

# Geräuschkontingentierung für die Entwicklung des Industrieareals „newPark“ zwischen den Städten Datteln und Waltrop Bebauungsplan Nr. 100 newPark – 1. Bauabschnitt

Bericht CF 5085-5 vom 29.10.2021

Auftraggeber: Stadt Datteln  
Genthiner Straße 8  
45711 Datteln

Bericht-Nr.: CF 5085-5  
Datum: 29.10.2021  
Ansprechpartnerin: Frau Hartung

Dieser Bericht besteht aus insgesamt 46 Seiten,  
davon 33 Seiten Text und 13 Seiten Anlagen.

*Vorabzug-Nr. 2 vom 07.02.2022*



Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-20140-01-00 festgelegten Umfang der Bereiche Geräusche und Erschütterungen. Messstelle nach § 29b BImSchG

VMPA anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109

**Leitung:**

Dipl.-Phys. Axel Hübel

Dipl.-Ing. Heiko Kremer-Bertram  
Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

Dipl.-Ing. Mark Bless

**Anschriften:**

Peutz Consult GmbH

Kolberger Straße 19  
40599 Düsseldorf  
Tel. +49 211 999 582 60  
Fax +49 211 999 582 70  
dus@peutz.de

Borussiastraße 112  
44149 Dortmund  
Tel. +49 231 725 499 10  
Fax +49 231 725 499 19  
dortmund@peutz.de

Pestalozzistraße 3  
10625 Berlin  
Tel. +49 30 92 100 87 00  
Fax +49 30 92 100 87 29  
berlin@peutz.de

Gostenhofer Hauptstraße 21  
90443 Nürnberg  
Tel. +49 911 477 576 60  
Fax +49 911 477 576 70  
nuernberg@peutz.de

**Geschäftsführer:**

Dr. ir. Martijn Vercammen  
ir. Ferry Koopmans  
AG Düsseldorf  
HRB Nr. 22586  
Ust-IdNr.: DE 119424700  
Steuer-Nr.: 106/5721/1489

**Bankverbindungen:**

Stadt-Sparkasse Düsseldorf  
Konto-Nr.: 220 241 94  
BLZ 300 501 10  
DE79300501100022024194  
BIC: DUSSEDDXXX

**Niederlassungen:**

Mook / Nimwegen, NL  
Zoetermeer / Den Haag, NL  
Groningen, NL  
Eindhoven, NL  
Paris, F  
Lyon, F  
Leuven, B

**peutz.de**

## Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung.....	4
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien.....	6
3	Projektbeschreibung.....	8
3.1	Städtebauliches Konzept.....	8
3.1.1	Nutzungs- und Bebauungskonzept.....	8
3.2	Freiraum- und Grünkonzept.....	12
3.3	Verkehr.....	14
3.3.1	Äußere Erschließung.....	14
3.3.2	Innere Erschließung.....	14
4	Örtliche Gegebenheiten und Nutzung.....	17
5	Beurteilungsgrundlagen.....	18
5.1	Immissionsrichtwerte der TA Lärm.....	18
5.2	Vorbelastung nach TA Lärm und angestrebter anteiliger Immissionsrichtwert nach DIN 45691, Messungen Kläranlage/Umspannwerk.....	19
6	Schalltechnische Kontingentierung der Gewerbeflächen des Plangebietes.....	22
6.1	Vorgehensweise.....	22
6.2	Verfahren zur Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK}$ (allgemein).....	23
6.3	Ergebnis der Dimensionierung der Emissionskontingente $L_{EK}$ .....	24
6.4	Zusatzkontingente.....	25
6.5	Maximalpegelkriterium gemäß TA-Lärm.....	27
7	Allgemeine Beurteilung der Planung.....	29
8	Zusammenfassung.....	31

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 5.1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm.....	18
Tabelle 5.2: Immissionsorte im Umfeld.....	20
Tabelle 6.1: Zusatzkontingente tags und nachts.....	26
Tabelle 6.2: Mindestabstände zur Einhaltung des Maximalpegelkriteriums gemäß TA Lärm (ohne Abschirmung).....	28

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Vertiefende städtebauliche Rahmenplanung der ARGE, Freie Planungsgruppe Berlin/C. Edmaier', Freiraumplanung Mueller + Partner, Willich, Stand 2014 ('newPark'-Fläche Datteln) [7].....	8
Abbildung 3.2: Kernbereiche und Körnungen.....	10
Abbildung 3.3: Geltungsbereich Bauabschnitte.....	11
Abbildung 3.4: Entwurf Bebauungsplan.....	12
Abbildung 3.5: Öffentlicher Grünflächenanteil.....	13
Abbildung 3.6: Äußere Erschließung des newPark.....	14
Abbildung 3.7: Primärererschließung.....	15
Abbildung 3.8: Primär- und Sekundärererschließung.....	16

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Datteln plant mit Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 newPark die Schaffung von Planungsrecht für das Industrieareal newPark. Das Plangebiet befindet sich östlich von Datteln und nördlich von Waltrop und wird in zwei Bauabschnitten realisiert. Mit dem Industrieareal newPark wird von der newPark GmbH ein Standort für neue Industrie in Nordrhein-Westfalen entwickelt.

Ein Übersichtslageplan der geplanten Projektfläche newPark mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 100 newPark (1. Bauabschnitt) ist in der Anlage 1 dargestellt.

newPark ist eine Angebotsplanung für flächenintensive großindustrielle Investitionsvorhaben. Großunternehmen sollen sich dort im Verbund mit Light Industries sowie Dienstleistungen und Forschung und Entwicklung ansiedeln können, sodass die Bildung von Agglomerationen, Netzwerken und Verbundlösungen mehrerer Betriebe gefördert wird. Industrieorientierte Dienstleistungen, Forschung und Entwicklung sowie Logistik sollen Ergänzungsfunktionen für die industriellen Nutzungen übernehmen.

Der Schwerpunkt liegt auf dem Bereich GreenTech, d. h. auf Unternehmen, die GreenTech herstellen und in ihren Produktionsprozessen anwenden. Industrielle Großunternehmen, die GreenTech anwenden (GreenTech im weiteren Sinne), sollen von dem engen räumlichen Verbund zur GreenTech-Industrie im engeren Sinne (Energieerzeugung, Energieeffizienz Rohstoff-/ Materialeffizienz, Recycling, nachhaltige Mobilität, nachhaltige Wasserwirtschaft) profitieren.

Die bauliche Entwicklung der Flächen wird durch eine angestrebte Festsetzung von Sondergebieten im Bebauungsplan ermöglicht. Ein Auszug aus dem aktuellen Bebauungsplanentwurf für den 1. Bauabschnitt des Industrieareals ist in Anlage 2 dargestellt.

Für die Flächen des Plangebietes wird eine Kontingentierung der zulässigen Schallemissionen je Quadratmeter in Form einer Festsetzung der zulässigen Emissionskontingente  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 [5] durchgeführt. Des Weiteren sieht die vertiefende städtebauliche Rahmenplanung [7] eine Eingrünung des Projektgebietes vor. Für diesen Bereich werden keine Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) vergeben.

In der vorliegenden Untersuchung werden die vom Plangebiet ausgehenden zulässigen Gewerbelärmemissionen so ermittelt, dass im Bereich der nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen außerhalb der Gewerbefläche die Anforderungen gemäß TA Lärm [2] eingehalten werden. Zur Ermittlung einer möglichen Vorbelastung wurde eine Messung an Immissionsor-

ten nächstgelegenen zur vorhandenen Kläranlage und Umspannanlage durchgeführt (Immissionsorte 14-18; IO 26). Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Das Bebauungsplanverfahren zum Bebauungsplan Nr. 100 newPark Datteln wird in zwei Bauabschnitte geteilt. Zunächst soll der 1. Bauabschnitt zur Rechtskraft gebracht werden. Da die Geräuschimmissionen aus den Nutzungen des Industrieareals newPark auch bei einem zukünftigen Vollausbau (2. Bauabschnitt) nicht die jeweils zulässigen Immissionsgrenzwerte im Umfeld überschreiten dürfen, können den Flächen des 1. Bauabschnittes keine höheren Geräuschimmissionskontingente zugewiesen werden. Die vorliegende Geräuschkontingentierung muss daher den Vollausbau des Industrieareals newPark (1. und 2. Bauabschnitt) berücksichtigen. Um auch die Realisierung der Erweiterungsfläche Waltrop (vergleiche Anlage 1) nicht bereits durch die Ausschöpfung der Immissionskontingente für Geräusche allein durch newPark auf Dattelner Stadtgebiet zu verhindern, sind hierfür ebenfalls Kontingente zu berücksichtigen.

Weiterhin sind die auftretenden Verkehrslärmimmissionen rechnerisch zu ermitteln und auf Grundlage der DIN 18005 [3] im Plangebiet zu beurteilen sowie die Veränderung der Lärmimmissionen an der umliegenden Bebauung durch die planbedingte Verkehrszunahme auf den umliegenden öffentlichen Straßen zu beurteilen. Die schalltechnische Untersuchung zum Straßenverkehr ist Gegenstand eines gesonderten Gutachtens (CF 5085-6) [10].

Vorabzug

## 2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[1] <b>BImSchG</b> Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	G	Aktuelle Fassung
[2] <b>TA Lärm</b> Sechste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26, herausgegeben vom Bundesministerium des Innern vom 28.09.1998	VV	26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017
[3] <b>DIN 18 005, Teil 1</b>	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	Juli 2002
[4] <b>DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1</b>	Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	Mai 1987
[5] <b>DIN 45 691</b>	Geräuschkontingentierung	N	Dezember 2006
[6] Projektbeschreibung (Kapitel 3)	zur Verfügung gestellt durch Stadt Datteln	Lit.	2021
[7] Städtebauliches Konzept Stand: 26.11.2014	zur Verfügung gestellt durch: NRW.URBAN GmbH		Eingang: 10.05.2019
[8] Akteneinsicht zur Kläranlage Waltrop und Umspannwerk Waltrop bei der Stadt Waltrop	Stadt Waltrop, Fachbereich Bauordnung	P	24.05.2019
[9] Bericht „Ermittlung der zu erwartenden Geräuschgesamtbelastung im Stadtgebiet Datteln“ mit der Bericht Nr. M90503/11 (Revision 2.2) vom 05. November 2013	Müller-BBM GmbH	Lit.	November 2013
[10] Verkehrslärmuntersuchung für die Entwicklung des Industrieareals „newPark“ zwischen den Städten Datteln und Waltrop, Bebauungsplan Nr. 100 newPark – 1. Bauabschnitt Bericht-Nr.: CF 5085-6	Peutz Consult GmbH	P	25.10.2021
[11] Bebauungsplan newPark 1. Bauabschnitt Vorabzug - Zwischenstand	zur Verfügung gestellt durch Stadt Datteln, FD 6.1	P	13.09.2021

Titel / Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[12] Bebauungspläne und Flächennutzungsplan Stadt Datteln	P	2021
- Geonetzwerk.metropoleRuhr ( <a href="https://bplan.geoportal.ruhr">https://bplan.geoportal.ruhr</a> ) - website Stadt Datteln		

Kategorien:

G	Gesetz	N	Norm
V	Verordnung	RIL	Richtlinie
VV	Verwaltungsvorschrift	Lit	Buch, Aufsatz, Berichtigung
RdErl.	Runderlass	P	Planunterlagen / Betriebsangaben

Vorabzug

### 3 Projektbeschreibung

#### 3.1 Städtebauliches Konzept

##### 3.1.1 Nutzungs- und Bauungskonzept

newPark ist ein innovatives Flächenangebot für flächenintensive industrielle und gewerbliche Großvorhaben mit besonderer Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes. Die Projektfläche newPark liegt im nordöstlichen Ruhrgebiet auf den Stadtgebieten der Städte Datteln und Waltrop im Kreis Recklinghausen. Die Fläche ist im Landesentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) als Gebiet für flächenintensive Großvorhaben festgelegt. Die Stadt Datteln entwickelt zusammen mit der newPark GmbH die Flächen auf dem Gebiet der Stadt Datteln. Die Flächenentwicklung soll zunächst auf der in Abbildung 3.1 markierten Fläche auf Dattelner Stadtgebiet erfolgen. Eine Weiterentwicklung auf Waltroper Fläche muss auch zu einem späteren Zeitpunkt realisierbar bleiben.



Abbildung 3.1: Vertiefende städtebauliche Rahmenplanung der ARGE, Freie Planungsgruppe Berlin/C. Edmaier, Freiraumplanung Mueller + Partner, Willich, Stand 2014 ('newPark'-Fläche Datteln) [7]



Die Entwicklungsfläche newPark befindet sich im Bereich der ehemaligen Rieselfelder zwischen den Städten Datteln und Waltrop. Die Fläche wird im Westen und Norden durch die Kreisstraße 12 (K12) und im Süden durch den Schwarzbach begrenzt.

Mit dem Industrieareal newPark wird ein Industrie- und Gewerbestandort für neue Industrie in Nordrhein-Westfalen entwickelt. Die Fläche soll sich im Wettbewerb der Standorte um industrielle Großansiedlungen durch eine besonders attraktive städtebauliche Planung sowie ein herausragendes Flächenangebot für nationale und internationale Unternehmen profilieren. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Flexibilität der Flächen- und Erschließungsstrukturen, der Profilierung als GreenTech-Standort und dem Parkcharakter von newPark zu.

