

Luftschadstoffkontingentierung für das Industrieareal „newPark“ in Datteln

Los VP 1.1.2 „Klima und Lufthygiene“

Bericht CE 5085-4 vom 06.09.2019

Auftraggeber: newPark
Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
Genthiner Str. 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.: CE 5085-4
Datum: 06.09.2019
Ansprechpartner: Herr Streuber

Dieser Bericht besteht aus insgesamt 72 Seiten,
davon 53 Seiten Text und 19 Seiten Anlagen.

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

www.peutz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung.....	4
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien.....	5
3	Beurteilungsgrundlagen.....	9
3.1	TA Luft.....	9
3.2	Weitere Immissionsrichtwerte, Orientierungswerte, Zielwerte.....	10
3.3	FFH-Richtlinie.....	11
3.3.1	Kurzcharakteristik der Schutzgebiete.....	11
3.3.1.1	DE-4209-302 - Lippeaue.....	11
3.3.1.2	DE-4314-302 - Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf	11
3.3.1.3	DE-4311-304 - Wälder bei Cappenberg.....	12
3.3.1.4	DE-4311-301 - In den Kaempen, Im Mersche, Langerner Hufeisen. .	12
4	Durchführung der Luftschadstoffemissionskontingentierung.....	13
4.1	Gebietsaufteilung Industrieareal „newPark“ Datteln.....	13
4.2	Ausbreitungsberechnungen.....	13
4.3	Auswahl von Beurteilungspunkten.....	14
4.4	Prognosejahr.....	18
5	Modellbeschreibung.....	19
5.1	Verwendetes Ausbreitungsmodell.....	19
5.2	Meteorologiedaten.....	20
5.3	Rechengebiet.....	21
5.4	Topografie.....	22
5.5	Gebäudeeinflüsse.....	22
5.6	Quellen.....	22
5.7	Emissionen.....	23
6	Vorbelastung, Summation und weitere zukünftige Vorhaben.....	24
6.1	Vorhandene Luftschadstoffhintergrundbelastung im Plangebiet.....	24
6.2	Vorhandene Vorbelastung Schwermetalle in der Luft.....	26
6.3	Vorhandene Vorbelastung Schwermetalle im Boden durch Staubbiederschlag (Deposition).....	29
6.4	Luftschadstoffbelastungen durch Summationsprojekte.....	32
6.4.1	Summationsbeiträge E.ON Kraftwerk Datteln.....	33
6.4.2	Berücksichtigung „newPark“ Waltrop.....	33

6.4.3	Berücksichtigung weiterer zukünftiger Vorhaben.....	33
6.4.4	Datenlücken.....	33
6.5	Anzusetzende Hintergrundbelastung für die Luftschadstoffemissionskontingentierung.....	34
7	Luftschadstoffemissionskontingentierung.....	35
7.1	Grundlagen.....	35
7.2	Worksheet.....	35
7.3	Tabellenblatt „Kontingentierung“.....	36
7.3.1	Allgemeine Eingangsgrößen.....	36
7.3.2	Beurteilungspunkte.....	36
7.3.3	Ausbreitungsfaktoren.....	37
7.3.4	Beurteilungswerte TA Luft.....	37
7.3.5	Vorbelastung am Beurteilungspunkt.....	38
7.3.6	Emissionen (Luftschadstoffemissionskontingentierung).....	38
7.4	Tabellenblatt „Summationsprojekte“.....	39
7.5	Tabellenblatt „IW TA Luft“.....	39
7.6	Tabellenblatt „Critical Loads Critical Levels“.....	40
7.7	Tabellenblatt „Erheblichkeitsschwellen“.....	40
7.8	Tabellenblatt „Abschneidekriterium“.....	41
7.9	Tabellenblatt „Bedingung“.....	41
7.10	Tabellenblatt „Beurteilungswerte“.....	42
7.11	Tabellenblatt „Zusatzimmissionen“.....	42
7.12	Tabellenblatt „Gesamtimmissionen“.....	43
7.13	Tabellenblatt „Beurteilung“.....	43
7.14	Tabellenblatt „Emissionskontingente“.....	44
7.15	Tabellenblatt „Immissionskontingente newPark Datteln“.....	45
8	Ergebnisse der Luftschadstoffemissionskontingentierung.....	46
8.1	Allgemeines.....	46
8.2	Emissionskontingente.....	47
8.3	Emissionskontingente für weitere Stoffe, welche auf FFH-Gebiete einwirken könnten.....	48
9	Statistischer Fehler der Immissionsberechnungen / Rechenzeiten.....	49
10	Zusammenfassung.....	50
11	Anlagenverzeichnis.....	52

1 Situation und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber, die newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, plant in Datteln die Entwicklung des Industrieareals „newPark“ - Plangebiet Datteln.

Hier sollen flächenintensive industrielle und gewerbliche Großvorhaben mit besonderer Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes angesiedelt werden. Die Projektfläche „newPark“ liegt im nordöstlichen Ruhrgebiet auf den Stadtgebieten der Städte Datteln und Waltrop im Kreis Recklinghausen. Sie ist im Landesentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) als Gebiet für flächenintensive industrielle Großvorhaben festgelegt (siehe Anlage 1.1).

Eine städtebauliche Rahmenplanung für das Industrieareal „newPark“ in Datteln und Waltrop sieht einen Kernbereich für großflächige Industrienutzung mit Einheiten größer 10 ha vor, die sich nördlich einer zentralen Erschließungsachse erstrecken sollen. Südlich der Haupterschließungsachse sind kleinere Ansiedlungseinheiten zwischen 3 und 10 ha für produzierende Industrie und gewerbliche Unternehmen („Light Industries“) zur Ergänzung des Kernbereiches vorgesehen. Ein Forschungs- und Technologiebereich ergänzt das Flächenangebot [5].

Für das Industrieareal „newPark“ Datteln soll eine Luftschadstoffemissionskontingentierung erfolgen. Zur Luftschadstoffemissionskontingentierung existiert bisher keine anerkannte Methodik.

Daher wurde ein Vorschlag für eine Vorgehensweise für eine Luftschadstoffkontingentierung für das Industriegebiet „newPark“ Datteln entwickelt. Im Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8] ist diese Vorgehensweise im Detail beschrieben.

Im vorliegenden Bericht wird die Durchführung der Luftschadstoffemissionskontingentierung für das Industrieareal „newPark“ Datteln für die inerten Luftschadstoffe, für die in der TA Luft Immissionsrichtwerte vorliegen, beschrieben, und die ermittelten Emissionskontingente dokumentiert.

Luftschadstoffemissionskontingente für Stickstoffdioxid, Stickstoffdeposition und Säuredeposition wurden im Rahmen von Immissionsberechnungen auf Basis eines Emissionsszenarios ermittelt. Diese sind im Bericht CE 5085-2 der Peutz Consult GmbH dokumentiert.

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]	39. BImSchV 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2010 Teil I Nr. 40 vom 05.08.2010, Seite 1065 ff, zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 18.7.2018 I 1222	V 02.08.2010
[3]	TA Luft Erste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	Gemeinsames Ministerialblatt, S. 511	VV 24.07.2002
[4]	VDI Richtlinie 3945, Blatt 3, Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Partikelmodell	Kommission Reinhaltung der Luft	RIL September 2000
[5]	Beschreibung des Vorhabens und der Umgebung	Zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	Lit. 2011
[6]	Projektkonzeption newPark	Zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	Lit 2019
[7]	Industrieareal newPark Datteln – Rahmenplanung	ARGE FPB / Edmaier c/o FPB GmbH	P 24.11.2014
[8]	Vorgehensweise für eine Immissionsprognose und Luftschadstoffkontingentierung für das Industrieareal „newPark“ in Datteln	Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH	Lit. 13.05.2019
[9]	Abschätzung der Stickstoff- und Säuredepositionen für das Industrieareal „newPark“ in Datteln	Bericht CE 5085-2 der Peutz Consult GmbH	Lit. Juni 2019
[10]	Prüfung der Übertragbarkeit von Daten der meteorologischen Ausbreitungsbedingungen von einem vorgegebenen Messort auf den Anlagenstandort Datteln / Waltrop und Selektion eines repräsentativen Jahres	ArguSoft GmbH & Co. KG, zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	Lit 20.04.2012

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[11] AKTerm Zeitreihe der LANUV Messstation Lünen-Niederaden des Jahres 2009 für den Anlagenstandort Datteln / Waltrop	ArguSoft GmbH & Co. KG, zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	P	2009
[12] Teilgutachten zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung versauernder und eutrophierender Schadstoffeinträge aus dem SKW Lünen (TKL) in den FFH-Gebieten „Lippeaue“ [...],	ÖKO-DATA Straußberg	Lit.	06.08.2012
[13] Teilgutachten zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung eutrophierender und versauernder Schadstoffeinträge aus dem KW Datteln in den FFH-Gebieten „Lippeaue“ [...],	ÖKO-DATA Straußberg	Lit.	23.09.2013
[14] Fachinformationssystem der FFH- und EG-Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen	http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de	Lit.	Stand: Februar 2011
[15] Immissionsprognose für Luftschadstoffe zum Trianel-Kraftwerk Lünen	Bericht M 98995/01 Müller-BBM GmbH Köln	Lit.	06.08.2012
[16] Vorbescheid zum Trianel-Kraftwerk Lünen	Bezirksregierung Arnsberg	Lit.	20.11.2013
[17] Immissionsprognose für Luftschadstoffe Steinkohlekraftwerk Datteln – Block 4 der E.ON-Kraftwerke GmbH	Bericht Nr. M87 090/10 Müller-BBM GmbH Köln	Lit.	20.09.2013
[18] Immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsbescheid zum Steinkohlekraftwerk Datteln 4	Bezirksregierung Münster	Lit.	19.01.2017
[19] Urteil zum Revisionsverfahren zum Trianel-Kraftwerk Lünen vom 7. Senat des BVerwG am 15.5.2019 (BVerwG 7 C 27.17)	Bundesverwaltungsgericht Leipzig	Lit.	15.05.2019
[20] Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche - Wesentliche Änderung der Anlage zur Herstellung von NE-Rohmetallen der Aurubis AG in Lünen	Bericht Nr. M80 420/3 Müller-BBM GmbH Köln	Lit.	08.10.2009
[21] Fachgutachten zu bestehenden Betrieben im Kreis Coesfeld	Kreis Coesfeld; zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	Lit.	Diverse Jahre
[22] Angaben zu bestehenden Betrieben im Kreis Unna	Kreis Unna; zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	Lit.	Diverse Jahre

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[23]	Antwort der Remondis Production GmbH Lünen bezüglich Immissionsprognosen	Remondis Production GmbH Lünen	P Schreiben vom 18.04.2013
[24]	Antwort der GSW Gemeinschaftsstadtwerke GmbH Kamen bezüglich Immissionsprognosen	GSW Gemeinschaftsstadtwerke GmbH Kamen	P E-Mail vom 30.07.2013
[25]	Ergebnis der Abfrage von Summationsprojekten durch die newPark GmbH; Genehmigungsbescheide, Gutachten	Bezirksregierung Arnsberg, Stadt Herne, Kreis Coesfeld, Kreis Recklinghausen, Kreis Soest, Kreis Unna, Landwirtschaftskammer NRW, Stadt Hamm, Straßen NRW	Lit. November / Dezember 2018
[26]	Planfeststellungsunterlagen zum Neubau B 474n - Ortsumgehung Datteln	Straßen NRW; zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	Lit. 20.01.2011
[27]	Industriepark newPark in Datteln – Düngebedingte Stickstoffdepositionen aus der Landwirtschaft	Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG	Lit. Juni 2013
[28]	„Trianel-Urteil“ Aktenzeichen 8 D 58/08.AK	Oberverwaltungsgericht Nordrheinwestfalen	Lit. 02.12.2011
[29]	Karte mit LANUV-Messstationen in NRW	Umweltdaten vor Ort http://www.uvo.nrw.de/	P 2019
[30]	Jahreskenngrößen der LUQS-Messstationen des LANUV NRW für die Jahre 2003 - 2018	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz; www.lanuv.nrw.de	Lit. 2003 - 2018
[31]	Karte der Staubbiederschlagsmesspunkte in NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz; www.lanuv.nrw.de	P Stand: April 2017
[32]	Messergebnisse der Staubbiederschlagsmessungen in NRW für 2013 bis 2017	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz; www.lanuv.nrw.de	Lit. 2013 - 2017
[33]	Hintergrundbericht zum Umweltmonitoring für das neue Kraftwerk Datteln 4	Uniper Kraftwerke GmbH	Lit. Ohne Datum, Abruf im Internet am 13.05.2019
[34]	Neubauprojekt Kraftwerk Datteln Block 4 – Berichte über das Umweltmonitoring, Berichte 1 bis 22	E.ON Kraftwerke GmbH; Uniper Kraftwerke GmbH, Dr. Spona Umweltberatung	Lit. 2007 - 2018
[35]	Immissionsschutz in der Bauleitplanung - Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass)	Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) des Landes Nordrheinwestfalen	Lit. Oktober 2007

Titel / Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[36] Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete	Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes Band 58 – Landesumweltamt Brandenburg	Lit. November 2008
[37] FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Nr. 105a) der Stadt Datteln; Ergänzende Betrachtungen im Ergebnis der Auswertung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB und der Behörden nach § 4 Abs. 2 Bau GB	Kieler Institut für Landschaftsökologie und TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG	Lit. 06.05.2014
[38] Protokoll des Termins beim LANUV NRW vom 22.05.2013	Peutz Consult GmbH	Lit. 27.05.2014
[39] Vertiefende Schadstoffprognose und Prüfung der FFH-Verträglichkeit zum Eintrag von Schwermetallen und weiteren Luftschadstoffen aus dem newPark Datteln	ÖKO-DATA Straußberg	Lit. 21.03.2016

Kategorien:

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

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 TA Luft

Die der Beurteilung zugrunde liegenden Immissionswerte für die hier zu untersuchenden Luftschadstoffe ergeben sich aus der TA Luft [3]. Die Immissionswerte dieser Schadstoffe sind für die verschiedenen Schutzziele in der nachfolgenden Tabelle 3.1 und Tabelle 3.2 dargestellt:

Tabelle 3.1: Immissionswerte (Jahresmittelwerte) und Irrelevanzschwellen nach TA Luft [3]

Immissionswert gemäß TA Luft Nr.	Schadstoff	Immissionswert (Jahresmittelwert)	Irrelevanzschwelle gemäß TA Luft Nr.	Irrelevanzschwelle	
				[%]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
		[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
4.2.1. Schutz der menschlichen Gesundheit	Schwefeldioxid (SO ₂)	50	4.2.2	3,0	1,5
	Stickstoffdioxid (NO ₂)	40	4.2.2	3,0	1,2
	Schwebstaub (PM ₁₀)	40	4.2.2	3,0	1,2
	Benzol (C ₆ H ₆)	5	4.2.2	3,0	0,15
	Tetrachlorethen (C ₂ Cl ₄)	10	4.2.2	3,0	0,3
	Blei (Pb)	0,5	4.2.2	3,0	0,015
	Kohlenmonoxid (CO)	10 mg/m ³ 8-Stunden-Mittelwert			
4.4.1 Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen	Schwefeldioxid (SO ₂)	20	4.4.3	10	2,0
	Stickoxide (NO _x) als NO ₂	30	4.4.3	10	3,0
	Fluorwasserstoff (HF)	0,4	4.4.3	10	0,04
		[$\mu\text{g}/\text{m}^{2*\text{d}}$]		[%]	[$\mu\text{g}/\text{m}^{2*\text{d}}$]
4.5.1. Immissionswerte für Schadstoffdepositionen	Staubniederschlag (StN)	0,35 [g/m ^{2*d}]	4.3.2	3,0	10,5 [mg/m ^{2*d}]
	Arsen (As)	4	4.5.2	5,0	0,2
	Blei (Pb)	100	4.5.2	5,0	5,0
	Kadmium (Cd)	2	4.5.2	5,0	0,25
	Nickel (Ni)	15	4.5.2	5,0	0,75
	Quecksilber (Hg)	1	4.5.2	5,0	0,05
	Thallium (Tl)	2	4.5.2	5,0	0,1

Aufgrund der Nähe des Industriareals „newPark“ Datteln zu FFH-Gebieten (siehe Kapitel 3.3.1) werden für die Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x) als NO₂ und

Fluorwasserstoff (HF) die Immissionswerte zum Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen der TA Luft angesetzt.

Tabelle 3.2: Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung gemäß Nr. 4.8 der TA Luft [3]

Immissionswert gemäß TA Luft Nr.	Schadstoff	Immissionswert (Jahresmittelwert)
		[ng/m ³]
4.8. Prüfung, soweit Immissionswerte nicht festgelegt sind, und in Sonderfällen	Arsen (As)	6
	Kadmium (Cd)	5
	Chrom (Cr)	17
	Nickel (Ni)	20
	Quecksilber (Hg)	50
	Benzo(a)pyren (B(a)P)	1
	Ammoniak (NH ₃)	10 [µg/m ³]

3.2 Weitere Immissionsrichtwerte, Orientierungswerte, Zielwerte

Neben den in der TA Luft behandelten Immissionsrichtwerten und Orientierungswerten liegen weitere Immissionsrichtwerte, Orientierungswerte und Zielwerte anderer Institutionen für weitere Schadstoffe vor:

Tabelle 3.3: Weitere Immissionsrichtwerte, Orientierungswerte, Zielwerte

Immissionswert, Orientierungswert, Zielwert gemäß:	Schadstoff	Beurteilungswert (Jahresmittelwert)
Zielwert für die großräumige Luftreinhalteplanung LAI 1997	Vanadium (V)	20 [ng/m ³]
WHO Air Quality Guidelines 2000	Mangan (Mn)	150 [ng/m ³]
Eikmann et al.	Antimon (Sb)	80 [ng/m ³]
Eikmann et al.	Kobalt (Co)	100 [ng/m ³]
MAK	Kupfer (Cu)	1000 [ng/m ³]
MAK	Zink (Zn)	1 [µg/m ³]
MAK	Zinn (Sn)	1000 [ng/m ³]
39. BImSchV	Feinstaub (PM _{2,5})	25 [µg/m ³]

3.3 FFH-Richtlinie

Die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rats vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wild lebenden Tiere und Pflanzen) und die Vogelschutzrichtlinie bilden zusammen die Rechtsgrundlage für den europäischen Naturschutz.

Die Zielsetzung der Richtlinien ist es, alle für Europa typischen wild lebenden Arten und natürlichen Lebensräume in einem günstigen Erhaltungszustand zu bringen und somit die biologische Vielfalt in Europa zu gewährleisten. Die FFH-Schutzgebiete bilden zusammen mit den Gebieten der Vogelschutzrichtlinie das Netzwerk Natura 2000.

3.3.1 Kurzcharakteristik der Schutzgebiete

Nachfolgend werden die im Umfeld des Planvorhabens liegenden FFH-Gebiete kurz charakterisiert. Ihre Lage in Bezug auf das Plangebiet kann der Anlage 1.3 entnommen

3.3.1.1 DE-4209-302 - Lippeaue

Nördlich des Projektgebietes und in einer Entfernung von mindestens 200 m zum Plangebiet liegt das FFH-Gebiet DE-4209-302 „Lippeaue“. Das Gebiet umfasst die Lippeaue zwischen Unna und Dorsten. Dabei ist der Lauf der Lippe die zentrale Achse dieses großen, abwechslungsreichen und vielfältig gegliederten Gebietes, das trotz überwiegend intensiver Landwirtschaft und Gewässerregulierung noch zahlreiche Elemente der früheren Auenlandschaft aufweist. Neben einigen naturnahen Flussabschnitten ist die Lippeaue überwiegend durch ein naturnahes Relief geprägt.

Mehrfach sind noch Reste von Bruch-, Weichholz- und Hartholz- Auenwäldern vorhanden. Ebenso finden sich hier Altarme mit gut ausgeprägter Verlandungsvegetation bis hin zu Bruchwaldbeständen. Auch die in die Lippe mündenden Bachläufe sind teilweise naturnah erhalten. Neben Feuchtgrünlandflächen und Mähwiesen ist insbesondere an Dämmen und Böschungskanten an Lippe und Niederterrasse örtlich Magerrasenvegetation zu finden.

Selbst Dünenbildungen sind kleinflächig noch vorhanden. Das durch Hecken, Kopfbäume, Feldgehölze mit Altbäumen, Baumreihen und Einzelbäume reich strukturierte Gebiet vermittelt so in vielen Teilen das Bild der typischen münsterländischen Kulturlandschaft. In einem durch Bergsenkung vernässten Bereich zwischen Haltern, Marl und Lippramsdorf entwickeln sich großflächig Auenwälder, Röhrichte und weitere Verlandungsbestände [14].

3.3.1.2 DE-4314-302 - Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf

Altwässer mit ihrer Röhricht-, Schwimmblatt- und Unterwasservegetation und der Flußlauf mit seinen Ufergehölzen kennzeichnen diese Abschnitte der Lippe. Trotz der Lage inmitten

einer von Industrie, Landwirtschaft und Siedlung beanspruchten Landschaft ist hier das ursprüngliche Lebensraummosaik eines Fließgewässermittellaufes noch an vielen Stellen erkennbar. Typische Uferstrukturen wie Steilabbrüche stellen wertvolle Nistmöglichkeiten zum Beispiel für den Eisvogel und der Uferschwalbe dar. Von herausragender Bedeutung ist die Lippe als Lebensraum für das Bachneunauge [14].

3.3.1.3 DE-4311-304 - Wälder bei Cappenberg

Es handelt sich hier um ein großes Waldgebiet mit hohem Anteil an naturnahen Beständen der Eichen-Hainbuchenwälder sowie der Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder mit z. T. hohem Starkholzanteil von bis ca. 250 Jahren Alter. Die Wälder stocken auf ebenen bis leicht welligen, örtlich mit Geschiebelehm oder Flugsand überdeckten Kreidesandmergeln.

Das Gebiet wird von mehreren naturnahen Bachläufen durchzogen, die aus Quellmulden gespeist werden. Häufig werden diese von einem galerieartigen, naturnahen Auenwald begleitet. Die Bachkerbtäler sind zum Teil schluchtartig bis zu 10 m tief. Neben Schlamm- und Kiesbänken im Bachgerinne verstärkt sich die strukturreiche Bachmorphologie häufig durch eine ausgeprägte Mäandrierung und die Ausbildung von örtlich bis 5 m hohen Steilufern [14].

