GI	50996,0	67	34,2	40,9	44,9	41,4	39,7	41,6	47,8
D4, GI	36039,6	67	32,5	39,2	44	41,4	39,5	40,4	43,6
D5, GI	114035,8	67	39,1	47,9	52,1	44,7	42,1	42,7	52,4
Immissionskontingent L(IK)			49,0	54,0	55,7	53,9	57,3	57,4	56,0
Unterschreitung			0,0	0,0	4,3	1,1	0,7	2,6	4,0

Tabelle 7: Immissionskontingent Nachtzeitraum - Schutz der Nachbarschaft

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel						
			An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten	Großsedlitzer Str. 61	KG Pirna Dipoldiswalder Straße	Oberlindigt 13	Krebs 49
A1, GE	30315,5	45	34,2	16	12,8	9,7	7,8	7,3	11,7
A2, GE	26592,4	45	29,4	16,4	12,8	9,7	7,6	6,9	11,4
A3, GE	16903,6	48	28,5	17,1	13,6	10,3	8,3	8	12,8
A4, GE	33280,1	48	30,5	20,9	17,1	13,7	11,6	11,2	16
A5, GE	21019,9	48	26,8	19,8	15,7	12,1	10	9,4	14,2
A6, GE	14674,4	52	27,6	22,7	18,4	14,7	12,5	12	17,2
A7, GE	29572,0	52	30,6	25,1	21,1	17,4	15,3	15	20,2
B1, GE	27015,4	52	25,4	30,8	24	19,1	16,5	15,8	21,4
B2, GE	27168,7	52	23,9	34,5	25,5	20	17,2	16,4	22,2
B3, GE	34171,7	52	26,7	31,1	24,6	19,8	17,4	16,8	22,7
B4, GE	29754,1	52	24,1	35,1	25,9	20,2	17,5	17	23,4
B5, GE	26413,2	45	15,1	33,8	20,5	13,6	10,7	10,2	17,3
B6, GE	5743,7	45	8,3	34,7	14,5	7,3	4,3	3,5	10,1
C1, GI	32458,2	50	12,8	17,4	20,5	26,5	41,8	22,9	18,4
C2, GI	91279,7	50	17,7	22,7	26,1	31,3	36,8	28,7	24,1
C3, GI	38230,9	53	17,6	23,2	27,3	31,4	31,4	27,6	24,9
C4, GI	22917,2	53	16	22,2	26,9	28,7	26,6	24,7	24,2
C5, GI	28914,0	53	17,9	25	30,8	27,9	25,1	24,5	27,7
D1.1, GI	179579,7	50	21,2	26,7	30,3	31,7	32,4	34,3	29,9
D1.2, GI	229548,6	48	19,1	23,7	26,3	28	30,7	42,4	26,9
D1.3, GI	227096,4	50	22,4	27,9	31	30,2	30,3	36,2	33,5
D3, GI	50996,0	52	19,2	25,9	29,9	26,4	24,7	26,6	32,8
D4, GI	36039,6	52	17,5	24,2	29	26,4	24,5	25,4	28,6
D5, GI	114035,8	52	24,1	32,9	37,1	29,7	27,1	27,7	37,4
Immissionskontingent L(IK)			39,9	42,9	41,5	40,0	44,4	44,5	41,6
Unterschreitung			0,1	2,1	18,5	0,0	15,6	0,5	3,4

Die letzte Zeile der Tabellen „Unterschreitung“ gibt Auskunft darüber, welche Reserven an den einzelnen Immissionspunkten noch bestehen. Um diese Reserven aufzuzeigen, erfolgt in einem weiteren Schritt die Ermittlung von richtungsabhängigen Zusatzkontingenten welche entsprechend in der jeweiligen Richtung zum Emissionskontingent aufgeschlagen werden können.

4.4 Bestimmung von Zusatzkontingenten für Richtungssektoren

Für die oben aufgeführten Emissionskontingente sind wesentlich die direkt angrenzenden Immissionsorte in Dohna, Großsedlitz und Pirna aufgrund der hier anzusetzenden Vorbelastung maßgebend. Aus diesem Grund wurden Zusatzkontingente für verschiedene Richtungssektoren ermittelt. Hiermit wird die Möglichkeit der Erhöhung der Emissionskontingente in bestimmten Richtungen aufgezeigt.

In der folgenden Abbildung sind die Richtungssektoren der Zusatzkontingente dargestellt.

