

Schalltechnische Untersuchung zu den Verkehrs- lärmimmissionen im Umfeld für die äußere Erschließung zu newPark in Datteln

Bericht CD 5085-1 vom 25.09.2020 / Druckdatum: 20.07.2022

Auftraggeber: newPark
Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Genthiner Straße 8
45711 Datteln



Gefördert durch:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Bericht-Nr.: CD 5085-1

Datum: 25.09.2020 / Druckdatum: 20.07.2022

Ansprechpartnerin: Frau Hartung

Dieser Bericht besteht aus insgesamt 239 Seiten,
davon 44 Seiten Text und 195 Seiten Anlagen.



Die Akkreditierung gilt für
den in der Urkundenanlage
D-PL-20140-01-00
festgelegten Umfang der
Module 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

Carmerstraße 5
10623 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
Dipl.-Ing. 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
Paris, F
Lyon, F
Leuven, B

peutz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung.....	4
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien.....	6
3	Projektbeschreibung.....	9
3.1	Nutzungs- und Bebauungskonzept.....	9
3.2	Freiraum- und Grünkonzept.....	12
3.3	Verkehr.....	13
3.3.1	Äußere Erschließung.....	13
3.3.2	Innere Erschließung.....	14
4	Örtliche Gegebenheiten und Nutzungen.....	16
4.1	Örtliche Gegebenheiten.....	16
4.2	Untersuchungsraum und Verkehr.....	16
5	Schalltechnische Beurteilungsgrundlagen.....	19
5.1	Beurteilung Schiffsverkehr gemäß Empfehlungen des Bundesverkehrsministeriums	19
5.2	Beurteilung der Verkehrslärmerhöhung im Umfeld.....	19
6	Ermittlung der Verkehrslärmimmissionen.....	21
6.1	Allgemeine Vorgehensweise.....	21
6.2	Schallemissionen Straßenverkehr.....	23
6.3	Schallemissionen Schienenverkehr.....	24
6.4	Schallemissionen des Schiffsverkehrs gemäß Empfehlungen des Bundesverkehrsministeriums.....	24
6.4.1	Emissionen freie Fahrt.....	26
6.5	Ergebnisse der Immissionsberechnung und Beurteilungen.....	29
6.5.1	Verkehrslärmimmissionen - 4 Betrachtungsfälle.....	29
6.5.2	Differenzbetrachtungen Prognose-Null-Fälle und Prognose-Plan-Fälle.....	31
6.5.3	Einzelpunktbetrachtung.....	33
7	Lärmschutzmaßnahmen bezüglich Verkehrslärm.....	39
8	Zusammenfassung.....	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 6.1: Zuschlag K für erhöhte Störwirkung von Lichtsignalanlagen.....23
Tabelle 6.2: Anzahlen Schiffe (absoluter Jahreswert aus 2017).....26
Tabelle 6.3: Emissionen Freie Fahrt.....26

Abbildungsverzeichnis

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

1 Situation und Aufgabenstellung

Mit dem Industrieareal newPark wird von der newPark GmbH ein Standort für neue Industrie in Nordrhein-Westfalen entwickelt. Das Plangebiet befindet sich östlich von Datteln und nördlich von Waltrop und wird in zwei Bauabschnitten realisiert. Für die Entwicklung des Industrieareals wurden Schallimmissionsprognosen für Gewerbe- und Verkehrslärm erarbeitet. Der Untersuchungsraum umfasste das Plangebiet selbst sowie die nächsten Kreuzungspunkte und Bereiche im direkten Umfeld des Plangebietes.

Mit der Umsetzung des geplanten Industrieareals newPark werden sich die Verkehre auch im weiteren Umfeld des Plangebietes erhöhen. Es sind Verkehrslärmuntersuchungen zur Bestimmung der Auswirkungen durch Verkehrslärm im weiteren Umfeld des Plangebietes erforderlich. Darauf basierend ist ein Lärmschutzkonzept zu erarbeiten.

Für die Städte Datteln und Waltrop ist eine Ortsumgehung geplant. Die geplante B 474n wird in zwei Abschnitten realisiert. Der Abschnitt Datteln verläuft zwischen der L 609 (Münsterstraße / Waltroper Straße) und der B 235 (Olfener Straße) nordöstlich des Siedlungsgebietes von Datteln. Der Abschnitt Waltrop ist von der L 609 (Münsterstraße / Waltroper Straße) bis zum Autobahnkreuz Dortmund-Nordwest geplant. Mit der Umsetzung der B 474n soll die B 235 in Datteln sowie die L 609 in Waltrop vom Durchgangsverkehr entlastet werden und eine Verbindung zwischen dem Münsterland mit dem Ruhrgebiet geschaffen werden. Der Abschnitt Datteln befindet sich bereits in Bau, für den Abschnitt Waltrop läuft das Planfeststellungsverfahren.

Die neue Ortsumgehung soll auch das geplante Industrieareal newPark an das Straßennetz, insbesondere an die südlich verlaufenden Autobahnen BAB 2 und BAB 45 anschließen.

In der vorliegenden Untersuchung sind die immissionstechnischen Auswirkungen der Mehrverkehre durch die Bauabschnitte von newPark bei gleichzeitiger Berücksichtigung der neuen Ortsumgehung B 474n (Abschnitt Datteln und Abschnitt Waltrop) zu untersuchen und zu bewerten. Es sind potenzielle Betroffenheitsbereiche zu ermitteln, für die eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen vorliegt und gleichzeitig die verwaltungsrechtlich als Schwelle zu einer möglichen Gesundheitsgefährdung angesehenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten bzw. erstmalig erreicht werden. Außerdem ist als weiteres Kriterium für eine potenzielle Betroffenheit eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen von mehr als 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) bei gleichzeitiger Überschreitung der von der entsprechenden Gebietseinstufung abhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV heranzuziehen.

Die Prognose-Nullfälle stellen die prognostizierten Verkehrsbelastungen dar, die sich ohne die Realisierung des Industrieparks newPark ergeben werden. Der Prognose-Null-Fall 1 berücksichtigt den Abschnitt Datteln der B 474n OU (Abschnitt Datteln) und der Prognose-Plan-

Fall 2 beide Abschnitte der B474n (Datteln und Waltrop). Diese Prognose-Nullfälle werden den Verkehrslärmbelastungen für die Prognose-Mitfälle, die die Mehrverkehre durch die Umsetzung der Bauabschnitte von newPark enthalten, gegenübergestellt.

Hinsichtlich der Verkehrsströme wird für die Prognose-Plan-Fälle zwischen folgenden zwei Entwicklungsszenarien für newPark differenziert:

1. Bauabschnitt:

33 % der Gesamtfläche entwickelt, bis zu 3.000 Arbeitsplätze, Zusatzverkehr 6.900 Kfz/ 24h
Verteilung der Verkehrsströme in Datteln über die B 474n Ortsumgehung Datteln,
Anschlussstelle newPark an die K 12 mit einem Kreisverkehr

2. Bauabschnitt:

100 % der Gesamtfläche entwickelt, bis zu 9.000 Arbeitsplätze, Zusatzverkehr 20.000 Kfz/
24h Verteilung der Verkehrsströme über die B 474n mit südlichem Anschluss an die BAB 2
und 45, Anschlussstelle newPark an die K12 mit einem Kreisverkehr

Der Untersuchungsraum umfasst in Nord-Süd-Richtung die Bundesstraße 235 von Olfen bis zur BAB 2 sowie die L 609 von Datteln bis Dortmund-Mengede. In Ost-West-Richtung erstreckt sich der Untersuchungsraum vom Dattelner Ortsteil Meckinghoven über Waltrop bis zum Lünener Ortsteil Brambauer.

Die sich für die Betrachtungsfälle ergebenden Verkehrslärmimmissionen werden mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV sowie insbesondere den verwaltungsrechtlichen Grenzwerten zur möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts verglichen und beurteilt. Dazu werden Isophonenkarten erstellt, die die Verkehrslärmimmissionen für jeden Betrachtungsfall separat darstellen. Weiterhin werden Differenzkarten erzeugt, in denen die Differenz der Prognose-Null-Fälle zu den Prognose-Plan-Fällen grafisch dargestellt wird. Anhand der Differenzkarten ist der Einfluss auf die Verkehrslärmveränderung im Untersuchungsraum durch die Realisierung von newPark zu erkennen.

Für exemplarische Immissionsorte an Gebäuden, die in den aus den Differenzkarten ersichtlich werdenden, potenziellen Betroffenheitsbereichen liegen, werden anhand einer Einzelpunktberechnung genaue Ergebnisse ermittelt, die die Verkehrslärmbelastungen im jeweiligen Prognose-Null-Fall, im jeweiligen Prognose-Plan-Fall oder sowie den Wert der Verkehrslärmveränderung darstellen.

2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[1]	BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	G Aktuelle Fassung
[2]	16. BImSchV 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung	Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990	V 12.06.1990 geändert am 18.12.2014
[3]	24. BImSchV 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung	Geändert am 23.09.1997 und Begründung in Bundesratsdrucksache 363/96 vom 02.07.1996	V 04.02.1997
[4]	BauO NRW Landesbauordnung Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen	In der Fassung der Bekanntmachung vom 04.08.2018 (GV.NRW. 2018 S. 421)	V 04.08.2018
[5]	DIN 4109, Fassung von 2018	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise	N Januar 2018
[6]	DIN ISO 9613, Teil 2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren; <i>Verweis in der TA Lärm auf den Entwurf September 1997</i>	N Ausgabe Oktober 1999 (Entwurf Sept. 1997)
[7]	RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Eingeführt mit allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990	RIL 1990
[8]	Schall 03 Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil I Nr. 61, ausgegeben zu Bonn am 23.12.2014	RIL in Kraft getreten am 01.01.2015
[9]	Empfehlungen für die Durchführung schalltechnischer Untersuchungen als Teil der wasserbaulichen Planung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	Erl. 23.06.2006
[10]	ABS AW Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen	Bundesanstalt für Gewässerkunde	RIL Juni 2003

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[11] VLärmSchR 97 Richtlinien für den Verkehrslärm- schutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes	Bundesministerium für Ver- kehr, allgemeines Rundschrei- ben Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz Bonn, den 02.06.1997, StB 15 / 14.80.13-65 / 11 Va 97	RIL	02.06.1997
[12] ZTV-Lsw 06 Zusätzliche Technische Vertrags- bedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutz- wänden an Straßen	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf	RIL	2006
[13] Zum Nachweis der Einhaltung von Geräuschimmissionswerten mittels Prognose	D. Piorr, Landesumweltamt NRW, Zeitschrift für Lärmbe- kämpfung, 5/2001	Lit.	2001
[14] Beschreibung des Vorhabens und der Umgebung	newPark GmbH	Lit	2019
[15] Projektkonzeption newPark	NRW.URBAN GmbH	Lit	2020
[16] Verkehrslärmuntersuchung für die Entwicklung des Industrieareals „newPark“ zwischen den Städten Datteln und Waltrop, Bebauungs- plan Nr. 100 newPark – 1. Bauab- schnitt Bericht CF 5085-6	Peutz Consult GmbH, Dort- mund	Lit.	20.07.2022
[17] Verkehrsuntersuchung new Park Datteln	Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG	P	November 2018
[18] Verkehrsuntersuchung newPark, Planfallberechnungen, Ergebnis- zusammenstellung und weitere Angaben (mt/mn/pt/pn)	Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG	P	02.08.2018
[19] Verkehrsuntersuchung B474n Ortsumgehung Waltrop Ergebnis- bericht	Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG	P	13.01.2020
[20] Abstimmung mit Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG zur Verwendung der Verkehrsun- tersuchung B474n Ortsumgehung Waltrop Ergebnisbericht	Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG	P	16.04.2020
[21] Verkehrsbelastungen der Schie- nenstrecken	DB Umwelt-Lärmschutz (TUF 2) Ressort Digitalisierung&Technik Deutschebahn AG	P	07.11.2019

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[22]	Auswertungsdaten der Schleusen Hamm und Münster	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Rheine	P November 2019
[23]	Auswertungsdaten der Schleusen Datteln, Henrichsburg und Herne-Ost	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Duisburg-Meiderich	P November 2019
[24]	Verkehrsbelastungen der U-Bahn-Linie U41	Aushangfahrpläne der DSW 21 Dortmund Stadtwerke AG	P Oktober 2020
[25]	Planunterlagen zur B 474n OU Datteln und OU Waltrop	Straßen.NRW, Regionalniederlassung Ruhr, Haus Bochum Harpener Hellweg 1 44791 Bochum Herr Stallbecker, Frau Höckber	P November 2019
[26]	Flächennutzungsplan Datteln	Website der Stadt Datteln	P 11.01.2017
[27]	Flächennutzungsplan Waltrop	Stadt Waltrop	P Januar 2019
[28]	Flächennutzungsplan 2025 der Stadt Castrop-Rauxel	Website der Stadt Castrop-Rauxel	P 11.01.2012
[29]	Flächennutzungsplan Dortmund	Website der Stadt Dortmund	P August 2020
[30]	Flächennutzungsplan Lünen	Website der Stadt Lünen	P 03.02.2006

Kategorien:

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

3 Projektbeschreibung

3.1 Nutzungs- und Bebauungskonzept

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.