3.3.1.4 DE-4311-301 - In den Kaempfen, Im Mersche, Langerner Hufeisen

Inmitten der intensiv von Landwirtschaft, Industrie und Siedlung beanspruchten Landschaft prägen vielfältige Lebensräume das Bild der Lippeaue in diesen Naturschutzgebieten. Durch Auwaldrelikte, Feldgehölze, Hecken, Gebüsche und Kopfbäume wird das Grünland entlang des Flusses reich gegliedert.

Bachläufe mit teilweise naturnahem Verlauf und Altarme zeigen eine oftmals hervorragend ausgebildete Verlandungszonierung, die von Unterwasservegetation und Schwimmpflanzengesellschaften z. B. zu seggenreichen Igelkolbenbeständen und Schilfröhricht bis hin zu Weidenwald überleitet. An der Lippe selbst finden sich Weidengebüsche, Hochstaudenfluren und typische Gewässerstrukturen wie Uferabbrüche, die wertvolle Nistmöglichkeiten für den Eisvogel darstellen [14].

4 Durchführung der Luftschadstoffemissionskontingentierung

4.1 Gebietsaufteilung Industrieareal „newPark“ Datteln

Gemäß dem Rahmenplan Stand 08.07.2014 [7] verfügt das Industrieareal „newPark“ in Datteln über 6 größere Teilgebiete, welche teilweise weiter in Teilflächen aufgeteilt sind. Dies sind die Teilflächen GI 1, GI 2, GE 3.1, GE 3.2, GE 4.1, GE 4.2, GE 4.3, GI 5, GI 6.1 und GI 6.2 (siehe Anlage 1.2).

Die Teilgebiete GI 1, GI 5, GI 6.1 und GI 6.2 sind dabei der Leichtindustrie zuzuordnen, das Gebiet GI 2 der Großindustrie und die Gebiete GE 3.1, GE 3.2, GE 4.1, GE 4.2 und GE 4.3 der Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen.

4.2 Ausbreitungsberechnungen

Analog der Geräuschkontingentierung (Bericht CE 5085-5 der Peutz Consult GmbH vom 27.05.2019) soll den Gebieten gemäß den Nutzungen Leichtindustrie, Großindustrie und Forschung und Entwicklung je ein Emissionskontingent zugewiesen werden. Somit ergeben sich drei zu erstellende Ausbreitungsmodelle für die drei Nutzungen mit den Teilflächen:

Leichtindustrie:	Teilflächen:	GI 1, GI 5, GI 6.1, GI 6.2
Großindustrie:	Teilfläche:	GI 2
Forschung und Entwicklung / Dienstleistungen	Teilflächen:	GE 3.1, GE 3.2, GE 4.1, GE 4.2, GE 4.3

Für jedes dieser drei Ausbreitungsmodelle sind getrennte Ausbreitungsberechnungen für die folgenden Stoffklassen durchzuführen:

Inerte Gase,
Staub und Schwermetalle der Korngrößenklasse 1 (< 2,5 µm),
Staub und Schwermetalle der Korngrößenklasse 2 (2,5 – 10 µm),
Staub und Schwermetalle der Korngrößenklasse 3 (10 – 50 µm),
Staub und Schwermetalle der Korngrößenklasse 4 (> 50 µm),
Staub und Schwermetalle der Korngrößenklasse u (unbekannt, 10 – > 50 µm),

Dies ist notwendig, da AUSTAL 2000 verschiedene Korngrößenklassen zwar innerhalb eines gemeinsamen Rechenlaufes berechnet, die Immissionen und Depositionsraten jedoch nur in Summe über alle Korngrößenklassen ausgibt, also die Ergebnisse nicht mehr nach den einzelnen Korngrößenklassen differenziert. Daher erfolgt für jede Korngrößenklasse ein eigener Rechenlauf, bei dem die Schadstoffe einer Korngrößenklasse jeweils zu 100 % zugeordnet wurden.

Hieraus ergeben sich insgesamt 18 Ausbreitungsberechnungen, welche für die vorliegende Luftschadstoffemissionskontingentierung durchzuführen sind. Ergebnis dieser Ausbreitungsberechnungen sind Ausbreitungsfaktoren für jedes Teilgebiet und jeder Stoffklasse. Diese Ausbreitungsfaktoren können anschließend theoretisch für jeden Punkt innerhalb des Recherchegebietes (hier bis zu 30 x 30 km = 900 km²) ermittelt werden.

4.3 Auswahl von Beurteilungspunkten

Die hier im Folgenden angewendete Methodik einer Luftschadstoffemissionskontingentierung wurde entwickelt, um die Problematik einer Luftschadstoffemissionsprognose für eine Planung durchführen zu können, für welche die späteren Luftschadstoffemittenten weder nach Art noch Umfang der Schadstoffemissionen bekannt sind.

Verschärft wird diese Problematik noch durch das Vorhandensein mehrerer FFH-Gebiete in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet sowie in großen Teilen des gesamten Untersuchungsraumes. Insbesondere die in den FFH-Gebieten vorhandenen Lebensraumtypen limitieren die möglichen zukünftigen Emissionen und die hieraus resultierenden Immissionen des Industrieareals „newPark“ Datteln.

Da weitere Vorhaben in der Nähe der Planungen zum Industrieareal „newPark“ Datteln (E.ON Kraftwerk Datteln 4, Trianel Kraftwerk Lünen und andere [12] bis [26]) ebenfalls auf diese Lebensräume innerhalb der FFH-Gebiete einwirken und hierzu bereits umfangreiche Untersuchungen zu Vorbelastungswerten und auch Summationsbeiträgen erfolgten, wird innerhalb der vorliegenden Luftschadstoffemissionskontingentierung auf die in [12] bis [26] festgelegten, insgesamt 64 Beurteilungspunkte (kurz BUP) zurückgegriffen (35 gemäß [12] [15], 29 gemäß [13][17]). Von den insgesamt 64 Beurteilungspunkten sind 14 in Ihren Koordinaten, Vorbelastungen, Critical Loads und Zusatzbelastungen identisch, sodass 50 verschiedene Beurteilungspunkte verbleiben. Die Bezeichnungen der Beurteilungspunkte wurden dabei teilweise neu an unterschiedliche Beurteilungspunkte vergeben. So liegt zum Beispiel der BP_02 in [12] und [13] an unterschiedlichen Orten und in unterschiedlichen Lebensraumtypen, die Beurteilungspunkte C_1 bis C_11 sind in [12] und [13] identisch.

Um eine Vergleichbarkeit mit den Gutachten [12] bis [26] zu erhalten, werden die Bezeichnungen der Beurteilungspunkte, auch wenn sie doppelt vorkommen beibehalten. Zur Unterscheidung innerhalb des vorliegenden Berichtes werden die Beurteilungspunkte gemäß [12] in **Grün** und die Beurteilungspunkte gemäß [13] in **Blau** wiedergegeben. Die Lage dieser Beurteilungspunkte ist in Anlage 1.3 grafisch und in der folgenden Tabelle 4.1 wiedergegeben.

In der Anlage 1 zum Bericht CE 5085-2 der Peutz Consult GmbH sind die Beurteilungspunkte mit Kennzeichnung der Lebensraumtypen detaillierter dargestellt.

Tabelle 4.1: Beurteilungspunkte der Luftschadstoffemissionskontingentierung und von Summationsprojekten

Lfd. Nr.	Bezeichnung Beurteilungspunkt gemäß			Lebensraumtyp (Code / Name)		UTM-Koordinaten 32U	
	[12]	[13]	[39]				
FFH-Gebiet DE 4209-302 - Lippeaue							
1	BP_1	---	1	9190	Alte bodensauer Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	385549	5727670
2	BP_2	---	2	91F0	Hartholz-Auewälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior	385621	5727045
3	BP_3	---	3	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	387772	5726127
4	BP_4	---	4	91F0	Hartholz-Auewälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior	388108	5726219
5	BP_6	---	6	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	390802	5724432
6	BP_7	---	7	9190	Alte bodensauer Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	390759	5724363
7	BP_7b	---	7b	9110	Hainsimsen-Buchenwald	390733	5724197
8	BP_11	---	11	9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	392888	5721986
9	BP_13	---	13	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	393422	5721687
10	BP_14	---	14	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	393660	5720709
11	---	BP_2	2n	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	390347	5724663
12	---	BP_3	3n	9190	Alte bodensauer Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	390716	5724376
13	---	BP_3b	3bn	9110	Hainsimsen-Buchenwald	390679	5724343
14	BP_9	BP_4	9 (4n)	6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	392074	5723297
15	---	BP_6b	6bn	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	392814	5722681
16	BP_12	BP_7	12 (7n)	91F0	Hartholz-Auewälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior	392978	5721943
17	---	BP_22	22n	9160	Stermieren-Eichen-Hainbuchenwald	384228	5727937

Lfd. Nr.	Bezeichnung Beurteilungspunkt gemäß			Lebensraumtyp (Code / Name)		UTM-Koordinaten 32U	
	[12]	[13]	[39]				
18	---	BP_23	23n	91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	390714	5724375
19	---	BP_25	25n	9160	Stermieren-Eichen-Hainbuchenwald	392627	5722033
20	---	BP_26	26n	9190	Alte bodensauer Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	392807	5722135
21	---	BP_27	27n	91F0	Hartholz-Auenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	392935	5722377
22	---	BP_28	28n	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	393079	5721897
FFH-Gebiet DE 4314-302 - Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf							
23	BP_18	---	18	91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	400194	5719557
24	---	BP_9	9n	91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	394195	5720302
25	---	BP_13	13n	91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	396831	5719874
FFH-Gebiet DE 4311-301 - In den Kämpen, Im Marsche und Langerner Hufeisen							
26	BP_19	---	19	91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	399554	5719223
27	BP_20	---	20	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	400441	5719839
28	BP_22	---	22	3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition	400544	5719884
29	BP_23	---	23	6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	401438	5720804
30	BP_24	---	24	91F0	Hartholz-Auenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	401177	5721260
31	---	BP_16	16n	6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	401070	5721063
32	---	BP_30	30n	91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	399486	5719353
FFH-Gebiet DE 4311-304 - Wälder bei Cappenberg							
33	BP_26	---	26	9110	Hainsimsen-Buchenwald	398310	5722027
34	BP_27	---	27	9110	Hainsimsen-Buchenwald	398495	5722095

Lfd. Nr.	Bezeichnung Beurteilungspunkt gemäß			Lebensraumtyp (Code / Name)		UTM-Koordinaten 32U	
	[12]	[13]	[39]				
35	BP_28	---	28	9110	Hainsimsen-Buchenwald	400065	5723335
36	BP_30	---	30	9110	Hainsimsen-Buchenwald	399009	5725576
37	BP_31	---	31	9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	397006	5724885
38	---	BP_21	21n	9110	Hainsimsen-Buchenwald	398467	5722062
39	---	BP_32	32n	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	397832	5725105
FFH-Gebiet DE 4311-304 - Wälder bei Cappenberg (Bodenprofile)							
40	C_1	C_1	C1	9160	Stermieren-Eichen-Hainbuchenwald	397052	5722359
41	C_2	C_2	C2	9130	Waldmeister-Buchenwald	397067	5722622
42	C_3	C_3	C3	9130	Waldmeister-Buchenwald	397142	5722611
43	C_4	C_4	C4	9130	Waldmeister-Buchenwald	397214	5722571
44	C_5	C_5	C5	9110	Hainsimsen-Buchenwald	398307	5722011
45	C_6	C_6	C6	9110	Hainsimsen-Buchenwald	399390	5723406
46	C_7	C_7	C7	9110	Hainsimsen-Buchenwald	399990	5723324
47	C_8 BP_29	C_8	C8	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	400704	5723816
48	C_9	C_9	C9	9160	Stermieren-Eichen-Hainbuchenwald	397055	5724939
49	C_10	C_10	C10	9160	Stermieren-Eichen-Hainbuchenwald	397286	5725215
50	C_11	C_11	C11	9110	Hainsimsen-Buchenwald	397409	5725231

4.4 Prognosejahr

Luftschadstoffemissionen insbesondere aus dem Kraftfahrzeugverkehr unterliegen zeitlichen Variationen. Das bedeutet, dass durch die Erneuerung der Fahrzeugflotte mit jedem Jahr weiter in der Zukunft mehr Fahrzeuge mit höheren Abgasnormen und somit geringeren Emissionen vorhanden sind. Bei gleichbleibenden Verkehrsmengen nehmen somit die Schadstoffemissionen immer weiter ab.

Ebenso nimmt die vorhandene Hintergrundbelastung durch Schadstoffe aus dem Ferntransport durch neue Industrienormen usw. ab.

Da beide Effekte für die Zukunft nur schwer und ggfs. mit großen Unsicherheiten prognostiziert werden können, wurde mit dem LANUV NRW in einer Besprechung am 20.03.2013 in Essen abgestimmt, als Prognosejahr das Jahr 2012 anzusetzen und somit für die Vorbelastungsdaten und auch Summationsbeiträge anderer Vorhaben auf vorhandene Messwerte zurückzugreifen.

Aufgrund der zeitlichen Entwicklung liegen mittlerweile die Messwerte des LANUV NRW für das Jahr 2018 vor. Daher erfolgte eine Anpassung der Luftschadstoffkontingentierung für das Prognosejahr 2018.

Somit ist die höchstmögliche Sicherheit in Bezug auf die Eingangsdaten gegeben. Weiterhin wird hiermit ein worst-case-Szenario unterstellt da, wie oben bereits ausgeführt wurde, in der Zukunft eher von Minderungen der Vorbelastung auszugehen ist. Mit einer Emissionskontingentierung bezogen auf 2018 steht daher ein geringeres Luftschadstoffemissionskontingent für das Industrieareal „newPark“ Datteln zur Verfügung als zum Beispiel bei einem Prognosejahr 2022 für den 1. Bauabschnitt und 2030 für den Endausbau, wie es zurzeit frühestens wahrscheinlich wäre.

5 Modellbeschreibung

5.1 Verwendetes Ausbreitungsmodell

Zur Ermittlung gewerblicher und industrieller Abgasimmissionen ist gemäß der TA-Luft 2002 [3] ein Partikelmodell gemäß VDI 3945, Blatt 3 [4] als Ausbreitungsmodell anzuwenden. Das Programmpaket AUSTAL 2000 erfüllt diese Vorgabe. Zur Anwendung kam die Rechenkernversion AUSTAL 2000 2.5.1-WI-x mit der Benutzeroberfläche AUSTAL View 8.0.32.

Bei AUSTAL 2000 handelt es sich um ein Lagrangsches Partikelmodell, bei dem die Emissionen als zahlreiche Partikel (mehrere Millionen) und deren Bewegungen in einem Windfeld berechnet werden. An den Immissionsorten werden die ankommenden Partikel ausgezählt und über den berechneten Zeitraum, typischerweise ein Jahr, aufsummiert. Hieraus ergeben sich die jahresmittleren Immissionskonzentrationen .

Die hierfür benötigten Windfelder werden aus sogenannten AK-Term-Zeitreihen oder AKS (Ausbreitungsklassenstatistiken) mit dem in AUSTAL 2000 integrierten diagnostischen Windfeldmodell TALDIA erzeugt. Hierbei können auch umliegende Gebäude oder die Geländetopographie als Strömungshindernisse berücksichtigt werden.

Eine AK-Term-Zeitreihe beschreibt für jede Stunde eines Jahres die an einer Windmessstation gemessene Windgeschwindigkeit, Windrichtung und den Zustand der Atmosphäre als Ausbreitungsklasse nach Klug/Manier in sechs Klassen I, II, III/1, III/2, IV und V von stabil über neutral zu labil. Eine AKS stellt eine Windrose mit 36 Sektoren zu 10° dar, wobei für jeden Sektor angegeben ist, wie oft eine der sechs Ausbreitungsklassen vorliegt. Hieraus wird durch AUSTAL 2000 intern eine Zeitreihe über ein Jahr für die Ausbreitungsberechnungen erzeugt.

5.2 Meteorologiedaten

Für das Plangebiet und Datteln liegen keine vor Ort erfassten Windstatistiken vor. Zur Ermittlung einer für das Untersuchungsgebiet repräsentativen Windstatistik wurde daher eine „Prüfung der Übertragbarkeit von Daten der meteorologischen Ausbreitungsbedingungen von einem vorgegebenen Messort auf den Anlagenstandort“ [10] gemäß TA Luft durch den Auftraggeber beauftragt.

Ergebnis dieser Prüfung ist, dass die Windstatistik der Windmessstation Lünen-Niederaden des LANUV NRW aus dem Jahr 2009 für das Untersuchungsgebiet mit hinreichender Genauigkeit, das heißt im Sinne der Aufgabenstellung gemäß TA Luft, Anhang 3, übertragbar ist.

Die Windstatistik weist ein primäres Maximum der Windrichtungen aus südwestlichen Richtungen und ein sekundäres Maximum aus nordöstlichen Windrichtungen auf. Für das repräsentative Jahr 2009 lag die mittlere Windgeschwindigkeit in 20 m Messhöhe bei 3,0 m/s.

Bild 5.1. Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten an der LANUV-Station Lünen-Niederaden des Jahres 2009 [11]

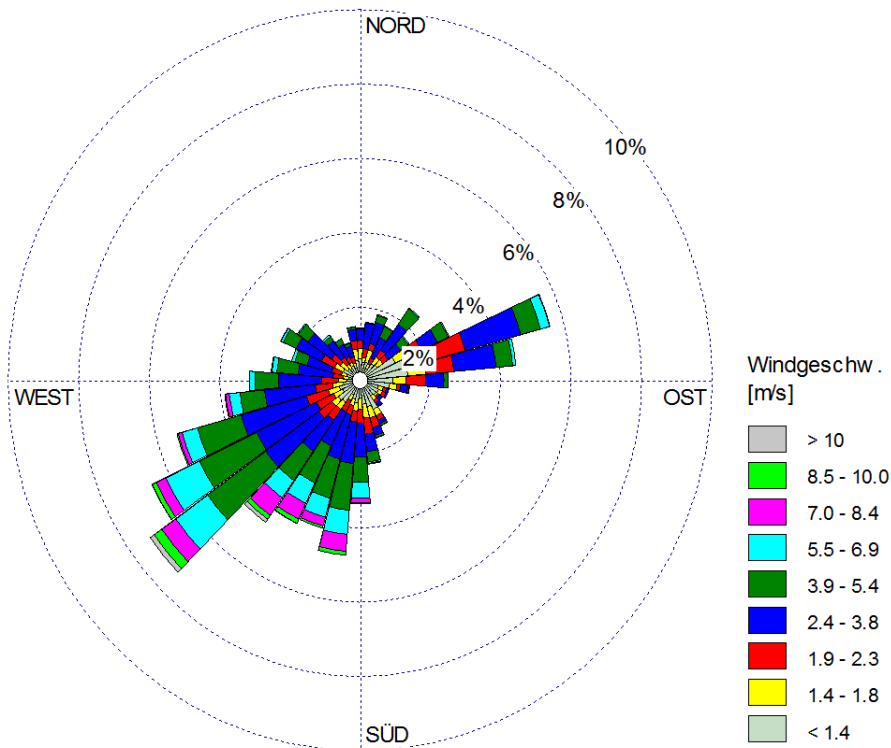


Bild 5.2. Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten an der LANUV-Station Lünen-Niederaden des Jahres 2009 [11]

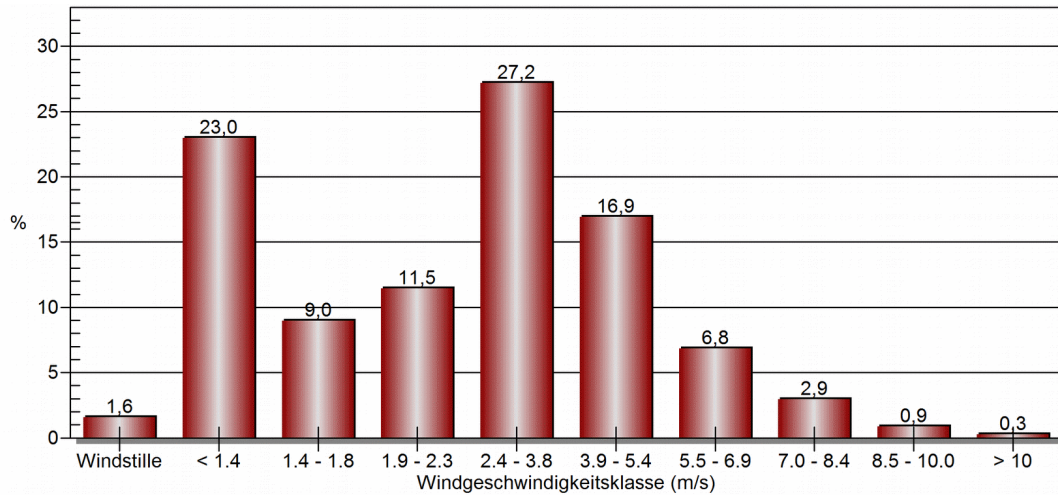
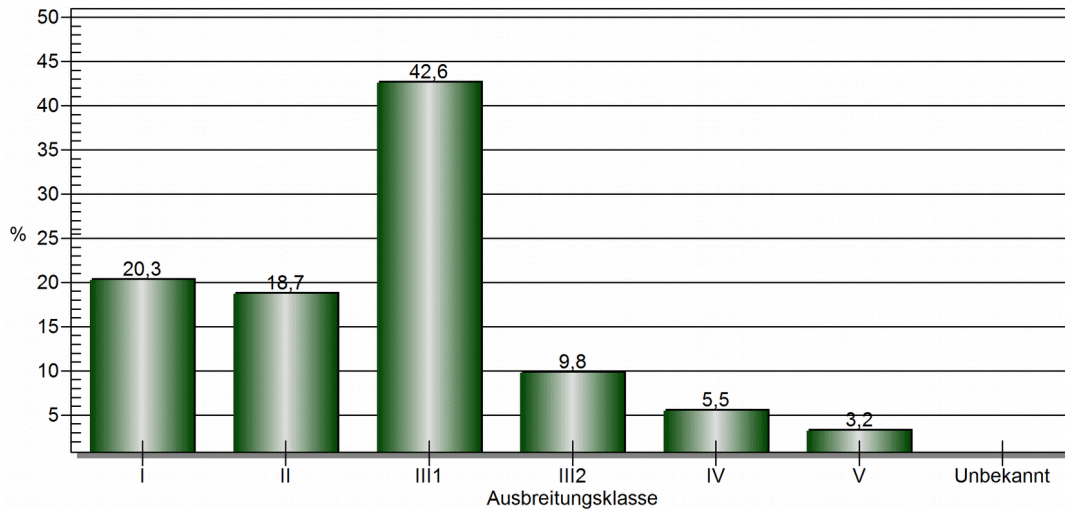


Bild 5.3. Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen an der LANUV-Station Lünen-Niederaden des Jahres 2009 [11]



5.3 Rechengebiet

Bei den hier durchgeführten Berechnungen wurden drei ineinander geschachtelte Rechengitter verwendet.