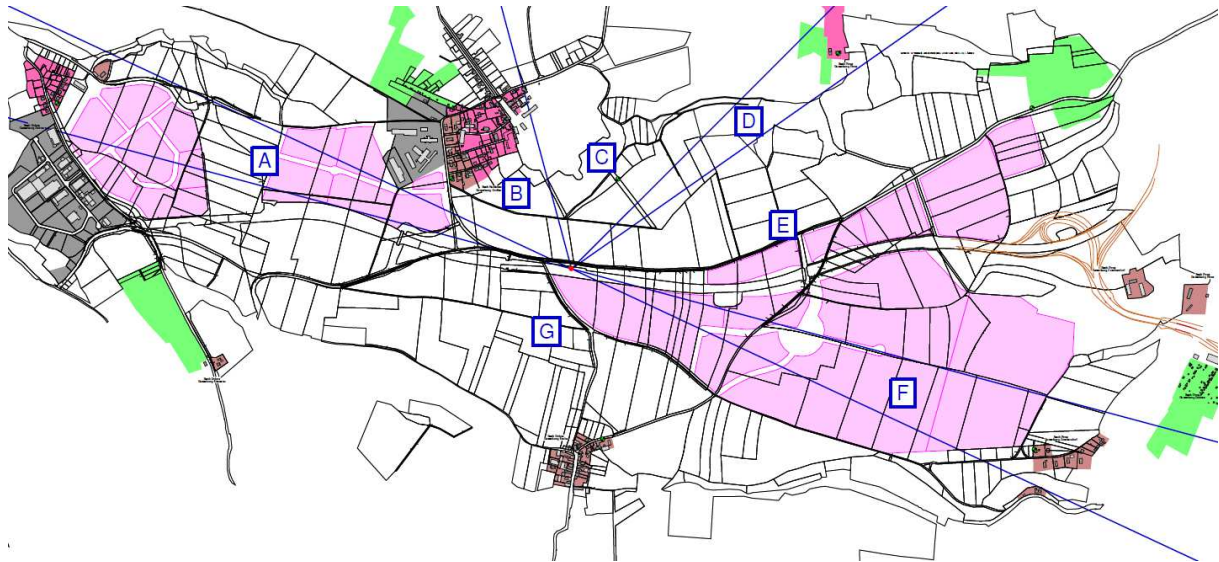


Abbildung 2: Richtungssektoren Zusatzkontingente (genordet, ohne Maßstab)

Die folgenden Zusatzkontingente beziehen sich auf die Koordinaten des Referenzpunktes (in der Abbildung rot) und die Winkelangaben der Sektoren (0 bzw. 360 = Nord) im Koordinatenreferenzsystem ETRS89_UTM33.

Der Referenzpunkt hat folgende Koordinaten:

Ostwert = 33422145,00 / Nordwert = 5644425,00

Tabelle 8: Sektoren mit Zusatzkontingenten [Winkel in ° (N = 0°) / dB(A)/m²]

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	285,0	295,0	0	0
B	295,0	345,0	0	2
C	345,0	45,0	4	18
D	45,0	55,0	1	0
E	55,0	105,0	0	15
F	105,0	115,0	2	0
G	115,0	285,0	4	3

Das Ergebnis der Kontingentierung unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente ist in den Rasterlärmberechnungen in Anlage 3 und 4 getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum dargestellt.

5 Ergebnisdiskussion

Für den städtebaulichen Rahmenplan „IndustriePark Oberelbe“ erfolgten schalltechnische Berechnungen zur Ermittlung möglicher Emissionskontingente der einzelnen Gewerbe- bzw. Industrieansiedlungsflächen gemäß DIN 45691.

Ziel dieses Verfahrens ist die Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen von Dohna, Heidenau und Pirna.

In dieses Verfahren gehen lediglich die Lage und Größe der Flächen (Teilflächen) und der Abstand der Flächen zu den schutzbedürftigen Nutzungen (Immissionsorten) ein. Die Topografie sowie Abschirmungen, Reflexionen durch Hindernisse bzw. bevorzugte Schallabstrahlrichtungen bleiben unberücksichtigt.

Für Flächen, welche näher an den Immissionsorten gelegen sind, werden daher immer geringere Emissionskontingente vergeben. Die möglichen Emissionskontingente verringern sich zudem an den Immissionspunkten weiter, an welchen eine Vorbelastung durch bestehende Gewerbegebiete und/oder -betriebe bzw. -anlagen zu berücksichtigen ist, da hier pauschal ein um 6 dB(A) verringerter Planwert berücksichtigt wird bzw. entsprechende Immissionswerte aus dem Bebauungsplan zugrunde gelegt werden.

Die Kontingentierung anhand der maßgebenden (kritischen) Immissionsorte führt im Ergebnis zu den in Tabelle 5 aufgezeigten vorläufigen Emissionskontingenten auf den geplanten Flächen. Diese liegen teilweise unter den in der Literatur aufgeführten Emissionskontingenten für Industrie- und Gewerbegebiete. Für einige Richtungssektoren (siehe Abbildung 2) konnten Zusatzkontingente ermittelt werden, welche entsprechend höhere Emissionen ermöglichen.

Aus den Emissionskontingenten und der Größe der jeweilig zugehörigen Fläche kann die jeweils zulässige Schallleistung berechnet werden (siehe Darstellung auf dem Plan Anlage 2). Die tatsächlich mögliche Schallleistung fällt jedoch zumeist höher aus, da die Ermittlung gemäß DIN 45691 außer der geometrischen Ausbreitungsdämpfung keine weiteren Einflussfaktoren berücksichtigt. Aufgrund der Größe der Teilflächen ist zudem die Anordnung der einzelnen Schallquellen innerhalb der Teilflächen im weiteren Verfahren bedeutend. Es ist davon auszugehen, dass die insgesamt zur Verfügung stehenden Flächen nicht vollends mit Schall emittierenden Anlagen bebaut werden. Zudem ergibt sich aus der künftigen Anordnung der Gebäude innerhalb der Flächen ein Minderungspotenzial aus der hieraus resultierenden Schallabschirmung.