Mit dem Industrieareal newPark wird ein GI-Standort für neue Industrie in Nordrhein-Westfalen entwickelt. Die Fläche soll im Wettbewerb der Standorte um industrielle Großansiedlungen durch eine besonders attraktive städtebauliche Planung ein herausragendes Flächenangebot für nationale und internationale Unternehmen darstellen. 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. Der größte Teil wird als Industriefläche (GI) ausgewiesen. Die vermarktbareren 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 Bild 3.1):

- den Kernbereich mit 86 ha Fläche für großflächigen 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.

Abbildung 3.1: Kernbereiche und Körnungen [15]



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.

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.

Die Flächenentwicklung soll zunächst auf der in Abbildung 3.2 markierten Fläche auf Dattelner Stadtgebiet erfolgen. Eine Weiterentwicklung auf Waltroper Fläche muss auch zu einem späteren Zeitpunkt realisierbar bleiben [15].

Abbildung 3.2: Vertiefende städtebauliche Rahmenplanung der ARGE ‚Freie Planungsgruppe Berlin/C. Edmaier‘, Freiraumplanung Mueller + Partner, Willich, Stand 2014 (‘newPark‘-Fläche Datteln) [15]



Die Gebäudehöhen liegen in der Regel bei 30 m. 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 sowohl bei der 80 ha Fläche als auch bei den Flächen für „Light Industries“ von einer Begrenzung des Verkehrsflächenanteils von 20 % der Grundstücksfläche ausgegangen.

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.

Abbildung 3.3: Öffentlicher Grünflächenanteil [14]



Die Flächen entlang des Schwarzbaches werden für die Regenwasserrückhaltung und -klärung genutzt und als Ausgleichsfläche für die geplanten Eingriffe qualifiziert. 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 sind.

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 Waltrop entwickelt sich im Zusammenhang mit den zu erhaltenden Waldflächen ein unter-

schiedlich 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 liegt bei mindestens 20 %. Auf diesen internen Grünflächen befinden sich neben Repräsentations- und Erholungsbereichen die Mulden für das zu versickernde Regenwasser der Dachflächen [14].

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.

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 B474n Ortsumgehung Waltrop läuft derzeit das Planfeststellungsverfahren.

Abbildung 3.4: Äußere Erschließung des newPark [14]

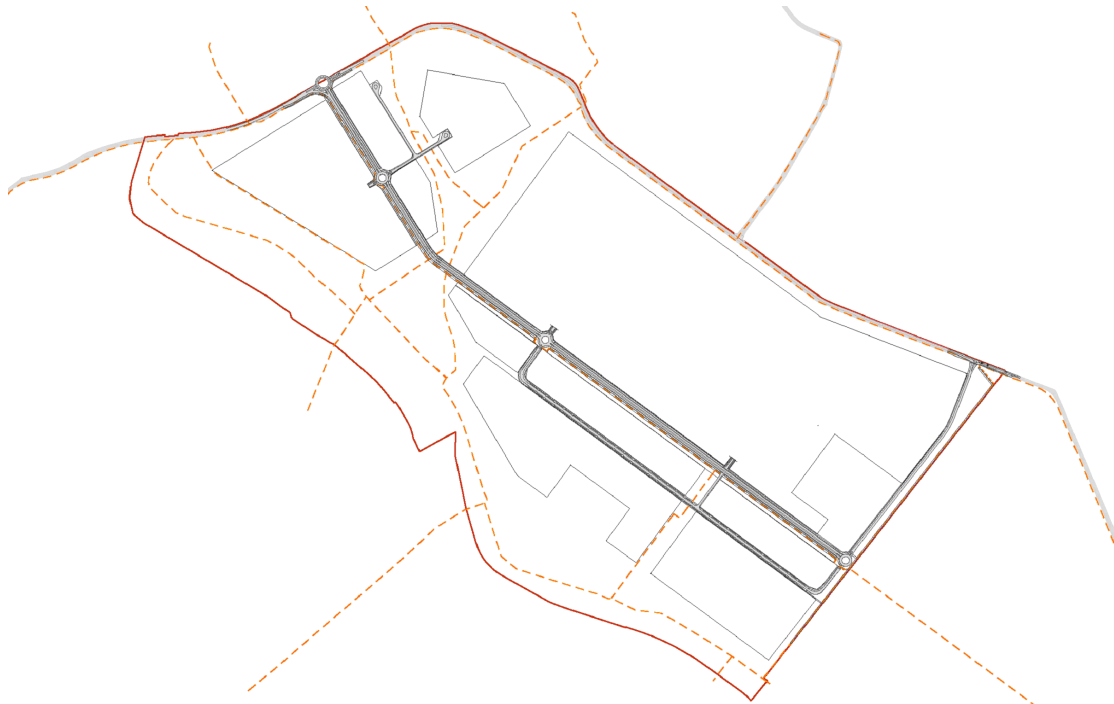


3.3.2 Innere Erschließung

Im Rahmen der Verkehrserschließung des Areals wird Wert auf ein flexibles, nachhaltiges Verkehrskonzept gelegt.

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. 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.

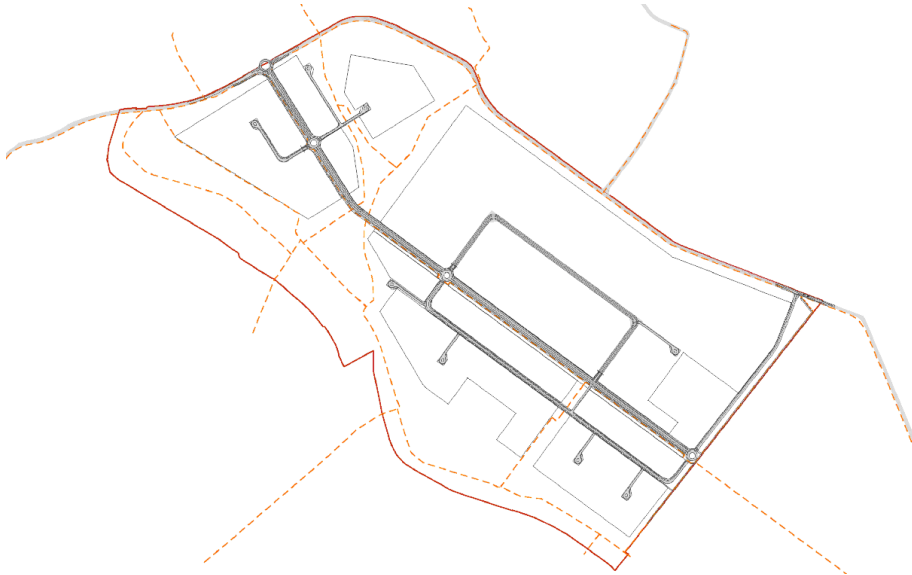
Abbildung 3.5: Primäerschließung [14]



Die newPark-Promenade beinhaltet als zentrale Lebensader des Industrieparks auch die Hauptinfrastrukturtrasse, in der sich die Medien befinden. 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.

Ein feineres Erschließungsnetz (siehe Abbildung 3.6), sowohl für die Entwässerung der privaten Verkehrsflächen als auch ggf. für den Pkw- und Lkw-Verkehr, ist bei Bedarf möglich und wird durch ein entsprechendes Geh-/Fahr- und Leitungsrecht gesichert. Es ist im vorliegenden Rahmenplan als Möglichkeit dargestellt, soll jedoch in der genauen Lage nicht festgelegt werden.

Abbildung 3.6: Primär- und Sekundärschließung [14]



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 [14].

4 Örtliche Gegebenheiten und Nutzungen

4.1 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet newPark erstreckt sich über ca. 288 ha im Bereich der ehemaligen Rieselfelder zwischen den Städten Datteln und Waltrop. Die Fläche unterteilt sich in Gewerbe- und Industrieflächen sowie Ausgleichsflächen und die primäre Erschließung des Industriegebietes.

Die Flächenentwicklung soll zunächst auf der in Abbildung 3.4 gekennzeichneten Fläche auf Dattelner Stadtgebiet erfolgen. Eine Weiterentwicklung auf Waltroper Fläche soll auch zu einem späteren Zeitpunkt realisierbar sein.

Derzeit besteht das Plangebiet weitestgehend aus Grünflächen und Ackerland. Nördlich in ca. 200 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Lippeaue. Westlich des Plangebietes verläuft die geplante und zum Teil bereits in Bau befindliche Bundesstraße B 474n.

Im näheren Umfeld des Plangebietes befinden sich vereinzelte Wohnnutzungen, landwirtschaftliche Betriebe bzw. Hofstellen mit und ohne Wohnnutzungen, Gastronomie, Campingplätze, eine Kleingartenanlage, ein Umspannwerk und zwei Kläranlagen.

Im weiträumigen Umfeld befindet sich südlich des Plangebietes die Stadt Waltrop und westlich des Plangebietes die Stadt Datteln.

Das Umfeld im Norden und im Osten ist durch landwirtschaftliche Flächen sowie durch Vororte der Städte Olfen und Selm geprägt.

Ein Lageplan mit Darstellung des Untersuchungsraumes ist in Anlage 1 dargestellt.

4.2 Untersuchungsraum und Verkehr

Der Untersuchungsraum für die verkehrslärmtechnischen Untersuchungen erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung von Olfen bis zur Bundesautobahn BAB 2 und in Ost-West-Richtung vom Dattelner Ortsteil Meckinghoven über Waltrop bis zum Lünener Ortsteil Brambauer.

Die geplante B 474n wird in 2 Abschnitten realisiert. Der Abschnitt Datteln verläuft zwischen der L 609 (Münsterstraße / Waltroper Straße) und der B 235 (Olfener Straße), nordöstlich des Siedlungsgebietes von Datteln. Der Abschnitt Waltrop ist von der L 609 (Münsterstraße / Waltroper Straße) bis zum Autobahnkreuz Dortmund-Nordwest geplant.

Die Planung der Trasse (Gradiente, Ränder) der neuen B474n wurde für beide Abschnitte von Straßen.NRW zur Verfügung [25] gestellt. Die Straßenplanung wurde in das digitale Simulationsmodell eingepflegt und für die unterschiedlichen Prognose-Fälle mit den entsprechenden Verkehrsbelastungen belegt. Bei der Digitalisierung der beiden Abschnitte der B 474n in das Simulationsmodell wurden die Angaben von Straßen.NRW zu geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen, Höchstgeschwindigkeiten, Querschnitten und Fahrbahnbelägen berücksichtigt.

Die für die verkehrslärmtechnischen Untersuchungen betrachteten Fälle sind im Folgenden aufgeführt:

- Prognose-Null-Fall 1 (2030) – mit OU Datteln, ohne newPark (**P01**)
- Prognose-Null-Fall 2 (2030) – mit OU Datteln und OU Waltrop / ohne newPark (**P02**)
- Prognose-Plan-Fall 1 (2030) – mit OU Datteln, mit newPark 1. Bauabschnitt (**PM1**)
- Prognose-Plan-Fall 2 (2030) – mit OU Datteln und OU Waltrop, mit newPark 1. und 2. Bauabschnitt (**PM2**)

Die Verkehrsbelastungsdaten für die unterschiedlichen Betrachtungsfälle wurden der Verkehrsuntersuchung newPark Datteln – Schlussbericht [17] sowie der Ergebniszusammenstellung [18] entnommen.