Die newPark-Gesamtfläche umfasst ca. 288 ha. Die vermarktbaren Flächen betragen insgesamt ca. 156 ha, die übrige Fläche wird zum größten Teil als ‚Parklandschaft‘ gestaltet. Das Industrieareal gliedert sich in drei Bereiche (siehe auch Abbildung 3.2):

- den Kernbereich mit 86 ha Fläche für großflächige Industriebetriebe mit einer Ansiedlungsgröße von mindestens 10 ha bis 80 ha (Fläche 2),
- den Bereich mit 50 ha Fläche für mittelgroße Ansiedlungseinheiten der produzierenden Industrie und gewerblichen Unternehmen als Zulieferer für den Kernbereich mit einer Ansiedlungsgröße von 3 ha bis 10 ha (Flächen 1, 5, 6) und
- den zentralen Bereich mit einer Fläche von 21 ha für Forschung, Entwicklung und Dienstleistung ab einer Ansiedlungsgröße von 0,7 ha (Flächen 3, 4) entlang der zentralen Erschließungsachse.

Vorabzug



Abbildung 3.2: Kernbereiche und Körnungen

Darüber hinaus beinhaltet die Rahmenplanung, dass die newPark Flächen- und Erschließungsstruktur den Unternehmen einen Standort mit hoher Flexibilität bieten soll. Gleichzeitig soll newPark durch Städtebau, Architektur, Grün- und Freiraumplanung sowie gestalterische Elemente wie Straßenleuchten, Wasserläufe etc. einen hohen Gestaltungswert erhalten.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurde ersichtlich, dass eine Teilung des Geltungsbereiches erforderlich ist. Zunächst wird der 1. Bauabschnitt entwickelt, dieser 1. Bauabschnitt hat eine Fläche von ca. 120,2 ha (Abbildung 3.3 und 3.4). Die Baugebiete stellen dabei 60,03 ha dar. Auch werden für diesen Bauabschnitt Erschließungsflächen für den 2. Bauabschnitt hergestellt und externe Flächen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), den ökologischen Ausgleich sowie Schadensminderungsmaßnahmen benötigt. Die bauliche Entwicklung der Flächen wird durch eine angestrebte Festsetzung von Sondergebieten im Bebauungsplan ermöglicht.

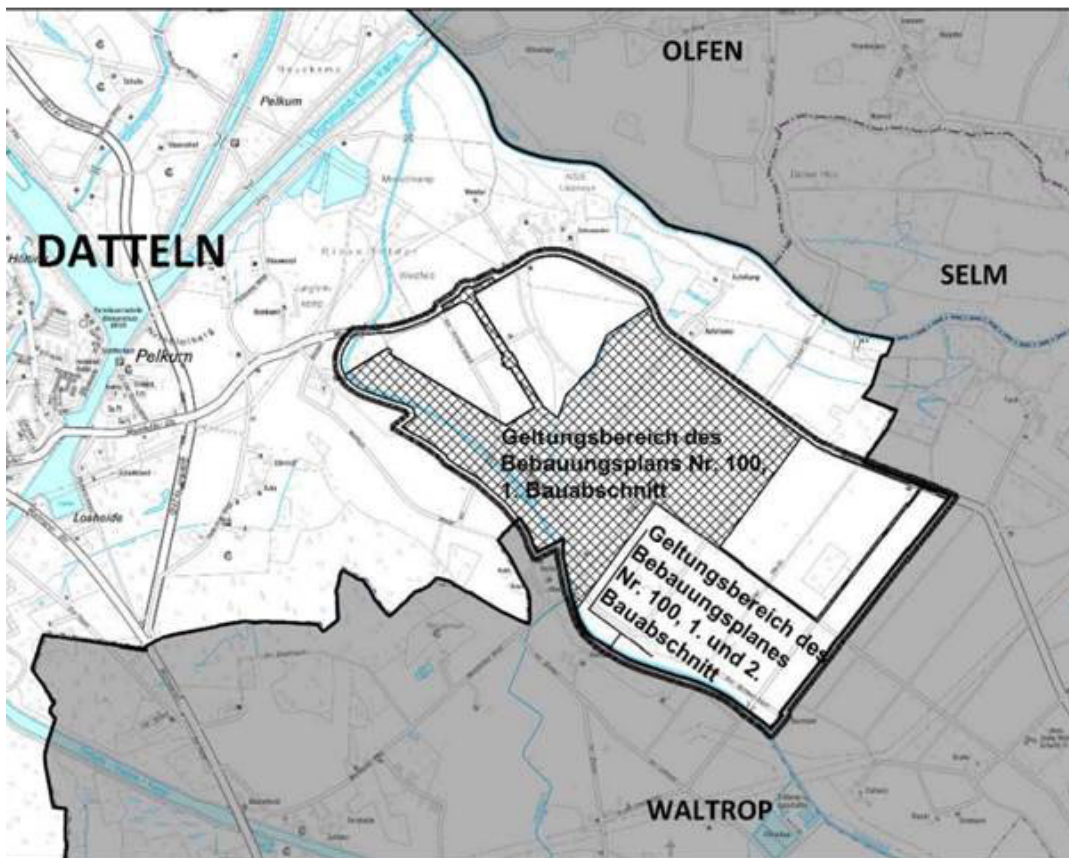


Abbildung 3.3: Geltungsbereich Bauabschnitte

Regelungen zur Bebaubarkeit der Grundstücke sowie Regelungen zu Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches setzt der Bebauungsplan fest, welcher zurzeit erarbeitet wird. Unter anderem werden die Gebäudehöhen in der Regel bei 30 m liegen. Aus produktionstechnischen und lagertechnischen Gründen sind Höhen bis maximal 50 m innerhalb einer festgelegten Zone innerhalb des Bereiches der Großindustrie möglich. Die Abstufung der Gebäudehöhen erfolgt von innen nach außen. Dadurch wird eine Anpassung an die Erfordernisse des Landschaftsbildes erreicht. Für die Industrieflächen wird von einer Begrenzung des Verkehrsflächenanteils von 20 % der Grundstücksfläche ausgegangen. Des Weiteren sind Regelungen bezüglich der Zulässigkeit von Vorhaben in Abhängigkeit des Abstandserlasses NRW getroffen worden.



Abbildung 3.4: Entwurf Bebauungsplan

### 3.2 Freiraum- und Grünkonzept

Die Industrieflächen sind umgeben von einem Landschaftsraum, dessen Elemente, wie der Schwarzbach und die Lippe, sowie die dazwischen liegenden Verbindungen und einige Wald- und Biotopflächen in das Areal integriert werden.

Bei der Planung wurde besonderer Wert auf einen hochwertigen Grünanteil gelegt, der die Attraktivität und die Nachhaltigkeit des Gesamtprojektes sicherstellt. Dabei liegt das besondere Augenmerk der Planung auf der Gestaltung der öffentlichen Grünflächen, die rund 40 % des Plangebiets ausmachen. Auch im 1. Bauabschnitt ist der hohe Anteil an Grün- und Freiflächen anzumerken. Der 1. Bauabschnitt sichert bereits die fundamentalen Grünstrukturen, welche das städtebauliche Konzept des newParks ausmacht.

Die Flächen entlang des Schwarzbaches werden für die Regenwasserrückhaltung und -klärung genutzt. Zu den Alleen der K 12 werden die Industrieflächen durch eine Begrünung abgeschirmt, während sie nach Süden hin zum Landschaftsraum geöffnet und durch den Waldbestand auch verzahnt werden.

Regelungen zur Bebaubarkeit der Grundstücke sowie Regelungen zu Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches setzt der Bebauungsplan fest, welcher zurzeit erarbeitet wird.

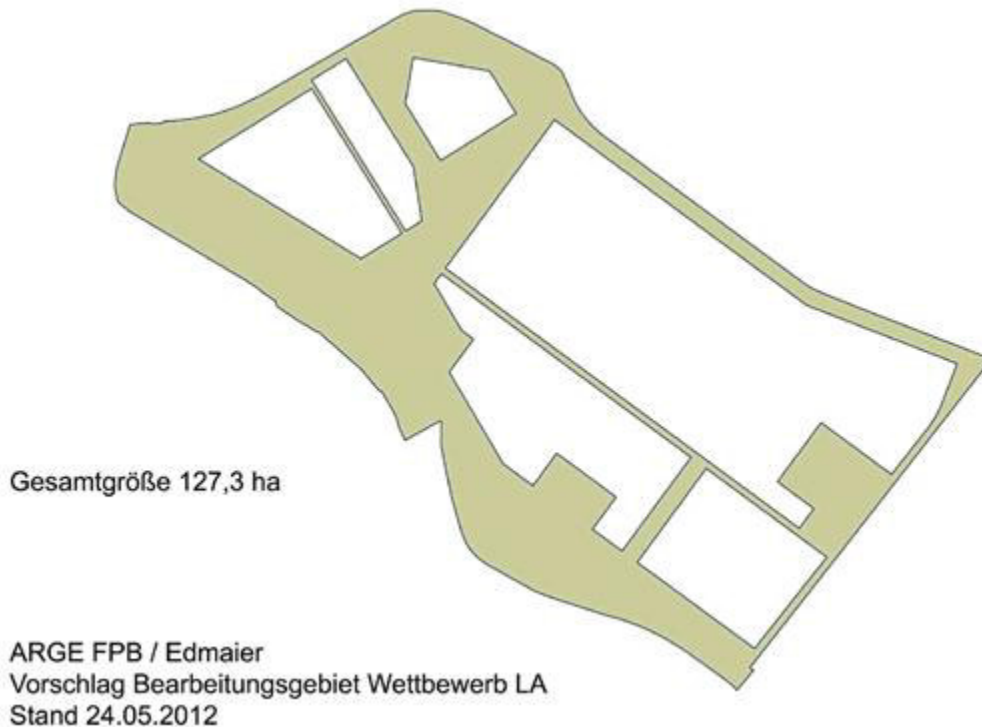


Abbildung 3.5: Öffentlicher Grünflächenanteil

In der Regel werden die vorhandenen Gewässer erhalten und weiterentwickelt. Einzige Ausnahme bildet ein Graben, der die 80 ha-Fläche durchschneidet. Ebenso wurde wertvoller Baumbestand in bestimmten Bereichen in die Planung integriert. Entlang der Grenze zu Waltrup entwickelt sich im Zusammenhang mit den zu erhaltenden Waldflächen ein unterschiedlich breites grünes Band, das auch bei einer möglichen Erweiterung in Richtung Osten die Gliederung durch einen Grünzug garantiert.

Neben den öffentlichen Grünflächen sind auch auf den privaten Flächen Grünbereiche vorzusehen. Der Grünanteil der privaten Grundstücksflächen wird durch die Grundflächenzahl sowie die gesetzliche Grenze der BauNVO definiert. Auf diesen internen Grünflächen befinden sich neben Repräsentations- und Erholungsbereichen die Mulden für das zu versickernde Regenwasser der Dachflächen. Die Stadt Datteln stellt parallel zum Bebauungsplan eine Satzung über die Niederschlagswasserbeseitigung auf.

### 3.3 Verkehr

#### 3.3.1 Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung von newPark soll über den nordwestlichen Knotenpunkt/Kreisverkehr zur K12 und die teilweise bereits planfestgestellte B 474 n, die zum Autobahnnetz BAB 2 / BAB 45 führt, erfolgen. Darüber hinaus ist ein zusätzlicher, untergeordneter Anschluss an die K 12 nordöstlich des Areals geplant. Die K12 umschließt das Plangebiet newPark entlang der nordwestlichen sowie nordöstlichen Gebietsgrenze.

Der Neubau der B 474n Ortsumgehung Datteln wurde am 31.03.2009 planfestgestellt. Der Abschnitt befindet sich seit 2019 in Bau. Für den Neubau der B 474n Ortsumgehung Waltrop läuft derzeit das Planfeststellungsverfahren. Der Ausbau der K12 wird vom Kreis fokussiert, sodass mit einem weiteren Planfeststellungsverfahren zu rechnen ist.

Der 1. Bauabschnitt wird durch den Anschluss an die K 12 erschlossen. Im Nordwesten wird eine weitere Zufahrt an die K12 für Rettungskräfte errichtet. (siehe Abbildung 3.4).



Abbildung 3.6: Äußere Erschließung des newPark

#### 3.3.2 Innere Erschließung

Im Rahmen der Verkehrserschließung des Areals wird Wert auf ein flexibles, nachhaltiges Verkehrskonzept gelegt. Der 1. Bauabschnitt stellt bereits die strukturgebende Erschließungsstruktur auch für Teile des 2. Bauabschnitts her.

Innerhalb von newPark beinhaltet das öffentliche Erschließungsnetz die HAUPTerschließung, die den newPark zentral durchquert, einen Stich nach Norden im westlichen Teil und einen Südring im östlichen Teil der Fläche. Diese HAUPTerschließung stellt die Hauptverkehrsfläche im 1. Bauabschnitt dar. Die unterschiedlichen Straßenprofile entsprechen den erwarteten Verkehrsbelastungen, werden jedoch grundsätzlich durch Baumreihen gegliedert, wobei vorhandene Alleen integriert sind, und werden ein- oder beidseitig von Rad- und Fußwegen begleitet.

Die newPark-Promenade beinhaltet als zentrale Lebensader des Industrieparks auch die Hauptinfrastrukturtrasse. Sie liegt zu den „kleinkörnigen“ Abnehmern orientiert und soll von Fußgängern, Radfahrern u.a. genutzt werden. Das vorgeschlagene Profil lässt auch den Radverkehr auf der Straße zu.