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten sind im Rahmen der weiteren Erschließung des Gebietes aus unserer Sicht zum Teil umfangreiche Geländemodellierungen erforderlich. Hiermit entstehen dann mitunter Abschirmungen durch Wälle etc. welche ebenfalls weitere Reserven hinsichtlich der Höhe der möglichen Emissionen bei Gewährleistung der Immissionswerte darstellen.

Genauere Aussagen zu den real möglichen Emissionswerten können in weiteren Planungsphasen der Bauleitplanung anhand der ermittelten Immissionskontingente anlagenbezogen getroffen werden, da diese den maximal aus der jeweiligen Fläche möglichen Anteil am Immissionspegel wiedergeben.

Verfasser:

EIBS GmbH

Dresden, 11.10.2019

gez. i.A. T. Olbrich

Realisierungskonzept zum IndustriePark Oberelbe Ermittlung möglicher Emissionskontingente nach DIN 45691

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	0,0	23,0	55,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	49,0	54,0	60,0	55,0	58,0	60,0	60,0

Teilfläche	Größe [m²]	Teilpegel						
		An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
A1, GE 3,0 ha	30315,5	39,2	21,0	17,8	14,7	12,8	12,3	16,7
A2, GE 2,7 ha	26592,4	34,4	21,4	17,8	14,7	12,6	11,9	16,4
A3, GE 1,7 ha	16903,6	34,5	23,1	19,6	16,3	14,3	14,0	18,8
A4, GE 3,3 ha	33280,1	37,5	27,9	24,1	20,7	18,6	18,2	23,0
A5, GE 2,1 ha	21019,9	38,8	31,8	27,7	24,1	22,0	21,4	26,2
A6, GE 1,5 ha	14674,4	35,6	30,7	26,4	22,7	20,5	20,0	25,2
A7, GE 2,9 ha	29572,0	39,6	34,1	30,1	26,4	24,3	24,0	29,2
B1, GE 2,7 ha	27015,4	35,4	40,8	34,0	29,1	26,5	25,8	31,4
B2, GE 2,7 ha	27168,7	33,9	44,5	35,5	30,0	27,2	26,4	32,2
B3, GE 3,4 ha	34171,7	36,7	41,1	34,6	29,8	27,4	26,8	32,7
B4, GE 2,9 ha	29754,1	32,1	43,1	33,9	28,2	25,5	25,0	31,4
B5, GE 2,6 ha	26413,2	24,1	42,8	29,5	22,6	19,7	19,2	26,3
B6, GE 0,6 ha	5743,7	15,3	41,7	21,5	14,3	11,3	10,5	17,1
C1, GI 3,2 ha	32458,2	24,8	29,4	32,5	38,5	53,8	34,9	30,4
C2, GI 9,1 ha	91279,7	31,7	36,7	40,1	45,3	50,8	42,7	38,1
C3, GI 3,7 ha	38230,9	30,6	36,2	40,3	44,4	44,4	40,6	37,9
C4, GI 2,3 ha	22917,2	31,0	37,2	41,9	43,7	41,6	39,7	39,2
C5, GI 2,9 ha	28914,0	32,9	40,0	45,8	42,9	40,1	39,5	42,7
D1.1, GI etwa 18,0 ha	179579,7	35,2	40,7	44,3	45,7	46,4	48,3	43,9
D1.2, GI etwa 23,0 ha	229548,6	31,1	35,7	38,3	40,0	42,7	54,4	38,9
D1.3, GI etwa 23,0 ha	227096,4	36,4	41,9	45,0	44,2	44,3	50,2	47,5

**Realisierungskonzept zum
IndustriePark Oberelbe
Ermittlung möglicher Emissionskontingente nach DIN 45691**

Teilfläche	Größe [m²]	Teilpegel						
		An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
D3, GI 5,1 ha	50996,0	34,2	40,9	44,9	41,4	39,7	41,6	47,8
D4, GI 3,6 ha	36039,6	32,5	39,2	44,0	41,4	39,5	40,4	43,6
D5, GI 11,4 ha	114035,8	39,1	47,9	52,1	44,7	42,1	42,7	52,4
Immissionskontingent L(IK)		49,0	54,0	55,7	53,9	57,3	57,4	56,0
Unterschreitung		0,0	0,0	4,3	1,1	0,7	2,6	4,0

Realisierungskonzept zum IndustriePark Oberelbe Ermittlung möglicher Emissionskontingente nach DIN 45691

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	45,0	60,0	40,0	60,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	40,0	45,0	60,0	40,0	60,0	45,0	45,0