Alle Rechengitter haben 300 x 300 Gitterzellen in der Horizontalen. Die vertikalen Gitter besitzen jeweils 19 Schichten mit zunehmender Mächtigkeit bis in 1,5 km Höhe und sind gleich aufgebaut.

Das größte horizontale Rechengitter hat eine Ausdehnung von 30,0 km x 30,0 km mit einer Zellgröße von 100 m x 100 m, das mittlere Rechengitter hat eine Ausdehnung von 15,0 km x 15,0 km mit einer Zellgröße von 50 m x 50 m und das feinste Gitter, im Nahbereich der Quellen, hat eine Ausdehnung von 7,5 km x 7,5 km mit einer Zellgröße von 25 m x 25 m.

Das Untersuchungsgebiet umfasst somit eine Fläche von 900 km² mit einem Radius von 15 km um das Plangebiet herum.

5.4 Topografie

Die Topografie im Untersuchungsgebiet wäre aufgrund der geringen Höhendifferenzen und Steigungen prinzipiell nicht zu berücksichtigen gewesen. Für die hier vorliegende Luftschadstoffemissionskontingentierung wurde der Geländeeinfluss jedoch berücksichtigt (siehe auch Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8]). Hierzu wurde auf Daten der SRTM-Mission der NASA/USGS mit einer horizontalen Auflösung von 90 x 90 Metern zurückgegriffen.

5.5 Gebäudeeinflüsse

Gebäudeeinflüsse auf die Immissionen im Rechengebiet wären für die im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen prinzipiell zu berücksichtigen gewesen, da Schornsteinbauhöhen von weniger als dem 1,7-fachen der Gebäudehöhen zu erwarten sind [5][7].

Da im Rahmen der Planungen jedoch noch nicht bekannt ist, wie viele Gebäude und Schornsteine in welchen Bauhöhen vorliegen, wurden diese im Rahmen der vorliegenden Luftschadstoffemissionskontingentierung nicht berücksichtigt. Dass Gebäude hier nicht berücksichtigt werden können, ergibt sich weiterhin aus der Analogie der Luftschadstoffemissionskontingentierung zur Geräuschkontingentierung. Für eine detaillierte Begründung wird auf den Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8] verwiesen.

5.6 Quellen

Die Luftschadstoffquellen liegen in den drei Modellen als Punktquellen vor, welche jeweils eine Fläche einer Teilfläche der unterschiedlichen Nutzungen des Industriareals „newPark“ Datteln repräsentieren.

Die Quellen teilen sich in den drei Ausbreitungsmodellen folgendermaßen auf:

Tabelle 5.1: Quellbeschreibung

Teilfläche „newPark“ Datteln	Nutzung / Modell	Anzahl Quellen pro Teilfläche	Höhe der Quellen	Fläche der Teilfläche	Fläche, welche jede Punktquelle repräsentiert
			[m]	[ha]	[ha]
GI 1	Leichtindustrie (2)	32	35	7,29	0,23
GI 2	Großindustrie (1)	160	55	84,23	0,26
		166	35		
GE 3.1	Forschung und Ent- wicklung / Dienstleis- tungen (3)	14	35	3,59	0,26
GE 3.2		8	35	2,14	0,27
GE 4.1		11	35	3,14	0,28
GE 4.2		26	35	7,24	0,28
GE 4.3		20	35	5,20	0,26
GI 5	Leichtindustrie (2)	68	35	16,53	0,24
GI 6.1		57	35	14,66	0,26
GI 6.2		50	35	12,05	0,24
Summe:	-	612	-	156,07	Ø 0,25

Die Quellverteilungen der drei Modelle sind in den Anlagen 2.1 bis 2.3 wiedergegeben.

In der oben genannten Quellhöhe wird eine Abgasfahnenüberhöhung mit einer Quellhöhe 5 m über Dach berücksichtigt, jedoch nicht für die modellierte Quelle an sich, da die genauen Bedingungen der Abgasableitung nicht bekannt sind. Die für die Kontingentierung verwendeten Punktquellen haben daher keinen Impuls, sondern werden als diffuse Punktquellen modelliert (siehe auch Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8]).

5.7 Emissionen

Im Rahmen der vorliegenden Luftschadstoffemissionskontingentierung wurde eine fiktive Emission gewählt, da die Emissionsstärke lediglich zur Ermittlung des Ausbreitungsfaktors dient. Um jedoch eine statistisch ausreichende Immissionskonzentration im Untersuchungsgebiet von 900 km² zu gewährleisten, wurde eine relativ hohe Gesamtemission gewählt.

Die Gesamtemission jedes hier berechneten Luftschadstoffes beträgt in jeder der drei Modellgeometrien immer 3.154.000 kg/Jahr, entsprechend 100 g/s für alle Quellen in Summe.

Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl an Quellen je Modell ergeben sich für die einzelnen Quellen in den drei Modellen unterschiedliche Emissionsraten:

Tabelle 5.2: Emissionsraten

Nutzung / Modell	Anzahl Quellen gesamt in Modell	Emission [g/s] je Quelle	Gesamtemission [g/s]	Gesamtemission [kg/a]
Großindustrie (1)	326	0,306748	100	3.154.000
Leichtindustrie (2)	207	0,483092	100	3.154.000
Forschung und Entwicklung (3)	79	1,265823	100	3.154.000

6 Vorbelastung, Summation und weitere zukünftige Vorhaben

6.1 Vorhandene Luftschadstoffhintergrundbelastung im Plangebiet

Messdaten zur (Hintergrund)-Belastung an einer Vielzahl von Messstationen in NRW liegen durch das Luftqualitätsmessnetz (LUQS) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) vor [30]. Die statistischen Kenngrößen der verkehrsrelevanten Schadstoffe werden regelmäßig veröffentlicht. Eine Aufstellung der Jahreskenngrößen von Hintergrundmessstationen im näheren und weiteren Umfeld von Datteln ist in Tabelle 6.1 dargestellt.

Allgemein wird für die Zukunft davon ausgegangen, dass sich aufgrund von technischen Minderungsmaßnahmen die Schadstoff-Gesamtemissionen und somit auch die Hintergrundbelastung verringern werden. Die Quantifizierung dieser zu erwartenden Verringerung der Hintergrundbelastung ist jedoch mit Ungenauigkeiten verbunden.

Tabelle 6.1: EU-Jahreskenngößen gemessener Schadstoffkonzentrationen an LUQS-Messstationen des LANUV NRW, 2004 – 2014 [30]

Messstation /Quelle	Jahr	Immissionen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						Anzahl Tage mit Mittelwert $\text{PM}_{10} > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
		JMW NO_2	JMW NO	JMW SO_2	JMW C_6H_6	JMW $\text{PM}_{2,5}$	JMW PM_{10}	
Datteln-Hagem (Vorstädtische Hintergrundstation)	2007	22	7	9	-	-	24	16
	2008	25	8	11	-	-	23	9
	2009	24	8	8	-	-	24	9
	2010	22	5	4	-	-	25	14
	2011	21	7	4	-	20	23	23
	2012	21	6	3	-	17	21	9
	2013	20	5	3	-	17	20	11
	2014	21	6	2	-	16	19	5
	2015	20	6	2	-	15	17	6
	2016	20	8	2	-	15	17	2
	2017	20	-*	2	-	14	16	6
2018	18	-*	2	-	13	21	2	
Münster-Geist (Städtische Hintergrundstation)	2008	25	9	5	-	18	20	4
	2009	25	9	6	-	19	20	7
	2010	24	6	3	-	19	21	7
	2011	24	9	3	-	18	23	15
	2012	23	7	2	-	16	21	7
	2013	21	6	2	-	17	22	10
	2014	20	6	2	-	16	19	10
	2015	20	5	-	-	14	16	9
	2016	20	7	-	-	14	15	3
	2017	19	-*	-	-	13	15	6
2018	18	-*	-	-	14	20	6	
Lünen-Niederaden (Vorstädtische Hintergrundstation)	2008	29	17	-	1,0	-	23	9
	2009	29	17	-	-	-	23	15
	2010	28	13	-	-	-	25	12
	2011	29	17	-	-	-	26	26
	2012	27	14	-	-	-	21	9
	2013	27	12	-	-	-	24	12
	2014	27	14	-	-	-	17	5
	2015	24	10	-	-	-	17	8
	2016	25	12	-	-	-	14	1
	2017	23	-*	-	-	-	14	4
2018	22	-*	-	-	-	15	2	
Unna-Königsborn (Vorstädtische Hintergrundstation)	2008	27	10	-	-	-	-	-
	2009	28	9	-	-	-	-	-
	2010	25	7	-	-	19	-	-
	2011	24	9	-	-	18	-	-
	2012	22	6	-	-	15	-	-
	2013	21	6	-	-	16	-	-
	2014	21	7	-	-	14	-	-
	2015	21	5	-	-	13	-	-
	2016	22	8	-	-	12	-	-
	2017	21	-*	-	-	12	-	-
2018	20	-*	-	-	12	-	-	

-*: Daten liegen noch nicht vor.

Für eine Ermittlung einer für das Untersuchungsgebiet repräsentativen Hintergrundbelastung wird auf die in Tabelle 6.1 dargestellten Messwerte je Schadstoff der jeweils letzten drei Jahre zurückgegriffen und diese arithmetisch gemittelt. Aufgrund der geringen Anzahl an Benzolmesswerten werden hier alle verfügbaren Messwerte gemittelt. Da diese zudem nur für den Zeitraum 2003 bis 2008 verfügbar sind, liegt der so ermittelte Vorbelastungswert für 2018 deutlich auf der sicheren Seite.

Tabelle 6.2: Vorbelastung (Gase) für 2018 für das Untersuchungsgebiet [30]

Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂	NO	NO _x	SO ₂	C ₆ H ₆	HF[17]	PM _{2,5}	PM ₁₀
Hintergrundbelastung 2016-2018	20,7	7,8**	32,6	2,0	1,2*	0,06	13,2	16,3

NO_x = NO₂ + 1,53 * NO

* Messwerte 2003-2008

** Messwerte 2014-2016

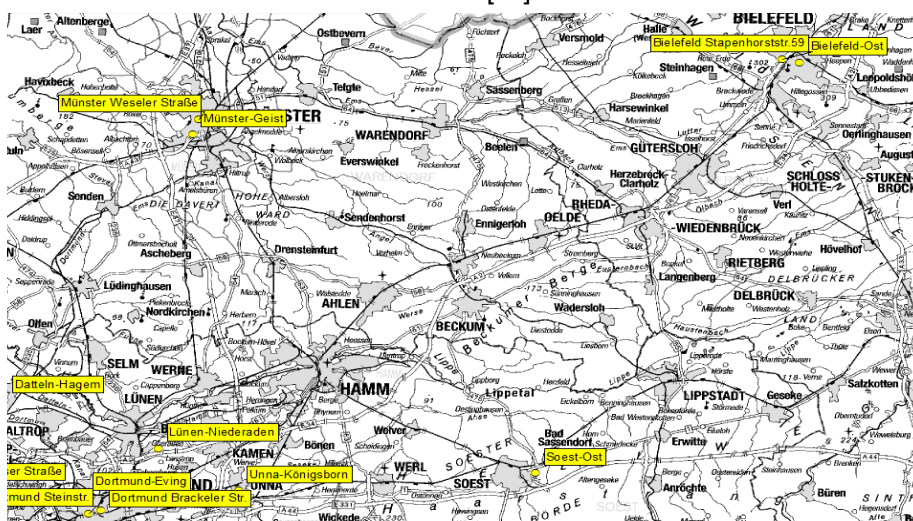
Die so aus den Messwerten der Jahre 2016 bis 2018 ermittelte Hintergrundbelastung liegt im Vergleich für die hier zu untersuchenden Luftschadstoffe bei bzw. über den Messwerten der dem Plangebiet nächst gelegenen Station Datteln-Hagem der letzten Jahre und somit auf der sicheren Seite.

Die in Tabelle 6.2 angegebenen Luftschadstoffhintergrundbelastungen für 2018 werden an allen 50 Beurteilungspunkten gemäß Tabelle 4.1 angesetzt.

6.2 Vorhandene Vorbelastung Schwermetalle in der Luft

Für eine Ermittlung einer Schwermetallvorbelastung in der Luft für den Bereich des Plangebietes und der FFH-Gebiete in der Umgebung steht nur eine sehr eingeschränkte Datenbasis zur Verfügung.

Bild 6.1: LANUV-Messstationen in NRW [29]

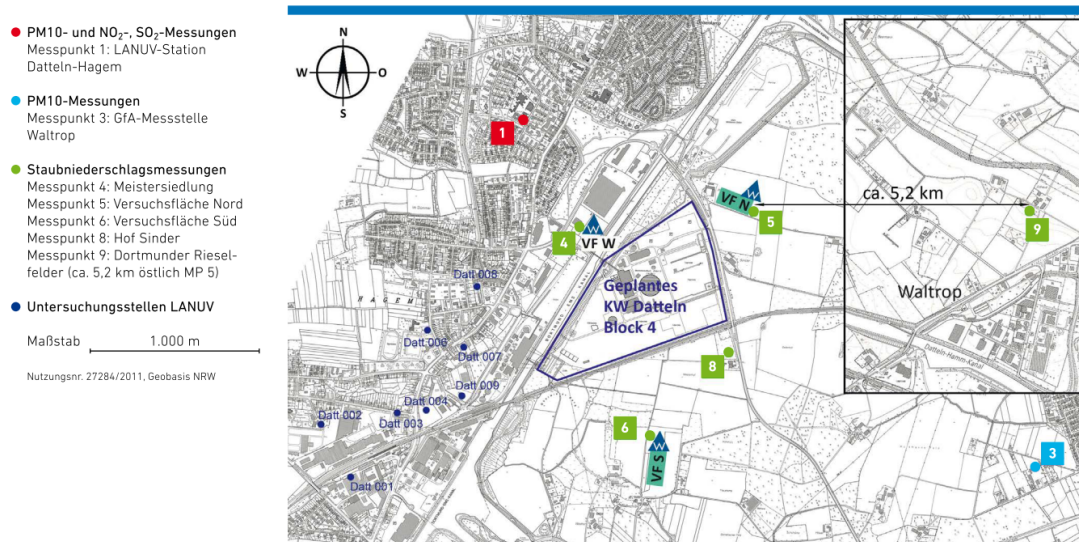


In Bild 6.1 sind alle Messstationen des LANUV in NRW dargestellt, welche sich im großräumigen Umfeld zum Plangebiet des Industriearials „newPark“ sowie der FFH-Gebiete befinden. Angaben zu Jahresmittelwerten von Schwermetallen als Anteil im Schwebstaub (PM₁₀) liegen dabei im wesentlichen von Messstationen an Straßen vor. Diese sind jedoch für eine Aussage der Vorbelastung von Schwermetallen in der Luft für das Untersuchungsgebiet nicht geeignet, da die Messwerte von den Emissionen des Straßenverkehrs geprägt sind.

Um die Umweltauswirkungen vom Bau und Betrieb des Steinkohlekraftwerkes Datteln 4 beurteilen zu können, erfolgen seit Februar 2007 Messungen im Nah- und Fernbereich zum Kraftwerksstandort durch den Betreiber [33]. Die Ergebnisse dieser Messungen werden halbjährlich in Berichtsform veröffentlicht [34].

Bild 6.2: Messstellen zum Umweltmonitoring zum Kraftwerk Datteln 4 [33]

Messstellen und Versuchsflächen in Datteln und Umgebung



An den Stationen Datteln-Hagem und Waltrop erfolgen Analysen der Inhaltsstoffe im Feinstaub. Hier liegen Jahresmittelwerte bis zum Jahr 2017 vor. Die Daten für das Gesamtjahr 2018 liegen noch nicht vor. Zur Information werden die Messwerte des 1. Halbjahres 2018 mit angegeben, aber im weiteren nicht zur Ermittlung der Hintergrundbelastung herangezogen. In der nachfolgenden Tabelle sind die gemäß den Umweltmonitoringberichten [34] ermittelten Messwerte für die Jahre 2014 bis 2018 zusammengestellt:

Tabelle 6.3: Schwermetallkonzentrationen im Feinstaub für 2014 bis 2018 (1. Hälfte) aus [34]

Stoff	Datteln-Hagem					Waltrop				
	2014	2015	2016	2017	2018*	2014	2015	2016	2017	2018*
Jahr der Messung										
Antimon Sb [ng/m³]	1,23	1,10	1,30	1,40	1,30	1,29	1,10	1,20	1,20	1,20
Arsen As [ng/m³]	0,64	0,54	0,64	0,68	0,69	0,82	0,65	0,79	0,74	0,71
Blei Pb [ng/m³]	7,67	7,10	7,40	7,50	6,40	9,15	8,10	8,40	7,70	7,00
Cadmium Cd [ng/m³]	0,18	0,14	0,17	0,19	0,15	0,19	0,13	0,18	0,18	0,16
Chrom Cr [ng/m³]	4,19	3,00	3,10	3,30	3,10	4,80	3,30	3,70	3,50	3,40
Kobalt Co [ng/m³]	0,13	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,09	0,12	0,13	0,13
Kupfer Cu [ng/m³]	9,00	8,30	9,60	9,60	8,40	10,3	9,00	10,4	10,0	9,20
Mangan Mn [ng/m³]	8,19	7,30	7,70	8,20	7,30	10,5	8,80	10,4	9,20	8,40
Nickel Ni [ng/m³]	2,22	1,60	1,80	1,90	1,80	2,45	1,70	2,10	2,00	1,90
Quecksilber Hg [ng/m³]	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02
Thallium Tl [ng/m³]	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,04	0,05	0,05	0,08
Vanadium V [ng/m³]	0,76	0,53	0,50	0,60	0,63	0,87	0,62	0,70	0,70	0,72
Zink Zn [ng/m³]	28,5	29,0	30,0	29,0	31,0	30,8	31,0	32,0	33,0	31,0
Zinn Sn [ng/m³]	3,67	3,20	3,30	3,30	3,00	4,15	3,40	3,70	3,50	3,20
B(a)P [ng/m³]	0,17	0,19	0,29	0,22	0,15	0,15	0,16	0,25	0,19	0,14

* Für 2018 liegen nur die Messwerte des 1. Halbjahres vor

Für eine Ermittlung einer für das Untersuchungsgebiet repräsentativen Hintergrundbelastung wird auf die verfügbaren Messwerte je Schadstoff der jeweils letzten drei vollständigen Jahre 2015 bis 2017 zurückgegriffen und diese arithmetisch gemittelt und mangels weiterer Daten für alle 50 Beurteilungspunkte als Vorbelastung für das Jahr 2018 angesetzt. Hieraus ergibt sich folgende Vorbelastung für die Luftschadstoffemissionskontingentierung:

Tabelle 6.4: Vorbelastung (Schwermetalle in Luft) für 2018 für das Untersuchungsgebiet

Stoff	Angesetzte Vorbelastung [ng/m ³]
Antimon Sb	1,22
Arsen As	0,67
Blei Pb	7,70
Cadmium Cd	0,17
Chrom Cr	3,32
Kobalt Co	0,11
Kupfer Cu	9,48
Mangan Mn	8,60
Nickel Ni	1,85
Quecksilber Hg	0,02
Thallium Tl	0,05

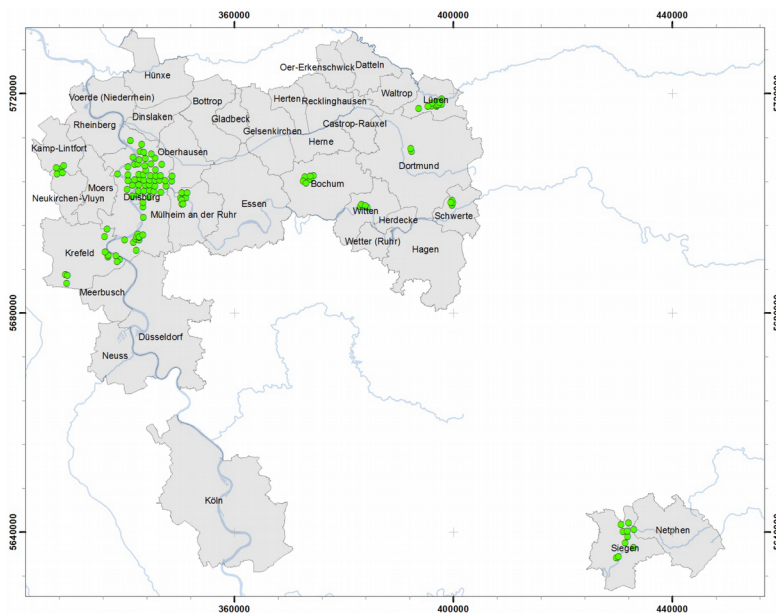
Stoff	Angesetzte Vorbelastung [ng/m ³]
Vanadium V	0,61
Zink Zn	30,67
Zinn Sn	3,40
B(a)P	0,22

6.3 Vorhandene Vorbelastung Schwermetalle im Boden durch Staubbiederschlag (Deposition)

Für die in Kapitel 4.3 dargestellten Beurteilungspunkte ist für die Emissionskontingentierung für das Industrieareal „newPark“ Datteln auch die Ermittlung der bestehenden Vorbelastung mit Schadstoffen in den Boden (Deposition) erforderlich.