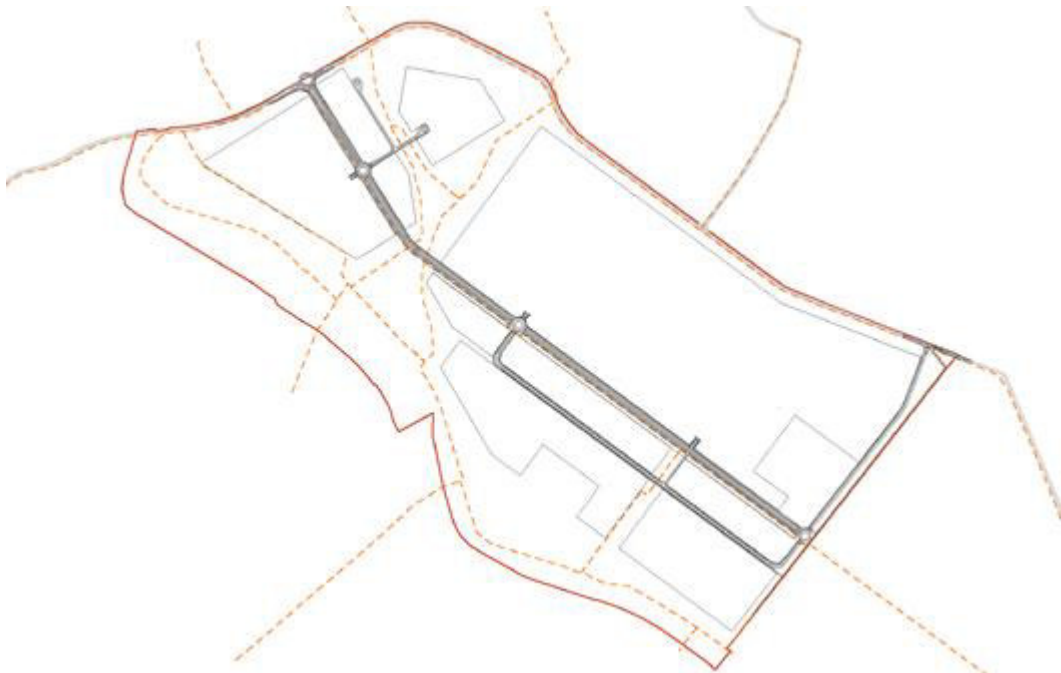


Abbildung 3.7: Primärererschließung

Ein feineres Erschließungsnetz (siehe Abbildung 3.8), sowohl für die Entwässerung der privaten Verkehrsflächen als auch ggf. für den Pkw- und Lkw-Verkehr, ist bei Bedarf möglich und kann durch die Grundstückskäufer auf eigenem Grund sichergestellt werden. Bereits im vorliegenden Rahmenplan wurde dieses Vorgehen als Möglichkeit dargestellt, soll jedoch in der genauen Lage nicht festgelegt werden.

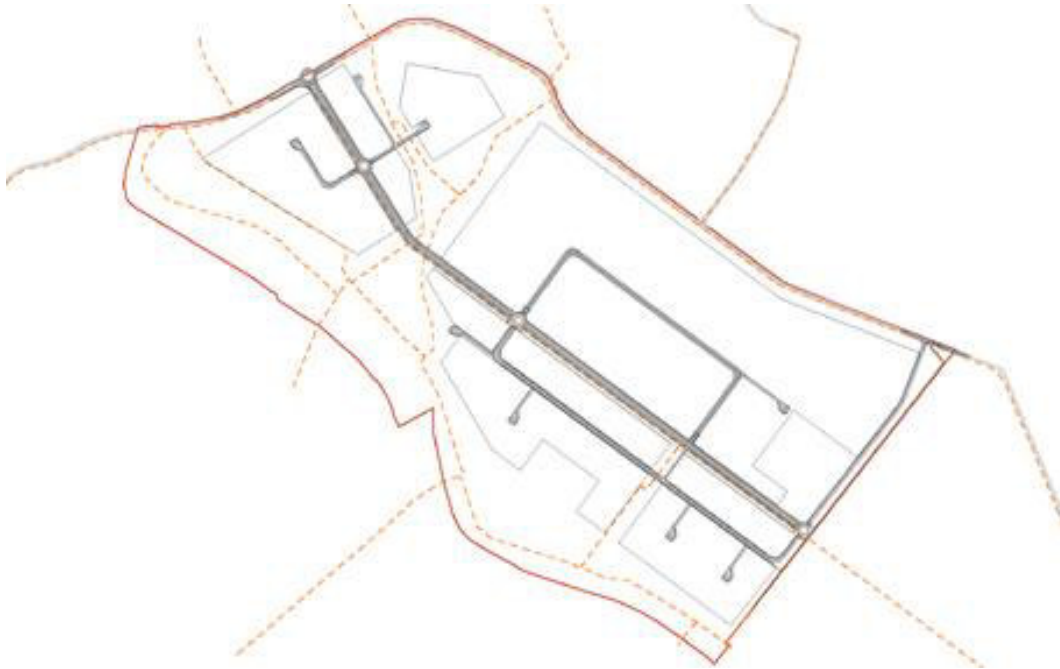


Abbildung 3.8: Primär- und Sekundärserschließung

Stellplätze für Firmenmitarbeiter und Besucher sind grundsätzlich auf den privaten Grundstücken untergebracht, nur ein kleiner Anteil öffentlicher Stellplätze für Pkw und Lastwagen befindet sich im Straßenraum.

Vorabzug



#### 4 Örtliche Gegebenheiten und Nutzung

Mit dem Industrieareal newPark wird von der newPark GmbH ein Standort für neue Industrie in Nordrhein-Westfalen entwickelt.

Ein Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten und der Lage des Plangebietes zeigt Anlage 1. In Anlage 2 ist ein Auszug aus dem aktuellen Bebauungsplanentwurf für den 1. Bauabschnitt des Industrieareals dargestellt.

Die Flächenentwicklung soll zunächst auf der in Anlage 1.2 gekennzeichneten Fläche auf Dattelner Stadtgebiet erfolgen. Eine zukünftige Weiterentwicklung im Bereich Waltrop ist bei der Festlegung der Kontingente zu berücksichtigen.

Die Einteilung des gesamten Plangebietes (inklusive Waltroper Gebiet) in Teilflächen zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 ist in Anlage 3 enthalten. Die großflächigen Industrienutzungen sind hier 'grün' dargestellt. Die Bereiche für die produzierende Industrie und gewerbliche Unternehmen (Light-Industries) sind 'rot' gekennzeichnet und der Bereich Forschung und Technologie ist 'gelb' dargestellt.

Derzeit besteht das Plangebiet weitestgehend aus Grün- bzw. Ackerland. Nördlich in ca. 200 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Lippe. Westlich des Plangebietes verläuft zukünftig die geplante Bundesstraße B 474n (Teil 1 Ortsumgebung Datteln, in Bau) und Teil 2 Lückenschluss zwischen K12 und A2/A45 (z.Z. in Planung).

Umliiegend und innerhalb des Plangebietes befinden sich vereinzelte Wohnnutzungen, landwirtschaftliche Betriebe bzw. Hofstellen mit und ohne Wohnnutzungen, Gastronomie, Campingplätze, eine Kleingartenanlage, ein Umspannwerk und eine Kläranlage.

Eine Umsetzung der Planung setzt voraus, dass die innerhalb des Gebietes befindlichen Wohnnutzungen entfallen. Eine Ausnahme stellt der Immissionsort IO 26 - Unterlippe 4 dar, siehe Anlage 3, welcher sich auf Waltroper Stadtgebiet und außerhalb des Plangebietes befindet. Diese Wohnbebauung bleibt somit zukünftig erhalten. Auch der Immissionsort 04 - Markfelder Straße 36 wird in Abstimmung mit der Stadt Datteln, auch bei Umsetzung des 2. Bauabschnittes, weiterhin als bestehende Bebauung berücksichtigt.

Da der Immissionsort 04 außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes für den 1. Bauabschnitt liegt, wird für die Geräuschkontingentierung die Gebietsnutzung als Mischgebiet (bzw. Wohnen im Außenbereich) berücksichtigt. Somit wird der Situation Rechnung getragen, dass die für die Gesamtfläche newPark (1. und 2. Bauabschnitt) ermittelten Emissionskontingente auch bei Umsetzung des 1. Bauabschnittes die Anforderungen der TA Lärm an den umliegenden schützenswerten Nutzungen einhalten können.

## 5 Beurteilungsgrundlagen

### 5.1 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gemäß den Anforderungen der TA Lärm [2] soll die Gesamtbelastung aus den Geräuschen von gewerblichen Anlagen (Vorbelastung zzgl. Zusatzbelastung) am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Der maßgebliche Immissionsort liegt 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes. Die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden (Nummer 6.1 der TA Lärm) sind in der nachfolgenden 5.1 aufgeführt.

Tabelle 5.1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Einzelne Impulse dürfen den Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm im Tageszeitraum um nicht mehr als 30 dB(A) und im Nachtzeitraum um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

In Kur- und Wohngebieten ist während der Ruhezeiten ein Zuschlag von 6 dB zu den berechneten Schallimmissionen zuzurechnen. Die Ruhezeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sind wie folgt definiert:

an Werktagen:	06.00 bis 07.00 Uhr 20.00 bis 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06.00 bis 09.00 Uhr 13.00 bis 15.00 Uhr 20.00 bis 22.00 Uhr

In den übrigen Gebieten sind keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

## **5.2 Vorbelastung nach TA Lärm und angestrebter anteiliger Immissionsrichtwert nach DIN 45691, Messungen Kläranlage/Umspannwerk**

Die Anforderungen der TA Lärm beziehen sich auf die Summe aller Immissionen, d.h., dass auch der Gewerbelärm von Nachbarbetrieben zu berücksichtigen ist. Gemäß TA Lärm gilt:

*„Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“*

Zur Klärung einer zu berücksichtigenden Vorbelastung wurden nachts Messungen an den zu der Kläranlage Waltrop und Umspannanlage nächstgelegenen Wohnhäusern durchgeführt.

An dem Wohnhaus IO 14 sind die Geräuschimmissionen des angrenzenden Umspannwerkes deutlich wahrnehmbar. Hier liegt jedoch mit einem Beurteilungspegel von ca. 35 dB(A) eine Unterschreitung des in Tabelle 5.1 maßgebenden Immissions-Richtwert nach TA Lärm um 10 dB (A) vor. Bei einer solchen Unterschreitung kann durch neue Nutzungen der Richtwert ausgeschöpft werden, da das Umspannwerk dann keinen relevanten Betrag zur Gesamtbelastung liefert.

Durch die direkt im Umfeld der Immissionsorte IO 15-19 und IO 26 liegende Kläranlage Waltrop (Im Löhken) ergibt sich auf der Grundlage der durchgeführten Geräuschimmissionsmessungen im Nachtzeitraum ebenfalls keine relevante Vorbelastung. Auch hier wird der zulässige Richtwert nach TA Lärm für Mischgebiet / Außenbereich von nachts 45 dB(A) an den jeweiligen Immissionsaufpunkten um mindestens 10 dB(A) unterschritten.

Zur Bestimmung der Vorbelastung fand zusätzlich zu den Messungen eine Ortsbegehung am 16.05.2019 sowie eine Bauaktenrecherche bei der Stadt Waltrop am 24.05.2019 statt [8].

Die Ortsbegehung bestätigt die Ergebnisse der Messungen. Es wurden keine Emissionsquellen, wie z. B. Transformatoren aufgefunden, die als relevante Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Die Einsicht der Bauakte zur Kläranlage ergab ebenfalls keine Informationen oder Angaben für eine gegebenenfalls relevante Vorbelastung.

Südwestlich des Plangebietes befindet sich ein Kraftwerk. Für die Errichtung und die Inbetriebnahme dieses Kraftwerkes wurde zum damaligen Planungszeitpunkt im Jahr 2013 durch die Müller-BBM GmbH in einer schalltechnischen Untersuchung die zu erwartende zusätzli-

che Geräuschbelastung des Kraftwerkes sowie die Geräuschgesamtbelastung im Stadtgebiet Datteln ermittelt.

Für das Plangebiet des Industrieparks newPark ist nicht mit einer Vorbelastung durch das Kraftwerk zu rechnen. Der Bericht „Ermittlung der zu erwartenden Geräuschgesamtbelastung im Stadtgebiet Datteln“ mit der Bericht Nr. M90503/11 (Revision 2.2) vom 05. November 2013 der Müller-BBM GmbH [9] zeigt, dass der Einwirkungsbereich der Geräuschgesamtbelastung den Bereich des Plangebietes newPark nicht tangiert. In der schalltechnischen Untersuchung zum Kraftwerk [9] wurden Immissionsorte geprüft, die südlich des Datteln-Hamm- Kanals liegen. Die sich dort einstellenden Beurteilungspegel durch die Gesamtbelastung liegen unter 35 dB(A).

Für das Plangebiet des Industrieparks newPark ist daraus abzuleiten, dass sich bei alleiniger Betrachtung des Kraftwerkes sowie unter Berücksichtigung der Entfernung zwischen Plangebiet und Kraftwerk im Plangebiet und im Umfeld deutlich geringere Beurteilungspegel einstellen werden. Die Beurteilungspegel werden somit mehr als 10 dB(A) unter dem in Tabelle 5.1 maßgebenden Immissionsrichtwert nach TA Lärm für Mischgebiete/allgemeine Wohngebiete von 45/40 dB(A) nachts liegen und stellen somit keine relevante Vorbelastung dar. Die Geräuschprognose zum Kraftwerk ist aus dem Jahr 2013. Im Plangebiet und im Umfeld ist jedoch auch bei von der Prognose abweichenden, heutzutage tatsächlich auftretenden Emissionen nicht mit Beurteilungspegeln zu rechnen, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind.

In der vorliegenden Untersuchung wird daher die Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für neue Nutzungen im Plangebiet auf der Grundlage der durchgeführten Ortsbesichtigungen und Bauaktenrecherchen am 24.05.2019 [8] berücksichtigt.

Im Umfeld des Plangebietes werden folgende Immissionsorte untersucht. Der Immissionsort 04 befindet sich innerhalb des Bereiches des 2. Bauabschnittes.