Teilfläche	Größe [m²]	Teilpegel						
		An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
A1, GE 3,0 ha	30315,5	34,2	16,0	12,8	9,7	7,8	7,3	11,7
A2, GE 2,7 ha	26592,4	29,4	16,4	12,8	9,7	7,6	6,9	11,4
A3, GE 1,7 ha	16903,6	28,5	17,1	13,6	10,3	8,3	8,0	12,8
A4, GE 3,3 ha	33280,1	30,5	20,9	17,1	13,7	11,6	11,2	16,0
A5, GE 2,1 ha	21019,9	26,8	19,8	15,7	12,1	10,0	9,4	14,2
A6, GE 1,5 ha	14674,4	27,6	22,7	18,4	14,7	12,5	12,0	17,2
A7, GE 2,9 ha	29572,0	30,6	25,1	21,1	17,4	15,3	15,0	20,2
B1, GE 2,7 ha	27015,4	25,4	30,8	24,0	19,1	16,5	15,8	21,4
B2, GE 2,7 ha	27168,7	23,9	34,5	25,5	20,0	17,2	16,4	22,2
B3, GE 3,4 ha	34171,7	26,7	31,1	24,6	19,8	17,4	16,8	22,7
B4, GE 2,9 ha	29754,1	24,1	35,1	25,9	20,2	17,5	17,0	23,4
B5, GE 2,6 ha	26413,2	15,1	33,8	20,5	13,6	10,7	10,2	17,3
B6, GE 0,6 ha	5743,7	8,3	34,7	14,5	7,3	4,3	3,5	10,1
C1, GI 3,2 ha	32458,2	12,8	17,4	20,5	26,5	41,8	22,9	18,4
C2, GI 9,1 ha	91279,7	17,7	22,7	26,1	31,3	36,8	28,7	24,1
C3, GI 3,7 ha	38230,9	17,6	23,2	27,3	31,4	31,4	27,6	24,9
C4, GI 2,3 ha	22917,2	16,0	22,2	26,9	28,7	26,6	24,7	24,2
C5, GI 2,9 ha	28914,0	17,9	25,0	30,8	27,9	25,1	24,5	27,7
D1.1, GI etwa 18,0 ha	179579,7	21,2	26,7	30,3	31,7	32,4	34,3	29,9
D1.2, GI etwa 23,0 ha	229548,6	19,1	23,7	26,3	28,0	30,7	42,4	26,9
D1.3, GI etwa 23,0 ha	227096,4	22,4	27,9	31,0	30,2	30,3	36,2	33,5

**Realisierungskonzept zum
IndustriePark Oberelbe
Ermittlung möglicher Emissionskontingente nach DIN 45691**

Teilfläche	Größe [m²]	Teilpegel						
		An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
D3, GI 5,1 ha	50996,0	19,2	25,9	29,9	26,4	24,7	26,6	32,8
D4, GI 3,6 ha	36039,6	17,5	24,2	29,0	26,4	24,5	25,4	28,6
D5, GI 11,4 ha	114035,8	24,1	32,9	37,1	29,7	27,1	27,7	37,4
Immissionskontingent L(IK)		39,9	42,9	41,5	40,0	44,4	44,5	41,6
Unterschreitung		0,1	2,1	18,5	0,0	15,6	0,5	3,4

**Realisierungskonzept zum
IndustriePark Oberelbe
Ermittlung möglicher Emissionskontingente nach DIN 45691**

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	An der Bodlitz 1	Neubauernweg 20	Barockgarten Südost	Großsedlitzer Straße 61	KG Pirna Dippoldiswalder Str.	Oberlindigt 13	Krebs 49
A1, GE 3,0 ha	30315,5	10,8	29,0	32,2	35,3	37,2	37,7	33,3
A2, GE 2,7 ha	26592,4	15,6	28,6	32,2	35,3	37,4	38,1	33,6
A3, GE 1,7 ha	16903,6	19,5	30,9	34,4	37,7	39,7	40,0	35,2
A4, GE 3,3 ha	33280,1	17,5	27,1	30,9	34,3	36,4	36,8	32,0
A5, GE 2,1 ha	21019,9	21,2	28,2	32,3	35,9	38,0	38,6	33,8
A6, GE 1,5 ha	14674,4	24,4	29,3	33,6	37,3	39,5	40,0	34,8
A7, GE 2,9 ha	29572,0	21,4	26,9	30,9	34,6	36,7	37,0	31,8
B1, GE 2,7 ha	27015,4	26,6	21,2	28,0	32,9	35,5	36,2	30,6
B2, GE 2,7 ha	27168,7	28,1	17,5	26,5	32,0	34,8	35,6	29,8
B3, GE 3,4 ha	34171,7	25,3	20,9	27,4	32,2	34,6	35,2	29,3
B4, GE 2,9 ha	29754,1	27,9	16,9	26,1	31,8	34,5	35,0	28,6
B5, GE 2,6 ha	26413,2	29,9	11,2	24,5	31,4	34,3	34,8	27,7
B6, GE 0,6 ha	5743,7	36,7	10,3	30,5	37,7	40,7	41,5	34,9
C1, GI 3,2 ha	32458,2	37,2	32,6	29,5	23,5	8,2	27,1	31,6
C2, GI 9,1 ha	91279,7	32,3	27,3	23,9	18,7	13,2	21,3	25,9
C3, GI 3,7 ha	38230,9	35,4	29,8	25,7	21,6	21,6	25,4	28,1
C4, GI 2,3 ha	22917,2	37,0	30,8	26,1	24,3	26,4	28,3	28,8
C5, GI 2,9 ha	28914,0	35,1	28,0	22,2	25,1	27,9	28,5	25,3
D1.1, GI etwa 18,0 ha	179579,7	28,8	23,3	19,7	18,3	17,6	15,7	20,1
D1.2, GI etwa 23,0 ha	229548,6	28,9	24,3	21,7	20,0	17,3	5,6	21,1
D1.3, GI etwa 23,0 ha	227096,4	27,6	22,1	19,0	19,8	19,7	13,8	16,5
D3, GI 5,1 ha	50996,0	32,8	26,1	22,1	25,6	27,3	25,4	19,2
D4, GI 3,6 ha	36039,6	34,5	27,8	23,0	25,6	27,5	26,6	23,4
D5, GI 11,4 ha	114035,8	27,9	19,1	14,9	22,3	24,9	24,3	14,6