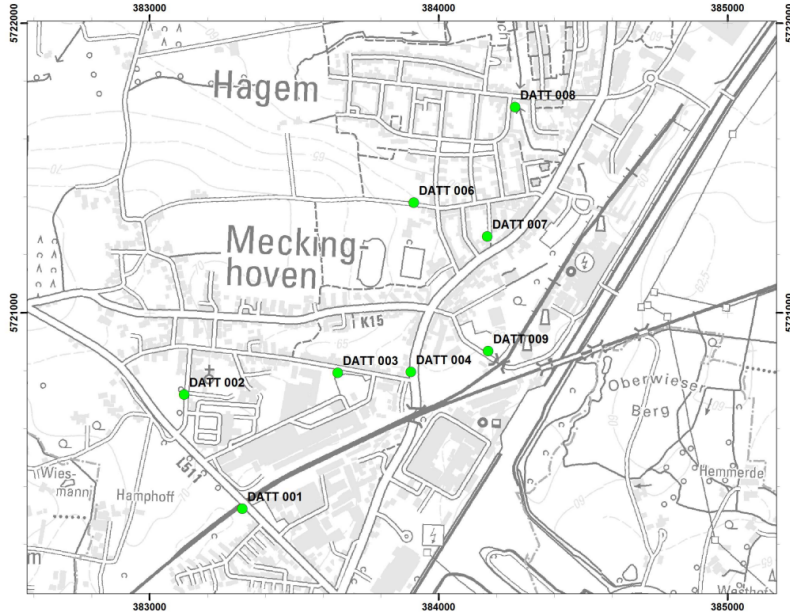
Das LANUV NRW betreibt in Nordrhein-Westfalen ca. 125 Messpunkte zur Erfassung und Analyse von Staubbiederschlag und dessen Inhaltsstoffen.

Bild 6.3. Depositionsmesspunkte des LANUV NRW 2016 [31]



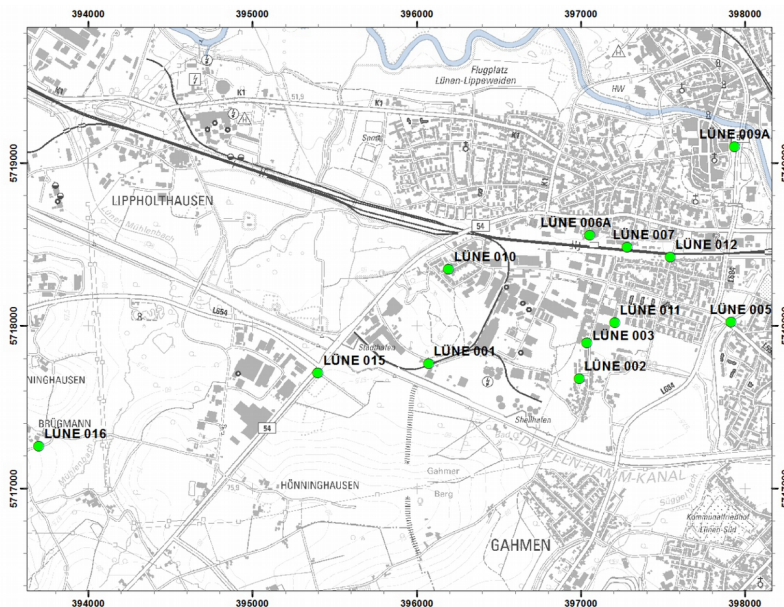
Bis 2014 wurde durch das LANUV in Datteln gemessen. Die Messpunkte DATT 008 und DATT 009 wurden nach 2014 im Rahmen des Umweltmonitorings für das neue Steinkohlekarftwerk Datteln 4 durch die Eurofins GfA GmbH weiterbetrieben [34]

Bild 6.4. Depositionsmesspunkte des LANUV NRW in Datteln (bis 2014) [31]



Im Bereich Lünen werden durch das LANUV NRW weiterhin aktuell Staubniederschlagsmessungen durchgeführt.

Bild 6.5. Depositionsmesspunkte des LANUV NRW in Lünen [31]



Die Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen der Jahre 2015 bis 2018 an den Messpunkten „Am Dümmersbach, ehemals DATT 008“ und „Dortmunder Rieselfelder“ gemäß den

Umweltmonitoringberichten [34] sowie dem Messpunkt „LÜNE 016“ des LANUV NRW [32] sind in der nachfolgenden Tabelle 6.5 wiedergegeben:

Tabelle 6.5: Schwermetalldepositionsraten [$\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$] [32][34]

Stoff	Datteln Am Dümmersbach				Dortmunder Rieselfelder				Lünen LÜNE 016				Ø 2015- 2017
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Staubnieder- schlag [mg/m²·d]	-	57	56	75	56	57	51	67	85	80	105	-	68,4
Antimon	-	-	0,38	0,79	0,37	0,36	0,32	0,57	-	-	-	-	0,36
Arsen	-	0,3	0,31	0,46	0,35	0,52	0,33	0,57	1,3	0,8	0,9	-	0,60
Blei	-	4,0	6,1	7,3	4,0	5,0	4,5	6,1	6,8	9,7	5,8	-	5,74
Cadmium	-	0,12	0,14	1,2	0,08	0,08	0,14	0,11	0,1	0,2	0,2	-	0,13
Chrom	-	3,0	4,2	6,5	3,1	3,8	4,1	5,7	6,9	6,6	7,4	-	4,89
Kobalt	-	-	0,21	0,45	0,18	0,18	0,21	0,36	-	-	-	-	0,20
Kupfer	-	6,5	6,7	9,9	6,3	7,2	7,5	9,5	27	26	20	-	13,4
Mangan	-	-	18	30	22	18	20	34	-	-	-	-	19,5
Nickel	-	5,8	2,3	3,0	1,4	2,2	2,3	2,7	4,3	4,3	3,8	-	3,30
Quecksilber	-	0,029	0,026	0,028	0,036	0,036	0,030	0,046	-	-	-	-	0,031
Thallium	-	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	-	-	0,04
Vanadium	-	-	1,2	2,2	1,34	1,1	1,3	2,1	-	-	-	-	1,24
Zink	-	26	40	47	22	24	27	37	47	43	41	-	33,8
Zinn	-	-	28	41	33	39	34	36	-	-	-	-	33,5
B(a)P	-	-	0,014	0,010	0,021	0,013	0,014	0,07	-	-	-	-	0,016

* Für 2018 liegen nur die Messwerte des 1. Halbjahres vor

Für die Stoffe Antimon, Kobalt, Mangan, Vanadium, Zinn und B(a)P liegen in den Umweltmonitoringberichten jeweils nur Messwerte zum 1. Halbjahr eines jeden Jahres vor (in Tabelle 6.5 grau hinterlegt). Da hier ansonsten keine verfügbare Datenbasis vorliegt, werden auch diese Werte zur Ermittlung der Hintergrundbelastung herangezogen.

Zur Ermittlung einer großräumigen Staubniederschlagsvorbelastung für das Untersuchungsgebiet wird nachfolgend auf die Messwerte gemäß Tabelle 6.5 zurückgegriffen und die Messwerte der letzten drei Jahre arithmetisch gemittelt und für das Prognosejahr 2018 unverändert angesetzt. Zur Information werden die Messwerte des 1. Halbjahres 2018 mit angegeben, aber im weiteren nicht zur Ermittlung der Hintergrundbelastung für alle 50 Beurteilungspunkte herangezogen.

6.4 Luftschadstoffbelastungen durch Summationsprojekte

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG und Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie müssen andere Pläne und Projekte, die eine kumulative Wirkung mit dem hier untersuchten Vorhaben haben könnten, berücksichtigt werden. Hierdurch soll verhindert werden, dass nacheinander genehmigte, für sich allein genommene Vorhaben ohne beeinträchtigende Wirkung auf die Lebensräume in einem FFH-Gebiet, in Summe doch zu einer schleichenden Beeinträchtigung der Lebensräume innerhalb eines FFH-Gebietes führen könnten.

In 2013 erfolgte durch den Auftraggeber eine Abfrage von anderen Projekten und Planungen welche eine kumulative Wirkung auf das Vorhaben newPark haben könnten [21][22][23][24]. Ergebnis dieser Abfrage war, dass zahlreiche Erweiterungen von landwirtschaftlichen Betrieben und Tierhaltungsanlagen sowie gewerbliche Anlagen im Umfeld geplant waren.

Hierzu waren jedoch auch nach mehrmaliger Anfrage von Behörden, Kreisverwaltungen, Bezirksregierungen sowie der Landwirte selbst keine Gutachten oder Angaben zu ermitteln, welche eine Quantifizierung eventueller Summationsbeiträge für Luftschadstoffe gemäß der TA Luft dieser Betriebe ermöglicht hätten. Hier besteht somit eine Datenlücke.

Für die vorliegende Luftschadstoffkontingentierung wird auf Messwerte der Hintergrundbelastung bis einschließlich des Jahres 2018 (teilweise 2017) zurückgegriffen. Somit sind alle bis einschließlich 2017 fertiggestellten und in Betrieb gegangenen Anlagen in den Messwerten enthalten. Es ist davon auszugehen, dass zahlreiche der oben genannten Vorhaben in der Zwischenzeit umgesetzt wurden und somit deren Immissionsbeiträge in den Messwerten der Hintergrundbelastung enthalten sind.

Es sind daher hier für die Summationsbeiträge zu den Luftschadstoffimmissionen nur noch Planungen nach 2017 zu berücksichtigen. Hierzu wurde im Dezember 2018 eine weitere Abfrage von Summationsprojekten bei der Bezirksregierung Arnsberg, der Stadt Herne, dem Kreis Coesfeld, dem Kreis Recklinghausen, dem Kreis Soest, dem Kreis Unna, der Landwirtschaftskammer NRW, der Stadt Hamm und Straßen NRW durchgeführt [25]. Als Ergebnis dieser Abfrage wurden Genehmigungsbescheide und Gutachten zu rund 30 Vorhaben zur Verfügung gestellt. Die Bescheide und Gutachten stammen dabei aus den Jahren 2001 bis 2017. Von Vorhaben älter als 5 Jahren ist davon auszugehen, dass diese entweder umgesetzt wurden und somit in den Messwerten zur Hintergrundbelastung enthalten sind, oder nach Ablauf der Genehmigung nicht errichtet wurden.

Zu aktuelleren Planungen lagen zum Teil Gutachten (Immissionsprognosen, FFH-Verträglichkeitsprüfungen) vor. Diese ergaben für die durch die Planungen von newPark ggfs. betroffenen FFH-Gebiete keine Auswirkungen, somit keine im Rahmen der Summation zu berücksichtigen Beiträge.

Das Trianel Kraftwerk Lünen ist, trotz laufendem Rechtsstreit, seit 2014 im Betrieb. Die Immissionen durch das Kraftwerk sind somit in den Messwerten zur Hintergrundbelastung enthalten.

6.4.1 Summationsbeiträge E.ON Kraftwerk Datteln

Somit verbleibt nach aktuellem Erkenntnisstand das Uniper (vorher E.ON) Kraftwerk Datteln, für das derzeit jedoch noch kein prüfungsreifer Genehmigungsantrag vorliegt und somit nicht verlässlich berücksichtigt werden kann.

Dies wurde im Revisionsverfahren zum Trianel-Kraftwerk Lünen vom 7. Senat des BVerwG am 15.5.2019 (BVerwG 7 C 27.17) [19] in der bisher nur mündlich bekannten Urteilsbegründung festgestellt. Fraglich ist gegenwärtig zudem, ob das KW Datteln 4 angesichts des Beschlusses zum Braunkohleausstieg überhaupt noch in Betrieb gehen wird. Verhandlungen mit Uniper laufen derzeit hierzu.

6.4.2 Berücksichtigung „newPark“ Waltrop

Um die Realisierung der Erweiterungsfläche „newPark“ Waltrop sowie weiterer zukünftiger Vorhaben im Einwirkungsbereich der FFH-Gebiete nicht bereits durch die Ausschöpfung der Immissionskontingente für Luftschadstoffe allein durch den „newPark“ Datteln zu verhindern, sind hierfür ebenfalls Kontingente zu berücksichtigen.

Hierzu wird von den zur Verfügung stehenden Luftschadstoffkontingenten 25 % für newPark Waltrop reserviert.

6.4.3 Berücksichtigung weiterer zukünftiger Vorhaben

Für weitere zukünftige Vorhaben im Einwirkungsbereich der FFH-Gebiete werden von den zur Verfügung stehenden Luftschadstoffkontingenten 15 % reserviert.

Hierbei ist zu beachten, dass weitere zukünftige Vorhaben nicht hauptsächlich auf dieselben Beurteilungspunkte wie newPark Datteln und newPark Waltrop einwirken werden. Somit werden auch diesen Vorhaben ausreichende Luftschadstoffkontingente zur Verfügung stehen.

6.4.4 Datenlücken

Es ist nicht auszuschließen, dass Planungen zu weiteren Vorhaben in der Umgebung erfolgen, welche nicht durch die Summationsabfragen in 2013 und Ende 2018 erfasst wurden. Durch die Berücksichtigung der maximalen Immissionen der übrigen Vorhaben wird diese Datenlücke jedoch deutlich verringert.

6.5 Anzusetzende Hintergrundbelastung für die Luftschadstoffemissionskontingentierung

Aus den in den Kapiteln 6.1, 6.2 und 6.3 dargestellten Vorbelastungsdaten und Summationsbeiträgen (keine) ergibt sich die gesamte für die Luftschadstoffemissionskontingentierung anzusetzende Vorbelastung für die 50 Beurteilungspunkte. Diese wird in den nachfolgenden Berechnungen entsprechend berücksichtigt und ist zusätzlich in Anlage 4 dargestellt.

7 Luftschadstoffemissionskontingentierung

7.1 Grundlagen

Für das Industrieareal „newPark“ Datteln soll eine Luftschadstoffemissionskontingentierung durchgeführt werden. Hierzu existiert bisher keine anerkannte Methodik.

Daher wurde ein Vorschlag für eine Vorgehensweise für eine Luftschadstoffkontingentierung für das Industriegebiet „newPark“ Datteln entwickelt. Im Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8] ist diese Vorgehensweise im Detail beschrieben. Ergebnis dieser Vorgehensweise ist das im Folgenden erläuterte Worksheet.

7.2 Worksheet

Zur Durchführung der Luftschadstoffemissionskontingentierung wurden zahlreiche Ausbreitungsberechnungen durchgeführt um für alle zu betrachtenden Schadstoffe, Quellen und Beurteilungspunkte Ausbreitungsfaktoren zu erhalten (siehe Kapitel 4).

Die Ausbreitungsfaktoren ermöglichen es dann, die Immissionen eines Luftschadstoffes (Konzentration in der Luft, Depositionsrate) als Jahresmittelwert mit einer Tabellenkalkulation zu berechnen, da für inerte Stoffe die Immission im Jahresmittel proportional zur Emission ist (für Details siehe: Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8]).

Auf Grundlage der berechneten Ausbreitungsfaktoren wurde ein Worksheet erstellt mit dem die Emissionskontingente für das Industrieareal „newPark“ Datteln unter Berücksichtigung von Vorbelastungen, Summationsbeiträgen und zukünftiger Vorhaben für bis zu 50 Beurteilungspunkte ermittelt werden können, ohne zeitaufwendige Ausbreitungsberechnungen durchführen zu müssen.

Die korrekte Funktion des Worksheets wurde durch den Vergleich mit Ausbreitungsberechnungen für verschiedene Emissionen überprüft.

Der Aufbau und die Funktion des hierfür erstellten Worksheets werden in den folgenden Unterkapiteln beschrieben. Grüne Felder stellen dabei Felder dar, in denen Eingaben gemacht werden können. Blaue Felder stellen Ergebnisse dar.

7.3 Tabellenblatt „Kontingentierung“

7.3.1 Allgemeine Eingangsgrößen

Zur Ermittlung der Luftschadstoffemissionskontingente in [kg/ha*a] sind die Größen der Teilflächen in [ha] erforderlich. Diese können für die drei Teilflächen Großindustrie, Leichtindustrie, Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen in der Eingabemaske „Allgemeine Eingangsgrößen“ eingegeben werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Anzahl und Lage der Punktquellen, welche die entsprechenden Flächen abbilden, Grundlage für die Berechnung der Ausbreitungsfaktoren waren. Somit dürfen sich die hier eingegebenen Flächengrößen nicht von denen, welche die Grundlage für die Ausbreitungsmodelle waren, unterscheiden!

Bild 7.1: Eingabemaske „Allgemeine Eingangsgrößen“

Allgemeine Eingangsgrößen:		
Flächengrößen: Großindustrie GI 2	84,23	ha
Leichtindustrie GI 1,5,6	50,53	ha
Forschung+Entwicklung GE 3,4	21,31	ha
newPark Gesamt	156,07	ha

7.3.2 Beurteilungspunkte

Die Namen der bis zu 50 Beurteilungspunkte können unter „Beurteilungspunkt Bezeichnung“ eingegeben werden.

Bild 7.2: Eingabemaske „Beurteilungspunkt Bezeichnung“

Beurteilungspunkt Nr.:	Beurteilungspunkt Bezeichnung:
1	BP_1
2	BP_2
3	BP_3
4	BP_4
5	BP_6
6	BP_7
7	BP_7b
8	BP_9
9	BP_11
10	BP_12
11	BP_13
12	BP_14
13	BP_18
14	BP_19
15	BP_20

7.3.3 Ausbreitungsfaktoren

Für jeden Luftschadstoff, jede Teilfläche (Großindustrie, Leichtindustrie, Forschung und Entwicklung) und jeden Beurteilungspunkt wurde durch Ausbreitungsberechnungen ein Ausbreitungsfaktor ermittelt. Dieser ist in den hier drei Tabellen für jede Teilfläche entsprechend einzutragen:

Bild 7.3: Eingabemaske „Ausbreitungsfaktoren“ (hier für Großindustrie GI 2)

Beurteilungspunkt Nr.:	Beurteilungspunkt Bezeichnung:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	hg_DEP
Ausbreitungsfaktoren GROSSINDUSTRIE GI 2:									
1	BP_1	5,8719E-07	5,8719E-07	5,8719E-07	5,8719E-07	5,8719E-07	2,6988E-07	5,3678E-07	9,9937E-05
2	BP_2	4,9968E-07	4,9968E-07	4,9968E-07	4,9968E-07	4,9968E-07	2,3849E-07	2,6040E-07	5,1505E-05
3	BP_3	7,6601E-07	7,6601E-07	7,6601E-07	7,6601E-07	7,6601E-07	3,8871E-07	6,0114E-07	1,2251E-04
4	BP_4	8,5701E-07	8,5701E-07	8,5701E-07	8,5701E-07	8,5701E-07	4,7242E-07	1,0764E-06	2,0612E-04
5	BP_6	1,2831E-05	1,2831E-05	1,2831E-05	1,2831E-05	1,2831E-05	1,0621E-05	2,9543E-05	4,7051E-03
6	BP_7	1,3088E-05	1,3088E-05	1,3088E-05	1,3088E-05	1,3088E-05	1,0748E-05	2,9147E-05	4,6576E-03
7	BP_7b	1,3212E-05	1,3212E-05	1,3212E-05	1,3212E-05	1,3212E-05	1,1151E-05	2,8700E-05	4,5339E-03
8	BP_9	3,0311E-06	3,0311E-06	3,0311E-06	3,0311E-06	3,0311E-06	2,1493E-06	5,3266E-06	9,0076E-04
9	BP_11	2,1525E-06	2,1525E-06	2,1525E-06	2,1525E-06	2,1525E-06	1,2686E-06	3,2467E-06	5,7134E-04
10	BP_12	2,1030E-06	2,1030E-06	2,1030E-06	2,1030E-06	2,1030E-06	1,2321E-06	2,7422E-06	5,0539E-04
11	BP_13	1,8453E-06	1,8453E-06	1,8453E-06	1,8453E-06	1,8453E-06	1,0412E-06	2,4201E-06	4,5181E-04
12	BP_14	1,4252E-06	1,4252E-06	1,4252E-06	1,4252E-06	1,4252E-06	7,5713E-07	1,8123E-06	3,3925E-04
13	BP_18	7,2353E-07	7,2353E-07	7,2353E-07	7,2353E-07	7,2353E-07	2,6786E-07	6,6772E-07	1,3678E-04
14	BP_19	6,6265E-07	6,6265E-07	6,6265E-07	6,6265E-07	6,6265E-07	2,5840E-07	5,7261E-07	1,1179E-04
15	BP_20	7,3082E-07	7,3082E-07	7,3082E-07	7,3082E-07	7,3082E-07	2,5472E-07	6,2469E-07	1,2438E-04
16	BP_22	6,8802E-07	6,8802E-07	6,8802E-07	6,8802E-07	6,8802E-07	2,3757E-07	5,6278E-07	1,1290E-04
17	BP_23	6,6741E-07	6,6741E-07	6,6741E-07	6,6741E-07	6,6741E-07	2,8944E-07	6,2682E-07	1,2146E-04
18	BP_24	6,6265E-07	6,6265E-07	6,6265E-07	6,6265E-07	6,6265E-07	2,8348E-07	7,1972E-07	1,3440E-04
19	BP_26	1,0289E-06	1,0289E-06	1,0289E-06	1,0289E-06	1,0289E-06	5,1015E-07	1,2286E-06	2,3104E-04
20	BP_27	9,5751E-07	9,5751E-07	9,5751E-07	9,5751E-07	9,5751E-07	4,9429E-07	1,1541E-06	2,1433E-04
21	BP_28	8,7825E-07	8,7825E-07	8,7825E-07	8,7825E-07	8,7825E-07	3,8523E-07	9,0652E-07	1,7099E-04
22	BP_30	1,4160E-06	1,4160E-06	1,4160E-06	1,4160E-06	1,4160E-06	7,2733E-07	1,8687E-06	3,5257E-04
23	BP_31	1,7264E-06	1,7264E-06	1,7264E-06	1,7264E-06	1,7264E-06	9,2169E-07	2,1969E-06	4,0615E-04
24	C_1	1,0704E-06	1,0704E-06	1,0704E-06	1,0704E-06	1,0704E-06	5,2758E-07	1,4908E-06	2,7419E-04
25	C_2	1,0260E-06	1,0260E-06	1,0260E-06	1,0260E-06	1,0260E-06	5,6595E-07	1,3580E-06	2,4822E-04

Da sich inerte Gase und Partikel sowie die Schwermetalle innerhalb ihrer Korngrößenklassen gleich verhalten, werden zahlreiche Ausbreitungsfaktoren automatisch übernommen und entsprechend eingetragen (blaue Felder). Für Details hierzu siehe: Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8].