Tabelle 5.2: Immissionsorte im Umfeld

Nr.	Immissionsort	
	Gebietsfestsetzung	Adresse / Bereich
IO 01	AU/MI	Markfelder Straße 55
IO 02	AU/MI	Markfelder Straße 53
IO 03	AU/MI	Markfelder Straße 31
IO 04a,b	AU/MI	Markfelder Straße 36
IO 05a,b	AU/MI	Waldstraße 7
IO 06	AU/MI	Markfelder Straße 15
IO 07	AU/MI	Waldstraße 9
IO 08	WA	Markfelder Weg 79

Nr.	Immissionsort	
	Gebietsfestsetzung	Adresse / Bereich
IO 09	WA	Pelkumer Weg 4
IO 10	AU/MI	Pelkumer Weg 14
IO 11	AU/MI	Pelkumer Weg 18
IO 12	AU/MI	Markfelder Weg 155
IO 13	AU/MI	Im Eickel 120
IO 14	AU/MI	Im Löhken 100
IO 15	AU/MI	Im Löhken 95
IO 16	AU/MI	Im Löhken 82
IO 17	AU/MI	Im Löhken 54
IO 18	AU/MI	Im Löhken 30
IO 19	AU/MI	Unterlippe 2
IO 20	AU/MI	Unterlipper Straße 78
IO 21	AU/MI	Unterlipper Straße 162
IO 22	AU/MI	Unterlippe 8a
IO 23a,b	AU/MI	Unterlippe 6
IO 24	AU/MI	Markfelder Straße 69
IO 25a,b	AU/MI	Markfelder Straße 73
IO 26	AU/MI	Unterlippe 4

Die Lage der Immissionsorte im Umfeld des Plangebietes ist in der Anlage 3 dargestellt.

Bebauung in Grünflächen bzw. bauliche Anlagen im Außenbereich (AU) oder für den Gemeinbedarf werden wie Mischgebiete betrachtet.

Die Immissionsorte 08 und 09 repräsentieren Campingplatzgebiete,

Südlich und östlich des Plangebietes befinden sich allgemeine und reine Wohngebiete. Aufgrund der Entfernung von bis zu 2 km zählen diese Gebiete nicht zu den maßgeblichen Immissionsorten für die Geräuschkontingentierung. Im Anschluss an die durchgeführte Geräuschkontingentierung wird hierauf nochmal Bezug genommen.

## 6 Schalltechnische Kontingentierung der Gewerbeflächen des Plangebietes

### 6.1 Vorgehensweise

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist eine Lärmkontingentierung der im Plangebiet vorgesehenen Gewerbe- und Industrieflächen durchzuführen.

Die Lage der berücksichtigten Teilflächen ist dem Übersichtslageplan der Anlage 3 zu entnehmen.

Die geplante Gewerbe- und Industriefläche wird innerhalb der vorliegenden Untersuchung in die Teilflächen TF 1 bis TF 21 mit Orientierung an den Bereichsgrenzen (Großindustrie, Lightindustries, sowie Forschungs- und Technologiebereiche mit folgenden farblichen Darstellungen: grün, rot, gelb) unterteilt. Die Flächen TF 15-21 befinden sich im Waltroper Stadtgebiet. Zunächst ist eine Realisierung des Industriegebietes newPark im Dattelner Stadtgebiet geplant. Um eine zukünftige Realisierung im Waltroper Stadtgebiet zu ermöglichen, wurden auch für diesen Bereich Emissionskontingente festgelegt.

Die gewerblichen Schallimmissionen der zu betrachtenden Flächen sind so zu bemessen, dass im Bereich der nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen die Anforderungen gemäß der TA Lärm [2] und der DIN 45691 [5] eingehalten werden. Die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte IRW an den jeweiligen maßgebenden Immissionspunkten sind der Tabelle 5.1 zu entnehmen.

Zur Berücksichtigung der ggf. außerhalb des Plangebietes bereits vorhandenen Gewerbelärmemissionen ist die Einhaltung der in Tabelle 5.1 aufgeführten Immissionsrichtwerte IRW bzw. des Planwertes  $L_{PI}$  zu prüfen. Hierzu werden die maximal zulässigen Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Gewerbeflächen ermittelt, die nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte IRW bzw. des Planwertes  $L_{PI}$  führen. Im vorliegenden Fall liegen jedoch keine relevanten Vorbelastungen an den maßgebenden Immissionsorten vor, sodass die in Tabelle 5.1 angegebenen Immissionsrichtwerte ausgeschöpft werden können.

## 6.2 Verfahren zur Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK}$ (allgemein)

Die Vorgehensweise bei der Festlegung der  $L_{EK}$  ist in der Anlage 4 dargestellt.

In dem Planverfahren wird zur Festlegung der von beplanten Gebieten ausgehenden Lärmemissionen gemäß DIN 45691 auf die Festsetzung von Emissionskontingenten ( $L_{EK}$ ) zurückgegriffen. Bei der nachfolgend beschriebenen Verfahrensweise wird davon ausgegangen, dass für jeden Quadratmeter einer gewissen Fläche ein Schalleistungspegel festgelegt wird, der als maximale Emissionsgröße im Planverfahren festgesetzt wird.

Zur Überprüfung der Einhaltung von Gesamt-Immissionswerten (Immissionsrichtwerten) oder Planwerten (anteiligen Immissionsrichtwerten) an der umliegenden Bebauung sind allerdings, mit Ausnahme des Abstandes, wesentliche Parameter der Schallausbreitung, wie die Höhe der Schallquelle über Gelände, Richtwirkung der Schallquelle, Abschirmung durch Hindernisse, Boden- und Meteorologiedämpfung usw. in der Regel nicht bekannt. Bei neu beplanten Gebieten wird daher eine Berechnung der zu erwartenden Immissionen, ausgehend von bestimmten flächenbezogenen Schalleistungspegeln, nur unter Berücksichtigung der Abstandsdämpfung ( $A_{div} = 4 \cdot \pi \cdot s^2$ ,  $s$  = Abstand Flächenmittelpunkt – Immissionsort) durchgeführt.

Sollte sich bei dieser Ausbreitungsrechnung zeigen, dass die angestrebten Gesamt-Immissionswerte ( $L_{GI}$ ) oder Planwerte ( $L_{PI}$ ) an der umliegenden Bebauung überschritten werden, sind die Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) dann iterativ so zu optimieren, bis keine Überschreitung mehr vorliegt.

Die auf diese Art ermittelten zulässigen Immissionskontingente  $L_{EK}$  werden dann im weiteren Bebauungsplanverfahren durch textliche Festsetzungen rechtlich verbindlich festgelegt.

Im Rahmen einer zu erteilenden Betriebsgenehmigung ist unter Berücksichtigung der vom jeweiligen Betrieb in Anspruch genommenen Fläche eine Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage des festgesetzten  $L_{EK}$  wieder unter der Annahme einer alleinigen Dämpfung durch den Abstand zum Immissionsort durchzuführen. Bei diesen Berechnungen erhält man ein Immissionskontingent  $L_{IK}$  am Immissionsort für die jeweils betrachtete gewerbliche Nutzung. Wenn dieses Immissionskontingent eingehalten wird, ist sichergestellt, dass die Summe aller Gewerbebetriebe unter Berücksichtigung einer vorhandenen Gewerbelärmvorbelastung die Gesamt-Immissionswerte an dem Immissionsort nicht überschreitet.

Dieses Immissionskontingent kann von dem Betrieb auf der jeweiligen Teilfläche im Plangebiet unter Berücksichtigung aller dann bekannten Ausbreitungsparameter, wie Abschirmwirkung von Gebäuden, Geländetopografie etc., Bodendämpfung und ggf. sonstiger Lärmschutzmaßnahmen ausgeschöpft werden.

Alleinige Voraussetzung für die lärmtechnische Überprüfung ist dann die Einhaltung des berechneten Immissionskontingentes ( $L_{IK}$ ). Die Immissionskontingente je Teilfläche  $i$  und Immissionsort  $j$  ( $L_{IK,ij}$ ) sind in den Tabellen der Anlage 5 detailliert angegeben.

Die später tatsächlich auftretenden Schallemissionen, bezogen auf die gesamte Betriebsfläche, können unter Berücksichtigung aller Ausbreitungsparameter höher ausfallen als die in den Tabellen der Anlage 5 je Teilfläche  $i$  angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK,i}$ .

Bei Einhaltung des Lärmkontingentes am Immissionsort ist dann dennoch die Einhaltung des angestrebten Gesamt-Immissionsrichtwertes oder Planwertes sichergestellt. Allein durch diese Vorgehensweise können bei beplanten Gebieten mit einer Vielzahl von Betriebsfestsetzungen getroffen werden, mit denen die Immissionsrichtwerte an der umliegenden Bebauung summarisch aus allen Gewerbeflächen eingehalten werden können.

Dieses Verfahren der DIN 45691 [5] mit Bestimmung der maximal zulässigen Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) wird im vorliegenden Fall angewendet.

### **6.3 Ergebnis der Dimensionierung der Emissionskontingente $L_{EK}$**

Das Plangebiet wurde für die Kontingentierung in insgesamt 21 Teilflächen (TF 1 bis TF 21) unterteilt.

Unter Berücksichtigung der jeweiligen Abstände zu den betrachteten schützenswerten Nutzungen außerhalb des Plangebietes wurden die Flächen in Einzelflächen unterteilt, wobei die größte Ausdehnung der Teilfläche nicht größer als der halbe Abstand des Flächenmittelpunkts der Teilfläche zum Immissionsort ist. Die Schallemissionen jeder Teilfläche werden durch Schallquellen im digitalen Rechenmodell (SoundPLAN, Version 8.2) berücksichtigt.

Ein Lageplan mit Kennzeichnung der kontingentierten Flächenelemente und der Immissionsorte ist in der Anlage 3 enthalten.

Die Bestimmung der maximal zulässigen Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) erfolgt im Hinblick auf die Einhaltung der in der Tabelle 5.1 aufgeführten Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm. Eine relevante Vorbelastung im Sinne der TA Lärm wird ausgeschlossen, vergleiche Kapitel 5.2.

Die Ergebnisse der Dimensionierung der zulässigen Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) sind in den Tabellen der Anlage 5 aufgeführt. Eine grafische Übersicht ist der Anlage 6 zu entnehmen.

Für die Großindustrie ergeben sich auf Dattener Gebiet (TF 2 bis 5, grün dargestellt) Emissionskontingente von tags 64 – 68 dB(A) und nachts 50 – 53 dB(A). Für die Lightindustrie (TF



1, 11 bis 14, rot dargestellt) ergeben sich Emissionskontingente von tags 63 – 64 dB(A)/nachts 48 – 51 dB(A) und für die Forschungs- und Technologie (TF 6 bis 10, orange dargestellt) ergeben sich Emissionskontingente von tags 63 – 65 dB(A) und nachts 49 – 51 dB(A).

Für die Flächen auf Waltroper Gebiet ergeben sich Emissionskontingente von 64 – 65 dB(A) tags und 50 – 51 dB(A) nachts für die Großindustrie, 55 – 56 dB(A) tags und 40 – 41 dB(A) nachts für die Lightindustrie und 58 bzw. 63 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts für die Forschungs- und Technologie.

Die Emissionskontingente im Nachtzeitraum liegen zwischen 10 – 15 dB(A) unter den zulässigen Emissionskontingenten tags. Die ermittelten Gesamtschalleistungen je Teilfläche und die maximal zulässigen Emissionskontingente sind detailliert in den Tabellen der Anlage 5 angegeben.

Textliche Erläuterungen für die Kontingentierung des Plangebietes mit Bezug zu den Emissionskontingenten ( $L_{EK}$ ) sind in der Anlage 7 wiedergegeben.

Bedingt durch das Prinzip der Kontingentierung wird nicht an allen Immissionsorten der Richtwert (Zielwert) entsprechend Tabelle 5.1 ausgeschöpft. Entsprechend werden einzelne Zusatzkontingente im nachfolgenden Kapitel 6.4 festgelegt.

## 6.4 Zusatzkontingente

Im Rahmen der Emissionskontingentierung ergibt sich im vorliegenden Fall, dass der Planwert  $L_{PI}$  an einzelnen Immissionsorten nach Abschluss der Iterationsberechnung der Immissionskontingente  $L_{IK}$  nicht ausgeschöpft wird. Für diese Immissionsorte wird auf Grundlage des Anhangs A.2 der DIN 45691 ein Zusatzkontingent vergeben.

Das Zusatzkontingent berechnet sich aus:

$$L_{EK.zus.k} = L_{PI,j} - L_{IK,j}$$

Darin bedeutet:

- $L_{EK.zus.k}$  = Zusatzkontingent für den Sektor K
- $L_{PI,j}$  = Planwert
- $L_{IK,j}$  = zulässiges Immissionskontingent

Das Zusatzkontingent ist auf ganze dB-Werte abzurunden.

Innerhalb des Plangebietes wurde ein Bezugspunkt festgelegt. Ausgehend von diesem Bezugspunkt werden, in Blickrichtung zu den Immissionsorten, die ein Zusatzkontingent erhalten sollen, Richtungsvektoren angegeben. Diese Richtungsvektoren haben ihren Ursprung

im Bezugspunkt und werden im Winkelgrad entsprechend der Kompassrose angegeben. Beginnend im Norden mit 0° und weiter im Uhrzeigersinn Ost 90°, Süd 180° und West 270°:

Durch die Angabe von zwei Vektoren wird eine Dreiecksfläche aufgespannt, die auch die Immissionsorte in größeren Entfernungen einschließen. Die Richtungsvektoren werden so gewählt, dass die sich aufspannende Dreiecksfläche den Bereich außerhalb des Plangebietes abdeckt, der ein Zusatzkontingent erhalten soll. Jedes Vektorpaar erhält eine eindeutige Benennung. Durch die Angabe mehrerer Vektorpaare ist es möglich, unterschiedliche Zusatzkontingente festzulegen. In der nachfolgenden Tabelle 6.1 sowie in Anlage 7 ist ein Vorschlag für die Festsetzung der Zusatzkontingente wiedergegeben.