Realisierungskonzept zum IndustriePark Oberelbe Ermittlung möglicher Emissionskontingente nach DIN 45691

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
A1, GE 3,0 ha	50	45
A2, GE 2,7 ha	50	45
A3, GE 1,7 ha	54	48
A4, GE 3,3 ha	55	48
A5, GE 2,1 ha	60	48
A6, GE 1,5 ha	60	52
A7, GE 2,9 ha	61	52
B1, GE 2,7 ha	62	52
B2, GE 2,7 ha	62	52
B3, GE 3,4 ha	62	52
B4, GE 2,9 ha	60	52
B5, GE 2,6 ha	54	45
B6, GE 0,6 ha	52	45
C1, GI 3,2 ha	62	50
C2, GI 9,1 ha	64	50
C3, GI 3,7 ha	66	53
C4, GI 2,3 ha	68	53
C5, GI 2,9 ha	68	53
D1.1, GI etwa 18,0 ha	64	50
D1.2, GI etwa 23,0 ha	60	48

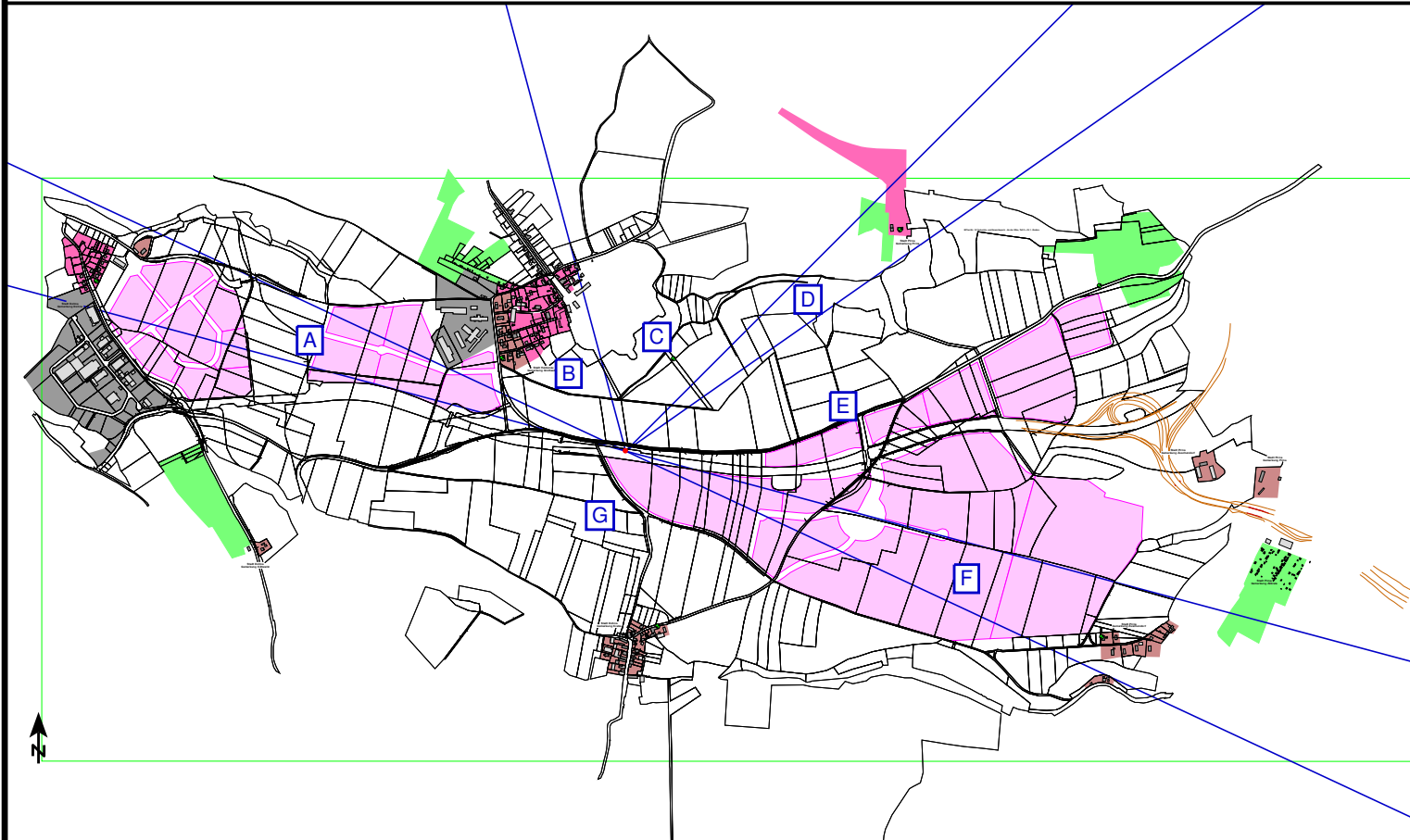
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
D1.3, GI etwa 23,0 ha	64	50
D3, GI 5,1 ha	67	52
D4, GI 3,6 ha	67	52
D5, GI 11,4 ha	67	52