Im Laufe der Bearbeitungszeit wurde im Rahmen eines Änderungsverfahrens zum laufenden Planfeststellungsverfahren zur B474n OU Waltrop eine Anpassung und Aktualisierung der entsprechenden Verkehrsuntersuchung, die zum Planfeststellungsverfahren für den Abschnitt OU Waltrop vorgelegt wurde, vorgenommen. Aufgrund von Planungsänderungen der B 474n und geänderten Planungen im Kreuzungsbereich mit der L 609 waren die Verkehrsbelastungen für die Betrachtungsfälle P02 und PM2 anzupassen. Die aktualisierte Verkehrsuntersuchung zur B474n OU Waltrop basiert auf dem Verkehrsgutachten zu newPark [17] und der Ergebniszusammenstellung von 2018 [18] und wurde im Januar 2020 fertiggestellt. Die Untersuchung beinhaltet aktualisierte Verkehrsbelastungsdaten für die Betrachtungsfälle P02 und PM2 [20]. In Absprache mit der Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG wurden die Verkehrsbelastungszahlen für die Betrachtungsfälle P02 und PM2 aus der Verkehrsuntersuchung newPark Datteln – Schlussbericht [17] sowie der Ergebniszusammenstellung [18] von 2018 gegen die Verkehrsbelastungszahlen aus der aktualisierten Verkehrsuntersuchung von Januar 2020 ausgetauscht, um sicherzustellen, dass die in der vorliegenden Untersuchung verwendete Grundlagen deckungsgleich mit den im Planfeststellungsverfahren zur B 474n OU Waltrop zugrunde gelegten Verkehrsbelastungen sind.

Die Bahnstrecke 2250 (Datteln – Lünen-Süd) verläuft in Ost-West-Richtung durch den Untersuchungsraum und wird entsprechend bei der Berechnung des Verkehrslärms im Umfeld des Plangebietes newPark berücksichtigt. Der Ortsteil Dortmund-Mengede befindet sich im

südöstlichen Bereich des Untersuchungsraumes. Hier verkehrt oberirdisch die U-Bahn-Linie U 41.

Für das Industrieareal newPark ist zur Steigerung der Attraktivität ein Bahnanschluss an das vorhandene Bahnnetz geplant (vergleiche Abbildung 3.4). In einer Machbarkeitsstudie wurden mögliche Trassen und Anbindungen an das vorhandene Bahnnetz untersucht. Als Vorzugsvariante wurde die Anbindung an die Bahnstrecke 2250 empfohlen, wodurch eine moderne und leistungsfähige Verbindung zum Rhein- und Ruhrgebiet ermöglicht würde. Eine konkrete Planung zum Verlauf und den Belastungen liegt zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor. Die geplante Bahnstrecke ist in einem gesonderten Planfeststellungsverfahren zu untersuchen und zu genehmigen. Aus diesen Gründen wird der geplante Bahnanschluss von newPark in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt.

Als weitere Verkehrswege werden der Rhein-Herne-Kanal, der Dortmund-Ems-Kanal, der Datteln-Hamm-Kanal und der Wesel-Datteln-Kanal berücksichtigt. Diese vier Kanäle treffen östlich von Datteln im Kanalkreuz Datteln aufeinander.

Die Bahnstrecken und die Wasserstraßen werden bei den durchzuführenden Verkehrslärmuntersuchungen als Grundbelastung berücksichtigt. Durch das geplante Vorhaben newPark werden vorrangig die Verkehre auf den Straßen verändern. Es ist unklar, ob die sich dort ansiedelnden Betriebe auch über die Wasserstraßen Waren und Güter erhalten oder ausliefern werden, jedoch ist insbesondere im Bereich um Datteln die Verkehrsbelastung durch den Schiffsverkehr von Bedeutung und bei der Summe des Verkehrslärms als Grundbelastung zu berücksichtigen.

5 Schalltechnische Beurteilungsgrundlagen

5.1 Beurteilung Schiffsverkehr gemäß Empfehlungen des Bundesverkehrsministeriums

Für die Durchführung von schalltechnischen Untersuchungen im Rahmen von wasserbaulichen Planungen wurden vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Empfehlungen [9] herausgegeben.

Gemäß den Empfehlungen des Bundesministeriums sind die Lärmberechnungen entsprechend der Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen (ABSAW) [10] durchzuführen.

Die ABSAW beinhaltet Ansätze für die Geräuschemissionen im Bereich von Wasserstraßen und regelt das Berechnungsverfahren für die Immissionsberechnungen für Einzahlwerte in dB(A). Das Berechnungsverfahren der ABSAW orientiert sich an dem Berechnungsverfahren der RLS-90 [7] für Straßenverkehr und der VDI 2714 (*zurückgezogen*) / VDI 2720 unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Quellen im Bereich von Wasserstraßen und der Ausbreitung über Wasser.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die Emissionsansätze auf Grundlage der ABSAW ermittelt. Dem Stand der Technik entsprechend erfolgt die Ausbreitungsberechnung auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 [6] frequenzabhängig für die Oktaven von 63 Hz bis 8 kHz unter Berücksichtigung der Frequenzspektren der relevanten Schallquelle. Die Ausbreitungsrechnung der DIN ISO 9613-2 berücksichtigt ebenfalls die Besonderheiten der Schallausbreitung über Wasserflächen (schallharter Boden).

5.2 Beurteilung der Verkehrslärmerhöhung im Umfeld

Mit Umsetzung einer geplanten Bebauung sind grundsätzlich auch immer Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Dies resultiert zum einen aus den Zusatzbelastungen im Straßenverkehr auf dem Plangebiet selbst und zum anderen in der Umgebung. Hierzu existieren keine verbindlichen rechtlichen Vorgaben in Form von Richtwerten / Grenzwerten. Nachteilige Auswirkungen sind aber zu ermitteln, zu beurteilen und ggf. in die Abwägung einzustellen.

Gemäß Rechtsprechung z. B. des OVG Rheinland-Pfalz in einem Urteil vom 30.01.2006 sind Erhöhungen durch vorhabenbedingten Zusatzverkehr generell in die Abwägung einzubeziehen.

Nach der Rechtsprechung kann bei Pegelwerten von mehr als 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht von einer Gesundheitsgefährdung der Betroffenen durch den Verkehrslärm ausgegangen werden.

Zwar ist die Lärmsanierung nach wie vor nicht geregelt, die Rechtsprechung sieht jedoch für die Bauleitplanung ein Verschlechterungsverbot vor. Wenn es durch eine Planung an Straßen in der Umgebung zu Erhöhungen des Verkehrslärms kommt, und dadurch Pegelwerte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht überschritten werden, ist hier ein Lärmschutzkonzept zu erarbeiten, auch dann, wenn die Pegelerhöhungen weniger als 3 dB(A) betragen (vgl. insbesondere OVG Koblenz, Urteil vom 25.03.1999, Az: 1 C 11636/98).

Als Orientierung der Erheblichkeit von Erhöhungen unterhalb dieser Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts kann der Auslösewert von 3 dB(A) als Zunahme gemäß 16. BImSchV [2] herangezogen werden. Ebenso können die Grenzwerte der 16. BImSchV als Maßstab, ab welcher Höhe der Immissionen überhaupt Erhöhungen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, herangezogen werden. Eine Zunahme der Verkehrsmengen auf vorhandenen Straßen, ohne dass bauliche Änderungen an diesen Straßen erfolgen, sind zumindest nicht kritischer zu bewerten als Straßenneubaumaßnahmen.

Da Erhöhungen des Verkehrslärms um 1 bis 2 dB für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann eine entsprechende planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms auch in dem besagten lärmkritischen Bereich oberhalb von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts unter Abwägungsgesichtspunkten aber hingenommen werden (OVG Münster, 30.05.2017, Az 2 D 27/15.NE.).

Die in dieser Untersuchung ermittelten ziellen Betroffenheitsbereiche führen nicht zu einem Rechtsanspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Ob und unter Einhaltung welcher Kriterien tatsächlich Schallschutzmaßnahmen an ziell betroffenen Gebäuden gewährt werden, obliegt der Entscheidung der zuständigen Behörde. Die Behörde legt dazu ein entsprechendes Abschneidekriterium fest.

Im Falle der Entscheidung der beteiligten Behörden für die Gewährung von Schallschutzmaßnahmen, werden für die Gebäude, die schließlich die festgelegten Voraussetzungen zur Gewährung von Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach erfüllen, Detailuntersuchungen nach der 24. BImSchV durchgeführt. In einer Detailuntersuchung erfolgt eine Prüfung der Nutzung der betroffenen Räume (Prüfung der Schutzbedürftigkeit) und der bauakustischen Eigenschaften der vorhandenen Außenbauteile eines Gebäudes. Davon abhängig ist schließlich, ob für ein Gebäude ein tatsächlicher Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen besteht.

6 Ermittlung der Verkehrslärmimmissionen

6.1 Allgemeine Vorgehensweise

Die Ermittlung der Geräuschbelastung aus Verkehrslärm erfolgt rechnerisch unter Zugrundelegung der Verkehrsbelastung der zu betrachtenden Emittenten.

Ausgehend von der Fahrzeugdichte sowie der Geschwindigkeit und weiteren Parametern, wird als Ausgangspunkt für die weiteren Berechnungen die sogenannte

Emission

für den Schienenverkehr gemäß Schall 03 [8], für den Schiffsverkehr gemäß ABSAW [10] und für den Straßenverkehr gemäß RLS-90 [7] in Form von Emissionsschallpegeln als schalltechnische Kenngröße der Lärmquellen berechnet.

Berechnet wird hierbei nach RLS-90 [7] der Emissionsschallpegel, der dem Schallpegel des Verkehrsweges in 25 m Abstand von der jeweiligen Fahrspur entspricht und nach Schall 03 [8] die Schalleistungspegel der Schienenwege auf Höhe der Schienenoberkante sowie in 4 m und 5 m Höhe (Stromabnehmer). Nach der ABSAW [10] wird der Schalleistungspegel für die Wasserstraßen in 4 m Höhe über der Mitte der Fahrrinne bzw. der Achse der Schleuse oder Liegestelle berechnet.

Diese Emissionsschallpegel der relevanten Lärmquellen werden in ein dreidimensionales Simulationsmodell eingearbeitet. Mithilfe dieses Simulationsmodells wird über eine Ausbreitungsberechnung von der Quelle zu den umliegenden Immissionsorten die

Immission

in Form des sogenannten Beurteilungspegels ermittelt. Der Beurteilungspegel ist der mit Zu- und Abschlägen versehene physikalische Zahlwert des energieäquivalenten A-bewerteten Dauerschallpegels.

Die Berechnung der Immissionspegel, d. h. der jeweils zu erwartende Schallpegel an den Fassaden aus dem Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehrslärm erfolgt für jeden Betrachtungsfall in Form von Isophonenkarten in 2,00 m Höhe (Höhe EG) und in 8,00 m Höhe (Höhe 2. OG). In den Isophonenkarten sind die Schwellenwerte zur möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts als Grenzwertlinie blau dargestellt. Anhand der Linien ist zu erkennen, in welchen Bereichen Immissionspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. ≥ 60 dB(A) nachts vorliegen.

In den Berechnungen wird die abschirmende und reflektierende Wirkung der vorhandenen umliegenden Gebäudekörper im Umfeld berücksichtigt.

Für die Beurteilung der Veränderungen der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld werden die Verkehrslärmbelastungen der Prognose-Nullfälle ohne die Entwicklung des Industrieareals newPark den Verkehrslärmbelastungen für die Prognose-Planfälle mit Umsetzung der zwei Bauabschnitte gegenübergestellt. Die Verkehrsbelastungen der Prognose-Nullfälle repräsentieren die allgemeine Entwicklung des Verkehrs und beinhalten auch den prognostizierten Verkehr der geplanten und zum Teil in Bau befindlichen B 474n. Die Prognose-Planfälle enthalten zusätzlich die Mehrverkehre, die durch die Realisierungen des 1. und 2. Bauabschnittes von newPark entstehen.

Der Prognose-Null-Fall 1 (**P01**) wird mit dem Prognose-Plan-Fall 1 (**PM1**) und der Prognose-Null-Fall 2 (**P02**) mit dem Prognose-Plan-Fall 2 (**PM2**) verglichen. Bei dem Vergleich der Verkehrslärmimmissionen der Prognose-Null-Fälle mit denen der Prognose-Plan-Fälle ist der Einfluss der sich aus der Realisierung des 1. bzw. des 2. Bauschnittes von newPark ergebenden Mehrverkehre auf die Verkehrslärmsituation im Umfeld zu erkennen.