Ausgehend von dem Bezugspunkt werden die nachfolgend angegebenen Zusatzkontingente von 0 bis 8 dB für die 25 Sektoren (A-Y) festgelegt.

Tabelle 6.1: Zusatzkontingente tags und nachts

Bezugspunkt	X=2389580	Y=5723792	Zusatzkontingent [dB]	
			tags	nachts
Bezeichnung	Richtungsvektor 1	Richtungsvektor 2		
Bereich A	80°	102°	1	1
Bereich B	102°	127°	3	2
Bereich C	127°	144°	4	3
Bereich D	144°	152°	6	6
Bereich E	152°	159°	0	0
Bereich F	159°	163°	7	6
Bereich G	163°	172°	6	5
Bereich H	172°	189°	5	5
Bereich I	189°	210°	2	1
Bereich J	210°	237°	3	2
Bereich K	237°	250°	0	0
Bereich L	250°	261°	2	1
Bereich M	261°	274°	4	3
Bereich N	274°	282°	8	8
Bereich O	282°	288°	2	2
Bereich P	288°	296°	6	5
Bereich Q	296°	310°	8	7
Bereich R	310°	325°	1	1
Bereich S	325°	330°	2	1
Bereich T	330°	333°	3	2
Bereich U	333°	346°	2	2
Bereich V	346°	1°	0	0

Bezugspunkt	X=2389580	Y=5723792	Zusatzkontingent [dB]	
			tags	nachts
Bereich W	1°	32°	2	2
Bereich X	32°	65°	3	3
Bereich Y	65°	80°	4	4

Im Lageplan der Anlage 5 ist die zeichnerische Umsetzung dieser Kennzeichnung der Zusatzkontingente wiedergegeben.

Anhand der ermittelten Immissionskontingente  $L_{IK}$  für die Immissionsorte 09, 15, 16, 17 ist abzuleiten, dass unter Berücksichtigung des deutlich größeren Abstandes zum Plangebiet auch in den südlich und östlich des Plangebietes befindlichen reinen und allgemeinen Wohngebiete die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

## 6.5 Maximalpegelkriterium gemäß TA-Lärm

Ein weiteres Kriterium für die Zulässigkeit möglicher Nutzungen auf den geplanten Industrie- flächen gibt die TA Lärm im Hinblick auf die kurzzeitig zulässigen Maximalpegel vor.

Gemäß der TA Lärm betragen die kurzzeitig zulässigen Maximalpegel, hervorgerufen durch einzelne Impulsspitzen,

- in einem allgemeinen Wohngebiet  
Tageszeitraum  $L_{max,zul.,tags} = 55 + 30 = 85 \text{ dB(A)}$  sowie  
Nachtzeitraum  $L_{max,zul.,nachts} = 40 + 20 = 60 \text{ dB(A)}$ ,
- in Mischgebieten  
Tageszeitraum  $L_{max,zul.,tags} = 60 + 30 = 90 \text{ dB(A)}$  sowie  
Nachtzeitraum  $L_{max,zul.,nachts} = 45 + 20 = 65 \text{ dB(A)}$
- Gewerbegebieten  
Tageszeitraum  $L_{max,zul.,tags} = 65 + 30 = 95 \text{ dB(A)}$  sowie  
Nachtzeitraum  $L_{max,zul.,nachts} = 50 + 20 = 70 \text{ dB(A)}$ .

In der nachfolgenden Tabelle sind in Abhängigkeit des Schallereignisses die zum Tages- und Nachtzeitraum in einem allgemeinen Wohngebiet, Mischgebiet sowie Gewerbegebiet einzu- haltenden Mindestabstände bei freier Schallausbreitung aufgeführt.

Tabelle 6.2: Mindestabstände zur Einhaltung des Maximalpegelkriteriums gemäß TA Lärm (ohne Abschirmung)

Schallereignis	L <sub>WA,max</sub> [dB(A)]	ca. Mindestabstand in Metern (bei freier Schallausbreitung in den Halbraum)					
		WA		MI		GE	
		Tageszeit- raum	Nachtzeit- raum	Tageszeit- raum	Nachtzeit- raum	Tageszeit- raum	Nachtzeit- raum
Entlüftung Betriebsbremse Lkw	115	13	225	7	126	4	71
Türenschiagen Pkw	100	3	40	1	22	1	13

Die geringsten Abstände der Teilflächen im Plangebiet (1. Bauabschnitt) zu umliegenden schützenswerten Nutzungen betragen zwischen 150 und 200 m. Die Mindestabstände für die beiden exemplarischen Schallereignisse in 6.2 können eingehalten werden. Bei Umsetzung des 2. Bauabschnittes reduziert sich der Abstand auf 50 – 80 m für die nächtliegenden schützenswerten Nutzungen, z. B. Immissionsort 03 und 26. Anlieferungen durch Lkw im Nachtzeitraum könnten, je nach Lage auf der jeweiligen Betriebsfläche, Schallschutzmaßnahmen erfordern.

Vorabzug

## 7 Allgemeine Beurteilung der Planung

Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, ist gemäß DIN 18005-1 für die Teilflächen eines Gewerbegebietes von folgenden typischen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (bei freier Schallausbreitung) auszugehen:

Gewerbegebiet, tags und nachts:  $L''_w = 60 \text{ dB(A)/m}^2$

Für den Bebauungsplan wird eine Festsetzung von Sondergebieten mit dem Schutzniveau für Gewerbegebiete angestrebt. Die typischen flächenbezogenen Schalleistungspegel sind daher anwendbar.

Im Tageszeitraum wurden Emissionskontingente  $L_{EK}$  ermittelt, die den typischen flächenbezogenen Schalleistungspegel aus der DIN 18005 [3] entsprechen und teilweise deutlich höher liegen, vergleiche Teilflächen 4 und 5 mit  $L_{EK} = 68 \text{ dB(A)/m}^2$ . Die ermittelten Emissionskontingente von  $L_{EK} = 48$  bis  $53 \text{ dB(A)/m}^2$  in der Nacht liegen jedoch deutlich unterhalb der flächenbezogenen Schalleistungspegel der DIN 18005-1. Die Werte sind zwar aufgrund unterschiedlicher Definitionen nicht direkt miteinander vergleichbar, die Betrachtung zeigt aber, dass eine Einschränkung der Nutzung des Sondergebietes zum Nachtzeitraum aufgrund der geringen Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung vorliegt.

Bei einem Gewerbegebiet mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L''_w = 60 \text{ dB(A)/m}^2$  mit einer Fläche in der Größenordnung von 10 ha ist gemäß Tabelle 2 der DIN 18005-1 zur Einhaltung eines Beurteilungspegels von ca. 45 dB(A) ein Abstand zwischen dem Immissionsort und dem Rand des Gewerbegebietes von ca. 300 m erforderlich. In der vorliegenden Untersuchung beträgt der Abstand teilweise nur ca. 50-100 m. Entsprechend sind hier nur geringere Teilkontingente nachts zulässig, z. B. führt der geringe Abstand des Immissionsortes 26, Unterlippe 4, zum Plangebiet zu Einschränkungen der für die nächstgelegenen Teilflächen zur Verfügung stehenden Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ). Das Emissionskontingent im Nachtzeitraum beträgt für die nächstgelegenen Teilfläche 14  $L_{EK} = 48 \text{ dB(A)/m}^2$  und für die Teilfläche 20  $L_{EK} = 40 \text{ dB(A)/m}^2$ .

Aufgrund der für Gewerbegebiete verhältnismäßig geringen zur Verfügung stehenden Emissionskontingente (nachts), werden zum Nachtzeitraum geräuschintensive Nutzungen deutlich eingeschränkt, bzw. es sind entsprechend umfangreiche Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. Für die Bereiche der direkt angrenzenden Wohnbebauung ist eine abschirmende Bebauung im Plangebiet bei der Planung zu empfehlen, sodass die maßgeblichen Schallquellen insbesondere im Nachtzeitraum auf der zur Wohnbebauung abgewandten Seite angeordnet sind. Alternativ können bereits im Vorfeld einzelne Abschirmungen über Lärmschutzwände/ -wälle vorgesehen werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Abschirmungen

nur dann schalltechnisch wirksam sind, wenn Sie in unmittelbarer Nähe der Schallquellen bzw. der Immissionsorte errichtet werden.

Grundsätzlich wird empfohlen, dass lediglich Betriebe ohne lärmintensive Nachnutzungen auf den Freiflächen angesiedelt werden sollten. Geräuschintensive Hallennutzungen sind dennoch möglich. Hierzu müssen die Hallen je nach Lage im Plangebiet und Nähe zu relevanten Immissionsorten mit ausreichend schallgedämmten Bauteilen ausgestattet werden. Die Auslegung der ggf. erforderlichen Schalldämmwerte der Hallenbauteile erfolgt in nachgelagerten schalltechnischen Untersuchungen zur Baugenehmigung.

Klassische industrielle Nutzungen nachts sind bei den Randbedingungen mit umliegenden Wohnnutzungen im Umfeld des Plangebietes unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten (s. Kapitel 6.4) nur mit Schallschutzmaßnahmen (aktive Lärmschutzmaßnahmen und/oder Einschränkungen der Nutzungen auf den Freiflächen, höhere Schalldämmwerte von Hallenbauteilen, organisatorische Lärmschutzmaßnahmen usw.) möglich.

Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über die nordwestlich des Plangebietes gelegene Kreisstraße Markfelder Str. (K12 - in westlicher Richtung über die Stadt Datteln und in östlicher Richtung über die Stadt Waltrop).

Die Auswirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet und die umgebende Bebauung sind in der schalltechnischen Untersuchung CF 5085-6 [10] wiedergegeben.

Vorabzug

## 8 Zusammenfassung

Im Auftrag der Stadt Datteln wurde eine schalltechnische Untersuchung mit Festlegung der Emissionskontingente und Zusatzkontingente nach DIN 45691 'Geräuschkontingentierung' für das Plangebiet „newPark“ im Bereich der ehemaligen Rieselfelder zwischen den Städten Datteln und Waltrop durchgeführt. Für das Plangebiet ist eine Gebietsausweisung als Sondergebiet (SO) mit dem Schutzniveau entsprechend eines Gewerbegebietes (GE) vorgesehen.

Umliegend und innerhalb des Plangebietes befinden sich vereinzelte Wohnnutzungen. Eine Umsetzung der vorliegenden Planung setzt voraus, dass die innerhalb des Plangebietes befindlichen Wohnnutzungen zukünftig entfallen. Zwei Ausnahmen stellen die in Anlage 3 gekennzeichnete Immissionsorte IO 04, Markfelder Straße 36, und IO 26, Unterlippe 4, dar. Der Immissionsort 26 befindet sich auf Waltroper Stadtgebiet und außerhalb des Plangebietes. Diese Wohnbebauung bleibt somit zukünftig erhalten. Der Immissionsort 04 befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des 2. Bauabschnittes. Der Immissionsort 04 - Markfelder Straße 36 wird in Abstimmung mit der Stadt Datteln, auch bei Umsetzung des 2. Bauabschnittes, weiterhin als bestehende Bebauung mit der Gebietseinstufung als Mischgebiet berücksichtigt.

Eine konkrete gewerbliche Nutzung für das Plangebiet liegt derzeit nicht vor. Im Rahmen der vertiefenden städtebaulichen Rahmenplanung werden derzeit drei Varianten hinsichtlich unterschiedlicher Gebäudestellungen detaillierter betrachtet [7]. In Hinblick auf die zu erwartenden Geräuschimmissionen sehen alle Planungsvarianten eine Einteilung in folgende 3 maßgebende Bereiche vor:

- Bereich für Großindustrie
- Bereich für Lightindustries
- Bereich für Forschung und Technologie

Für die Teilflächen TF 1 bis TF 14 im Bereich Datteln und TF 15 bis TF 21 im Bereich Waltrop wurden die zulässigen Emissionskontingente  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 aufgrund der Abstandsverhältnisse zur nächstgelegenen Wohnbebauung und der zugrunde liegenden Richtwerte festgelegt. Auf der Grundlage der dimensionierten Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) wurde eine mögliche textliche Formulierung für die rechtlich verbindliche Festlegung im weiteren Verfahren vorgeschlagen.

Die Emissionskontingente der Teilflächen sind durch die umliegende Wohnbebauung begrenzt. Insgesamt liegen Emissionskontingente von  $L_{EK} = 63$  bis  $68$  dB(A) tags und  $L_{EK} = 48$  bis  $53$  dB(A) nachts auf den maßgebenden Teilflächen mit geplanten industriellen Nutzungen (TF 1-5 und TF 11-14) vor. Für die Flächen mit geplanten Einrichtungen für Technologie und

Forschung (TF 6-10) ergeben sich Emissionskontingente von  $L_{EK} = 63$  bis  $65$  dB(A) tags und  $L_{EK} = 49$  bis  $51$  dB(A) nachts. Für die Flächen auf Waltroper Gebiet ergeben sich Emissionskontingente von  $64 - 65$  dB(A) tags und  $50 - 51$  dB(A) nachts für die Großindustrie (TF 15-17),  $55 - 56$  dB(A) tags und  $40 - 41$  dB(A) nachts für die Lightindustrie (TF 20-21) und  $58$  bzw.  $63$  dB(A) tags und  $49$  dB(A) nachts für die Forschung und Technologie (TF 18-19). Typische flächenbezogene Schalleistungspegel für Gewerbegebiete von  $L''_w = 60$  dB(A)/m<sup>2</sup> (DIN 18005) mit lauten Freiflächennutzungen werden im Nachtzeitraum im Plangebiet nicht erreicht.