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

Realisierungskonzept zum IndustriePark Oberelbe Ermittlung möglicher Emissionskontingente nach DIN 45691

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis G 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

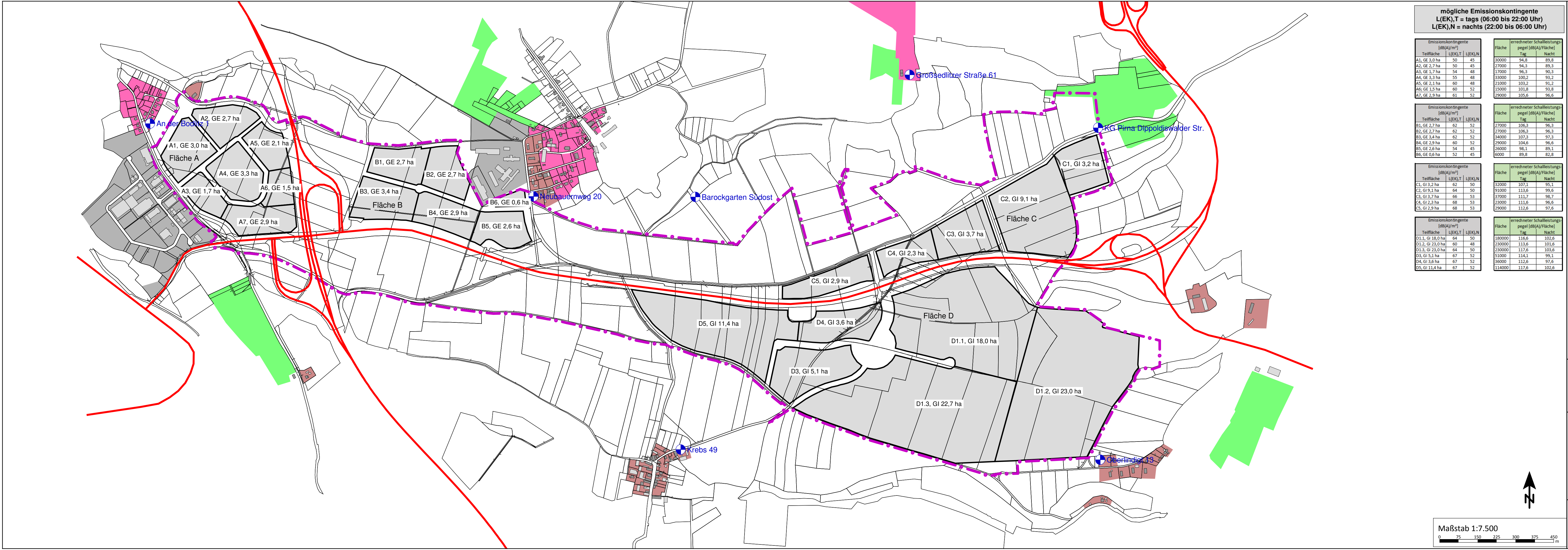


Referenzpunkt

X	Y
422145,00	5644425,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK _{zus,T}	EK _{zus,N}
A	285,0	295,0	0	0
B	295,0	345,0	0	2
C	345,0	45,0	4	18
D	45,0	55,0	1	0
E	55,0	105,0	0	15
F	105,0	115,0	2	0
G	115,0	285,0	4	3



mögliche Emissionskontingente
L(EK),T = tags (06:00 bis 22:00 Uhr)
L(EK),N = nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)

Emissionskontingente		[dB(A)/m²]	
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N	
A1, GE 3,0 ha	50	45	
A2, GE 2,7 ha	50	45	
A3, GE 1,7 ha	54	48	
A4, GE 3,3 ha	55	48	
A5, GE 2,1 ha	60	48	
A6, GE 1,5 ha	60	52	
A7, GE 2,9 ha	61	52	

Emissionskontingente		[dB(A)/m²]	
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N	
B1, GE 2,7 ha	62	52	
B2, GE 2,7 ha	62	52	
B3, GE 3,4 ha	62	52	
B4, GE 2,9 ha	60	52	
B5, GE 2,6 ha	54	45	
B6, GE 0,6 ha	52	45	

Emissionskontingente		[dB(A)/m²]	
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N	
C1, GI 3,2 ha	62	50	
C2, GI 9,1 ha	64	50	
C3, GI 3,7 ha	66	53	
C4, GI 2,3 ha	68	53	
C5, GI 2,9 ha	68	53	