7.3.4 Beurteilungswerte TA Luft

Für jeden Schadstoff ist ein Beurteilungswert gemäß TA Luft zum Vergleich der mit dem Worksheet berechneten Immissionen einzutragen. Dies können z. B. auch Irrelevanzschwellen sein.

Bild 7.4: Eingabemaske „Beurteilungswerte“

Beurteilungspunkt Bezeichnung:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	hg_DEP
Beurteilungswerte (Jahresmittelwert, Deposition, Irrelevanzschwelle usw.)								
Typ:	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	DEP	
Grenzwert, Schwelle usw.:	20	30	5	10	0,3	10	0,1	
Einheit:	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	kg/(ha*a)	
Beugszeitraum:	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	

7.3.5 Vorbelastung am Beurteilungspunkt

Da an jedem Beurteilungspunkt grundsätzlich eine unterschiedliche Vorbelastung für jeden Schadstoff vorliegen kann, kann im Bereich „Vorbelastung am Beurteilungspunkt“ für jeden Beurteilungspunkt und Schadstoff ein Wert für die Vorbelastung eingegeben werden.

Bild 7.5: Eingabemaske „Vorbelastung am Beurteilungspunkt“

Beurteilungspunkt Nr.:	Beurteilungspunkt Bezeichnung:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	hg_DEP	xx	
		Beurteilungswerte (Jahresmittelwert, Deposition, Irrelevanzschwelle usw.)									
		JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	DEP		JMW	
		20	30	5	0.3	0.3	10	0.1		9999	
		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	kg/(ha*a)		µg/m³	
		Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr		Jahr	
Vorbelastung an Beurteilungspunkt (Hintergrundbelastung OHNE Summationsbeit											
1	BP_1	2.0		1.2		0.06					
2	BP_2	2.0		1.2		0.06					
3	BP_3	2.0		1.2		0.06					
4	BP_4	2.0		1.2		0.06					
5	BP_6	2.0		1.2		0.06					
6	BP_7	2.0		1.2		0.06					
7	BP_7b	2.0		1.2		0.06					
8	BP_9	2.0		1.2		0.06					
9	BP_11	2.0		1.2		0.06					
10	BP_12	2.0		1.2		0.06					
11	BP_13	2.0		1.2		0.06					
12	BP_14	2.0		1.2		0.06					
13	BP_18	2.0		1.2		0.06					
14	BP_19	2.0		1.2		0.06					
15	BP_20	2.0		1.2		0.06					

7.3.6 Emissionen (Luftschadstoffemissionskontingentierung)

Im Bereich „Emissionen“ wird jeder Teilfläche (Großindustrie, Leichtindustrie, Forschung und Entwicklung) für jeden Luftschadstoff eine Emission in [kg/ha*a] zugewiesen.

Bild 7.6: Eingabemaske „Emissionen“

	so2	nox	bzl	tce
Emissionen: Großindustrie GI 2			2546.7	201.1
Emission in [kg/ha*a] Leichtindustrie GI 1,5,6			1527.8	120.6
Forschung+Entwicklung GE 3,4			644.3	50.9

Mit Eingabe einer Emission wird mithilfe der Ausbreitungsfaktoren für jeden Beurteilungspunkt eine Immission / Depositionsrates berechnet und im Bereich „Zusatzimmission / Zusatzdeposition“ als Zusatzbelastung ausgegeben.

Bild 7.7: Ergebnisdarstellung „Zusatzimmission / Zusatzdeposition“

Beurteilungspunkt Nr.:	Beurteilungspunkt Bezeichnung:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	hg_DEP
		ZUSATZIMMISSION [µg/m³] / ZUSATZDEPOSITION							
1	BP_1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.01	0.000	0.000	0.0
2	BP_2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.01	0.000	0.000	0.0
3	BP_3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.02	0.000	0.000	0.0
4	BP_4	0.0	0.0	0.4	0.0	0.02	0.000	0.000	0.0
5	BP_6	0.0	0.0	3.6	0.3	0.22	0.000	0.000	0.0
6	BP_7	0.0	0.0	3.7	0.3	0.23	0.000	0.000	0.0
7	BP_7b	0.0	0.0	3.7	0.3	0.23	0.000	0.000	0.0
8	BP_9	0.0	0.0	1.0	0.1	0.06	0.000	0.000	0.0
9	BP_11	0.0	0.0	0.7	0.1	0.04	0.000	0.000	0.0
10	BP_12	0.0	0.0	0.7	0.1	0.04	0.000	0.000	0.0
11	BP_13	0.0	0.0	0.6	0.0	0.04	0.000	0.000	0.0
12	BP_14	0.0	0.0	0.5	0.0	0.03	0.000	0.000	0.0
13	BP_18	0.0	0.0	0.2	0.0	0.01	0.000	0.000	0.0
14	BP_19	0.0	0.0	0.2	0.0	0.01	0.000	0.000	0.0
15	BP_20	0.0	0.0	0.2	0.0	0.01	0.000	0.000	0.0

7.4 Tabellenblatt „Summationsprojekte“

Auf dem Tabellenblatt „Summationsprojekte“ können bis zu 15 geplante Vorhaben oder Projekte mit Ihren bekannten zukünftigen zusätzlichen Luftschadstoffimmissionen (z. B. aus Luftschadstoffprognosen) berücksichtigt werden. Die Summationsbeiträge werden automatisch der Vorbelastung hinzuaddiert (siehe auch Anlage 3.1).

Bild 7.8: Summationsprojekte (mit Beispieleingaben)

Immissionen von bekannten Summationsprojekten									
Die Immissionen der Summationsprojekte werden allen Beurteilungspunkten zugeschlagen!									
Stoff	Name Summationsprojekt		E. On Datteln Block 4						
Schwefeldioxid	so2	µg/m³	0,467						
Stickoxide	nox	µg/m³	0,467						
Benzol	bzl	µg/m³							
Tetrachlorethen	tce	µg/m³							
Fluor	f	µg/m³	0,005						
Ammoniak	nh3	µg/m³	0,007						
Ammoniak	nh3_DEP	kgN/(ha*a)							
Unbekannt	xx	µg/m³							
Feinstaub PM2,5	PM2,5	µg/m³	0,039						
Feinstaub PM10	PM10	µg/m³	0,047						
Staub	pm_DEP	g/(m²*d)	0,000078						
Arsen	as_DEP	µg/(m²*d)	0,029						
Cadmium	cd	µg/m³	0,000031						
Cadmium	cd_DEP	µg/(m²*d)	0,028						
Quecksilber	hg_DEP	µg/(m²*d)	0,005						
Nickel	ni_DEP	µg/(m²*d)	0,052						
Blei	pb	µg/m³	0,000271						
Blei	pb_DEP	µg/(m²*d)	0,25						
Thallium	tl_DEP	µg/(m²*d)	0,014						
Chrom	cr_DEP	µg/(m²*d)	0,021						
Zink	zn_DEP	µg/(m²*d)							
Kupfer	cu_DEP	µg/(m²*d)	0,032						

Summe aller Projekte	
0,467	µg/m³
0,467	µg/m³
0	µg/m³
0	µg/m³
0,005	µg/m³
0,007	µg/m³
0	kgN/(ha*a)
0	µg/m³
0,039	µg/m³
0,047	µg/m³
0,000078	g/(m²*d)
0,029	µg/(m²*d)
0,000031	µg/m³
0,028	µg/(m²*d)
0,005	µg/(m²*d)
0,052	µg/(m²*d)
0,000271	µg/m³
0,25	µg/(m²*d)
0,014	µg/(m²*d)
0,021	µg/(m²*d)
0	µg/(m²*d)
0,032	µg/(m²*d)

7.5 Tabellenblatt „IW TA Luft“

Auf dem Tabellenblatt „IW TA Luft“ sind für alle Schadstoffe und Beurteilungspunkte die Immissionsrichtwerte gemäß TA Luft dargestellt. Diese werden automatisch vom Tabellenblatt „Kontingentierung“ übernommen (siehe auch Anlage 3.2).

Bild 7.9: Immissionsrichtwerte gemäß TA Luft

Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summ
Immissionswerte TA Luft (aus Blatt "Kontingentierung")												
1	BP_1	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
2	BP_2	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
3	BP_3	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
4	BP_4	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
5	BP_6	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
6	BP_7	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
7	BP_7b	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
8	BP_9	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
9	BP_11	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
10	BP_12	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
11	BP_13	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
12	BP_14	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	
13	BP_18	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	

7.6 Tabellenblatt „Critical Loads Critical Levels“

Die besonderen Anforderungen für Lebensräume innerhalb von FFH-Gebieten erfordern eine differenzierte Beurteilung der Stoffeinträge. Siehe hierzu die vertiefende Schadstoffprognose und Prüfung der FFH-Verträglichkeit zum Eintrag von Schwermetallen und weiteren Luftschadstoffen aus dem newPark Datteln [39].

Für jeden Beurteilungspunkt und Schadstoff wurde in [39] ein spezifischer Critical Load bzw. Critical Level berechnet. Dieser kann im Tabellenblatt „Critical Loads Critical Levels“ für jeden Beurteilungspunkt und Schadstoff entsprechend eingegeben werden.

Bild 7.10: Beurteilungswerte Critical Loads / Critical Levels

Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10
Beurteilungswerte Critical Levels / Critical Loads für											
1	BP_1	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
2	BP_2	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
3	BP_3	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
4	BP_4	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
5	BP_6	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
6	BP_7	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
7	BP_7b	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
8	BP_9	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
9	BP_11	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
10	BP_12	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
11	BP_13	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999
12	BP_14	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	9999

Die jeweiligen Critical Loads bzw. Critical Levels sind in [39] und in Anlage 3.3 dokumentiert.

7.7 Tabellenblatt „Erheblichkeitsschwellen“

Neben Critical Loads und Critical Levels sind ggfs. Erheblichkeitsschwellen zu berücksichtigen. Diese können im Tabellenblatt „Erheblichkeitsschwellen“ für jeden Beurteilungspunkt und Schadstoff entsprechend eingegeben werden.

Bild 7.11: Erheblichkeitsschwellen

Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DE
Erheblichkeitsschwellen für Stoffeinträge in FFH-Gebiete [Zell]												
1	BP_1	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
2	BP_2	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
3	BP_3	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
4	BP_4	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
5	BP_6	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
6	BP_7	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
7	BP_7b	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
8	BP_9	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025
9	BP_11	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012
10	BP_12	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012

Die jeweiligen Erheblichkeitsschwellen sind in [39] und in Anlage 3.4 dokumentiert.

7.8 Tabellenblatt „Abschneidekriterium“

Ferner sind ggfs. Abschneidekriterien zu berücksichtigen. Diese können im Tabellenblatt „Abschneidekriterium“ für jeden Beurteilungspunkt und Schadstoff entsprechend eingegeben werden.

Bild 7.12: Abschneidekriterien

Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP
Abschneidekriterium für Stoffeinträge								
1	BP_1	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
2	BP_2	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
3	BP_3	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
4	BP_4	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
5	BP_6	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
6	BP_7	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
7	BP_7b	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
8	BP_9	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
9	BP_11	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999
10	BP_12	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999

Die jeweiligen Abschneidekriterien sind in [39] und in Anlage 3.5 dokumentiert.

7.9 Tabellenblatt „Bedingung“

Nach den in der vertiefenden Schadstoffprognose und Prüfung der FFH-Verträglichkeit zum Eintrag von Schwermetallen und weiteren Luftschadstoffen aus dem newPark Datteln [39] in Kapitel 11.1 dokumentierten sechs Bedingungen wird geprüft, welcher Beurteilungswert für welchen Beurteilungspunkt und Schadstoff anzuwenden ist. Die Prüfung der sechs Bedingungen ist im Worksheet durch entsprechende Abfragen umgesetzt und erfolgt automatisch.

Im Tabellenblatt „Bedingung“ ist für jeden Beurteilungspunkt und Schadstoff dargestellt, nach welchem Beurteilungswert geprüft wird.

Die Abkürzungen bedeuten:

- TAL: Immissionsrichtwert nach TA Luft
- CL: Critical Load / Critical Level
- ES: Erheblichkeitsschwelle
- AK: Abschneidekriterium

Bild 7.13: Bedingung für Beurteilungswert

Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3
Bedingung, die Grundlage für							
1	BP_1	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
2	BP_2	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
3	BP_3	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
4	BP_4	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
5	BP_6	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
6	BP_7	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
7	BP_7b	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
8	BP_9	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
9	BP_11	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
10	BP_12	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
11	BP_13	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
12	BP_14	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL
13	BP_18	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL

Die jeweiligen Bedingungen sind in [39] und in Anlage 3.6 dokumentiert.

7.10 Tabellenblatt „Beurteilungswerte“

Auf dem Tabellenblatt „Beurteilungswerte“ werden für jeden Beurteilungspunkt und Schadstoff der sich gemäß der Bedingung jeweils ergebende Beurteilungswert ausgegeben. Die in dieser Tabelle dargestellten Beurteilungswerte stellen die jeweiligen Zielwerte der Luftschadstoffkontingentierung dar.

Bild 7.14: Beurteilungswerte

Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f
Beurteilungswerte						
1	BP_1	20	30	5	0,3	0,3
2	BP_2	20	30	5	0,3	0,3
3	BP_3	20	30	5	0,3	0,3
4	BP_4	20	30	5	0,3	0,3
5	BP_6	20	30	5	0,3	0,3
6	BP_7	20	30	5	0,3	0,3
7	BP_7b	20	30	5	0,3	0,3
8	BP_9	20	30	5	0,3	0,3
9	BP_11	20	30	5	0,3	0,3
10	BP_12	20	30	5	0,3	0,3
11	BP_13	20	30	5	0,3	0,3

Die jeweiligen Beurteilungswerte sind in [39] und in Anlage 3.7 dokumentiert.

7.11 Tabellenblatt „Zusatzimmissionen“

Durch Anpassung der Emissionen auf dem Tabellenblatt „Kontingentierung“ (siehe Kapitel 7.3.6) werden die sich ergebenden Zusatzimmissionen durch newPark Datteln mittels der Ausbreitungsfaktoren berechnet und auf dem Tabellenblatt „Kontingentierung“ im Bereich

„Zusatzimmission / Zusatzdeposition“ als Zusatzbelastung ausgegeben. Auf dem Tabellenblatt „Zusatzimmissionen“ werden diese Zusatzimmissionen auf einem einzelnen Blatt komprimiert erneut dargestellt.

Die Zusatzimmissionen sind in der Anlage 3.8 dokumentiert.

7.12 Tabellenblatt „Gesamtimmissionen“

Analog hierzu erfolgt auf dem Tabellenblatt „Gesamtimmissionen“ die Darstellung der Berechnungsergebnisse in Summe aus der Zusatzimmission, der Vorbelastung und den Summationsbeiträgen. Diese Werte werden mit den Beurteilungswerten verglichen und auf Einhaltung hin überprüft.

Die Gesamtimmissionen sind in der Anlage 3.9 dokumentiert.

7.13 Tabellenblatt „Beurteilung“

Auf dem Tabellenblatt „Beurteilung“ erfolgt ein Vergleich der Gesamtimmissionen mit den Beurteilungswerten. Liegt für die Gesamtimmissionen eine Überschreitung des jeweiligen Beurteilungswertes vor, so wird der entsprechende Beurteilungspunkt rot gekennzeichnet. Ferner wird die Summe aller Beurteilungspunkte mit einer Überschreitung je Schadstoff gebildet und ausgegeben (siehe Anlage 3.10).

Bild 7.14: Tabellenblatt „Beurteilung“ mit Kennzeichnung von Beurteilungspunkten mit beispielhaften Überschreitungen der Beurteilungswerte

Nr.	BUP:	so2	nox	ba1	co	f	nh3	nh3_DEP	xx	pm-1	pm-2	Summe pm_DEP	Summe ox_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe nl_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe U_DEP
1	BP_1	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2	BP_2	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
3	BP_3	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
4	BP_4	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
5	BP_6	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
6	BP_7	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
7	BP_7b	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
8	BP_9	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
9	BP_11	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
10	BP_12	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
11	BP_13	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
12	BP_14	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
13	BP_16	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
14	BP_19	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
15	BP_20	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
16	BP_22	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
17	BP_23	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
18	BP_24	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
19	BP_26	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
20	BP_27	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
21	BP_28	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
22	BP_29	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
23	BP_30	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
24	BP_31	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
25	C_1	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
26	C_2	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
27	C_3	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
28	C_4	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
29	C_5	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
30	C_6	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
31	C_7	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
32	C_8	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
33	C_9	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
34	C_10	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
35	C_11	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
36	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
37	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
38	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
39	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
40	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
41	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
42	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
43	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
44	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
45	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
46	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
47	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
48	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
49	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
50	Name	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Anzahl Überschreitungen:		0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Die Anzahl der Beurteilungspunkte mit Überschreitungen des jeweiligen Beurteilungswertes werden ebenfalls auf dem Tabellenblatt „Kontingentierung“ oberhalb der Emissionseingabe

angezeigt. Somit erfolgt eine sofortige Rückmeldung, ob die eingegebene Emission zu hoch ist und zu Überschreitungen führt. Das Tabellenblatt „Beurteilung“ selbst erlaubt keine Eingaben und dient nur dem Vergleich der Gesamtmissionen mit den Beurteilungswerten.

Bild 7.15: Eingabemaske „Emissionen“ mit Anzeige der Anzahl von Beurteilungspunkten mit Überschreitungen des jeweiligen Beurteilungswertes auf dem Tabellenblatt „Kontingentierung“ (siehe Anlage 4).

Stoff / Korngrößenklasse: Kürzel AUSTAL: Summenformel: Angegeben als:	Gase									
	Schwefeldioxid	Stickoxide	Benzol	Tetrachlorethen	Fluorwasserstoff	Ammoniak	Ammoniak	Quecksilber	Unbekannt	
	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	hg_DEP	xx	
	SO ₂	NO _x	C ₆ H ₆	C ₂ Cl ₄	HF	NH ₃	NH ₃	HG	---	---
Emissionen: Großindustrie GI 2	816889	0	214081	16901	10704	2501	2501	0	0	
Gesamtsumme [kg/a] Leichtindustrie GI 1,5,6	297000	0	77835	6145	3892	909	909	0	0	
Forschung+Entwicklung GE 3,4	52221	0	13685	1080	684	160	160	0	0	
Gesamt	1166109	0	305601	24126	15280	3570	3570	0	0	
Anzahl Überschreitungen an BUPs:	0	50	0	0	0	1	0	0	0	
Emissionen: Großindustrie GI 2	9728	1537	2549	201	127	30	30			
Emission in [kg/ha*a] Leichtindustrie GI 1,5,6	5966	645	1537	121	77	18	18			
Forschung+Entwicklung GE 3,4	2460	51	645	51	32	8	8			
Einheit:	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	kg/(ha*a)	µg/(m³*d)	µg/m³	
Bezugszeitraum:	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Jahr	Tag	Jahr	
	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	hg_DEP	xx	

Ziel der Luftschadstoffemissionskontingentierung ist es, durch Anpassen der Emissionen der drei Teilbereiche (Großindustrie, Leichtindustrie, Forschung und Entwicklung) die größtmögliche Gesamtemission bei Einhaltung des jeweiligen Beurteilungswertes an allen Beurteilungspunkten zu erhalten. Dies geschieht durch iteratives Anpassen der jeweiligen Emissionen bzw. durch Verwendung eines Solver-Algorithmus.

Sind alle Emissionen eingegeben und es liegt an allen Beurteilungspunkten eine Einhaltung / Unterschreitung des Beurteilungswertes vor, so entspricht die eingegebene Emission dem Emissionskontingent. Dieses Emissionskontingent wird anschließend jedoch auf newPark Datteln, newPark Waltrop und weitere zukünftige Projekte aufgeteilt. Dies geschieht auf dem Tabellenblatt „Emissionskontingente“.

7.14 Tabellenblatt „Emissionskontingente“

Auf dem Tabellenblatt „Emissionskontingente“ können die gesamten je Schadstoff zur Verfügung stehenden Luftschadstoffkontingente prozentual den Vorhaben newPark Datteln (60 %), newPark Waltrop (25 %) und weiteren zukünftigen Vorhaben (15 %) zugeordnet werden. Die Verteilung der Kontingente kann hier beliebig angepasst werden (siehe Anlage 3.11).

Bild 7.16: Eingabemaske „Aufteilung der Kontingente“

Aufteilung der Kontingente (Zusatzimmissionen bis zur Ausschöpfung)		
Anteil am Kontingent:	newPark Datteln	60%
	newPark Waltrop	25%
	Andere Projekte	15%
	Summe:	100%

Weiterhin werden auf dem Tabellenblatt „Emissionskontingente“ die hieraus resultierenden Emissionskontingente für newPark Datteln tabellarisch dargestellt (siehe Kapitel 8.2).

7.15 Tabellenblatt „Immissionskontingente newPark Datteln“

Auf dem Tabellenblatt „Immissionskontingente newPark Datteln“ werden die Zusatzimmission und Zusatzdepositionen an allen Beurteilungspunkten und für alle Luftschadstoffe für das Industrieareal newPark Datteln dargestellt.

Die Immissionskontingente newPark Datteln sind in der Anlage 3.12 dokumentiert.

8 Ergebnisse der Luftschadstoffemissionskontingentierung

8.1 Allgemeines

Durch iteratives Anpassen der Emissionskontingente wurden die maximal möglichen Emissionen bei Ausschöpfung der jeweiligen Beurteilungswerte unter Berücksichtigung der Vorbelastung, aller bekannten Summationsbeiträge und unter Freihaltung von Kontingenten für newPark Waltrop sowie weiterer zukünftiger Vorhaben, welche auf die Beurteilungspunkte einwirken könnten, ermittelt (siehe Kapitel 6).