Demzufolge sind ggf. je nach Art der neuen Betriebe bauliche und organisatorische Schallschutzmaßnahmen bei der Planung zu berücksichtigen. Hierzu gehörten in erster Linie die Beschränkung von lärmintensiven Nutzungen auf den Tageszeitraum sowie Lärmschutzmaßnahmen gegenüber der Wohnnachbarschaft in Form von z. B. aktive Lärmschutzmaßnahmen und/oder Einschränkungen der Nutzungen auf den Freiflächen, höhere Schalldämmwerte von Hallenbauteilen, organisatorische Lärmschutzmaßnahmen usw.

Peutz Consult GmbH

ppa. Dipl.-Ing. Mark Bless  
(Messstellenleitung)

i.A. M.Sc. Helena Hartung  
(Projektleitung / Projektbearbeitung)



Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtslageplan des Plangebietes newPark Datteln und der Umgebung mit Kennzeichnung des 1. Bauabschnittes

Anlage 2 Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 100 newPark – 1. Bauabschnitt

Anlage 3 Lageplan mit Darstellung der Flächeneinteilung zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 und der Immissionsorte im Umfeld

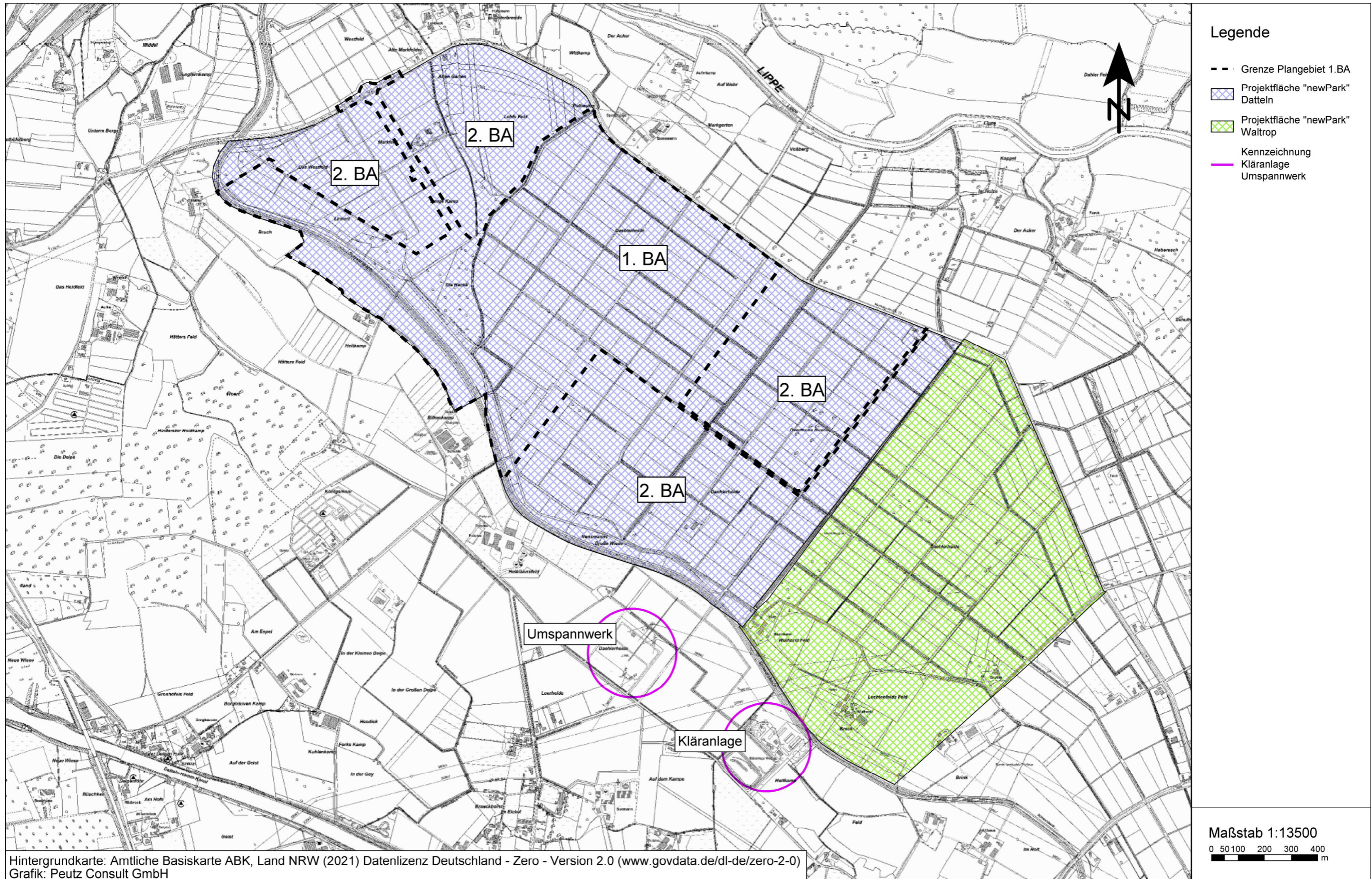
Anlage 4 Vorgehensweise Dimensionierung und Anwendung der  $L_{EK}$

Anlage 5 Ergebnisse der Dimensionierung der Emissionskontingente  $L_{EK}$  und Immissionskontingente  $L_{IK}$

Anlage 6 Lageplan mit Darstellung der Emissionskontingente  $L_{EK}$  und der Zusatzkontingente  $EK_{zus}$

Anlage 7 Textliche Erläuterungen zur Kontingentierung des Plangebietes

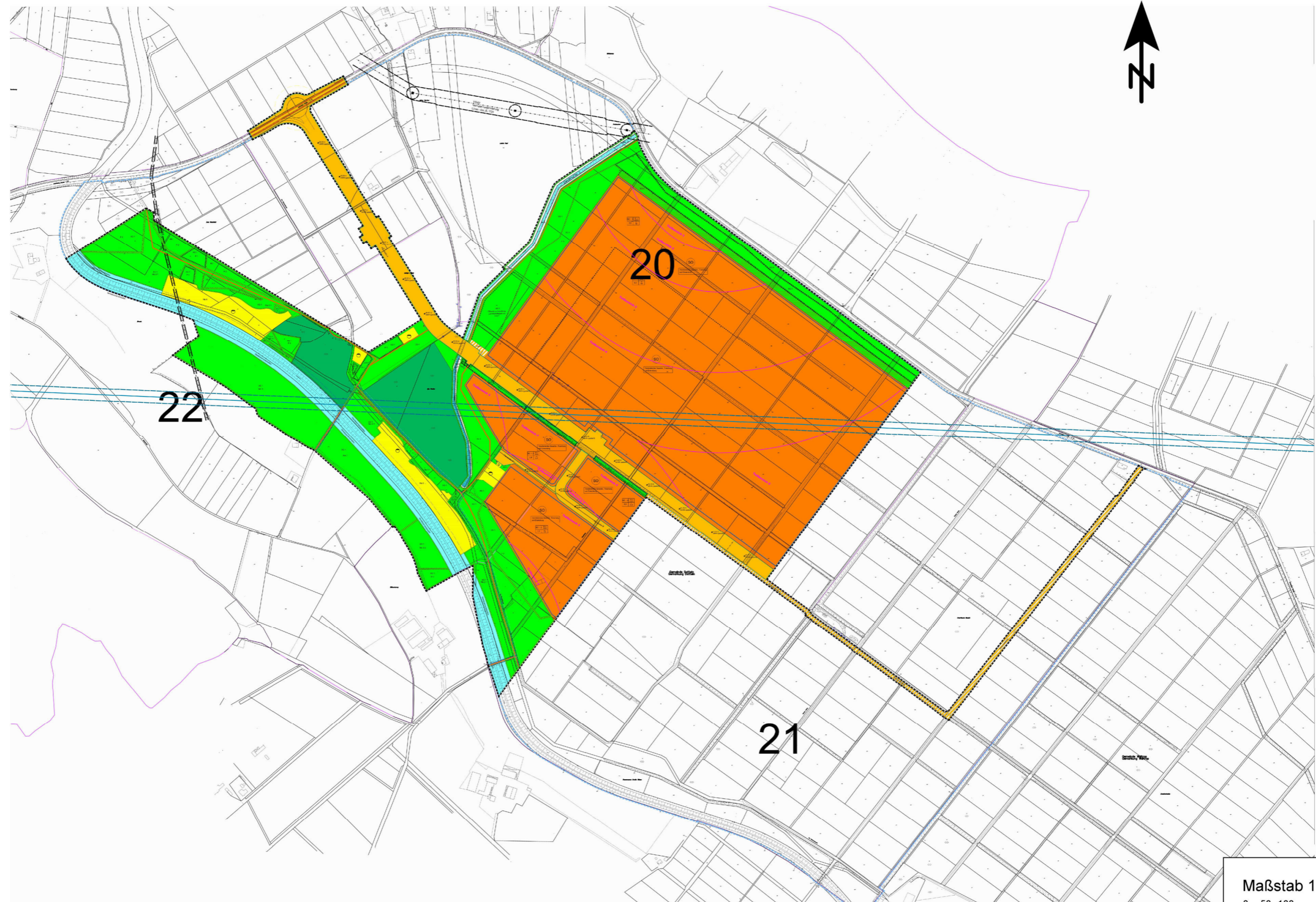
Vorabzug

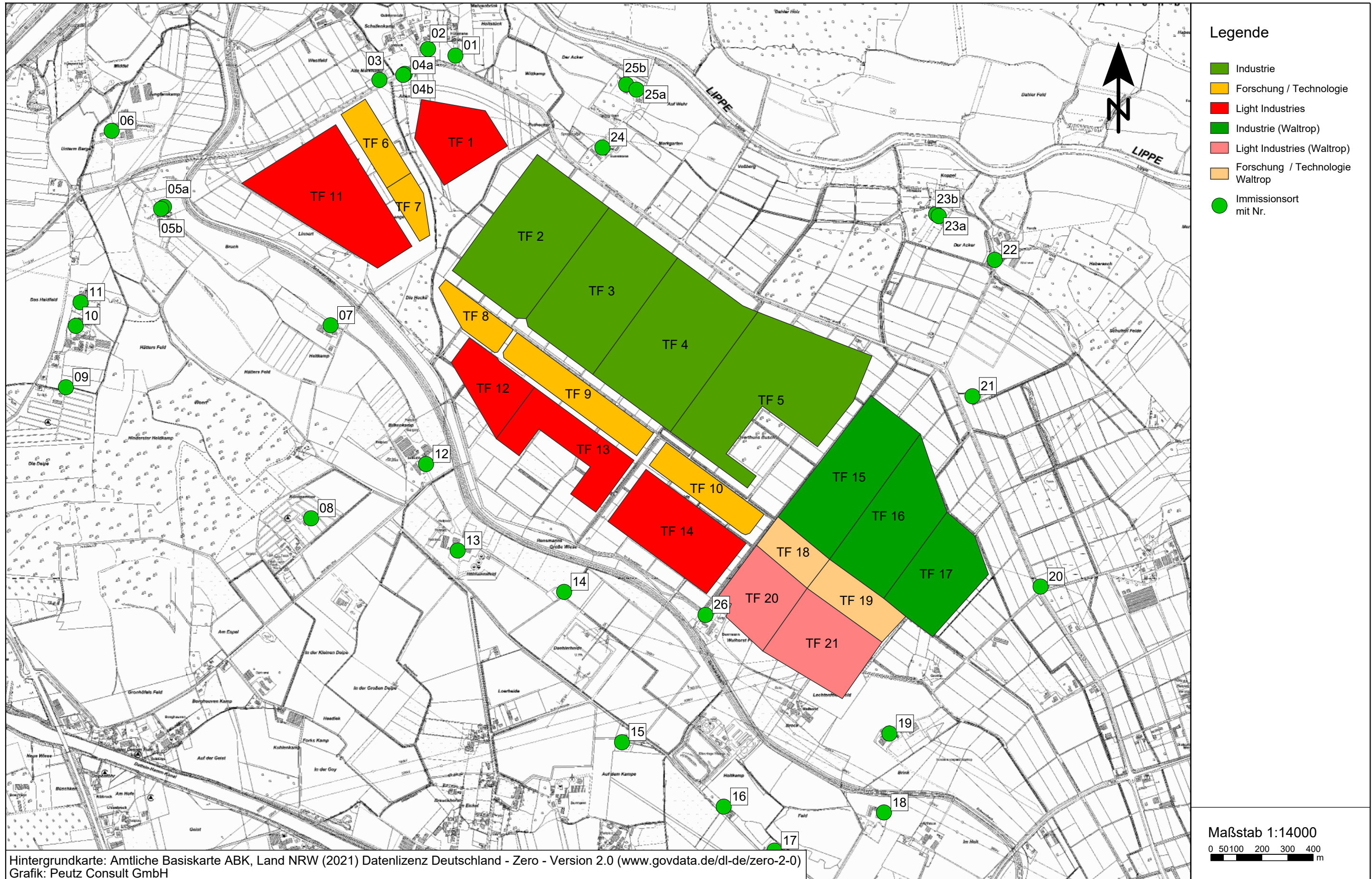


Legende

- - - Grenze Plangebiet 1.BA
- ▨ Projektfläche "newPark" Datteln
- ▨ Projektfläche "newPark" Waltrop
- Kennzeichnung Kläranlage
- Kennzeichnung Umspannwerk

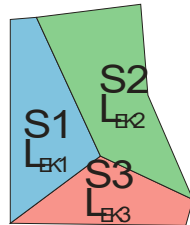
Maßstab 1:13500  
 0 50 100 200 300 400 m