Die sich ergebenden Veränderungen der Verkehrslärmimmissionen (Erhöhungen/Reduzierungen) sind in Differenzkarten in 0,5 dB(A) - Schritten als Isophonen farbig dargestellt.

In den Differenzkarten sind ebenfalls die verwaltungsrechtlich als Schwelle zur beginnenden Gesundheitsgefährdung angesehenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts als Grenzwertlinie in blau dargestellt. Somit ist in den Differenzkarten ersichtlich, in welchen Bereichen die Überschreitung der Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts und gleichzeitig eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen vorliegt.

Bereiche, in denen eine Verkehrslärmerhöhung von mindestens 0,1 dB(A) vorliegt und gleichzeitig die Schwellenwerte von 70 dB(A) am Tag und/oder von 60 dB(A) in der Nacht überschritten oder durch die Erhöhung erreicht werden, gelten in der vorliegenden Untersuchung als potenzielle Betroffenheitsbereiche. Ebenso sind Bereiche oder Gebäude als potenziell betroffen anzusehen, die eine Verkehrslärmerhöhung von mehr als 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A) bei gleichzeitiger Überschreitung der von der jeweiligen Gebietseinstufung abhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erfahren. Zur Bestimmung dieser Bereiche und Gebäude sind neben den Differenzkarten auch die Isophonenkarten mit Darstellung der ermittelten Beurteilungspegel für die Prognose-Planfälle heranzuziehen.

In diesen ermittelten potenziellen Betroffenheitsbereichen wurden exemplarische Immissionsorte an Gebäude gesetzt und die sich dort ergebenden Beurteilungspegel anhand einer Einzelpunktberechnung genau berechnet.

Der Untersuchungsraum wurde in zwei Planbereiche aufgeteilt, Planbereich Nord und Planbereich Süd (vergleiche Anlage 1). Im Lageplan der Anlage 2.1 sind die Immissionsorte N 1 – N 231 für den Planbereich Nord dargestellt. Der Lageplan der Anlage 2.2 zeigt die Immissionsorte S 1 – S 268 für den Planbereich Süd.

6.2 Schallemissionen Straßenverkehr

Die Berechnung der Emissionspegel als Ausgangsgröße für die Berechnung der Schallimmissionen aus Straßenverkehr erfolgt gemäß der RLS-90 [7].

Die prognostizierten Verkehrsbelastungszahlen der umliegenden Straßen wurden für die vier Betrachtungsfälle von der Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG zur Verfügung [17], [18], [19] gestellt. Auf Grundlage der DTV-Werte und den prozentualen Lkw-Anteilen für den Tages- und Nachtzeitraum erfolgt die Ermittlung der Emissionspegel gemäß den Vorgaben der RLS 90.

Gemäß den Vorgaben der RLS-90 ergeben sich die in Anlage 3 dargestellten Emissionspegel. Der Emissionspegel eines Verkehrsweges bezieht sich auf einen Abstand von 25 m von der jeweiligen Fahrspur.

Es werden die jeweils zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie an den Knotenpunkten die vorhandenen Lichtsignalanlagen berücksichtigt. Dazu wird gemäß RLS-90 [7] in Abhängigkeit des Abstandes ein Zuschlag für Immissionsorte im Umfeld der Signalanlagen gemäß der nachfolgenden Tabelle 6.1 vergeben.

Tabelle 6.1: Zuschlag K für erhöhte Störwirkung von Lichtsignalanlagen

Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden Fahrstreifen	K [dB(A)]
bis 40 m	3
über 40 m bis 70 m	2
über 70 m bis 100 m	1
über 100 m	0

Zusammenfassend werden im Folgenden die Betrachtungsfälle aufgeführt:

- Prognose-Nullfälle: Ortsumgehung Datteln / ohne newPark (**P01**)
 Ortsumgehung Datteln und Waltrop / ohne newPark (**P02**)
- Prognose-Planfälle: Ortsumgehung Datteln / mit newPark 1.BA (**PM1**)
 Ortsumgehung Datteln und Waltrop / mit newPark 1.+ 2.BA (**PM2**)

Der Prognosehorizont für alle Betrachtungsfälle ist das Jahr 2030.

Die Berechnungsgrundlagen mit den berücksichtigten Emissionspegeln für die Prognose-Nullfälle (P0F1 und P0F2) und die Prognose-Planfälle (PMF1 und PMF2) sind detailliert in Anlage 3 dargestellt.

6.3 Schallemissionen Schienenverkehr

Die Verkehrsbelastungszahlen für die Bahnstrecke 2250 wurden für das Prognosejahr 2030 von der Deutsche Bahn AG zur Verfügung gestellt [21]. Für die im Ortsteil Dortmund-Menge-de zu berücksichtigende oberirdisch verkehrende U-Bahn-Linie U41 werden die Verkehrsbelastungen auf Basis der aktuellen Aushangfahrpläne der DSW 21 ermittelt [24].

Entsprechend der Schall 03 [8] wird die Berechnung der Schallemissionen für die nachfolgend aufgeführten vier Schallquellenarten durchgeführt:

- Rollgeräusche,
- Aerodynamische Geräusche,
- Aggregatgeräusche und
- Antriebsgeräusche.

Die Berechnungen erfolgen mit den verschiedenen Zugarten, -längen und -geschwindigkeiten und den entsprechenden Zugzahlen für den Tag (06:00 Uhr – 22:00 Uhr) bzw. die Nacht (22:00 Uhr – 06:00 Uhr).

Bei der Emissionsberechnung werden ggf. notwendige Pegelkorrekturen für Fahrbahnarten wie beispielsweise an Bahnübergängen und Brücken entsprechend der Rechenregularien nach Schall 03 in Ansatz gebracht.

Die Emissionen der Schienenstrecken mit allen Pegelkorrekturen sind in Anlage 4 dargestellt.

6.4 Schallemissionen des Schiffsverkehrs gemäß Empfehlungen des Bundesverkehrsministeriums

Für die Durchführung von schalltechnischen Untersuchungen im Rahmen von wasserbaulichen Planungen wurden vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Empfehlungen [9] herausgegeben.

Gemäß den Empfehlungen des Bundesministeriums sind die Lärmberechnungen entsprechend der Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen (ABSAW) [10] durchzuführen.

Die ABSAW beinhaltet Ansätze für die Geräuschemissionen im Bereich von Wasserstraßen und regelt das Berechnungsverfahren für die Immissionsberechnungen für Einzahlwerte in dB(A). Das Berechnungsverfahren der ABSAW orientiert sich an dem Berechnungsverfahren der RLS-90 [7] für Straßenverkehr und der VDI 2714 (*zurückgezogen*) / VDI 2720 unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Quellen im Bereich von Wasserstraßen und der Ausbreitung über Wasser.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die Emissionsansätze auf Grundlage der ABSAW ermittelt. Dem Stand der Technik entsprechend erfolgt die Ausbreitungsberechnung auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 frequenzabhängig für die Oktaven von 63 Hz bis 8 kHz unter Berücksichtigung der Frequenzspektren der relevanten Schallquelle. Die Ausbreitungsrechnung der DIN ISO 9613-2 berücksichtigt ebenfalls die Besonderheiten der Schallausbreitung über Wasserflächen (schallharter Boden).

Für die vorliegende Untersuchung werden die Emissionen der folgenden Wasserstraßen im Untersuchungsraum als Grundbelastung berücksichtigt:

- Rhein-Herne-Kanal
- Datteln-Hamm-Kanal
- Wesel-Datteln-Kanal
- Dortmund-Ems-Kanal

Durch das geplante Vorhaben newPark werden sich vorrangig die Verkehre auf den Straßen verändern. Es ist unklar, ob die sich dort ansiedelnden Betriebe auch über die Wasserstraßen Waren und Güter erhalten oder ausliefern werden, jedoch ist insbesondere im Bereich um Datteln die Verkehrsbelastung durch den Schiffsverkehr von Bedeutung und bei der Summe des Verkehrslärms als Grundbelastung zu berücksichtigen. Als maßgebliche Emissionsquellen wird die freie Fahrt auf den Wasserstraßen berücksichtigt.

Eine detailliertere Betrachtung der Schleusenbereiche mit den An- und Abfahrtswege vor den Schleusen, den Liege- und Wartebereichen sowie der Berücksichtigung des Betriebes im Leerlauf innerhalb einer Schleuse erfolgt nicht, da die Berücksichtigung der Schiffsverkehre auf den Kanälen in der vorliegenden Untersuchung lediglich als Grundbelastung berücksichtigt werden soll und eine detailliertere Betrachtung der Wasserstraßen nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist.

Die Schallemissionen der Fahrwege der Schiffe werden gemäß der ABSAW [10] berechnet.

Die hierfür berücksichtigten Schiffsverkehrszahlen basieren auf den Angaben der Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter Duisburg-Meiderich und Rheine [22] [23]. Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter Duisburg-Meiderich und Rheine haben die Verkehrszahlen der Schleusen Hamm, Münster, Herne-Ost, Henrichenburg und Datteln aus dem Jahr 2017 zur Verfügung gestellt. Diese Zahlen bilden die Gesamtanzahlen der Schiffe ab, die die genannten Schleusen passiert haben, getrennt für Tag und Nacht. Prognosezahlen für das Jahr 2030 liegen nicht vor und müssten durch ein Verkehrsgutachten ermittelt werden. Für eine Berücksichtigung der Schiffsverkehre im Hinblick auf die vorliegende Aufgabenstellung wird die Berücksichtigung der Zahlen von 2017 als ausreichend erachtet.

In der folgenden Tabelle 6.2 sind die Anzahlen der Schiffe aus den Angaben der Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter Rheine und Duisburg-Meiderich zusammengefasst:

Tabelle 6.2: Anzahlen Schiffe (absoluter Jahreswert aus 2017)

	Frachtschiffe		Sportboote	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Schleuse Hamm	3.640	224	167	1
Schleuse Münster	15.142	462	2.563	4
Schleuse Datteln	9.808	760	-	-
Schleuse Herne-Ost	8.312	742	-	-
Schleuse Henrichenburg	2.797	194	-	-

Die Gesamtwerte der Schiffsanzahlen werden für die Berücksichtigung einer durchschnittlichen Belastung auf einen Tag im Jahr bezogen und als Querschnittsbelastung für den jeweiligen Kanal zugrunde gelegt. Für die Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel (siehe folgendes Kapitel) sind die maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken eines Schiffstyps k erforderlich. Hierzu wird die ermittelte durchschnittliche Belastung an einem Tag im Jahr auf 16 Stunden (6-22 Uhr) bezogen, analog wird der ermittelte durchschnittliche Belastungswert für eine Nacht im Jahr auf 8 Stunden (22-6 Uhr) umgerechnet.