Zur Ermittlung der Schwermetalldepositionsraten wurden nur die Korngrößenklassen I und II berücksichtigt. Sollte ein Betrieb auch Schwermetalle der Korngrößenklassen III und IV emittieren, so sind die Immissionskontingente trotzdem nur mit den Korngrößenklassen I und II zu ermitteln, das Immissionskontingent des anzusiedelnden Betriebs ist aber mit den Immissionen aller Korngrößenklassen des Betriebs einzuhalten.

Hinweis: Prinzipiell handelt es sich bei der Luftschadstoffemissionskontingentierung um eine Luftschadstoffimmissionskontingentierung. Das bedeutet, dass die mittels der Luftschadstoffemissionskontingentierung ermittelten Emissionskontingente an den Beurteilungspunkten zu einer zusätzlichen Immission von Schadstoffen führen, welche in Summe mit der Vorbelastung, allen bekannten Summationsbeiträgen und unter Freihaltung von Kontingenten für newPark Waltrop sowie weiterer zukünftiger Vorhaben den jeweiligen Grenzwert einhalten müssen. Je nach späterer Quellgeometrie des anzusiedelnden Betriebes können sich niedrigere oder höhere Gesamtemissionen ergeben, als sich aus den der Betriebsfläche zugeordneten Kontingenten ergeben.

Ein zukünftig anzusiedelnder Betrieb sollte daher bei bekannten Gesamtemissionen, welche das Emissionskontingent überschreiten, nicht direkt abgelehnt oder einer größeren Fläche zugewiesen werden. Genauso kann es vorkommen, dass ein Betrieb mit geringeren Gesamtemissionen als das Emissionskontingent bei ungünstiger Quellgeometrie die Immissionskontingente überschreitet und somit Minderungsmaßnahmen erforderlich werden und in Ausnahmefällen eine Ansiedlung nicht möglich sein kann.

In allen Fällen ist daher im Rahmen der Prüfung, ob sich ein Betrieb in newPark ansiedeln kann, eine Ausbreitungsberechnung mit möglichst genauen Eingangsdaten und Vergleich mit den zur Verfügung stehenden Immissionskontingenten im Vorfeld der Ansiedlung erforderlich. Für Details hierzu siehe Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8].

8.2 Emissionskontingente

Die Ermittlung der Emissionskontingente ist im Detail in Anlage 4 dargestellt. Die Emissionskontingente für Schwermetalle werden dabei durch die Beurteilungswerte der Deposition limitiert. Die Grenzwerte für Schwermetalle in der Luft werden bei Weitem nicht erreicht.

Die Emissionskontingente für Stickoxide, Schwefeldioxid und Ammoniak werden durch die Stickstoff- bzw. Säuredepositionsraten in die FFH-Gebiete begrenzt und sind im Bericht CE 5085-2 der Peutz Consult GmbH dargestellt.

Für Tetrachlorethen liegen keine Erkenntnisse zur Vorbelastung oder Summationsbeiträgen im Untersuchungsgebiet vor. Daher erfolgt hier eine Kontingentierung im Hinblick auf die Einhaltung der Erheblichkeitsschwelle. Gleiches gilt für Vanadium, Antimon und Zinn, jedoch vorhabenbezogen. (siehe hierzu insbesondere [39])

Tabelle 8.1: Emissionskontingente für newPark Datteln

Schadstoff	Emissionskontingent [kg/ha*a]			Emissionen [t/a] (nur informativ)			
	GI	LI	F+E	GI	LI	F+E	Gesamt
Benzol (C ₆ H ₆)	1528	917	387	128,7	46,3	8,2	183,3
Tetrachlorethen (C ₂ Cl ₄)	121	72	31	10,2	3,7	0,7	14,5
Fluorwasserstoff (HF)	96	58	24	8,1	2,9	0,5	11,6
Feinstaub (PM<2,5)	700	420	177	59,0	21,2	3,8	84,0
Feinstaub (PM2,5-10)	700	420	177	59,0	21,2	3,8	84,0
Gesamtstaub	1400	840	354	118,0	42,5	7,6	168,0
Arsen (As)	3,90	2,34	0,99	0,33	0,12	0,02	0,47
Kadmium (Cd)	2,15	1,29	0,54	0,18	0,07	0,01	0,26
Quecksilber (Hg)	0,067	0,040	0,017	0,006	0,002	0,000	0,008
Nickel (Ni)	13,43	8,05	3,40	1,13	0,41	0,07	1,6
Blei (Pb)	80,80	48,47	20,44	6,81	2,45	0,44	9,7
Thallium (Tl)	0,01	0,01	0,00	0,001	0,000	0,000	0,001
Chrom (Cr)	98,42	59,05	24,90	8,29	2,98	0,53	11,8
Zink (Zn)	148,71	89,21	37,62	12,53	4,51	0,80	17,8
Kupfer (Cu)	20,83	12,50	5,27	1,75	0,63	0,11	2,5
Vanadium (V)	10,08	6,05	2,55	0,85	0,31	0,05	1,2
Antimon (Sb)	0,085	0,051	0,024	0,007	0,003	0,001	0,010
Zinn (Sn)	3,002	1,801	0,759	0,253	0,091	0,016	0,360

GI: Großindustrie; LI: Leichtindustrie; F+E: Forschung und Entwicklung; Gesamt: Gesamtemission newPark Datteln

Für Kupfer und Zinn können keine Emissionskontingente ermittelt werden, da die Vorbelastung bereits die Critical Loads überschreitet und seitens des LANUV für diese Stoffe keine Abschneidekriterien vorliegen. Hier wurde für die Punkte, bei denen bereits die Vorbelastung

den Critical Load überschreitet auf 3 % des Critical Loads als Abschneidekriterium hin kontingiert.

Die in Tabelle 8.1 und Anlage 4 dargestellten Emissionskontingente stellen das Maximum der rechnerisch möglichen Luftschadstoffemissionen aus dem Industrieareal newPark Datteln dar, bei dem keine Beeinträchtigung der Lebensräume in den FFH-Gebieten erfolgt und die Einhaltung der Immissionswerte der TA Luft gegeben ist. In der Realität werden sich insgesamt deutlich geringere Luftschadstoffemissionen einstellen, da eine Anlage mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht alle analog der Anlagenfläche zur Verfügung stehenden Schadstoffkontingente gleichzeitig ausschöpfen wird. Insbesondere für die Schwermetalle ist unabhängig von den zulässigen Kontingenten eine möglichst geringe Emissionsrate anzustreben.

Es ist nicht Ziel der Luftschadstoffkontingentierung alle zur Verfügung stehenden Grenzwerte auszuschöpfen, sondern zu erreichen, dass durch den Betrieb des Industrieareals newPark Datteln keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden.

8.3 Emissionskontingente für weitere Stoffe, welche auf FFH-Gebiete einwirken könnten

Im Rahmen eines weiteren Beratungstermins beim LANUV NRW am 22.05.2014 wurde ein Vorläufer des in Kapitel 7.2 beschriebenen Worksheets vorgestellt. Ebenso wurden im Rahmen dieses Termines mithilfe des Abstandserlasses NRW [35] die Anlagen und Betriebe eingegrenzt, welche sich zukünftig auf dem Industrieareal „newPark“ ansiedeln sollten.

Hierbei sind Anlagen der Abstandsklassen I und II ausgeschlossen. Ebenso wurden Anlagen, deren Ansiedlung in „newPark“ unwahrscheinlich sind, nicht berücksichtigt. Dies sind zum Beispiel Anlagen gemäß Spalte 4 der 4. BImSchV sowie Anlagen zur Verarbeitung tierischer Produkte, Anlagen zum Abfallumschlag und größere Kraftwerke.

Von den verbleibenden Anlagen sind gemäß Auskunft des LANUV NRW vom 22.05.2014 nur mit Luftschadstoffemissionen von Stoffen, wie sie in der TA-Luft geregelt sind, auszugehen. Diese Stoffe wurden im Rahmen der vorliegenden Luftschadstoffkontingentierung berücksichtigt. Auch von Schwermetalldepositionen und Tetrachlorethenemissionen sei nicht auszugehen. Vorsorglich werden diese Stoffe aber trotzdem berücksichtigt und kontingiert.

Auf FFH-Gebiete können sich gemäß der Brandenburger Vollzugshilfe [36] zahlreiche weitere Stoffe negativ auf Lebensräume in FFH-Gebieten einwirken. Dies sind Stoffe, wie sie in den Anhängen 2A, 2D, 3 und 4A der Brandenburger Vollzugshilfe [36] aufgelistet sind. Da aber nach der nun vorliegenden Eingrenzung der Anlagen nicht davon auszugehen ist, dass Betriebe, welche sich auf dem Industrieareal „newPark“ ansiedeln werden, solche Stoffe emittieren, werden daher für diese Stoffe keine Schadstoffkontingente festgelegt.

Sollte ein Betrieb mit Interesse an einer Ansiedlung entgegen der oben getroffenen Annahme doch weitere Stoffe gemäß der Brandenburger Vollzugshilfe emittieren, so ist im Rahmen der Erteilung einer Betriebsgenehmigung hierzu eine gesonderte FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

9 Statistischer Fehler der Immissionsberechnungen / Rechenzeiten

Aufgrund von Restriktionen im Planungsprozess war es nicht möglich, wie vorgesehen die Ausbreitungsberechnungen mit der höchstmöglichen Qualitätsstufe $q_s = 4$ durchzuführen.

Daher wurden die Ausbreitungsberechnungen mit der Qualitätsstufe $q_s = -2$ durchgeführt. Diese Qualitätsstufe ist ausreichend um an den relevanten Beurteilungspunkten **BP_6**, **BP_7** und **BP_7b** sowie **BP_2**, **BP_3**, **BP_3b** und **BP_23** einen statistischen Fehler von unter 3 % zu erreichen. Diese sieben Beurteilungspunkte sind maßgeblich, weil limitierend, für die Emissionskontingentierung. Somit können die übrigen 43 Beurteilungspunkte auch einen statistischen Fehler von mehr als 3 % aufweisen.

Trotz der relativ geringen Qualitätsstufe der Ausbreitungsberechnungen benötigte ein Rechenlauf auf einem leistungsfähigen PC mit 4 CPUs rund 50 Stunden. Somit betrug die Gesamtrechenzeit für die 18 notwendigen Rechenläufe bereits 900 Stunden entsprechend rund 37,5 Tage. Mit jeder Erhöhung der Qualitätsstufe um +1 wird die Anzahl der emittierten Partikel verdoppelt, was ebenfalls eine Verdoppelung der Rechenzeit bedeutet.

Auch bei einer differenzierteren Kontingentierung z. B. jeder der 10 Teilflächen GI 1, GI 2, GE 3.1, GE 3.2, GE 4.1, GE 4.2, GE 4.3, GI 5, GI 6.1 und GI 6.2 statt hier nur der drei Nutzungen Großindustrie, Leichtindustrie sowie Forschung und Entwicklung wären dann 60 einzelne Ausbreitungsberechnungen statt jetzt 18 erforderlich, was bei einer Qualitätsstufe $q_s = -2$ bereits 3000 Stunden bzw. 125 Tage Rechenzeit mit einem PC bedeuten würde.

10 Zusammenfassung

Der Auftraggeber, die newPark Planungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH, plant in Datteln die Entwicklung des Industrieareals „newPark“ - Plangebiet Datteln.

Hier sollen flächenintensive industrielle und gewerbliche Großvorhaben mit besonderer Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes angesiedelt werden. Die Projektfläche „newPark“ liegt im nordöstlichen Ruhrgebiet auf den Stadtgebieten der Städte Datteln und Waltrop im Kreis Recklinghausen. Sie ist im Landesentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) als Gebiet für flächenintensive industrielle Großvorhaben festgelegt.

Für das Industrieareal „newPark“ Datteln soll eine Luftschadstoffemissionskontingentierung erfolgen. Zur Luftschadstoffemissionskontingentierung existiert bisher keine anerkannte Methodik. Daher wurde ein Vorschlag für eine Vorgehensweise für eine Luftschadstoffkontingentierung für das Industriegebiet „newPark“ Datteln entwickelt. Im Bericht CE 5085-3 der Peutz Consult GmbH vom 13.05.2019 [8] ist diese Vorgehensweise im Detail beschrieben.

Im vorliegenden Bericht wird die Durchführung der Luftschadstoffemissionskontingentierung für das Industrieareal „newPark“ Datteln beschrieben.

Die sich unter Berücksichtigung der Vorbelastung, aller bekannten Summationsbeiträge und unter Freihaltung von Kontingenten für „newPark“ Waltrop sowie weiterer zukünftiger Vorhaben ergebenden Luftschadstoffemissionskontingente sind für das Industrieareal „newPark“ Datteln in der nachfolgenden Tabelle 10.1 dargestellt.

Bei Einhaltung dieser Luftschadstoffemissionskontingente ergibt sich keine Beeinträchtigung der Lebensräume in den FFH-Gebieten und es ist eine Einhaltung der Immissionswerte der TA Luft gewährleistet.

In der Realität werden sich insgesamt deutlich geringere Luftschadstoffemissionen einstellen, da eine Anlage mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht alle analog der Anlagenfläche zur Verfügung stehenden Schadstoffkontingente gleichzeitig ausschöpfen wird. Insbesondere für die Schwermetalle ist unabhängig von den zulässigen Kontingenten eine möglichst geringe Emissionsrate anzustreben.

Es ist nicht Ziel der Luftschadstoffkontingentierung alle zur Verfügung stehenden Grenzwerte auszuschöpfen, sondern zu erreichen, dass durch den Betrieb des Industrieareals newPark Datteln keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden.

Tabelle 10.1: Emissionskontingente newPark Datteln

Schadstoff	Emissionskontingent [kg/ha*a]			Emissionen [t/a] (nur informativ)			
	GI	LI	F+E	GI	LI	F+E	Gesamt
Benzol (C ₆ H ₆)	1528	917	387	128,7	46,3	8,2	183,3
Tetrachlorethen (C ₂ Cl ₄)	121	72	31	10,2	3,7	0,7	14,5
Fluorwasserstoff (HF)	96	58	24	8,1	2,9	0,5	11,6
Feinstaub (PM<2,5)	700	420	177	59,0	21,2	3,8	84,0
Feinstaub (PM2,5-10)	700	420	177	59,0	21,2	3,8	84,0
Gesamtstaub	1400	840	354	118,0	42,5	7,6	168,0
Arsen (As)	3,90	2,34	0,99	0,33	0,12	0,02	0,47
Kadmium (Cd)	2,15	1,29	0,54	0,18	0,07	0,01	0,26
Quecksilber (Hg)	0,067	0,040	0,017	0,006	0,002	0,000	0,008
Nickel (Ni)	13,43	8,05	3,40	1,13	0,41	0,07	1,6
Blei (Pb)	80,80	48,47	20,44	6,81	2,45	0,44	9,7
Thallium (Tl)	0,01	0,01	0,00	0,001	0,000	0,000	0,001
Chrom (Cr)	98,42	59,05	24,90	8,29	2,98	0,53	11,8
Zink (Zn)	148,71	89,21	37,62	12,53	4,51	0,80	17,8
Kupfer (Cu)	20,83	12,50	5,27	1,75	0,63	0,11	2,5
Vanadium (V)	10,08	6,05	2,55	0,85	0,31	0,05	1,2
Antimon (Sb)	0,085	0,051	0,024	0,007	0,003	0,001	0,010
Zinn (Sn)	3,002	1,801	0,759	0,253	0,091	0,016	0,360

GI: Großindustrie; LI: Leichtindustrie; F+E: Forschung und Entwicklung; Gesamt: Gesamtemission newPark Datteln

Für Kupfer und Zinn können keine Emissionskontingente ermittelt werden, da die Vorbelastung bereits die Critical Loads überschreitet und seitens des LANUV für diese Stoffe keine Abschneidekriterien vorliegen. Hier wurde für die Punkte, bei denen bereits die Vorbelastung den Critical Load überschreitet auf 3 % des Critical Loads als Abschneidekriterium hin kontingentiert.

Luftschadstoffemissionskontingente für Stickstoffdioxid, Stickstoffdeposition und Säuredeposition wurden im Rahmen von Immissionsberechnungen auf Basis eines Emissionsszenarios ermittelt. Diese sind im Bericht CE 5085-2 der Peutz Consult GmbH dokumentiert.

Peutz Consult GmbH

i.V. Dipl.-Ing. Oliver Streuber
(fachliche Verantwortung / Projektbearbeitung)

i.V. Dipl. Geogr. Björn Siebers
(Qualitätssicherung)

CE 5085-4
06.09.2019

Seite 51 von 53

11 Anlagenverzeichnis

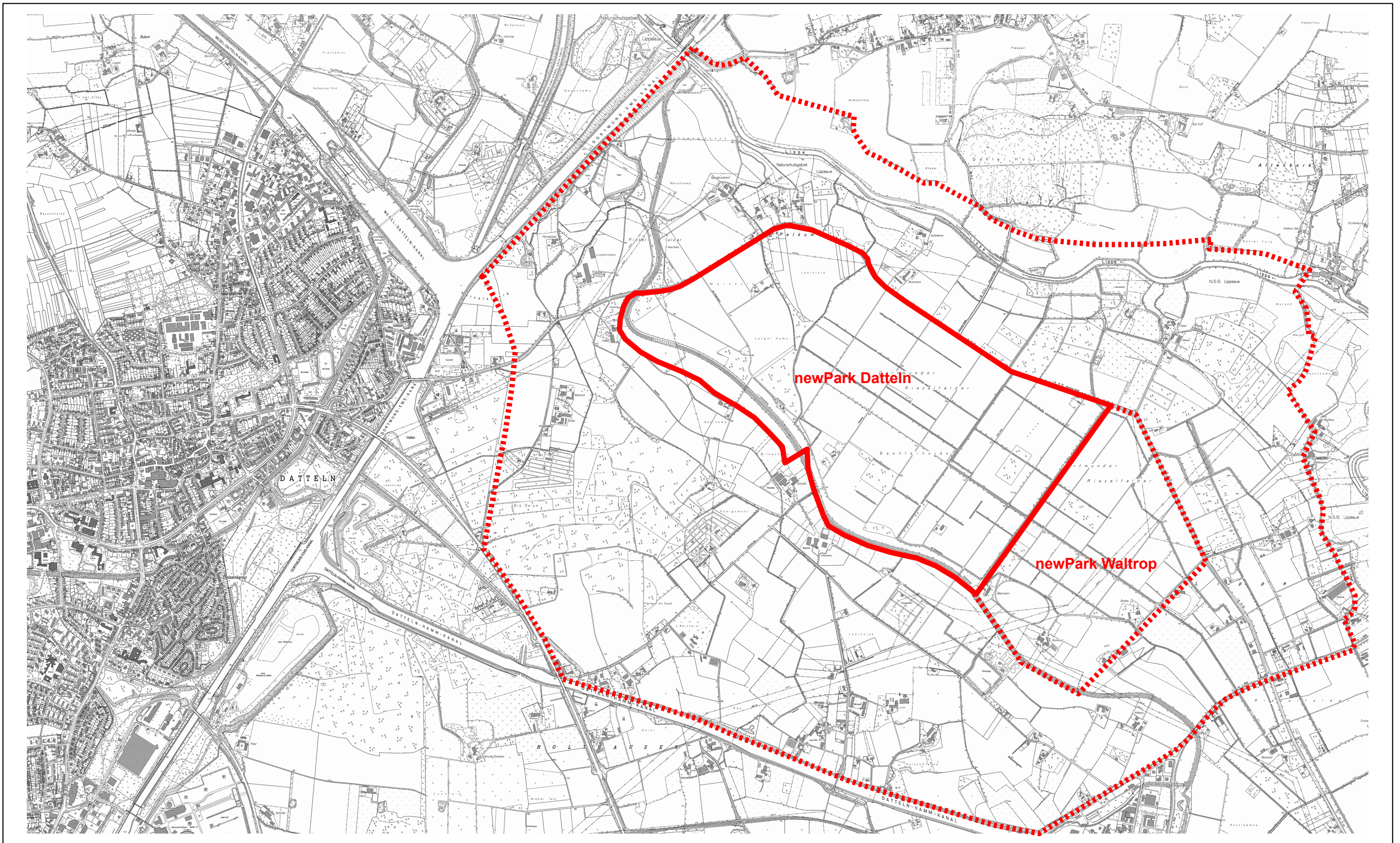
- Anlage 1.1 Lageplan des Plangebietes „newPark“ Datteln und der Umgebung mit Kennzeichnung der Erweiterungsfläche in Waltrop
- Anlage 1.2 Lageplan des Plangebietes „newPark“ Datteln mit Kennzeichnung der Teilflächen der Leichtindustrie, Großindustrie und Forschung+Entwicklung
- Anlage 1.3 Lageplan "newPark Datteln" mit Kennzeichnung umliegender FFH-Gebiete sowie Beurteilungspunkten von Summationsprojekten
- Anlage 2.1 Modellgeometrie für die Großindustrie (GI2) für das Industrieareal „newPark“ Datteln
- Anlage 2.2 Modellgeometrie für die Leichtindustrie (GI1, 5 und 6) für das Industrieareal „newPark“ Datteln
- Anlage 2.3 Modellgeometrie für die Forschung und Entwicklung (GE3 und 4) für das Industrieareal „newPark“ Datteln
- Anlage 3.1 Tabellenblatt „Summationsprojekte“
- Anlage 3.2 Tabellenblatt „Immissionswert TA Luft“
- Anlage 3.3 Tabellenblatt „Critical Loads / Critical Levels“
- Anlage 3.4 Tabellenblatt „Erheblichkeitsschwellen“
- Anlage 3.5 Tabellenblatt „Abschneidekriterium“
- Anlage 3.6 Tabellenblatt „Bedingung“
- Anlage 3.7 Tabellenblatt „Beurteilungswerte“
- Anlage 3.8 Tabellenblatt „Zusatzimmissionen“
- Anlage 3.9 Tabellenblatt „Gesamtimmissionen“