Emissionskontingente		[dB(A)/m²]	
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N	
D1.1, GI 18,0 ha	64	50	
D1.2, GI 23,0 ha	60	48	
D1.3, GI 22,7 ha	64	50	
D3, GI 5,1 ha	67	52	
D4, GI 3,6 ha	67	52	
D5, GI 11,4 ha	67	52	

errechneter Schallleistungspegel [dB(A)/Fläche]		Tag		Nacht	
Fläche					
30000	94,8	89,8			
27000	94,3	89,3			
17000	96,3	90,3			
33000	100,2	93,2			
21000	103,2	91,2			
15000	101,8	93,8			
29000	105,6	96,6			

errechneter Schallleistungspegel [dB(A)/Fläche]		Tag		Nacht	
Fläche					
27000	106,3	96,3			
27000	106,3	96,3			
34000	107,3	97,3			
29000	104,6	96,6			
26000	98,1	89,1			
6000	89,8	82,8			

errechneter Schallleistungspegel [dB(A)/Fläche]		Tag		Nacht	
Fläche					
32000	107,1	95,1			
91000	113,6	99,6			
37000	111,7	98,7			
23000	111,6	96,6			
29000	112,6	97,6			

errechneter Schallleistungspegel [dB(A)/Fläche]		Tag		Nacht	
Fläche					
180000	116,6	102,6			
230000	113,6	101,6			
230000	117,6	103,6			
51000	114,1	99,1			
36000	112,6	97,6			
114000	117,6	102,6			

Zeichenerklärung

- A 17 und B 172a
- Gebietsgrenze - IndustriePark Oberelbe (IPO)
- Flächenschallquellen (Flächen A bis D)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebietsnutzungen
 - vorhandene Gewerbegebiete
 - Mischgebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Wohngebäude Außenbereich
 - Kleingartengebiete
- maßgebender Immissionsort

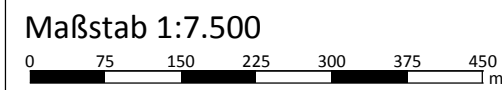
Realisierungskonzept
"IndustriePark Oberelbe"
im Auftrag der Städte
Pirna / Dohna / Heidenau

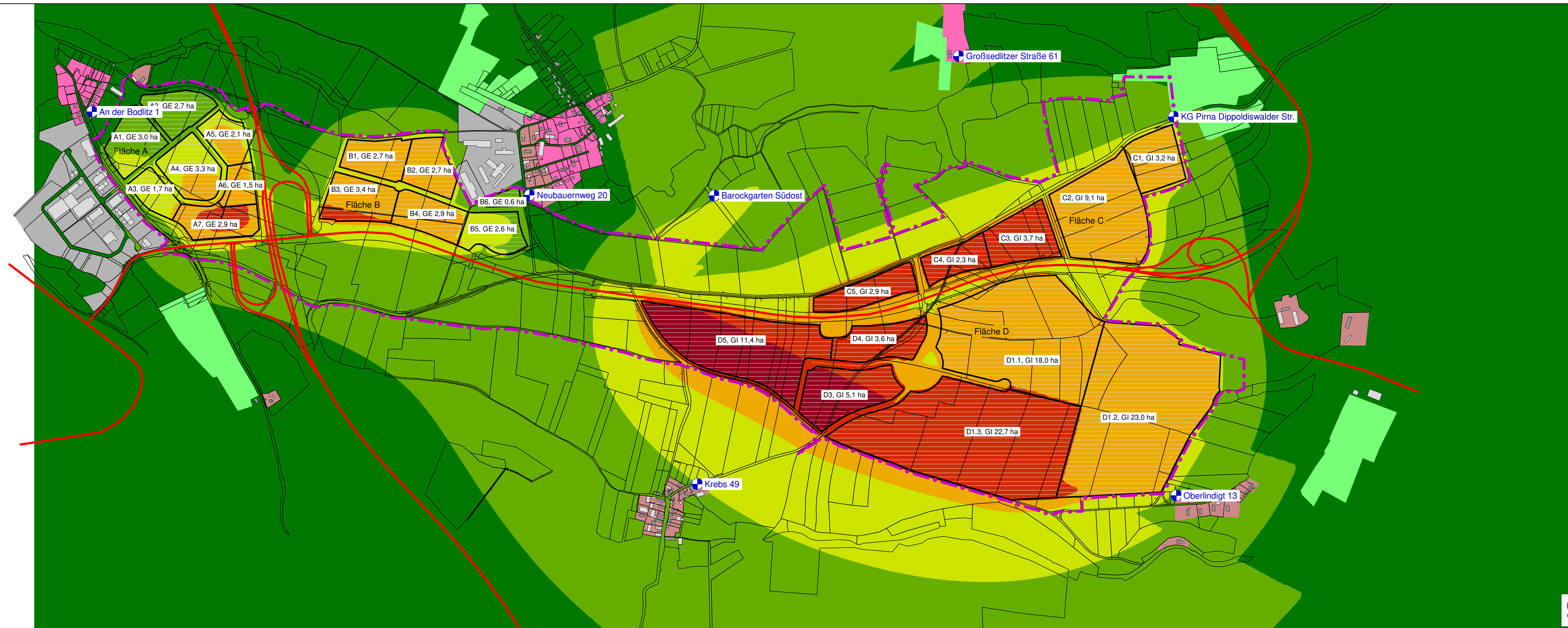
Schalltechnische Untersuchung

Anlage 2

Lageplan Geräuschkontingentierung
mit maßgebenden Immissionsorten

EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
Straßenwesen GmbH
Bernhardstraße 92, 01187 Dresden