6.4.1 Emissionen freie Fahrt

In nachfolgender Tabelle 6.3 sind die Ansätze für den Schiffsverkehr dargestellt:

Tabelle 6.3: Emissionen Freie Fahrt

$L_{W^{kTyp}}$		$L_{W^{Typ}}$	M_{Typ}		K_{MA}	p_{offen}	D_v	V_s
Tag	Nacht		Tag	Nacht				
dB(A)	dB(A)	dB(A)	-	-	dB(A)	%		km/h

$L_{W'kTyp}$		L_{WTyp}		M_{Typ}		K_{MA}	p_{offen}	D_V	V_s
Tag	Nacht			Tag	Nacht				
<u>Dortmund-Ems-Kanal (Schleuse Münster – Münster bis Kanalkreuz Datteln)</u>									
69,3	59,1	FS>800TT	65,1	2,63	0,25	0,81	50	-0,79	10
54,2	-	Sport/Freizeit	58,6	0,44	-	-	-	-0,79	10
<u>Dortmund-Ems-Kanal (Schleuse Henrichenburg – Dortmund Hafen bis Kanalkreuz Datteln)</u>									
62,1	56,3	FS>800TT	65,1	0,50	0,13	0,81	50	-0,79	10
-	-	Sport/Freizeit	58,6	-	-	-	-	-0,79	10
<u>Datteln-Hamm-Kanal (Schleuse Hamm)</u>									
63,1	56,3	FS>800TT	65,1	0,63	0,13	0,81	50	-0,79	10
45,6	-	Sport/Freizeit	58,6	0,06	-	-	-	-0,79	10
<u>Rhein-Herne-Kanal (Schleuse Herne-Ost)</u>									
66,7	59,1	FS>800TT	65,1	1,44	0,25	0,81	50	-0,79	10
-	-	Sport/Freizeit	58,6	-	-	-	-	-0,79	10
<u>Wesel-Datteln-Kanal (Schleuse Datteln)</u>									
67,4	59,1	FS>800TT	65,1	1,69	0,25	0,81	50	-0,79	10
-	-	Sport/Freizeit	58,6	-	-	-	-	-0,79	10

Der längenbezogene Schalleistungspegel berechnet sich für die freie Fahrt gemäß [10] gemäß folgender Formel:

$$L_{W',*} = 10 \lg \sum_k 10^{0,1 \cdot L_{W'kTyp}} + \frac{D_W}{2} + K_{v_m}$$

mit

- $L_{W'kTyp}$ längenbezogener Schalleistungspegel für die Schiffe des Typs k
- D_W Korrekturwert für Wasserstraßentyp, $D_W = 0$ dB für Kanäle
- K_{v_m} Zuschlag zur Berücksichtigung der mittleren Fließgeschwindigkeit, kann bei Kanälen aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit vernachlässigt werden

Der längenbezogene Schalleistungspegel für die Schiffe des Typs k ist:

$$L_{W'kTyp} = L_{W'Typ} + 10 \log(M_{Typ}) + K_{MA} + D_V$$

mit

- $L_{W'Typ}$ längenbezogener Schalleistungspegel für ein Schiff des Typs k
- = 65,1 dB(A)/m für Frachtschiffe > 800 TT
- = 58,6 dB(A)/m für Sport-/Freizeitschiffe

M_{Typ} maßgebliche stündliche Verkehrsstärke des Schifftyps
 K_{MA} Korrektur für Wirkung des Maschinenraums (offen/geschlossen)

Hierbei gilt:

$$K_{MA} = 10 \log(1 + 0,41 * p_{offen})$$

$$D_V = 10 \log(v_s / v_0)$$

mit

p_{offen} prozentualer Anteil der Schiffe, die mit offenem Maschinenraum fahren, dividiert durch 100

v_s Geschwindigkeit des Schiffes zum Wasser, hier: $v_s = 10$ km/h

v_0 Bezugsgeschwindigkeit $v_0 = 12$ km/h

Unter Berücksichtigung dieser Daten ergeben sich somit für die freie Fahrt auf Kanälen als Summe der Schalleistungspegel aller Schiffstypen folgende längenbezogene Schalleistungspegel:

Dortmund-Ems-Kanal

Münster bis Kanalkreuz Datteln: $L_{WA} = 69,3$ dB(A) im Tageszeitraum
 $L_{WA} = 59,1$ dB(A) im Nachtzeitraum

für die Sportboote: $L_{WA} = 54,2$ dB(A) im Tageszeitraum

Dortmund-Ems-Kanal

DO-Hafen bis Kanalkreuz Datteln: $L_{WA} = 62,1$ dB(A) im Tageszeitraum
 $L_{WA} = 56,3$ dB(A) im Nachtzeitraum

Datteln-Hamm-Kanal: $L_{WA} = 63,1$ dB(A) im Tageszeitraum
 $L_{WA} = 56,3$ dB(A) im Nachtzeitraum

für die Sportboote: $L_{WA} = 45,6$ dB(A) im Tageszeitraum

Rhein-Herne-Kanal: $L_{WA} = 66,7$ dB(A) im Tageszeitraum
 $L_{WA} = 59,1$ dB(A) im Nachtzeitraum

Wesel-Datteln-Kanal: $L_{WA} = 67,4$ dB(A) im Tageszeitraum
 $L_{WA} = 59,1$ dB(A) im Nachtzeitraum

Die Emissionen der einzelnen Wasserstraßen sind in der Anlage 5 aufgeführt.

6.5 Ergebnisse der Immissionsberechnung und Beurteilungen

6.5.1 Verkehrslärmimmissionen - 4 Betrachtungsfälle

Die Immissionsberechnungen erfolgten auf Grundlage der in Kapitel 6.2, 6.3 und 6.4 beschriebenen Emissionsgrößen mithilfe eines digitalen Simulationsmodells.

Die vier Prognosefälle beziehen sich ausschließlich auf den Straßenverkehr. Die Schienen und Wasserstraßen werden, wie in Kapitel 6.3 und 6.4 bereits erläutert, für den Prognosehorizont 2030 als Grundbelastung bei den Immissionsberechnungen berücksichtigt. In jedem der vier Fälle wird somit die gleiche Verkehrsbelastung für die Schienen und die Wasserstraßen zugrunde gelegt.

Zur Beurteilung der durch die umliegenden Verkehrswege verursachten Verkehrslärmimmissionen wurden Isophonenkarten in zwei verschiedenen Höhen, zum einen in 2 m über Grund in Höhe des Erdgeschoss und zum anderen in 8 m über Grund in Höhe des zweiten Obergeschosses, für jeden Betrachtungsfall berechnet. Hierbei werden alle bestehenden Baukörper und Schallschutzwände im Untersuchungsraum außerhalb des Plangebietes als reflektierende und abschirmende Flächen berücksichtigt.

Die sich aus den prognostizierten Verkehrsbelastungen ergebenden Verkehrslärmimmissionen sind grafisch für jeden Betrachtungsfall getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum als Isophonenkarten in den Anlagen 6 bis 9 dargestellt.

Die Ergebnisse der Berechnungen für den Prognose-Null-Fall 1 (vgl. Anlage 6.1 – 2) zeigen, dass die verwaltungsrechtlich als Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung (vergleiche Kapitel 5.2) angesehenen Werte von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) an den hoch frequentierten Verkehrswegen im Untersuchungsraum überschritten werden. In den Isophonenkarten ist festzustellen, dass insbesondere entlang der B 235 durch Datteln bis zum Castropper Stadtteil Henrichenburg sowie entlang der L 511, die in Ost-West-Richtung die Städte Datteln und Waltrop miteinander verbindet und weiter durch Waltrop verläuft sowie entlang der L 609, die in Nord-Süd-Richtung zwischen Datteln und Waltrop verläuft, an der straßen nahen Bebauung Beurteilungspegel von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vorliegen.

Die B 235 und die L 609 stellen hoch frequentierte Nord-Süd-Verbindungen zwischen Datteln, Waltrop und der BAB 2 und der BAB 45 dar.

Zu erkennen ist ebenfalls, dass durch die Bahnstrecke 2250 (Datteln – Lünen-Süd) insbesondere im Nachtzeitraum eine hohe Grundbelastung mit Beurteilungspegeln von bis zu 60 dB(A) in bis zu 200 m Entfernung der Bahngleise in unbebauten Bereichen im Untersuchungsraum vorliegt, vergleiche Anlage 6.1.2.

Im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes ergeben sich durch die in Ost-West-Richtung verlaufende Autobahn 42 ebenfalls Bereiche mit Verkehrslärmimmissionen von mehr als 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Die entlang der A 42 vorhandenen Lärmschutzwände können die Verkehrslärmemissionen größtenteils abschirmen. Es entstehen jedoch in den direkt an die Autobahn angrenzenden Randbereichen der Wohngebiete Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Im Prognose-Null-Fall 2 werden die Verkehrslärmimmissionen berechnet, die sich unter Berücksichtigung der Verkehre ergeben, die durch die Realisierung der B 474n Ortsumgehung Waltrop ergeben. Zu erkennen ist in den Lageplänen der Anlage 7, dass entlang der L 609 im Bereich zwischen der Kreuzung mit der B 474n und der Kreuzung mit der L 511 weniger Bereiche mit Beurteilungspegeln über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vorliegen im Vergleich zur Verkehrslärmsituation des Prognose-Null-Falls 1.

Eine Reduzierung der Beurteilungspegel sowie der Bereiche mit Beurteilungspegel von mehr als 70/60 dB(A) ist ebenfalls entlang der B 235 zu erkennen, insbesondere im Stadtbereich zwischen den Knotenpunkten B 235 – B 474n OU Datteln und B 235 – Südring (L 610). Die maßgeblichen Verkehrswege, an denen an der straßennahen Bebauung Beurteilungspegel von über 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht auftreten, sind die B 235, die L 609 und die L 511.

Der Prognose-Plan-Fall 1 berücksichtigt die B474n OU Datteln sowie die Verkehre, die sich mit der Realisierung des 1. Bauabschnittes von newPark ergeben. In den Isophonenkarten der Anlage 8 ist zu erkennen, dass sich im Bereich des Plangebietes von newPark die Verkehrslärmimmissionen erhöhen, insbesondere entlang der K 12 sowohl im westlichen Verlauf Richtung Datteln als auch im östlichen Verlauf Richtung Lünen. Auf der B 474n OU Datteln erhöht sich im Bereich zwischen den Knotenpunkten B 474n OU Datteln – K 12 und B 474n OU Datteln – L 609 der Verkehr und damit auch die Verkehrslärmimmissionen im Umfeld. Die Schwellenwerte zur möglichen Gesundheitsgefahr werden an einigen Gebäuden entlang der K 12 sowie im Bereich des Knotenpunktes K 12 - L 809 überschritten.

Die Ergebnisse der Berechnungen für den Prognose-Plan-Fall 2 (vergleiche Anlage 9.1 – 2) zeigen, dass hinsichtlich der Realisierung des 1. und 2. Bauabschnittes von newPark insbesondere die K 12 und die B474n die maßgeblichen Verkehrswege darstellen. Die B 474n stellt die maßgebliche Verbindung zwischen newPark und den Autobahnen BAB 2 und BAB 45 im Untersuchungsraum dar und entlastet die östlich verlaufende L 609. Entlang der B 235 zeigen sich auch im Prognose-Plan-Fall 2 hohe Verkehrslärmimmissionen an der straßennahen Bebauung von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. In Waltrop stellt die L 511 weiterhin die maßgebliche Verkehrslärmquelle dar.

6.5.2 Differenzbetrachtungen Prognose-Null-Fälle und Prognose-Plan-Fälle

Wie in den Isophonenkarten der Anlagen 6 bis 9 festzustellen ist, ergibt sich mit Errichtung des Industrieareals newPark eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf den umliegenden Straßen und damit eine Veränderung der Verkehrslärmimmissionen im Untersuchungsraum.

Zur genaueren Beurteilung der Auswirkungen der Verkehrslärmveränderung im Umfeld wurden die berechneten Beurteilungspegel im Untersuchungsraum für die Prognose-Nullfälle (ohne newPark) den Ergebnissen für die Prognose-Planfälle (mit newPark) gegenübergestellt.

In der Anlage 10 werden die sich ergebenden Verkehrslärmimmissionen aus Verkehrsbelastungen aus dem Prognose-Null-Fall 1 denen aus dem Prognose-Plan-Fall 1 gegenübergestellt. In der Anlage 11 ist die Differenz der sich ergebenden Verkehrslärmimmissionen aus dem Prognose-Plan-Fall 2 und dem Prognose-Plan-Fall 2 dargestellt. Die Pegeldifferenzen werden in 0,5 dB(A)-Schritten als Isophonen grafisch dargestellt. In den Differenzkarten sind ebenfalls die verwaltungsrechtlich als Schwelle zur beginnenden Gesundheitsgefährdung angesehenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts als Grenzwertlinie in blau dargestellt.