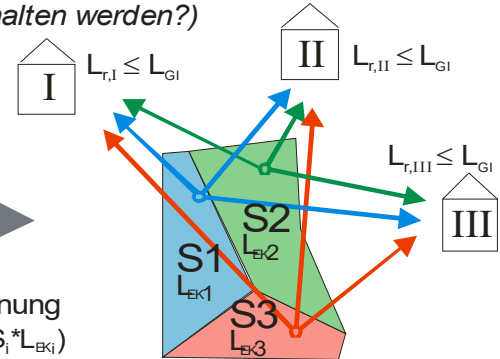


Bauleitplanung  
(gebietsbezogen)

$L_{EK}$ -Festsetzung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes  
(Wie verteilt man den zulässigen Gesamtlärm so auf die Teilflächen, dass die  $L_{GI}$  in der Nachbarschaft eingehalten werden?)



iterative  
Ausbreitungsrechnung  
Emissionen =  $\sum_i (S_i * L_{EKi})$



Gliederung in Teilflächen  $A_i$   
Festlegung  $L_{EK}$  [dB(A)/m<sup>2</sup>]

Anforderung Immissionsorte:  
Einhaltung  $L_{GI}$   
(bei Vorbelastung  $L_{vor}$  : Einhaltung  $L_{PI}$ )

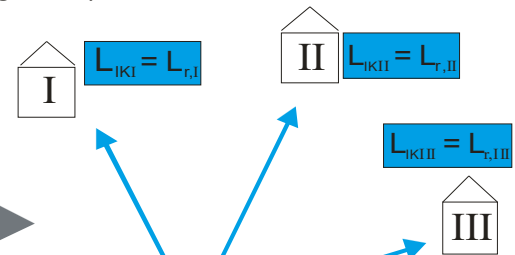
Bauantrag  
(projektbezogen)

1. Immissionskontingent für Baugrundstück ermitteln  
(Wie laut darf der Betrieb in der Umgebung sein?)

Baugrundstück  
Fläche  $A_{Grundstück}$



Ausbreitungsrechnung  
Emissionen =  $S_{Grundstück} * L_{EK1}$



$L_{EK}$  aus Bebauungsplan  
auf Baugrundstück anwenden

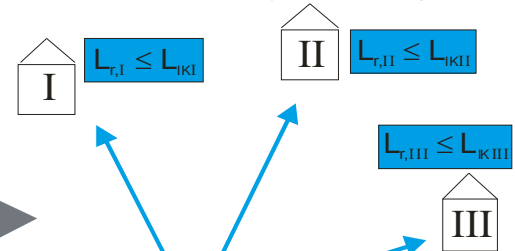
Immissionsorte:  $L_{ik}$ , das von der  
Fläche des Baugrundstücks  
ausgeschöpft werden darf, festlegen.

2. Überprüfung auf Einhaltung des  $L_{ik}$  für tatsächliche Nutzung  
(Muss der Betrieb Schallschutzmaßnahmen vorsehen? Wenn ja, welche?)



Baugrundstück mit  
vorgesehener Nutzung

Immissionsprognose  
für geplanten Betrieb, ggf.  
mit Schallschutzmaßnahmen



Anforderung Immissionsorte:  
Einhaltung Immissionskontingent

$L_{EK}$ : Emissionskontingent in dB(A)/m<sup>2</sup>  
 $L_{GI}$ : Gesamt-Immissionswert in dB(A)  
 $L_{ik}$ : Immissionskontingent in dB(A)  
 $L_{vor}$ : Vorbelastung, hier im Sinne der TA-Lärm 1998

# Anlage 5: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 der Gesamtfläche newPark



## Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	01	02	03	04a	04b	05b	05a	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23a	23b	24	25a	25b	26
Gesamtimmisionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	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
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
Planwert L(PI)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	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

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																													
			01	02	03	04a	04b	05b	05a	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23a	23b	24	25a	25b	26
1	74477,8	64	51,9	51,0	50,9	52,5	52,5	40,3	40,4	39,2	42,9	37,7	36,6	37,4	37,7	39,6	37,6	36,5	34,0	32,7	32,0	31,8	32,6	32,6	34,7	35,1	36,1	36,2	46,8	44,6	45,0	35,3
2	194061,4	64	48,3	47,5	47,3	47,8	47,8	42,7	42,8	41,4	47,6	43,2	40,4	40,8	41,0	46,5	44,1	43,2	39,9	38,5	37,7	37,5	38,3	38,3	40,7	40,7	41,9	41,9	54,4	49,4	49,5	41,7
3	187621,7	67	48,1	47,5	47,2	47,6	47,6	43,9	44,0	42,7	48,4	45,7	42,3	42,5	42,6	49,4	47,7	47,5	43,9	42,5	41,6	41,5	42,5	42,4	45,2	45,0	46,2	46,3	54,5	51,1	50,9	46,3
4	212356,8	68	47,3	46,8	46,5	46,8	46,8	44,0	44,0	42,9	47,8	46,5	42,8	42,9	43,0	49,9	49,2	50,1	46,5	45,2	44,3	44,3	45,5	45,6	48,9	48,2	49,3	49,3	52,2	50,4	50,2	49,9
5	248935,2	68	45,9	45,5	45,2	45,5	45,5	43,1	43,1	42,2	46,3	45,7	42,2	42,3	42,3	48,4	48,4	50,3	47,6	46,8	45,9	46,3	48,0	48,8	53,8	51,3	51,9	51,9	49,8	48,8	48,6	52,0
6	37594,3	63	44,4	45,3	51,0	48,6	48,8	38,9	39,0	37,5	40,6	34,4	34,0	35,0	35,4	35,8	33,6	32,2	29,7	28,5	27,8	27,5	28,1	27,9	29,7	30,0	30,9	30,9	38,8	37,4	37,7	30,8
7	22235,7	64	40,9	40,9	42,7	42,5	42,6	36,7	36,8	34,9	41,4	34,3	32,8	33,6	33,9	36,4	33,8	32,3	29,5	28,1	27,3	26,9	27,6	27,3	29,2	29,3	30,2	30,2	38,6	36,6	36,8	30,6
8	32068,6	64	37,9	37,6	38,1	38,2	38,2	35,8	35,9	34,0	43,1	38,0	33,9	34,3	34,3	42,5	38,9	37,1	33,3	31,5	30,5	30,1	30,9	30,4	32,2	31,9	32,7	32,8	39,7	37,3	37,3	34,8
9	72262,2	65	39,8	39,4	39,6	39,7	39,8	37,7	37,8	36,3	43,0	41,4	36,7	36,8	36,8	46,3	44,7	44,9	40,0	38,1	36,9	36,6	37,6	36,9	38,9	37,9	38,7	38,7	42,9	40,9	40,8	43,0
10	52257,3	64	34,4	34,1	34,0	34,2	34,2	32,6	32,7	31,6	36,2	36,5	32,2	32,1	32,1	39,5	40,3	43,4	39,8	38,4	37,1	37,1	38,8	37,7	39,4	37,0	37,2	37,2	37,4	36,2	36,1	46,5
11	166362,3	64	48,0	48,5	51,6	50,4	50,5	49,2	49,3	46,5	51,6	43,3	43,1	44,3	44,7	44,6	42,0	40,3	37,7	36,3	35,5	35,1	35,7	35,3	36,9	37,0	37,8	37,8	44,7	43,3	43,5	38,5
12	58990,0	63	37,5	37,3	37,7	37,8	37,8	36,5	36,5	34,7	43,4	40,9	35,3	35,5	35,5	47,8	43,5	41,2	36,3	34,2	33,2	32,6	33,4	32,6	34,3	33,6	34,3	34,3	39,5	37,6	37,6	38,0
13	88402,7	64	38,6	38,2	38,5	38,6	38,6	37,3	37,3	35,8	42,4	42,2	36,6	36,6	36,6	48,0	46,8	47,6	41,2	38,9	37,6	37,0	38,1	36,9	38,5	37,3	37,9	37,9	41,1	39,5	39,4	44,3
14	120872,7	64	37,6	37,4	37,4	37,5	37,5	36,4	36,4	35,2	40,0	40,8	36,1	36,0	35,9	43,9	45,3	50,0	45,3	43,2	41,6	41,3	42,8	40,8	41,8	39,6	39,7	39,7	40,2	39,1	39,0	54,7
15	150749,3	64	37,7	37,4	37,2	37,4	37,4	35,6	35,6	34,7	38,3	38,4	35,0	35,0	35,0	40,5	41,0	43,4	42,3	42,2	41,5	42,5	44,8	46,0	50,6	45,0	44,4	44,4	40,7	40,1	39,9	47,6
16	133519,0	65	37,3	37,0	36,8	37,0	37,0	35,4	35,4	34,6	37,9	38,1	35,0	35,0	34,9	40,0	40,7	43,0	42,7	43,2	42,8	44,4	47,3	49,3	50,9	44,7	43,8	43,7	39,9	39,4	39,2	47,3

# Anlage 5: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 der Gesamtfläche newPark



Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																													
			01	02	03	04a	04b	05b	05a	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23a	23b	24	25a	25b	26
17	102362,3	65	35,2	35,0	34,8	35,0	35,0	33,6	33,6	32,8	35,9	36,3	33,3	33,2	33,2	37,9	38,6	40,8	41,3	42,4	42,3	44,7	48,3	52,4	47,3	42,2	41,2	41,2	37,6	37,1	37,0	44,9
18	36676,7	63	30,3	30,0	29,9	30,0	30,0	28,7	28,7	27,8	31,6	32,2	28,4	28,3	28,3	34,3	35,3	38,5	37,7	37,4	36,3	37,1	39,7	37,9	38,3	34,8	34,5	34,5	32,8	32,1	31,9	45,2
19	51868,3	58	25,8	25,5	25,4	25,6	25,6	24,3	24,3	23,5	26,9	27,5	24,1	24,0	24,0	29,3	30,3	33,1	33,6	34,5	33,9	35,8	39,9	37,1	34,9	31,0	30,4	30,4	28,1	27,5	27,3	38,9
20	74148,3	55	25,0	24,7	24,7	24,9	24,9	23,8	23,8	22,8	26,8	27,7	23,7	23,5	23,5	29,8	31,2	35,1	34,9	34,5	32,9	33,1	35,5	32,0	31,6	28,6	28,4	28,4	27,3	26,5	26,4	46,5
21	102345,1	56	26,5	26,2	26,2	26,3	26,3	25,3	25,3	24,4	28,0	28,9	25,2	25,1	25,0	30,5	31,8	35,0	36,4	37,8	36,8	38,4	42,9	36,3	34,1	30,8	30,4	30,3	28,6	28,0	27,8	42,1
Immissionskontingent L(IK)			57,3	56,9	58,1	58,0	58,0	53,6	53,7	52,0	57,3	54,1	50,9	51,3	51,5	57,7	56,6	57,8	54,5	53,6	52,8	53,4	55,6	56,9	58,6	55,7	56,2	56,2	60,0	57,3	57,2	59,9
Unterschreitung			2,7	3,1	1,9	2,0	2,0	6,4	6,3	8,0	2,7	0,9	4,1	8,7	8,5	2,3	3,4	2,2	5,5	6,4	7,2	6,6	4,4	3,1	1,4	4,3	3,8	3,8	0,0	2,7	2,8	0,1

# Anlage 5: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 der Gesamtfläche newPark



## Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	01	02	03	04a	04b	05b	05a	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23a	23b	24	25a	25b	26
Gesamtimmisionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	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
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
Planwert L(PI)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	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