Zeichenerklärung

- A 17 und B 172a
- Gebietsgrenze - IndustriePark Oberelbe (IPO)
- Flächenschallquellen (Flächen A bis D)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gebietsnutzungen

- vorhandene Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Wohngebäude Außenbereich
- Kleingartengebiete
- maßgebender Immissionsort

Pegelwerte tags in dB(A)	
<= 55	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 75

Realisierungskonzept
"IndustriePark Oberelbe"
im Auftrag der Städte
Pirna / Dohna / Heidenau

Schalltechnische Untersuchung

Anlage 3

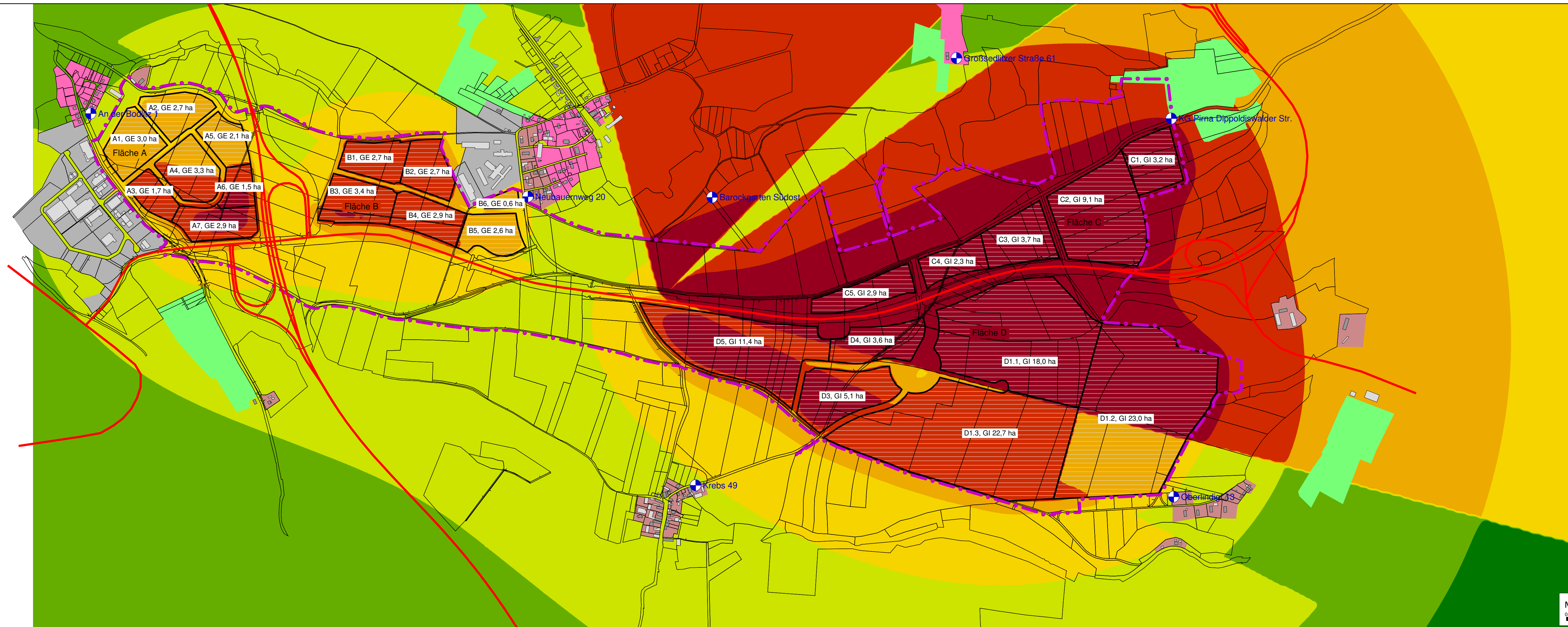
Geräuschkontingentierung DIN 45691:2016-12
Ergebnisdarstellung
Rasterlärmkarte Tagzeitraum

EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
Straßenwesen GmbH
Bernhardstraße 92, 01187 Dresden

Maßstab 1:7.500

0 75 150 225 300 375 450 m





Zeichenerklärung

- A 17 und B 172a
- Gebietsgrenze - IndustriePark Oberelbe (IPO)
- Flächenschallquellen (Flächen A bis D)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Gebietsnutzungen

- vorhandene Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Wohngebäude Außenbereich
- Kleingartengebiete
- maßgebender Immissionsort

Pegelwerte nachts in dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 <

Realisierungskonzept
"IndustriePark Oberelbe"
im Auftrag der Städte
Pirna / Dohna / Heidenau

Schalltechnische Untersuchung

Anlage 4

Geräuschkontingentierung DIN 45691:2016-12
Ergebnisdarstellung
Rasterlärnkarte Nachtzeitraum

EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
Straßenwesen GmbH
Bernhardstraße 92, 01187 Dresden

Maßstab 1:7.500