Differenzbetrachtung Prognose-Null-Fall 1 - Prognose-Plan-Fall 1:

In den Lageplänen der Anlage 10 ist zu erkennen, dass im größten Teil des Untersuchungsraumes im Tageszeitraum und im Nachtzeitraum Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen vorliegen. Durch die Realisierung des 1. Bauabschnittes von newPark entstehen Mehrverkehre, die sich auf die umliegenden Verkehrswege verteilen und damit zu Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld führen. In den meisten Bereichen des Untersuchungsraumes sind Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen von bis zu 0,5 dB(A) festzustellen. Durch die neue Erschließungsstraße von newPark im 1. Bauabschnitt erhöhen sich die Verkehrslärmimmissionen im nahen Umfeld des Plangebietes um mehr als 3 dB(A). Im Prognose-Null-Fall 1 ist die Erschließungsstraße noch nicht vorhanden. Aufgrund dessen ist die größte Differenz der Verkehrslärmimmissionen im direkten Umfeld von newPark zu verzeichnen. Der Mehrverkehr verteilt sich auf die K 12 und die B 474n OU Datteln. Auf der B 474n OU Datteln ist im Bereich zwischen den Knotenpunkten B 474n – K 12 und B 474n – L 609 eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um bis zu 1,5 dB(A) am Tag festzustellen (Anlage 10.1.1.1 - Berechnungshöhe 2,0 m, Tag, Planbereich Nord und Anlage 10.2.1.1 - Berechnungshöhe 8,0 m, Tag, Planbereich Nord). Der Verkehr von newPark verteilt sich in östlicher Richtung über die K 12 in Richtung Lünen und in westlicher Richtung über die K 12 und anschließend über die B 474n und die L 609 in Richtung Süden zu den BAB 2 und 45. Die Verkehrslärmimmissionen erhöhen sich im östlichen Bereich von newPark um bis zu 2 dB(A). Reduzierungen der Beurteilungspegel oder gleichbleibende Beurteilungspegel ergeben sich im nördlichen Planbereich insbesondere entlang der B 474n OU Datteln im Be-

reich zwischen den Knotenpunkten B 474n – B 235 und B 474n – K 12 sowie entlang der K 12 zwischen den Knotenpunkten K 12 – B 474n und K 12 – L 609 für den Tages- und Nachtzeitraum. Im südlichen Planbereich sind gleichbleibende Beurteilungspegel oder Reduzierungen der Beurteilungspegel entlang der BAB 2 östlich des Autobahnkreuzes Dortmund-Nordwest festzustellen. Im Bereich der Anschlussstelle Henrichenburg an die B 235 sind ebenfalls keine Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen festzustellen. Durch veränderte Verkehrsverteilungen und Schwerverkehrsanteile auf den Straßen im gesamten Untersuchungsraum ergeben sich trotz des Mehrverkehrs, der durch die Realisierung des 1. Bauabschnittes von newPark verursacht wird, in den genannten Bereichen entlang der BAB 2 keine Verkehrslärmveränderungen oder sogar geringe Reduzierungen der Verkehrslärmimmissionen. Für den Nachtzeitraum sind entlang des gesamten Abschnittes der BAB 2 im Untersuchungsraum keine Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen festzustellen (Anlage 10.1.2.2 - (Berechnungshöhe 2,0 m, Nacht, Planbereich Süd und Anlage 10.2.2.2 Berechnungshöhe 8,0 m, Nacht, Planbereich Süd).

Differenzbetrachtung Prognose-Null-Fall 2 - Prognose-Plan-Fall 2:

In den Lageplänen der Anlage 11 sind die Differenzpegel grafisch dargestellt, die sich durch den Vergleich des Prognose-Null-Falls 2 mit dem Prognose-Plan-Fall 2 ergeben. In diesen beiden Betrachtungsfällen ist die gesamte B 474n mit den Abschnitten Datteln und Waltrup berücksichtigt. Der Prognose-Plan-Fall beinhaltet den Mehrverkehr, der durch die Realisierung des 1. und des 2. Bauabschnittes von newPark induziert wird. Sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum sind die größten Verkehrslärmerhöhungen im Planbereich Nord des Untersuchungsraumes im nahen Umfeld von newPark festzustellen. Durch die neue Planstraße im Plangebiet von newPark ergeben sich sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum Verkehrslärmerhöhungen von mehr als 3 dB(A). Der durch das Plangebiet ausgelöste Mehrverkehr verteilt sich in Richtung Osten auf die K12 und in Richtung Westen über die K 12 auf die B 474n und die B 235. Die K 12 erfährt zwischen den Knotenpunkten K 12 – K 2 und dem östlichen Knotenpunkt der K 12 mit der Planstraße eine Reduzierung der Verkehrsbelastung, da die zum Plangebiet newPark gehörigen Verkehre die K 12 ab dem nordöstlichen Knotenpunkt der K 12 mit der Planstraße in Richtung Süden verlassen und auch von Süden her das Plangebiet erreichen können. Somit reduzieren sich die Beurteilungspegel entlang der K 12 im genannten Abschnitt. In den Isophonenkarten der Anlage 11 für den Planbereich Nord (11.1.1.1 – Höhe 2,0 m, Tag; 11.1.2.1 – Höhe 2,0 m, Nacht; 11.2.1.1 – Höhe 8,0 m, Tag und 11.2.2.1 – Höhe 8,0 m, Nacht) ist zu erkennen, dass der Verkehrslärm durch den Mehrverkehr entlang der K 12 in östlicher Richtung und in westlicher Richtung bis zum Knotenpunkt K 12 – B 474n erhöht wird (um mehr als 3 dB(A)). Die Verkehrsbelastungszahlen auf diesen Straßen werden sich durch die Realisierung des 1. und 2. Bauabschnittes von newPark mehr als verdoppeln, vergleiche Anlage 3.3 und Anlage 3.4. Ab diesem Knotenpunkt verteilt sich der Verkehr auf die B 474n in Richtung Süden und auf der K 12 weiter in Richtung Westen nach Datteln. Dadurch wird die L 609 entlastet, was mit einer Reduzierung der Belastung und somit der Beurteilungspegel entlang der L 609 im Bereich

zwischen den Knotenpunkten K 12 – L 609 und B 474n – L 609 führt. In den Lageplänen der Anlage 11.1.1.2 und Anlage 11.2.1.2 für den Tageszeitraum und den Lageplänen der Anlage 11.1.2.2 und Anlage 11.2.2.2 für den Nachtzeitraum ist zu erkennen, dass durch den Mehrverkehr durch newPark im gesamten südlichen Planbereich des Untersuchungsraumes Erhöhungen durch den Mehrverkehr von bis zu 0,5 dB(A) auftreten. Durch die B 474n wird die L 511 entlastet, für die im Bereich zwischen den Knotenpunkten B 235 – L 511 und B 474n – L 511 eine Reduzierung der Verkehrsbelastung und damit auch der Beurteilungspegel festzustellen ist. Im weiteren Verlauf der L 511 im Bereich von Waltrup ergeben sich reduzierte Beurteilungspegel im Tageszeitraum durch einen reduzierten Schwerverkehrsanteil im Prognose-Plan-Fall 2.

In der Verkehrslärmuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 100 newPark – 1. Bauabschnitt zur Entwicklung des Industriareals newPark (Bericht-Nr.: CF 5085-6 vom 20.07.2022) werden die Auswirkungen der Veränderungen der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld durch die Umsetzung des 1. Bauabschnittes von newPark für das direkte nahe Umfeld von newPark untersucht. In der Verkehrslärmuntersuchung wird für den Nahbereich des Plangebietes von newPark die gleiche Differenzbetrachtung zwischen dem Prognose-Nullfall 1 und dem Prognose-Planfall 1 wie in der vorliegenden Untersuchung durchgeführt.

6.5.3 Einzelpunkt Betrachtung

Alle Gebäude, für die gemäß den Differenzkarten eine potenzielle Betroffenheit aufgrund der Überschreitung der Schwellenwerte zur potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) im Tageszeitraum und von 60 dB(A) im Nachtzeitraum sowie zusätzlich eine Erhöhung des Beurteilungspegels bei der Differenzbetrachtung der Fälle P01 – PP1 oder/und P02 - PP2 von mindestens 0,1 dB(A) festgestellt werden kann, stellen potenzielle Betroffenheitsbereiche dar. Bei der Auswahl der Immissionsorte wurden die Differenzkarten der Differenzbetrachtungen (P01 – PM1 und P02 – PM2) in beiden Berechnungshöhen 2 und 8 m berücksichtigt. Ebenso sind Bereiche oder Gebäude als potenziell betroffen anzusehen, die eine Verkehrslärmerhöhung von mehr als 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) bei gleichzeitiger Überschreitung der von der jeweiligen Gebietseinstufung abhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erfahren. Für die Auswahl der Immissionsorte sind neben den Differenzkarten die Isophonenkarten der Anlage 8 und der Anlage 9 mit Darstellung der Beurteilungspegel für die Prognose-Planfälle sowie Informationen zu den Gebietseinstufungen aus den Flächennutzungsplänen ([26] - [30]) heranzuziehen. An die Gebäude in diesen ermittelten Bereichen werden Immissionspunkte gesetzt und anhand einer Einzelberechnung werden für diese Immissionsorte die Beurteilungspegel und die Differenzpegel detailliert berechnet.

Die Berechnungsergebnisse an den ausgewählten Immissionsorten sind für den Vergleich des Prognose-Null-Falls 1 mit dem Prognose-Plan-Fall 1 tabellarisch in Anlage 12 und für den Vergleich des Prognose-Null-Falls 2 mit dem Prognose-Plan-Fall 2 in Anlage 13 darge-

stellt. Insbesondere entlang der B 235 sowie an einigen Knotenpunkten entlang der L 511 zwischen Datteln und Lünen-Brambauer sowie im Bereich des Knotenpunktes K 12 – L 809 wurden potenzielle Betroffenheitsbereiche ermittelt mit Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) tags und/oder 60 dB(A) nachts und Erhöhungen der Beurteilungspegel in den Prognose-Plan-Fällen von mindestens 0,1 dB(A). In Anlage 2.1 sind die Immissionsorte N 1 – N 231 für den Planbereich Nord und in der Anlage 2.2 die Immissionsorte S 1 – S 268 für den Planbereich Süd dargestellt.

Bei der Auswahl der Immissionsorte wurden alle Differenzkarten der beiden Differenzbetrachtungen (P01 – PP1 und P02 – PP2) in beiden Berechnungshöhen 2,0 und 8,0 m berücksichtigt. Es ist möglich, dass bei der Differenzbetrachtung der Fälle P01 – PP1 Gebäude zwar innerhalb der Grenzwertlinie für die Schwellenwerte zur möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts liegen, jedoch keine Erhöhung der Beurteilungspegel oder sogar eine Reduzierung der Beurteilungspegel in diesen Bereichen festzustellen ist. Somit würde an diesen Gebäuden keine potenzielle Betroffenheit vorliegen. Für dieselben Gebäude kann sich jedoch bei der Differenzbetrachtung der Betrachtungsfälle P02 und PP2 eine Betroffenheit ergeben, da sich für die Betrachtungsfälle unterschiedliche Verkehrsbelastungen und Verkehrsverteilungen im Untersuchungsraum ergeben.

Bereiche entlang der BAB 2:

Entlang der BAB 2 liegen die Beurteilungspegel in den Prognose-Null-Fällen in vielen besiedelten Bereichen bereits über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Durch die in den Prognose-Plan-Fällen 1 und 2 ermittelten Verkehrszunahmen erhöhen sich die Beurteilungspegel. Aufgrund der hohen Grundbelastung ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel im Bereich von 0,1 - 0,5 dB(A). Für die möglichen Betroffenheitsbereiche entlang der BAB 2 wurden in den stärker besiedelten Bereichen repräsentativ vereinzelte Immissionsorte gesetzt. Diese Immissionsorte sollen die betroffenen Gebäude repräsentieren, für die davon auszugehen ist, dass dort ähnliche Beurteilungspegel vorliegen wie an den repräsentativ gesetzten Immissionsorten.

In weniger dicht besiedelten Bereichen entlang der BAB 2 wurde für die betroffenen schützenswerten Nutzungen und Gebäude jeweils ein eigener Immissionsort berücksichtigt.

Nördlich der BAB 2 zwischen dem Autobahnkreuz Dortmund-Nordwest und der Anschlussstelle Dortmund-Mengede im Ortsteil Mengeder Heide der Stadt Dortmund umfasst der potenzielle Betroffenheitsbereich mit Beurteilungspegeln über 60 dB(A) nachts auch die zur Autobahn nächstgelegene Bebauung entlang der Amselstraße und der Straße „Am Heiderand“ sowie südlich der BAB 2 entlang der Rittershoferstraße und der Kleinen Riedbruchstraße. Die Immissionsorte S 229 – S 233 repräsentieren die schützenswerten Nutzungen entlang der Amselstraße und der Straße „Am Heiderand“. Die Immissionsorte S 234 – S 236 repräsentieren die Nutzungen im Betroffenheitsbereich entlang der Siegenstraße und Rittersho-

ferstraße und der Kleinen Riedbruchstraße. Es wurde nicht für jedes betroffene schutzbedürftige Gebäude ein Immissionsort gesetzt, da sich entlang der genannten Straßen ähnliche Beurteilungspegel ergeben. Alle betroffenen Gebäude in diesem Bereich sind in den Lageplänen der Anlage 11.2.2.2 (Differenzkarte P02 – PP2, Nacht, Rechenhöhe 8,0 m, Planbereich Süd) zu erkennen. An den anderen im Betroffenheitsbereich befindlichen Gebäuden ergeben sich ähnliche Beurteilungspegel.