Anlage 3.10 Tabellenblatt „Beurteilung“

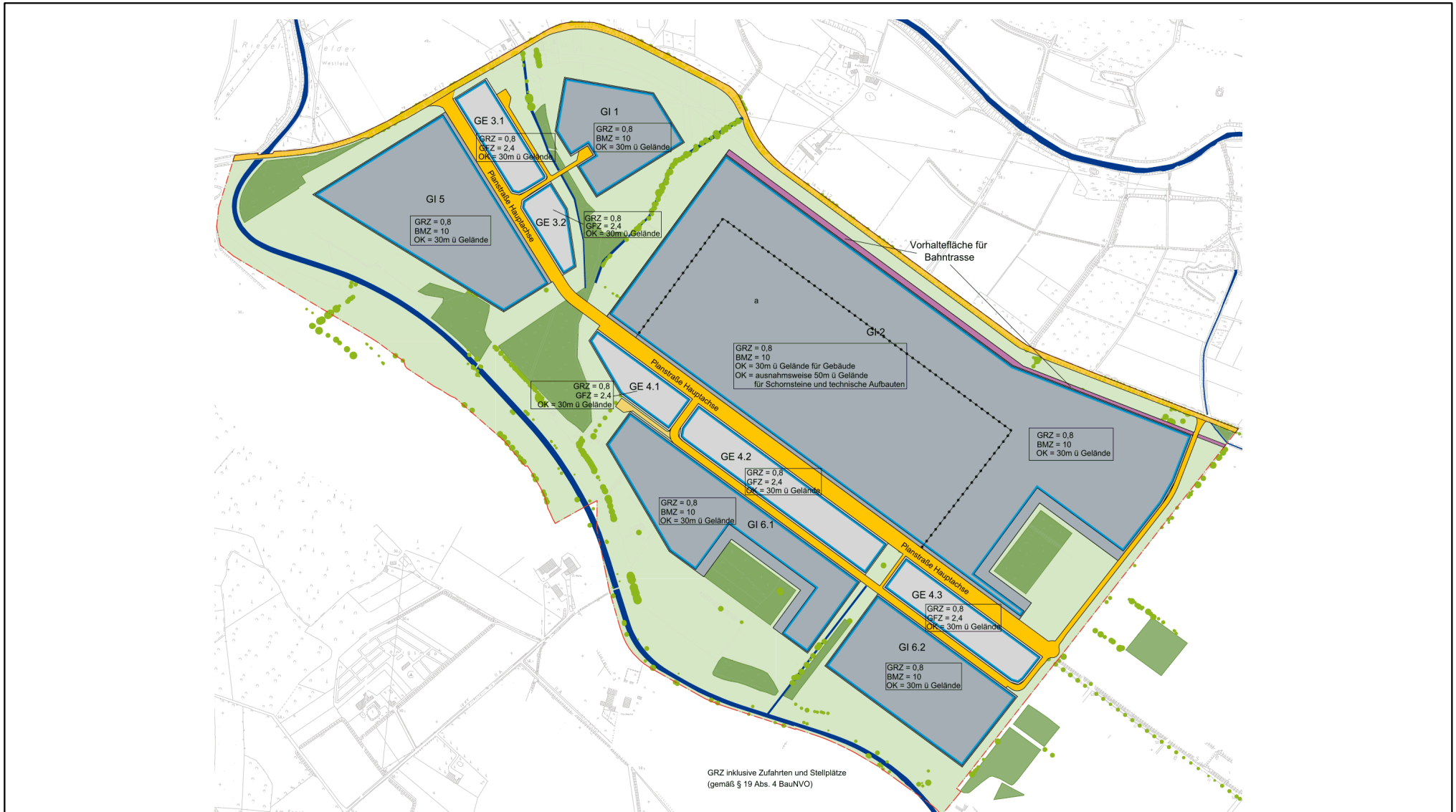
Anlage 3.11 Tabellenblatt „Emissionskontingente“

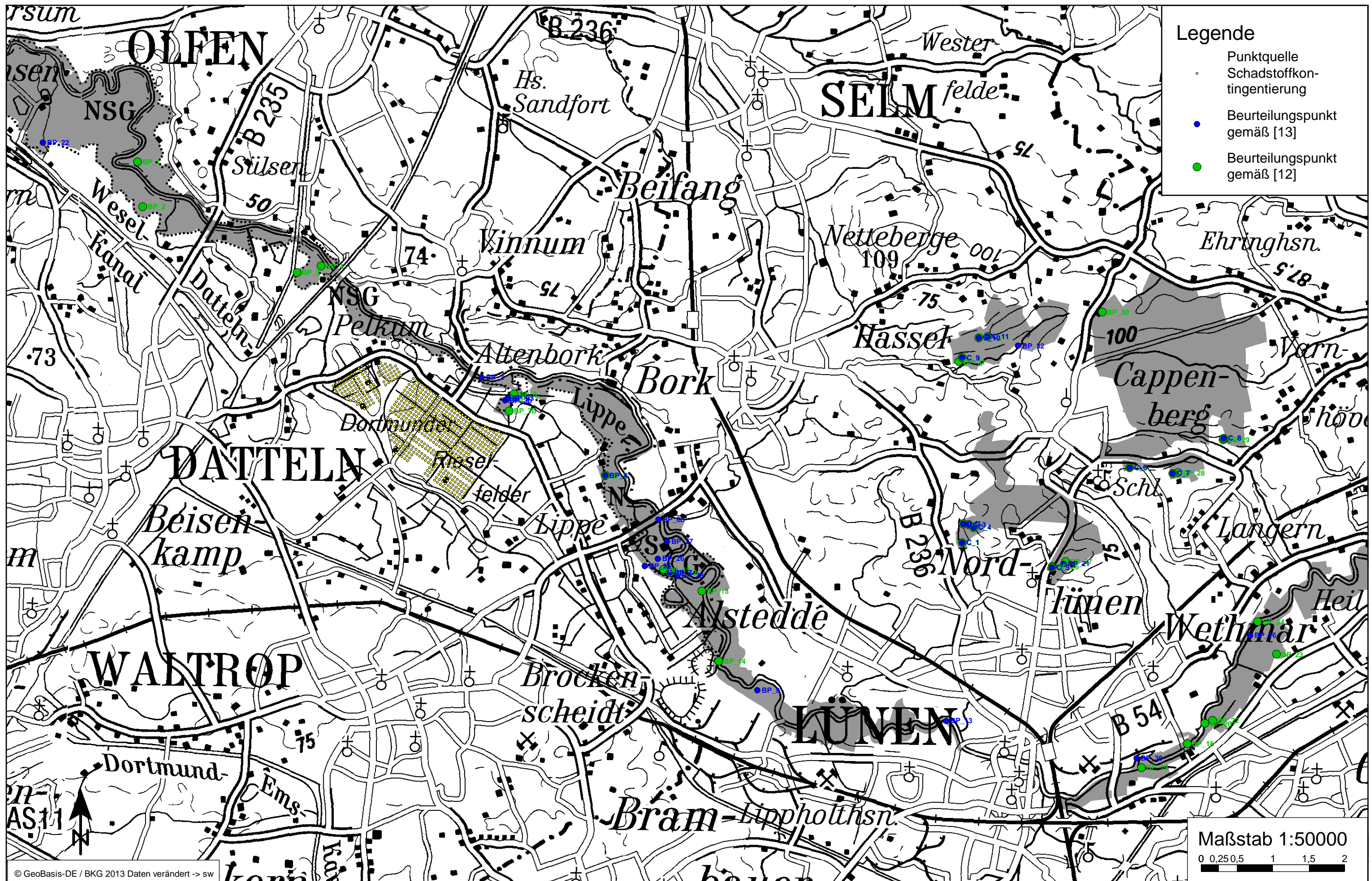
Anlage 3.12 Tabellenblatt „Immissionskontingente newPark Datteln“

Anlage 4 Tabellenblatt „Kontingentierung“ - DIN A0 Format, nur auf PC lesbar, daher nicht Bestandteil des ausgedruckten Berichtes, sondern nur in der PDF-Fassung verfügbar.



Anlage 1.2 Lageplan des Plangebietes „newPark“ Datteln mit Kennzeichnung der Teilflächen der Leichtindustrie, Großindustrie und Forschung+Entwicklung





Anlage 2.1: Modellgeometrie für die Großindustrie (GI2) für das Industriearial „newPark“ Datteln



Anlage 2.2: Modellgeometrie für die Leichtindustrie (G11, 5 und 6) für das Industrieareal „newPark“ Datteln



Immissionen von bekannten Summationsprojekten

Die Immissionen der Summationsprojekte werden allen Beurteilungspunkten zugeschlagen!

Stoff	Name Summationsprojekt																	Summe aller Projekte	
Schwefeldioxid	so2	µg/m³																0	µg/m³
Stickoxide	nox	µg/m³																0	µg/m³
Benzol	bzl	µg/m³																0	µg/m³
Tetrachlorethen	tce	µg/m³																0	µg/m³
Fluor	f	µg/m³																0	µg/m³
Ammoniak	nh3	µg/m³																0	µg/m³
Ammoniak	nh3_DEP	kgN/(ha*a)																0	kgN/(ha*a)
Unbekannt	xx	µg/m³																0	µg/m³
Feinstaub PM2,5	PM2,5	µg/m³																0	µg/m³
Feinstaub PM10	PM10	µg/m³																0	µg/m³
Staub	pm_DEP	g/(m²*d)																0	g/(m²*d)
Arsen	as_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Cadmium	cd	µg/m³																0	µg/m³
Cadmium	cd_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Quecksilber	hg_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Nickel	ni_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Blei	pb	µg/m³																0	µg/m³
Blei	pb_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Thallium	tl_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Chrom	cr_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Zink	zn_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)
Kupfer	cu_DEP	µg/(m²*d)																0	µg/(m²*d)

Tabellenblatt „Immissionswert TA Luft“



Nr.:	BUP:	so2	nox	dzi	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe ni_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe tl_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
Immissionswerte TA Luft (aus Blatt "Kontingenterung") [Zellen dürfen nicht leer sein! Platzhalter 9999 wenn keine IRW bekannt!]																							
1	BP_1	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
2	BP_2	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
3	BP_3	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
4	BP_4	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
5	BP_6	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
6	BP_7	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
7	BP_7b	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
8	BP_9	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
9	BP_11	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
10	BP_12	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
11	BP_13	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
12	BP_14	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
13	BP_18	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
14	BP_19	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
15	BP_20	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
16	BP_22	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
17	BP_23	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
18	BP_24	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
19	BP_26	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
20	BP_27	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
21	BP_28	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
22	BP_30	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
23	BP_31	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
24	C_1	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
25	C_2	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
26	C_3	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
27	C_4	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
28	C_5	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
29	C_6	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
30	C_7	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
31	C_8	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
32	C_9	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
33	C_10	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
34	C_11	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
35	BP_2n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
36	BP_3n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
37	BP_3bn	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
38	BP_6bn	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
39	BP_22n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
40	BP_23n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
41	BP_25n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
42	BP_26n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
43	BP_27n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
44	BP_28n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
45	BP_9n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
46	BP_13n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
47	BP_16n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
48	BP_30n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
49	BP_21n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
50	BP_32n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,35	4	0,02	2	1	15	0,5	100	2	9999	9999	9999
EINHEITEN:		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	kgN/(ha*a)	µg/m³	µg/m³	µg/m³	g/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	

Tabellenblatt „Critical Loads / Critical Levels“



Nr.:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe nl_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe tl_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
	Beurteilungswerte Critical Levels / Critical Loads für Stoffeinträge in FFH-Gebiete [Zellen dürfen nicht leer sein! Platzhalter 9999 wenn keine CL bekannt!]																					
1	BP_1	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	139,3	9999	4,732	0,0893	293,1	9999	15,48	0,0997	88,19	97,84	14,63
2	BP_2	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	147,2	9999	5,011	0,0921	309,9	9999	16,66	0,0997	93,29	103,95	15,73
3	BP_3	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	148,3	9999	5,236	0,0945	312,2	9999	15,89	0,1211	93,78	111,53	15,59
4	BP_4	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	148,3	9999	5,049	0,0921	312,3	9999	16,77	0,0997	94	104,71	15,84
5	BP_6	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	149,6	9999	9,373	0,0868	717,8	9999	85,7	0,0989	94,38	172,96	81,86
6	BP_7	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	149,4	9999	9,252	0,0871	717,1	9999	86,44	0,0904	94,49	168,85	82,14
7	BP_7b	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	144,7	9999	8,989	0,0879	694,6	9999	82,85	0,1542	91,4	168,22	79,32
8	BP_9	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	156,7	9999	6,921	0,0471	481,4	9999	32,16	0,0392	100,9	139,42	24,49
9	BP_11	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	150,6	9999	9,488	0,0899	723	9999	86,6	0,1542	95,12	176,19	82,77
10	BP_12	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	146,7	9999	4,975	0,0885	308,6	9999	16,19	0,0997	92,85	102,79	15,32
11	BP_13	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	136,8	9999	6,074	0,054	421,7	9999	28,33	0,029	89,67	126,71	22,25
12	BP_14	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	157,9	9999	6,981	0,0496	485,4	9999	32,47	0,029	102,11	141,92	24,93
13	BP_18	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0117	148,8	9999	5,101	0,0855	312,6	9999	14,99	0,0597	93,86	105,92	14,63
14	BP_19	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0117	149	9999	5,107	0,0855	313	9999	14,99	0,0597	93,97	106,03	14,66
15	BP_20	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	137	9999	6,068	0,0499	421,6	9999	28,25	0,029	89,01	124,38	21,84
16	BP_22	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	137	9999	6,047	0,0447	420,7	9999	28,08	0,029	88,05	121,29	21,32
17	BP_23	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	156,2	9999	6,899	0,0474	479,8	9999	32,05	0,0353	100,58	138,99	24,41
18	BP_24	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	132	9999	4,507	0,0932	278,1	9999	15,23	0,0997	93,75	93,78	14,33
19	BP_26	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	159,2	9999	5,414	0,1005	335,2	9999	15,92	0,1688	100,08	118,05	10,63
20	BP_27	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	156,1	9999	5,375	0,103	330,9	9999	16,08	0,1688	98,88	119,21	10,93
21	BP_28	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	154	9999	5,274	0,097	326,3	9999	15,53	0,1688	97,42	115,23	10,38
22	BP_30	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	156,5	9999	5,356	0,1005	331,5	9999	15,78	0,1688	99,01	116,9	10,52
23	BP_31	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	159,8	9999	5,553	0,0948	338,4	9999	16	0,1688	100,9	116,85	10,36
24	C_1	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	154,1	9999	5,244	0,0926	326,2	9999	15,23	0,1688	97,4	112,96	10
25	C_2	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	154,3	9999	5,274	0,0959	326,8	9999	15,48	0,1688	97,59	114,85	10,3
26	C_3	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	154,3	9999	5,282	0,097	326,9	9999	15,56	0,1688	97,52	115,45	10,41
27	C_4	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	154,3	9999	5,282	0,097	326,9	9999	15,56	0,1688	97,52	115,45	10,41
28	C_5	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	158,2	9999	5,414	0,1005	335,2	9999	15,92	0,1688	100,08	118,05	10,63
29	C_6	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	147,1	9999	5,025	0,0945	311,5	9999	14,74	0,1688	93,01	109,23	9,78
30	C_7	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	146	9999	5,005	0,097	309,3	9999	14,82	0,1688	92,38	109,86	9,95
31	C_8	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	152,8	9999	3,501	0,0773	71,2	9999	16,03	0,14	96,08	76,79	17,29
32	C_9	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	159,8	9999	5,553	0,0948	338,4	9999	16	0,1688	100,9	116,85	10,36
33	C_10	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	159,4	9999	5,542	0,0948	337,5	9999	15,97	0,1688	100,68	116,58	10,36
34	C_11	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	159,4	9999	5,452	0,0992	337,7	9999	16,03	0,1688	100,82	118,85	10,68
35	BP_2n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	130,2	9999	8,033	0,0915	603,5	9999	69,34	0,1123	82,36	150,85	64,22
36	BP_3n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	149,4	9999	9,263	0,0885	717,3	9999	86,66	0,0904	94,55	169,29	82,3
37	BP_3bn	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	153,4	9999	9,567	0,0948	736,4	9999	88,22	0,1542	97,01	181,51	84,58
38	BP_6bn	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	136,2	9999	6,033	0,0499	419,1	9999	28,08	0,029	88,49	123,7	21,73
39	BP_22n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	123,7	9999	3,088	0,089	58,9	9999	14,58	0,1871	78,19	72,11	15,67
40	BP_23n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	149,4	9999	9,4	0,0896	717,1	9999	85,84	0,1123	94,33	174,3	82,03
41	BP_25n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	146,7	9999	9,077	0,0852	703,9	9999	84,71	0,0904	92,71	165,48	80,49
42	BP_26n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	146,7	9999	9,077	0,0852	703,9	9999	84,71	0,0904	92,71	165,48	80,49
43	BP_27n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	128,1	9999	7,762	0,0912	593,6	9999	69,37	0,0904	81,29	143,45	63,7
44	BP_28n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	135,8	9999	6,014	0,0496	417,8	9999	28	0,029	88,22	123,34	21,64
45	BP_9n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0117	146,4	9999	8,877	0,0822	677,6	9999	76,99	0,0581	92,27	163,62	71,18
46	BP_13n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0117	129,5	9999	7,879	0,0838	599,5	9999	68,27	0,0581	81,67	145,81	63,12
47	BP_16n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0252	158,3	9999	6,992	0,0479	486,2	9999	32,49	0,0392	101,92	140,74	24,71
48	BP_30n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0117	149	9999	9,277	0,0844	715	9999	84,99	0,0581	93,95	169,92	81,15
49	BP_21n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999	9999	0,0122	156,1	9999	5,375	0,103	330,9	9999	16,08	0,1688	98,88	119,21	10,93
50	BP_32n	9999	9999	40	10	0,3	9999	9999	9999</													

Tabellenblatt „Erheblichkeitsschwellen“



Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe nl_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe tl_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
Erheblichkeitsschwellen für Stoffeinträge in FFH-Gebiete [Zellen dürfen nicht leer sein! Platzhalter 9999 wenn keine CL bekannt]																							
1	BP_1	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,18	9999	0,09	0,002	8,79	9999	0,31	0,003	2,646	2,935	0,439
2	BP_2	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,41	9999	0,1	0,002	9,3	9999	0,33	0,003	2,799	3,119	0,472
3	BP_3	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,45	9999	0,1	0,002	9,37	9999	0,32	0,004	2,814	3,346	0,468
4	BP_4	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,45	9999	0,1	0,002	9,37	9999	0,34	0,003	2,82	3,142	0,475
5	BP_6	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,49	9999	0,19	0,002	21,54	9999	1,71	0,003	2,832	5,189	2,456
6	BP_7	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,48	9999	0,19	0,002	21,51	9999	1,73	0,003	2,835	5,066	2,464
7	BP_7b	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,34	9999	0,18	0,002	20,84	9999	1,66	0,005	2,742	5,047	2,379
8	BP_9	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,7	9999	0,14	0,001	14,44	9999	0,64	0,001	3,028	4,182	0,735
9	BP_11	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,52	9999	0,19	0,002	21,69	9999	1,73	0,005	2,854	5,286	2,483
10	BP_12	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,4	9999	0,1	0,002	9,26	9999	0,32	0,003	2,785	3,084	0,46
11	BP_13	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,11	9999	0,12	0,001	12,65	9999	0,57	0,001	2,69	3,801	0,667
12	BP_14	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,74	9999	0,14	0,001	14,56	9999	0,65	0,001	3,064	4,257	0,748
13	BP_18	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,47	9999	0,1	0,002	9,38	9999	0,3	0,002	2,816	3,177	0,439
14	BP_19	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,47	9999	0,1	0,002	9,39	9999	0,3	0,002	2,819	3,181	0,439
15	BP_20	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,11	9999	0,12	0,001	12,65	9999	0,56	0,001	2,671	3,732	0,655
16	BP_22	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,11	9999	0,12	0,001	12,62	9999	0,56	0,001	2,641	3,639	0,639
17	BP_23	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,69	9999	0,14	0,001	14,39	9999	0,64	0,001	3,018	4,169	0,732
18	BP_24	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	3,96	9999	0,09	0,002	8,34	9999	0,3	0,003	2,512	2,813	0,43
19	BP_26	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,75	9999	0,11	0,002	10,05	9999	0,32	0,005	3,003	3,542	0,319
20	BP_27	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,68	9999	0,11	0,002	9,93	9999	0,32	0,005	2,966	3,576	0,328
21	BP_28	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,62	9999	0,11	0,002	9,79	9999	0,31	0,005	2,923	3,457	0,312
22	BP_30	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,7	9999	0,11	0,002	9,95	9999	0,32	0,005	2,97	3,507	0,316
23	BP_31	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,79	9999	0,11	0,002	10,15	9999	0,32	0,005	3,027	3,506	0,311
24	C_1	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,62	9999	0,1	0,002	9,79	9999	0,3	0,005	2,922	3,388	0,3
25	C_2	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,63	9999	0,11	0,002	9,81	9999	0,31	0,005	2,928	3,446	0,309
26	C_3	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,63	9999	0,11	0,002	9,81	9999	0,31	0,005	2,929	3,463	0,312
27	C_4	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,63	9999	0,11	0,002	9,81	9999	0,31	0,005	2,929	3,463	0,312
28	C_5	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,75	9999	0,11	0,002	10,05	9999	0,32	0,005	3,003	3,542	0,319
29	C_6	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,41	9999	0,1	0,002	9,35	9999	0,29	0,005	2,791	3,277	0,294
30	C_7	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,38	9999	0,1	0,002	9,28	9999	0,3	0,005	2,771	3,296	0,299
31	C_8	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,59	9999	0,07	0,002	2,14	9999	0,32	0,004	2,882	2,304	0,518
32	C_9	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,79	9999	0,11	0,002	10,15	9999	0,32	0,005	3,027	3,506	0,311
33	C_10	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,78	9999	0,11	0,002	10,13	9999	0,32	0,005	3,02	3,497	0,31
34	C_11	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,78	9999	0,11	0,002	10,13	9999	0,32	0,005	3,025	3,566	0,32
35	BP_2n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	3,91	9999	0,16	0,002	18,1	9999	1,39	0,003	2,47	4,526	1,926
36	BP_3n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,48	9999	0,19	0,002	21,52	9999	1,73	0,003	2,837	5,079	2,469
37	BP_3bn	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,6	9999	0,19	0,002	22,09	9999	1,76	0,005	2,911	5,445	2,538
38	BP_16n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,09	9999	0,12	0,001	12,57	9999	0,56	0,001	2,655	3,711	0,652
39	BP_22n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	3,71	9999	0,06	0,002	1,77	9999	0,29	0,006	2,346	2,164	0,47
40	BP_23n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,48	9999	0,19	0,002	21,51	9999	1,72	0,003	2,83	5,229	2,46
41	BP_25n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,4	9999	0,18	0,002	21,12	9999	1,69	0,003	2,781	4,964	2,415
42	BP_26n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,4	9999	0,18	0,002	21,12	9999	1,69	0,003	2,781	4,964	2,415
43	BP_27n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	3,84	9999	0,16	0,002	17,81	9999	1,39	0,003	2,438	4,303	1,911
44	BP_28n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,07	9999	0,12	0,001	12,53	9999	0,56	0,001	2,647	3,7	0,65
45	BP_9n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,39	9999	0,18	0,002	20,33	9999	1,54	0,002	2,768	4,908	2,135
46	BP_13n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	3,88	9999	0,16	0,002	17,98	9999	1,37	0,002	2,45	4,375	1,894
47	BP_16n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0025	4,75	9999	0,14	0,001	14,59	9999	0,65	0,001	3,057	4,222	0,742
48	BP_30n	9999	9999	0,8	0,3	0,009	9999	9999	9999	9999	9999	0,0012	4,47	9999	0,19	0,002	21,45	9999	1,				