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																													
			01	02	03	04a	04b	05b	05a	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23a	23b	24	25a	25b	26
1	74477,8	48	35,9	35,0	34,9	36,5	36,5	24,3	24,4	23,2	26,9	21,7	20,6	21,4	21,7	23,6	21,6	20,5	18,0	16,7	16,0	15,8	16,6	16,6	18,7	19,1	20,1	20,2	30,8	28,6	29,0	19,3
2	194061,4	50	34,3	33,5	33,3	33,8	33,8	28,7	28,8	27,4	33,6	29,2	26,4	26,8	27,0	32,5	30,1	29,2	25,9	24,5	23,7	23,5	24,3	24,3	26,7	26,7	27,9	27,9	40,4	35,4	35,5	27,7
3	187621,7	50	31,1	30,5	30,2	30,6	30,6	26,9	27,0	25,7	31,4	28,7	25,3	25,5	25,6	32,4	30,7	30,5	26,9	25,5	24,6	24,5	25,5	25,4	28,2	28,0	29,2	29,3	37,5	34,1	33,9	29,3
4	212356,8	53	32,3	31,8	31,5	31,8	31,8	29,0	29,0	27,9	32,8	31,5	27,8	27,9	28,0	34,9	34,2	35,1	31,5	30,2	29,3	29,3	30,5	30,6	33,9	33,2	34,3	34,3	37,2	35,4	35,2	34,9
5	248935,2	53	30,9	30,5	30,2	30,5	30,5	28,1	28,1	27,2	31,3	30,7	27,2	27,3	27,3	33,4	33,4	35,3	32,6	31,8	30,9	31,3	33,0	33,8	38,8	36,3	36,9	36,9	34,8	33,8	33,6	37,0
6	37594,3	50	31,4	32,3	38,0	35,6	35,8	25,9	26,0	24,5	27,6	21,4	21,0	22,0	22,4	22,8	20,6	19,2	16,7	15,5	14,8	14,5	15,1	14,9	16,7	17,0	17,9	17,9	25,8	24,4	24,7	17,8
7	22235,7	49	25,9	25,9	27,7	27,5	27,6	21,7	21,8	19,9	26,4	19,3	17,8	18,6	18,9	21,4	18,8	17,3	14,5	13,1	12,3	11,9	12,6	12,3	14,2	14,3	15,2	15,2	23,6	21,6	21,8	15,6
8	32068,6	50	23,9	23,6	24,1	24,2	24,2	21,8	21,9	20,0	29,1	24,0	19,9	20,3	20,3	28,5	24,9	23,1	19,3	17,5	16,5	16,1	16,9	16,4	18,2	17,9	18,7	18,8	25,7	23,3	23,3	20,8
9	72262,2	51	25,8	25,4	25,6	25,7	25,8	23,7	23,8	22,3	29,0	27,4	22,7	22,8	22,8	32,3	30,7	30,9	26,0	24,1	22,9	22,6	23,6	22,9	24,9	23,9	24,7	24,7	28,9	26,9	26,8	29,0
10	52257,3	51	21,4	21,1	21,0	21,2	21,2	19,6	19,7	18,6	23,2	23,5	19,2	19,1	19,1	26,5	27,3	30,4	26,8	25,4	24,1	24,1	25,8	24,7	26,4	24,0	24,2	24,2	24,4	23,2	23,1	33,5
11	166362,3	50	34,0	34,5	37,6	36,4	36,5	35,2	35,3	32,5	37,6	29,3	29,1	30,3	30,7	30,6	28,0	26,3	23,7	22,3	21,5	21,1	21,7	21,3	22,9	23,0	23,8	23,8	30,7	29,3	29,5	24,5
12	58990,0	51	25,5	25,3	25,7	25,8	25,8	24,5	24,5	22,7	31,4	28,9	23,3	23,5	23,5	35,8	31,5	29,2	24,3	22,2	21,2	20,6	21,4	20,6	22,3	21,6	22,3	22,3	27,5	25,6	25,6	26,0
13	88402,7	51	25,6	25,2	25,5	25,6	25,6	24,3	24,3	22,8	29,4	29,2	23,6	23,6	23,6	35,0	33,8	34,6	28,2	25,9	24,6	24,0	25,1	23,9	25,5	24,3	24,9	24,9	28,1	26,5	26,4	31,3
14	120872,7	48	21,6	21,4	21,4	21,5	21,5	20,4	20,4	19,2	24,0	24,8	20,1	20,0	19,9	27,9	29,3	34,0	29,3	27,2	25,6	25,3	26,8	24,8	25,8	23,6	23,7	23,7	24,2	23,1	23,0	38,7
15	150749,3	50	23,7	23,4	23,2	23,4	23,4	21,6	21,6	20,7	24,3	24,4	21,0	21,0	21,0	26,5	27,0	29,4	28,3	28,2	27,5	28,5	30,8	32,0	36,6	31,0	30,4	30,4	26,7	26,1	25,9	33,6
16	133519,0	50	22,3	22,0	21,8	22,0	22,0	20,4	20,4	19,6	22,9	23,1	20,0	20,0	19,9	25,0	25,7	28,0	27,7	28,2	27,8	29,4	32,3	34,3	35,9	29,7	28,8	28,7	24,9	24,4	24,2	32,3



Anlage 5: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 der Gesamtfläche newPark



Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																													
			01	02	03	04a	04b	05b	05a	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23a	23b	24	25a	25b	26
17	102362,3	51	21,2	21,0	20,8	21,0	21,0	19,6	19,6	18,8	21,9	22,3	19,3	19,2	19,2	23,9	24,6	26,8	27,3	28,4	28,3	30,7	34,3	38,4	33,3	28,2	27,2	27,2	23,6	23,1	23,0	30,9
18	36676,7	49	16,3	16,0	15,9	16,0	16,0	14,7	14,7	13,8	17,6	18,2	14,4	14,3	14,3	20,3	21,3	24,5	23,7	23,4	22,3	23,1	25,7	23,9	24,3	20,8	20,5	20,5	18,8	18,1	17,9	31,2
19	51868,3	49	16,8	16,5	16,4	16,6	16,6	15,3	15,3	14,5	17,9	18,5	15,1	15,0	15,0	20,3	21,3	24,1	24,6	25,5	24,9	26,8	30,9	28,1	25,9	22,0	21,4	21,4	19,1	18,5	18,3	29,9
20	74148,3	40	10,0	9,7	9,7	9,9	9,9	8,8	8,8	7,8	11,8	12,7	8,7	8,5	8,5	14,8	16,2	20,1	19,9	19,5	17,9	18,1	20,5	17,0	16,6	13,6	13,4	13,4	12,3	11,5	11,4	31,5
21	102345,1	41	11,5	11,2	11,2	11,3	11,3	10,3	10,3	9,4	13,0	13,9	10,2	10,1	10,0	15,5	16,8	20,0	21,4	22,8	21,8	23,4	27,9	21,3	19,1	15,8	15,4	15,3	13,6	13,0	12,8	27,1
Immissionskontingent L(IK)			42,4	42,1	43,7	43,3	43,4	39,2	39,3	37,5	42,8	39,6	36,3	36,8	36,9	43,5	42,1	43,1	39,9	39,1	38,2	38,9	41,3	42,5	43,9	40,9	41,3	41,3	45,0	42,3	42,2	45,0
Unterschreitung			2,6	2,9	1,3	1,7	1,6	5,8	5,7	7,5	2,2	0,4	3,7	8,2	8,1	1,5	2,9	1,9	5,1	5,9	6,8	6,1	3,7	2,5	1,1	4,1	3,7	3,7	0,0	2,7	2,8	0,0

## Anlage 5: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 der Gesamtfläche newPark



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.

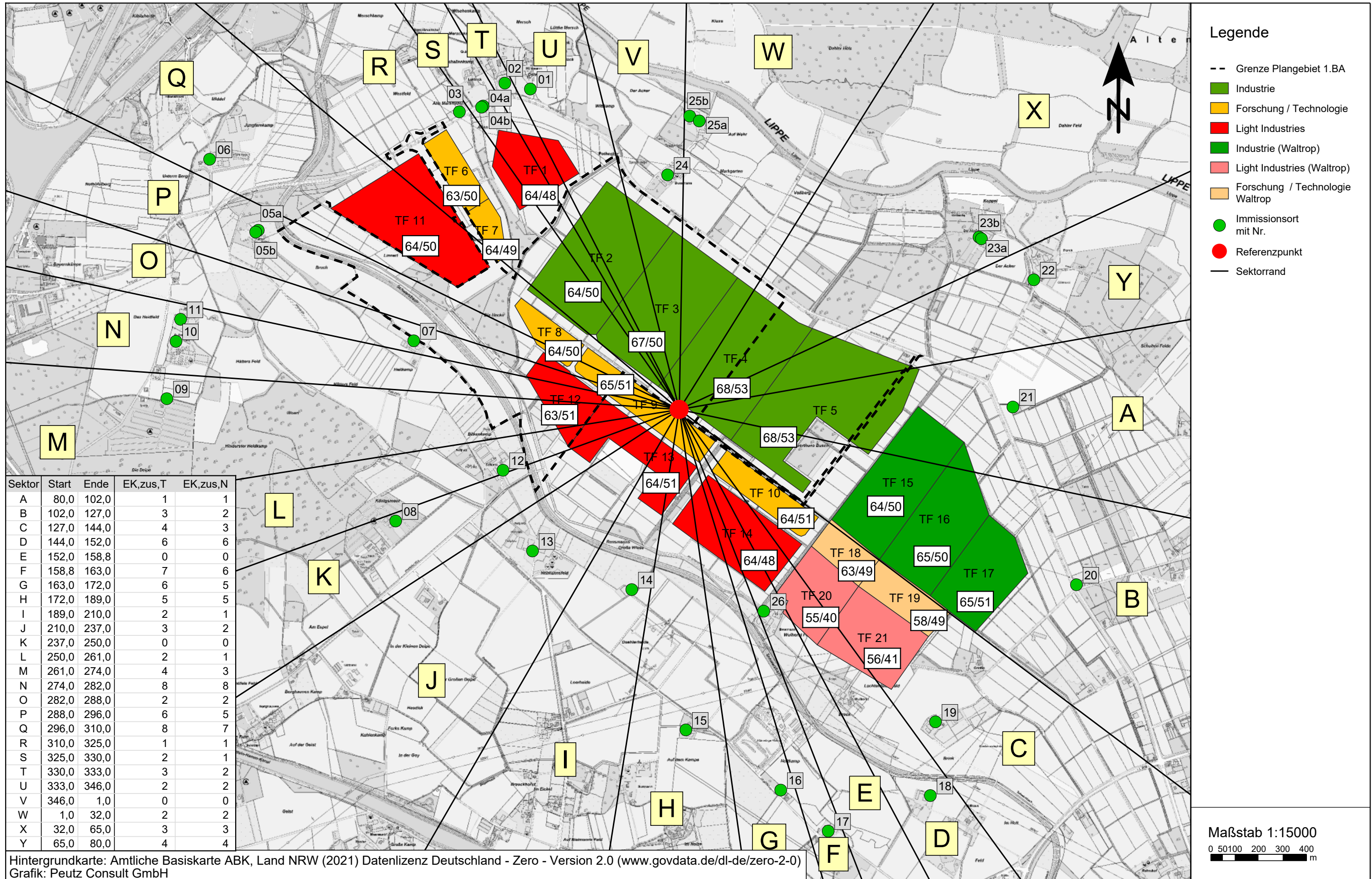
Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
1	64	48
2	64	50
3	67	50
4	68	53
5	68	53
6	63	50
7	64	49
8	64	50
9	65	51
10	64	51
11	64	50
12	63	51
13	64	51
14	64	48
15	64	50

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
16	65	50
17	65	51
18	63	49
19	58	49
20	55	40
21	56	41

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Anlage 6: Lageplan mit Darstellung der Emissionskontingente LEK und der Zusatzkontingente EK,zus



Zur Sicherung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten im Bereich des Plangebietes wird für die Teilflächen TF 01 – TF 21 des Plangebietes jeweils ein Emissionskontingent  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 festgesetzt.

Teilfläche	Emissionskontingente $L_{EK}$ [dB(A)/m <sup>2</sup> ]	
	Tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	Nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
TF 01	64	48
TF 02	64	50
TF 03	67	50
TF 04	68	53
TF 05	68	53
TF 06	63	50
TF 07	64	49
TF 08	64	50
TF 09	65	51
TF 10	64	51
TF 11	64	50
TF 12	63	51
TF 13	64	51
TF 14	64	48
TF 15	64	50
TF 16	65	50
TF 17	65	51
TF 18	63	49
TF 19	58	49
TF 20	55	40
TF 21	56	41

Ausgehend vom im Lageplan gekennzeichneten Bezugspunkt sind die nachfolgenden Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,j}$  für den Tages- und Nachtzeitraum festgesetzt.

Bezugspunkt	X=2389580 Richtungsvektor 1	Y=5723792 Richtungsvektor 2	Zusatzkontingent [dB]	
			tags	nachts
Bereich A	80°	102°	1	1
Bereich B	102°	127°	3	2
Bereich C	127°	144°	4	3
Bereich D	144°	152°	6	6
Bereich E	152°	159°	0	0
Bereich F	159°	163°	7	6
Bereich G	163°	172°	6	5
Bereich H	172°	189°	5	5
Bereich I	189°	210°	2	1
Bereich J	210°	237°	3	2
Bereich K	237°	250°	0	0

Bezugspunkt Bezeichnung	X=2389580 Richtungsvektor 1	Y=5723792 Richtungsvektor 2	Zusatzkontingent [dB]	
			tags	nachts
Bereich L	250°	261°	2	1
Bereich M	261°	274°	4	3
Bereich N	274°	282°	8	8
Bereich O	282°	288°	2	2
Bereich P	288°	296°	6	5
Bereich Q	296°	310°	8	7
Bereich R	310°	325°	1	1
Bereich S	325°	330°	2	1
Bereich T	330°	333°	3	2
Bereich U	333°	346°	2	2
Bereich V	346°	1°	0	0
Bereich W	1°	32°	2	2
Bereich X	32°	65°	3	3
Bereich Y	65°	80°	4	4

Für die Beurteilung der Zulässigkeit von Betrieben oder Anlagen sind je nach der in Anspruch genommenen Fläche, des festgesetzten Emissionskontingentes  $L_{EK}$  und der Zusatzkontingente die zulässigen Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  der Teilflächen nach folgender Gleichung zu ermitteln.

$$L_{r,j} = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} + L_{EK,zus,j} - \Delta L_{i,j}) / dB} dB$$

mit  $L_{r,i}$  = zulässiger Beurteilungspegel bzw. Immissionskontingent in dB(A)  
 $L_{EK,i}$  = Emissionskontingent der Teilfläche  $i$   
 $L_{EK,zus,j}$  = Zusatzkontingent  
 $\Delta L_{i,j}$  = Abstands / Flächenkorrekturmaß

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg \left( \frac{S_i}{(4 \cdot \pi \cdot s_{i,j}^2)} \right) dB$$

$S_i$  = Größe der Teilfläche  $TF_i$  in  $m^2$   
 $s_{i,j}$  = Abstand zwischen dem Teilflächenmittelpunkt  $i$  und dem Immissionsort  $j$  in m

Ein Vorhaben erfüllt auch die schalltechnische Festsetzung, wenn der Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  dieses Vorhabens den Immissionsrichtwert der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzkriterium der DIN 45691).

Zum Nachweis der Einhaltung des zulässigen anteiligen Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  ist im jeweiligen bau-, immissionsschutzrechtlichen oder sonst erforderlichen Einzelgenehmigungsverfahren eine betriebsbezogene Immissionsprognose nach den technischen Regeln in Ziffer A.2 des Anhangs zur Technischen Anleitung zum

Schutz gegen Lärm – TA-Lärm – vom 26.08.1998 durchzuführen. Der Beurteilungspegel  $L_r$  gemäß TA-Lärm darf das anteiligen Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  nicht überschreiten.

Den Festlegungen liegen die Berechnungen der schalltechnischen Untersuchung, Bericht CF 5085-5 vom 29.10.2021 der Peutz Consult GmbH, Dortmund, zugrunde.