Zwischen den Anschlussstellen Henrichenburg und dem Kreuz Dortmund-Nordwest liegt der Ortsteil Ickern der Stadt Castrop-Rauxel. Bei der Differenzbetrachtung der Fälle P02 und PP2 in der Berechnungshöhe von 8,0 m im Nachtzeitraum (Anlage 11.2.2.1 und Anlage 11.2.2.2) zeigt sich, dass an einigen schützenswerten Nutzungen Erhöhungen durch den Prognose-Plan-Fall 2 von mindestens 0, 1 dB(A) und gleichzeitig Beurteilungspegel vorliegen, die den nächtlichen Schwellenwert von 60 dB(A) für eine potenzielle Gesundheitsgefährdung überschreiten. Zur Berücksichtigung bei der Einzelpunkt Betrachtung werden an der Horststraße, an der Emscherstraße sowie südlich der BAB 2 an der Straße „Vinckehof“ repräsentative Immissionsorte gesetzt. Analog zu den übrigen Bereichen entlang der BAB 2, die dichter besiedelt sind, repräsentieren die Immissionsorte S 238 – S 242 auch die umliegenden schützenswerten Nutzungen in diesem Betroffenheitsbereich.

Im Bereich der Anschlussstelle Henrichenburg der BAB 2 werden für die unmittelbar südlich an die BAB 2 angrenzende Bebauung entlang der Straßen „Im Brendick“ und „Pothhof“ die repräsentativen Immissionsorte S 249 – S 253 bei der Einzelpunkt berechnung berücksichtigt. Gemäß der Differenzkarte der Betrachtungsfälle P02 und PP2 ergeben sich in diesem Bereich Beurteilungspegel von mehr als 60 dB(A) in der Nacht und Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen von mindestens 0,1 dB(A).

Westlich der Hebewerkstraße in Henrichenburg verläuft unmittelbar südlich der BAB 2 die Lambertstraße. Auch hier ist in der Differenzkarte der Fälle P02 – PP2 zu erkennen, dass in der Berechnungshöhe von 8,0 m Beurteilungspegel vorliegen, die durch die Verkehrsveränderung im PP2 weiter erhöht werden und den Schwellenwert von 60 dB(A) erreichen oder überschreiten. Der Immissionsort S 264 repräsentiert die in diesem möglichen Betroffenheitsbereich liegenden schützenswerten Nutzungen entlang der Lambertstraße.

Der Ortsteil Schwieringhausen der Stadt Dortmund liegt südlich der BAB 2 zwischen der Anschlussstelle Dortmund - Mengede und dem Autobahnkreuz Dortmund Nordost. Hier wurde an der Alfred-Lange-Straße ein repräsentativer Immissionsort bei der Einzelpunkt berechnung berücksichtigt (S 217). Die Alfred-Lange-Straße verläuft in Richtung Norden unterhalb der BAB 2 und wechselt an dieser Stelle in die Elsa-Brandström-Straße. Die Immissionsorte 215 und 216 repräsentieren die dort befindliche schützenswerte Nutzung.

Auch im Bereich der Anschlussstelle Dortmund - Mengede der BAB 2 ergeben sich bei der Differenzbetrachtung der Betrachtungsfälle P02 - PP2 potenzielle Betroffenheiten entlang

der Straße Königsheide in den Dortmunder Ortsteilen Groppenbruch und Ellinghausen, die im Bereich der Anschlussstelle Dortmund-Mengede nördlich bzw. südlich an die BAB 2 grenzen.

Bereiche entlang der Bahnstrecke 2250:

Entlang der Bahnstrecke 2250 Datteln – Lünen-Süd sind in den Isophonenkarten der Anlagen 6 bis 9 Beurteilungspegel von über 70 dB(A) am Tag und von über 60 dB(A) in der Nacht festzustellen. Auch in den Differenzkarten der Anlage 10 und der Anlage 11 ist zu erkennen, dass sich durch die Verkehrszunahme auf den Straßen im Untersuchungsraum Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen an Gebäuden entlang der Bahnstrecke ergeben. Allerdings ist der maßgebliche Emissionsanteil der Verkehrslärmimmissionen an den Gebäuden in unmittelbarer Nähe zur Bahnstrecke eindeutig dem Schienenverkehr zuzuordnen, so dass für diese Gebäude keine Immissionspunkte bei der Einzelpunkt Betrachtung für die potenziellen Betroffenheitsbereiche berücksichtigt werden.

In den Ergebnistabellen der Anlage 12 und der Anlage 13 sind die Ergebnisse der Prognose-Null-Fälle für den Tages- und den Nachtzeitraum getrennt in den Spalten 8 und 9 dargestellt. In den Spalten 10 und 11 sind die Ergebnisse des jeweiligen Prognose-Plan-Falls für den Tag und die Nacht aufgeführt. Die sich ergebenden Pegeldifferenzen zeigen die Spalten 12 und 13. In den Tabellen sind in den Spalten 6 und 7 die Grenzwerte der 16. BImSchV aufgeführt.

In den Tabellen sind die Ergebnisse des jeweiligen Prognose-Plan-Falls rot markiert, wenn die Beurteilungspegel des jeweiligen Prognose-Plan-Falls ≥ 70 dB(A) am Tag und oder ≥ 60 dB(A) in der Nacht betragen und gleichzeitig eine Pegeldifferenz von $\geq 0,1$ dB(A) vorliegt sowie wenn die Beurteilungspegel des jeweiligen Prognose-Plan-Falls die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschreiten und gleichzeitig eine Pegeldifferenz von $> 2,1$ dB(A) vorliegt.

In den folgenden Auflistungen sind die betroffenen Gebäuden aus den Anlagen 12 und 13 zusammenfassend aufgeführt. Die sich ergebenden Betroffenheiten sind für die beiden Prognose-Plan-Fälle (newPark 1, Bauabschnitt und newPark 1.+2. Bauabschnitt) nicht in allen Bereichen deckungsgleich. Dies resultiert aus den unterschiedlichen Verkehrsmengen und -verteilungen im gesamten Untersuchungsraum insbesondere durch den für den jeweiligen Prognose-Plan-Fall berücksichtigten Abschnitt der B 474n.

Für den Planbereich Nord ergeben sich folgende Betroffenheitsbereiche:

- Knotenpunktbereich B 235 – Südring in Datteln (Immissionsorte N 1 – N 11)
- Knotenpunktbereich L 610 Fr.-Ebert-Straße – Westring (Immissionsort N 21)

- Knotenpunktbereich L 610 Südring - Wiesenstraße (Immissionsort N 23), **nur für PP1**
- B 235: Südring 163 bis Südring 271 (Immissionsorte N 26 bis N 59, **außer N 55 für PP1, außer N 40, N 41, N 48 – N 51, N 55, N 58 für PP2**)
- Nonnenrott 46 (Immissionsort N 60), **nur für PP1**
- Pahlenort 2, 24 (Immissionsort N 62, N 208), **nur für PP2**
- Ahsener Straße 19 (Immissionsort N 61)
- B 235: Castroper Straße 59 – 216 (Immissionsorte N 63 bis N 205)
- K 12: Markfelder Straße 16 (Immissionsorte N 210 und N 211)
- K 12: Markfelder Straße 31 (Immissionsorte N 212 bis N 214), **nur für PP1**
- K 12: Markfelder Straße 36 (Immissionsort N 215 und N 216), **nur für PP1**
- K 12: Markfelder Straße 90 (Immissionsorte N 217), **nur für PP1**
- K 12 : Unterlipper Straße 78 (Immissionsort N 218)
- K 12: Unterlipper Straße 62 (Immissionsorte N 219 und N 220)
- Knotenpunktbereich Unterlipper Straße K 12 – Borker Straße L 809 (Immissionsorte N 221 bis N 226), **außer N 224 für PP2**
- K 12: Oberlipper Straße 60, 96, 102 (Immissionsorte N 227 bis N 229)
- L 809: Borker Straße 142, 152 (Immissionsorte N 230 und N 231)

Für den Planbereich Süd ergeben sich folgende Betroffenenbereiche:

- B 235: Castroper Straße 322 – 379 (Immissionsorte S 1 bis S 29), **außer S 16, S 19, S 28 für PP2**
- K 15: Neuer Weg 3 (Immissionsorte S 30)
- K 15: Neuer Weg 5 (Immissionsorte S 31), **nur für PP1**
- L 511: Dortmunder Straße 183 – 173 (Immissionsorte S 39 bis S 42)
- B 235: Castroper Straße 360 – 380 (Immissionsorte S 43 bis S 51)
- Bahnhofstraße 103 (Immissionsort S 54)
- B 235: Castroper Straße 394 – 398 (Immissionsorte S 55 – S 57), **nur für PP2**
- B 235: Wittener Straße 40 – 44 (Immissionsorte S 60 bis S 64), **außer S 62, S 63, S 64 für PP2**
- Steinbrink 1 (Immissionsort S 66), **nur für PP1**
- B 235: Wittener Straße 50 – 64 (Immissionsorte S 67 bis S 73), **nur S 69 und S 72 für PP2**
- L 511: Dortmunder Straße 1, 2, 3 14 – 20 (Immissionsorte S 74 bis S 81), **nur für PP1**
- L 511: Provinzialstraße 70 (Immissionsort S 84), **nur für PP1**
- B 235: Wittener Straße 65 – 79a (Immissionsorte S 87 bis S 96), **für PP2 nur S 94**
- Alter Postweg 27 – 31 (Immissionsorte S 97 bis S 99), **nur für PP1**
- B 235: Wittener Straße 98, 99 (Immissionsorte S 100, S 101), **nur für PP1**
- B 235: Dattelner Straße 10 (Immissionsort S 103)
- B 235: Waltroper Straße 1a (Immissionsort S 104), **nur für PP1**

- B 235: Waltroper Straße 6 (Immissionsort S 105)
- B 235: entlang Hebewerkstraße zwischen Kainhorstrase 5 und Alter Kirchplatz 2 (Immissionsorte S 106 bis S 108 und S 110 bis S 117), **außer S 106 für PP2**
- B 235: Henrichenburger Straße 186 – 162 (Immissionsorte S 118 bis S 130), **außer S 120, S 124, S 127 – S 129 für PP2**
- Knotenpunktbereich B 235 Henrichenburger Straße – L 658 Recklinghauser Straße (Immissionsorte S 131 bis S 135), **außer S 131, S 133 für PP2**
- Knotenpunktbereich B 235 Henrichenburgstraße – Römerstraße L 645 (Immissionsorte S 136 bis S 144), **nur S 143 für PP2**
- B 235: Henrichenburger Straße 62, 64 (Immissionsorte (S 146, S 147), **nur für PP1**
- Knotenpunktbereich Römerstraße L 645 – Wartburgstraße K 28 (Immissionsorte S 149, S 154, S 155, S 157), **nur für PP1**
- Knotenpunktbereich Römerstraße L 645 – Wartburgstraße K 28 (Immissionsorte S 149, S 150, S 153), **nur für PP2**
- B 235: Henrichenburger Straße zwischen Knotenpunkt L 645 – B 235 und Knotenpunkt B 235 – Lange Straße (Immissionsorte S 158 bis S 161), **nur für PP1**
- Knotenpunktbereich Henrichenburger Straße B 235 – Lange Straße (Immissionsorte S 162 bis S 168), **nur für PP1**
- L 511: Recklinghäuser Straße 111 (Immissionsort S 169), **nur für PP2**
- Knotenpunktbereich Berliner Straße L 511 – Leveringhäuser Straße L 609 (Immissionsorte S 171 und S 173)
- Knotenpunktbereich Berliner Straße L 511 – Leveringhäuser Straße L 609 (Immissionsorte S 174), **nur für PP2**
- Knotenpunktbereich Wilhelmstraße L 609 – Hochstraße (Immissionsorte S 175 bis S 178)
- L 511: Dortmunder Straße 123 – 139 (Immissionsorte S 179 bis S 187), **nur für PP2**
- L 511: Dortmunder Straße 126, 128 (Immissionsorte S 193, S 194), **nur für PP2**
- Riphhausstraße 5 (Immissionsort S 195), **nur für PP2**
- Knotenpunktbereich L 511 Dortmunder Straße – L 809 Borker Straße (Immissionsorte S 196, S 197), **nur für PP2**
- L 511: Brambauer Straße 153, 161 (Immissionsorte S 198 und S 199)
- L 511: Waltroper Straße 51b, 66, 134, 136 (Immissionsorte S 200 bis S 203), **außer S 200 für PP2**
- Knotenpunktbereich Waltroper Straße L 511 – Königsheide L 654 (Immissionsorte S 204 bis S 206)
- L 511: Brechtener Straße 13 (Immissionsort S 207), **nur für PP2**
- L 654: Mengeder Straße 26 – 29, 33, 77, 78 (Immissionsorte S 208 bis S 214)
- L 654: Königsheide 87, 107, 140 (Immissionsorte S 225, S 221, S 218)
- L 654: Königsheide 85, 111 (Immissionsort S 220. S 226), **nur für PP2**

Insbesondere im Bereich der BAB 2 betragen die Verkehrslärmerhöhungen zwischen 0 und 0,1 dB(A), weshalb in den Differenzkarten eine Einfärbung der Gebiete entsprechend der

Skala für Erhöhungen zwischen 0,0 und 0,5 dB(A) erfolgte. Bei der Einzelpunkt Betrachtung wird deutlich, dass zwar die Schwellenwerte zur möglichen Gesundheitsgefahr überschritten werden, jedoch keine Erhöhung von mindestens 0,1 dB(A) vorliegt. Somit können nicht alle in den Differenzkarten ermittelten potenziellen Betroffenheitsbereiche durch die Einzelpunkt-berechnung bestätigt werden.

Als mögliches Abschneidekriterium für die Gewährung von Schallschutzmaßnahmen wird von den beteiligten Behörden eine Verkehrslärmerhöhung von mindestens 0,5 dB(A) bei gleichzeitiger Überschreitung oder gleichzeitigem Erreichen der Schwellenwerte von 70 dB(A) am Tag und/oder von 60 dB(A) in der Nacht genannt.

In den Anlagen 12 und 13 wird dieses Kriterium mit aufgenommen und die Ergebnisse der Immissionsorte, für die dieses Kriterium zutrifft, entsprechend grau hinterlegt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass in den stärker besiedelten Bereichen entlang der BAB 2 repräsentativ vereinzelte Immissionsorte gesetzt wurden. Somit ist teilweise für mehrere Gebäude im Umfeld eines Immissionsortes, für das laut Tabelle das Abschneidekriterium zutrifft, davon auszugehen, dass ebenfalls das Abschneidekriterium zutrifft.

7 Lärmschutzmaßnahmen bezüglich Verkehrslärm

Zum Schutz gegen Lärm ist grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger, als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen.

Bei Lärmschutzmaßnahmen wird zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden, wobei sich aktive Maßnahmen auf die eigentliche Schallquelle bzw. den Schallausbreitungsweg beziehen und passive Maßnahmen auf den Bereich des Empfängers beschränkt sind.

Sofern möglich, ist bei der Planung von Schallschutzmaßnahmen aktiven Maßnahmen (Schallschutzwänden / -wällen) der Vorzug vor passiven Maßnahmen an den Gebäuden zu geben.

Aktive Maßnahmen zum Schutz von straßennaher Bebauung wie zum Beispiel entlang der B 235 oder der L 511 im Waltroper Stadtgebiet in Form von Schallschutzwänden erscheinen aus städtebaulichen und platztechnischen Gründen nicht realisierbar.

In den ermittelten Betroffenheitsbereichen entlang der BAB 2 resultieren die hohen Beurteilungspegel über 70 dB(A) am Tag und/oder 60 dB(A) in der Nacht hauptsächlich aus den

Emissionen der BAB 2. Hier existieren bereits Lärmschutzwände, welche bei den Berechnungen berücksichtigt wurden. Ein zusätzlicher aktiver Schallschutz in diesen Bereichen erscheint auf Grund der notwendigen Länge und Höhe nicht effektiv und unverhältnismäßig.

Aus diesen Gründen werden aller Voraussicht nach für das Lärmschutzkonzept ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen nach der 24. BImSchV untersucht.

Für die Gebäude in den herausgearbeiteten potenziellen Betroffenheitsbereichen, für die sich gemäß der durch die Behörden festgelegten Kriterien eine Gewährung von Schallschutz ergibt, werden Prüfungen zu aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen nach der 24. BImSchV erforderlich.

In den Detailuntersuchungen für diese Gebäude und Bereiche sind zwischenzeitlich umgesetzte oder geplante Maßnahmen an Straßen seitens der Städte zu berücksichtigen. Umlanungen und Umbauten an Straßen oder Kreuzungsbereichen können zu Reduzierungen der Verkehrslärmimmissionen und damit zu geänderten Betroffenheiten führen.

8 Zusammenfassung

Zur Bestimmung und Beurteilung der Auswirkungen des Verkehrslärms im Umfeld war eine Verkehrslärmuntersuchung für das weiträumige Umfeld von newPark erforderlich.

Mit der Umsetzung des geplanten Industriearcals newPark werden sich die Verkehre im Umfeld des Plangebietes erhöhen.

Die neue Ortsumgehung B 474n mit den Abschnitten Datteln und Waltrop ist in den bei der Verkehrslärmuntersuchung zugrunde gelegten Verkehrsmengen berücksichtigt. Die Ortsumgehung B 474n Datteln befindet sich bereits im Bau, für den Abschnitt Waltrop läuft das Planfeststellungsverfahren. Die neue Ortsumgehung stellt eine wichtige Nord-Süd-Verbindung zwischen dem südlichen Münsterland und der BAB 2 dar. Die B 474n soll die B 235 in Datteln sowie die L 609 entlasten und stellt auch hinsichtlich der Realisierung von newPark eine wichtige Verkehrsverbindung zu den BAB 2 und 45 dar.

Die für die Verkehrslärmuntersuchung zugrunde gelegten Betrachtungsfälle sind im Folgenden aufgeführt:

- Prognose-Null-Fall 1 (2030) – mit OU Datteln, ohne newPark (**P01**)
- Prognose-Null-Fall 2 (2030) – mit OU Datteln und OU Waltrop / ohne newPark (**P02**)
- Prognose-Plan-Fall 1 (2030) – mit OU Datteln, mit newPark 1. Bauabschnitt (**PM1**)
- Prognose-Plan-Fall 2 (2030) – mit OU Datteln und OU Waltrop, mit newPark 1. und 2. Bauabschnitt (**PM2**)

In der vorliegenden Untersuchung wurden potenzielle Betroffenheitsbereiche ermittelt, für die eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen durch die durch das Plangebiet newPark induzierten Mehrverkehre um mindestens 0,1 dB(A) ermittelt wurde sowie gleichzeitig die verwaltungsrechtlich als Schwelle zur möglichen Gesundheitsgefährdung angesehenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten bzw. erstmalig erreicht werden. Ebenso wurden Bereiche oder Gebäude als potenziell betroffen bewertet, die eine Verkehrslärmerhöhung von mehr als 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) bei gleichzeitiger Überschreitung der von der jeweiligen Gebietseinstufung abhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erfahren.

Der Mehrverkehr aus dem 1. und 2. Bauabschnitt von newPark verteilt sich in östlicher Richtung über die K 12 und in westlicher Richtung über die K 12 und anschließend über die B 474n OU Waltrop und die B 235 durch Datteln. Einen großen Anteil des Mehrverkehrs nimmt die B 474n auf, die Verkehrsbelastungen entlang der B 235 erhöhen sich allerdings ebenfalls.

Im Allgemeinen treten im gesamten Untersuchungsraum mit Ausnahme des direkten Umfeldes von newPark Verkehrslärmerhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) auf. Im direkten Umfeld von newPark erhöht sich der Verkehrslärm durch die Mehrverkehre von newPark teilweise um mehr als 3 dB(A).

Mit den Differenzkarten der Prognose-Null-Fälle und der Prognose-Plan-Fälle konnte ermittelt werden, dass insbesondere entlang der B 235 und der L 609 sowie entlang der L 511 im Waltroper Stadtgebiet potenzielle Betroffenheitsbereiche vorliegen. Im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes ergeben sich entlang der K 12 ebenfalls potenzielle Betroffenheiten.

Im Bereich des Lünener Stadtteils Brambauer wird ein Großteil des Verkehrs der L 511 von der L 654 - Mengeder Straße aufgenommen. Die L 654 verläuft schließlich in westlicher Richtung bis zur Anschlussstelle Dortmund - Mengede der BAB 2. Auch entlang der L 654 ergibt sich für einzelne Gebäude eine potenzielle Betroffenheit.

Mit einer Einzelpunktberechnung von repräsentativen Immissionsorten an den Gebäuden, die sich in den anhand der Differenzkarten ermittelten potenziellen Betroffenheitsbereichen befinden, konnte bestätigt werden, dass durch den Mehrverkehr von newPark Verkehrslärmerhöhungen von mindestens 0,1 dB(A) vorliegen und dadurch die Schwellenwerte zur möglichen Gesundheitsgefahr erreicht oder überschritten werden.

Die ermittelten potenziellen Betroffenheitsbereiche führen nicht zu einem Rechtsanspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Ob und unter Einhaltung welcher Kriterien tatsächlich Schallschutzmaßnahmen an potenziell betroffenen Gebäuden gewährt werden, obliegt der Entscheidung der zuständigen Behörde. Für die sich daraus ergebenden Bereiche ist eine Prüfung von notwendigen aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen gemäß der 24. BImSchV durchzuführen.

Peutz Consult GmbH



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



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

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Übersichtslageplan Untersuchungsraum mit Darstellung der Planbereiche Nord und Süd und Kennzeichnung der Abschnittsnamen der Straßen
- Anlage 2 Übersichtslageplan Untersuchungsraum mit Darstellung der Immissionsorte im
2.1 Planbereich Nord
2.2 Planbereich Süd
- Anlage 3 Emissionsberechnung Straßen
3.1 Prognose-Null-Fall 1 P01 (Ortsumgehung Datteln / ohne newPark)
3.2 Prognose-Null-Fall 2 P02 (Ortsumgehung Datteln und Waltrop / ohne newPark)
3.3 Prognose-Plan-Fall 1 PM1 (Ortsumgehung Datteln / mit newPark)
3.4 Prognose-Plan-Fall 2 PM2 (Ortsumgehung Datteln und Waltrop / mit newPark)
- Anlage 4 Emissionsberechnung Schienen
Strecke 2250
U-Bahn-Linie U41
- Anlage 5 Emissionsberechnung Kanäle
- Anlage 6 Prognose-Null-Fall 1
6.1 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 2 m (Tag und Nacht)
6.2 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 8 m (Tag und Nacht)
- Anlage 7 Prognose-Null-Fall 2
7.1 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 2 m (Tag und Nacht)
7.2 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 8 m (Tag und Nacht)
- Anlage 8 Prognose-Plan-Fall 1
8.1 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 2 m (Tag und Nacht)
8.2 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 8 m (Tag und Nacht)

- Anlage 9 Prognose-Plan-Fall 2
9.1 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 2 m (Tag und Nacht)
9.2 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 8 m (Tag und Nacht)
- Anlage 10 Differenzkarten Prognose-Null-Fall 1 – Prognose-Plan-Fall 1 (P01 - PP1)
- 10.1 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 2 m
10.1.1 Tag (Bereich Nord und Süd)
10.1.2 Nacht (Bereich Nord und Süd)
- 10.2 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 8 m
10.2.1 Tag (Bereich Nord und Süd)
10.2.2 Nacht (Bereich Nord und Süd)
- Anlage 11 Differenzkarten Prognose-Null-Fall 2 – Prognose-Plan-Fall 2 (P02 – PP2)
- 11.1 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 2 m
11.1.1 Tag (Bereich Nord und Süd)
11.1.2 Nacht (Bereich Nord und Süd)
- 11.2 Isophonen-Karte für die Rechenhöhe 8 m
11.2.1 Tag (Bereich Nord und Süd)
11.2.2 Nacht (Bereich Nord und Süd)
- Anlage 12 Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen an den Immissionsorten
Vergleich Prognose-Null-Fall 1 – Prognose-Plan-Fall 1
- Anlage 13 Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen an den Immissionsorten
Vergleich Prognose-Null-Fall 1 – Prognose-Plan-Fall 2