Tabellenblatt „Abschneidekriterium“



Nr.:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe ni_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe ti_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
	Abschneidekriterium für Stoffeinträge in FFH-Gebiete [Zellen dürfen nicht leer sein! Platzhalter 9999 wenn keine CL bekannt!]																					
1	BP_1	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
2	BP_2	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
3	BP_3	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
4	BP_4	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
5	BP_6	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
6	BP_7	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
7	BP_7b	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
8	BP_9	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
9	BP_11	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
10	BP_12	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
11	BP_13	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
12	BP_14	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
13	BP_18	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
14	BP_19	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
15	BP_20	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
16	BP_22	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
17	BP_23	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
18	BP_24	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
19	BP_26	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
20	BP_27	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
21	BP_28	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
22	BP_30	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
23	BP_31	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
24	C_1	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
25	C_2	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
26	C_3	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
27	C_4	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
28	C_5	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
29	C_6	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
30	C_7	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
31	C_8	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
32	C_9	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
33	C_10	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
34	C_11	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
35	BP_2n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
36	BP_3n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
37	BP_3bn	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
38	BP_6bn	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
39	BP_22n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
40	BP_23n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
41	BP_25n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
42	BP_26n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
43	BP_27n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
44	BP_28n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
45	BP_9n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
46	BP_13n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
47	BP_16n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
48	BP_30n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
49	BP_21n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
50	BP_32n	9999	9999	0,05	0,1	0,03	9999	9999	9999	0,25	9999	0,02	9999	0,1	0,01	0,6	9999	5	0,02	9999	9999	9999
	EINHEITEN:	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	kgN/(ha*a)	µg/m³	µg/m³	µg/m³	g/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)

Für Zink, Kupfer, Chrom, Antimon, Vanadium und Zinn sind vom LANUV keine Abschneidekriterien vorgegeben. [38]

Tabellenblatt „Bedingung“



Nr.:		so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe ni_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe ti_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
		Bedingung, die Grundlage für den jeweiligen Beurteilungswert ist (TAL = TA Luft, CL = Critical Load / Critical Level; ES = Erheblichkeitsschwelle; AK = Abschneidekriterium)																					
1	BUP_1	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
2	BP_2	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
3	BP_3	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
4	BP_4	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
5	BP_6	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
6	BP_7	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
7	BP_7b	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
8	BP_9	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
9	BP_11	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
10	BP_12	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
11	BP_13	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
12	BP_14	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
13	BP_18	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
14	BP_19	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
15	BP_20	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
16	BP_22	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
17	BP_23	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
18	BP_24	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
19	BP_26	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
20	BP_27	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
21	BP_28	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
22	BP_30	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
23	BP_31	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
24	C_1	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
25	C_2	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
26	C_3	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
27	C_4	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
28	C_5	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
29	C_6	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
30	C_7	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
31	C_8	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
32	C_9	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
33	C_10	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
34	C_11	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
35	BP_2n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
36	BP_3n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
37	BP_3bn	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
38	BP_6bn	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
39	BP_22n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
40	BP_23n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
41	BP_25n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
42	BP_26n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
43	BP_27n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
44	BP_28n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
45	BP_9n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
46	BP_13n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
47	BP_16n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	ES	CL	CL	CL
48	BP_30n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
49	BP_21n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL
50	BP_32n	TAL	TAL	TAL	ES	CL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	ES	TAL	TAL	TAL	CL	TAL	TAL	CL	CL	CL	CL	CL

Tabellenblatt „Beurteilungswerte“



Nr.:	BUP:	so2	nox	bzi	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe ni_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe tl_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
Beurteilungswerte																							
1	BP_1	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0893	15	0,5	15,48	0,0997	88,19	97,84	14,63
2	BP_2	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0921	15	0,5	16,66	0,0997	93,29	103,95	15,73
3	BP_3	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0945	15	0,5	15,89	0,1211	93,78	111,53	15,59
4	BP_4	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0921	15	0,5	16,77	0,0997	94	104,71	15,84
5	BP_6	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0868	15	0,5	85,7	0,0989	94,38	172,96	81,86
6	BP_7	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0871	15	0,5	86,44	0,0904	94,49	168,85	82,14
7	BP_7b	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0879	15	0,5	82,85	0,1542	91,4	168,22	79,32
8	BP_9	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0471	15	0,5	32,16	0,001	100,9	139,42	24,49
9	BP_11	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0899	15	0,5	86,6	0,1542	95,12	176,19	82,77
10	BP_12	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0885	15	0,5	16,19	0,0997	92,85	102,79	15,32
11	BP_13	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,054	15	0,5	28,33	0,001	89,67	126,71	22,25
12	BP_14	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0496	15	0,5	32,47	0,001	102,11	141,92	24,93
13	BP_18	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001167298	4	0,02	2	0,0855	15	0,5	14,99	0,0597	93,86	105,92	14,63
14	BP_19	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001167298	4	0,02	2	0,0855	15	0,5	14,99	0,0597	93,87	106,03	14,66
15	BP_20	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0499	15	0,5	28,25	0,001	89,01	124,38	21,84
16	BP_22	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0447	15	0,5	28,08	0,001	88,05	121,29	21,32
17	BP_23	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0474	15	0,5	32,05	0,001	100,58	138,99	24,41
18	BP_24	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0932	15	0,5	15,23	0,0997	83,75	93,78	14,33
19	BP_26	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,1005	15	0,5	15,92	0,1688	100,08	118,05	0,3189
20	BP_27	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,103	15	0,5	16,08	0,1688	98,88	119,21	0,3279
21	BP_28	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,097	15	0,5	15,53	0,1688	97,42	115,23	0,3114
22	BP_30	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,1005	15	0,5	15,78	0,1688	99,01	116,9	0,3156
23	BP_31	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0948	15	0,5	16	0,1688	100,9	116,85	0,3108
24	C_1	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0926	15	0,5	15,23	0,1688	97,4	112,96	0,3
25	C_2	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0959	15	0,5	15,48	0,1688	97,59	114,85	0,309
26	C_3	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,097	15	0,5	15,56	0,1688	97,62	115,45	0,3123
27	C_4	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,097	15	0,5	15,56	0,1688	97,62	115,45	0,3123
28	C_5	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,1005	15	0,5	15,92	0,1688	100,08	118,05	0,3189
29	C_6	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0945	15	0,5	14,74	0,1688	93,01	109,23	0,2934
30	C_7	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,097	15	0,5	14,82	0,1688	92,38	109,86	0,2985
31	C_8	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0773	15	0,5	16,03	0,14	96,08	76,79	17,29
32	C_9	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0948	15	0,5	16	0,1688	100,9	116,85	0,3108
33	C_10	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0948	15	0,5	15,97	0,1688	100,68	116,58	0,3108
34	C_11	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0992	15	0,5	16,03	0,1688	100,82	118,85	0,3204
35	BP_2n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0915	15	0,5	69,34	0,1123	82,36	150,85	64,22
36	BP_3n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0885	15	0,5	86,66	0,0904	94,55	169,29	82,3
37	BP_3bn	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0948	15	0,5	88,22	0,1542	97,01	181,51	84,58
38	BP_6bn	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0499	15	0,5	28,08	0,001	88,49	123,7	21,73
39	BP_22n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,089	15	0,5	14,58	0,1871	78,19	72,11	15,67
40	BP_23n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0896	15	0,5	85,84	0,1123	94,33	174,3	82,03
41	BP_25n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0852	15	0,5	84,71	0,0904	92,71	165,48	80,49
42	BP_26n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0852	15	0,5	84,71	0,0904	92,71	165,48	80,49
43	BP_27n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,0912	15	0,5	69,37	0,0904	81,29	143,45	63,7
44	BP_28n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0496	15	0,5	28	0,001	88,22	123,34	21,64
45	BP_9n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001167298	4	0,02	2	0,0822	15	0,5	76,99	0,0581	92,27	163,62	71,18
46	BP_13n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001167298	4	0,02	2	0,0838	15	0,5	68,27	0,0581	81,67	145,81	63,12
47	BP_16n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,00252411	4	0,02	2	0,0479	15	0,5	32,49	0,001	101,92	140,74	24,71
48	BP_30n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001167298	4	0,02	2	0,0844	15	0,5	84,99	0,0581	93,95	169,92	81,15
49	BP_21n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,103	15	0,5	16,08	0,1688	98,88	119,21	0,3279
50	BP_32n	20	30	5	0,3	0,3	10	0,1	9999	25	40	0,001220373	4	0,02	2	0,077	15	0,5	16,14	0,14	96,71	77,29	17,4

EINHEITEN: µg/m³ µg/m³ µg/m³ µg/m³ µg/m³ µg/m³ kgN/(ha*a) µg/m³ µg/m³ µg/(m²*d) µg/(m²*d) µg/(m²*d) µg/(m²*d) µg/m³ µg/(m²*d) µg/(m²*d) µg/(m²*d) µg/(m²*d) µg/(m²*d)

		so2	nox	bzi	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe nl_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe U_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
Maximale Zusatzimmissionen bis alle Beurteilungswerte unter Berücksichtigung der Vorbelastung und Summationsprojekten ausgeschöpft werden																							
Nr.:	BUP:																						
1	BP_1	0,2	0,0	0,013						0,1	0,1	0,0000	0,08	0,0002	0,04	0,0014	0,3	0,01	1,64	0,0002	2,00	3,02	0,42
2	BP_2	0,2	0,0	0,013						0,1	0,1	0,0000	0,06	0,0002	0,03	0,0011	0,2	0,01	1,30	0,0002	1,58	2,39	0,33
3	BP_3	0,3	0,0	0,020						0,1	0,2	0,0000	0,14	0,0003	0,08	0,0024	0,5	0,01	2,86	0,0003	3,49	5,27	0,74
4	BP_4	0,4	0,0	0,023						0,1	0,2	0,0001	0,21	0,0004	0,12	0,0037	0,7	0,01	4,45	0,0005	5,42	8,19	1,15
5	BP_6	3,6	0,3	0,229						1,6	2,9	0,0012	3,21	0,0045	1,77	0,0550	11,1	0,17	66,51	0,0078	81,02	122,41	17,14
6	BP_7	3,7	0,3	0,232						1,6	3,0	0,0011	3,13	0,0046	1,72	0,0536	10,8	0,17	64,80	0,0076	78,93	119,25	16,70
7	BP_7b	3,7	0,3	0,235						1,6	3,1	0,0011	3,14	0,0047	1,73	0,0539	10,8	0,18	65,11	0,0077	79,31	119,83	16,78
8	BP_9	1,0	0,1	0,063						0,4	0,7	0,0002	0,68	0,0011	0,38	0,0117	2,3	0,04	14,14	0,0017	17,22	26,02	3,65
9	BP_11	0,7	0,1	0,043						0,3	0,5	0,0001	0,41	0,0007	0,23	0,0070	1,4	0,03	8,61	0,0010	10,37	15,66	2,19
10	BP_12	0,7	0,1	0,043						0,3	0,4	0,0001	0,36	0,0007	0,20	0,0062	1,2	0,03	7,45	0,0009	9,07	13,71	1,92
11	BP_13	0,6	0,0	0,039						0,2	0,4	0,0001	0,33	0,0006	0,18	0,0056	1,1	0,02	6,82	0,0008	8,31	12,55	1,76
12	BP_14	0,5	0,0	0,031						0,2	0,3	0,0001	0,25	0,0005	0,14	0,0042	0,8	0,02	5,10	0,0006	6,21	9,39	1,31
13	BP_18	0,2	0,0	0,015						0,1	0,1	0,0000	0,09	0,0002	0,05	0,0016	0,3	0,01	1,89	0,0002	2,31	3,49	0,49
14	BP_19	0,2	0,0	0,014						0,1	0,1	0,0000	0,08	0,0002	0,05	0,0014	0,3	0,01	1,71	0,0002	2,08	3,14	0,44
15	BP_20	0,2	0,0	0,015						0,1	0,1	0,0000	0,09	0,0002	0,05	0,0015	0,3	0,01	1,87	0,0002	2,28	3,44	0,48
16	BP_22	0,2	0,0	0,014						0,1	0,1	0,0000	0,08	0,0002	0,05	0,0014	0,3	0,01	1,72	0,0002	2,09	3,16	0,44
17	BP_23	0,2	0,0	0,014						0,1	0,1	0,0000	0,09	0,0002	0,05	0,0015	0,3	0,01	1,78	0,0002	2,17	3,28	0,46
18	BP_24	0,2	0,0	0,014						0,1	0,1	0,0000	0,09	0,0002	0,05	0,0016	0,3	0,01	1,97	0,0002	2,39	3,62	0,51
19	BP_26	0,3	0,0	0,022						0,1	0,2	0,0001	0,17	0,0003	0,09	0,0029	0,6	0,01	3,51	0,0004	4,28	6,47	0,91
20	BP_27	0,3	0,0	0,021						0,1	0,2	0,0001	0,17	0,0003	0,09	0,0028	0,6	0,01	3,42	0,0004	4,16	6,29	0,88
21	BP_28	0,3	0,0	0,019						0,1	0,2	0,0000	0,13	0,0003	0,07	0,0023	0,5	0,01	2,74	0,0003	3,34	5,05	0,71
22	BP_30	0,5	0,0	0,031						0,2	0,3	0,0001	0,26	0,0005	0,14	0,0044	0,9	0,02	5,36	0,0006	6,53	9,87	1,38
23	BP_31	0,6	0,0	0,036						0,2	0,4	0,0001	0,31	0,0006	0,17	0,0054	1,1	0,02	6,49	0,0008	7,90	11,94	1,67
24	C_1	0,4	0,0	0,023						0,1	0,2	0,0001	0,21	0,0003	0,11	0,0035	0,7	0,01	4,26	0,0005	5,18	7,83	1,10
25	C_2	0,4	0,0	0,023						0,1	0,2	0,0001	0,19	0,0004	0,10	0,0032	0,7	0,01	3,92	0,0005	4,77	7,21	1,01
26	C_3	0,4	0,0	0,023						0,1	0,2	0,0001	0,19	0,0004	0,10	0,0032	0,7	0,01	3,92	0,0005	4,77	7,21	1,01
27	C_4	0,4	0,0	0,024						0,1	0,2	0,0001	0,19	0,0004	0,11	0,0033	0,7	0,01	4,02	0,0005	4,90	7,40	1,04
28	C_5	0,3	0,0	0,022						0,1	0,2	0,0001	0,17	0,0003	0,09	0,0029	0,6	0,01	3,51	0,0004	4,28	6,47	0,91
29	C_6	0,3	0,0	0,022						0,1	0,2	0,0001	0,16	0,0003	0,09	0,0027	0,5	0,01	3,26	0,0004	3,98	6,01	0,84
30	C_7	0,3	0,0	0,019						0,1	0,2	0,0001	0,14	0,0003	0,08	0,0024	0,5	0,01	2,92	0,0003	3,55	5,37	0,75
31	C_8	0,3	0,0	0,020						0,1	0,2	0,0000	0,14	0,0003	0,08	0,0024	0,5	0,01	2,85	0,0003	3,47	5,24	0,73
32	C_9	0,6	0,0	0,036						0,2	0,4	0,0001	0,31	0,0006	0,17	0,0054	1,1	0,02	6,49	0,0008	7,90	11,94	1,67
33	C_10	0,6	0,0	0,037						0,2	0,4	0,0001	0,32	0,0006	0,17	0,0054	1,1	0,02	6,54	0,0008	7,97	12,04	1,69
34	C_11	0,6	0,0	0,037						0,2	0,4	0,0001	0,32	0,0006	0,18	0,0055	1,1	0,02	6,70	0,0008	8,17	12,34	1,73
35	BP_2n	3,6	0,3	0,230						1,6	3,0	0,0011	3,07	0,0045	1,69	0,0526	10,6	0,17	63,60	0,0075	77,47	117,05	16,39
36	BP_3n	3,8	0,3	0,237						1,7	3,1	0,0012	3,36	0,0047	1,85	0,0575	11,5	0,18	69,49	0,0082	84,64	127,88	17,91
37	BP_3bn	3,8	0,3	0,240						1,7	3,1	0,0012	3,40	0,0048	1,87	0,0583	11,7	0,18	70,41	0,0083	85,77	129,59	18,15
38	BP_6bn	0,7	0,1	0,044						0,3	0,5	0,0001	0,41	0,0007	0,23	0,0071	1,4	0,03	8,57	0,0010	10,44	15,78	2,21
39	BP_22n	0,2	0,0	0,010						0,1	0,1	0,0000	0,07	0,0001	0,04	0,0012	0,2	0,01	1,47	0,0002	1,78	2,70	0,38
40	BP_23n	3,8	0,3	0,237						1,7	3,1	0,0012	3,36	0,0047	1,85	0,0575	11,5	0,18	69,49	0,0082	84,64	127,88	17,91
41	BP_25n	0,7	0,1	0,045						0,3	0,5	0,0002	0,42	0,0007	0,23	0,0072	1,4	0,03	8,66	0,0010	10,55	15,94	2,23
42	BP_26n	0,7	0,1	0,045						0,3	0,5	0,0001	0,40	0,0007	0,22	0,0069	1,4	0,03	8,38	0,0010	10,21	15,43	2,16
43	BP_27n	0,7	0,1	0,043						0,3	0,5	0,0001	0,40	0,0007	0,22	0,0069	1,4	0,03	8,28	0,0010	10,08	15,24	2,13
44	BP_28n	0,7	0,1	0,042						0,3	0,4	0,0001	0,37	0,0007	0,20	0,0063	1,3	0,03	7,61	0,0009	9,27	14,01	1,96
45	BP_9n	0,5	0,0	0,029						0,2	0,3	0,0001	0,23	0,0005	0,13	0,0039	0,8	0,02	4,73	0,0006	5,76	8,71	1,22
46	BP_13n	0,3	0,0	0,020						0,1	0,2	0,0000	0,13	0,0003	0,07	0,0022	0,4	0,01	2,68	0,0003	3,26	4,93	0,69
47	BP_16n	0,2	0,0	0,014						0,1	0,1	0,0000	0,10	0,0002	0,05	0,0016	0,3	0,01	1,98	0,0002	2,42	3,65	0,51
48	BP_30n	0,2	0,0	0,015						0,1	0,1	0,0000	0,09	0,0002	0,05	0,0016	0,3	0,01	1,92	0,0002	2,34	3,53	0,50
49	BP_21n	0,3	0,0	0,021						0,1	0,2	0,0001	0,17	0,0003	0,09	0,0028	0,6	0,01	3,42	0,0004	4,16	6,29	0,88
50	BP_32n	0,5	0,0	0,034						0,2	0,3	0,0001	0,26	0,0005	0,14	0,0044	0,9	0,02	5,35	0,0006	6,52	9,84	1,38
EINHEITEN:		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	kgN/(ha*a)	µg/m³	µg/m³	µg/m³	g/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)

Tabellenblatt „Gesamtmissionen“



Nr.:	so2	nox	bzi	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe ni_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe ti_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP
	Gesamtmissionen																					
1	2,0	1,4	0,0	0,073					13,3	16,4	0,0684	0,68	0,0003	0,17	0,0324	3,6	0,01	7,38	0,0402	6,89	36,82	13,82
2	2,0	1,4	0,0	0,073					13,3	16,4	0,0684	0,66	0,0003	0,16	0,0321	3,5	0,01	7,04	0,0402	6,47	36,19	13,73
3	2,0	1,5	0,0	0,080					13,3	16,5	0,0684	0,74	0,0005	0,21	0,0334	3,8	0,02	8,60	0,0403	8,38	39,07	14,14
4	2,0	1,6	0,0	0,083					13,3	16,5	0,0685	0,81	0,0005	0,25	0,0347	4,0	0,02	10,19	0,0405	10,31	41,99	14,55
5	2,0	4,8	0,3	0,289					14,8	19,2	0,0696	3,81	0,0047	1,90	0,0860	14,4	0,18	72,25	0,0478	85,91	156,21	30,54
6	2,0	4,9	0,3	0,292					14,8	19,3	0,0695	3,73	0,0047	1,85	0,0846	14,1	0,18	70,54	0,0476	83,82	153,05	30,10
7	2,0	4,9	0,3	0,295					14,8	19,4	0,0695	3,74	0,0048	1,86	0,0849	14,1	0,18	70,85	0,0477	84,20	153,63	30,18
8	2,0	2,2	0,1	0,123					13,6	17,0	0,0686	1,28	0,0013	0,51	0,0427	5,6	0,05	19,88	0,0417	22,11	59,82	17,05
9	2,0	1,9	0,1	0,103					13,5	16,8	0,0685	1,01	0,0009	0,36	0,0380	4,7	0,03	14,25	0,0410	15,26	49,46	15,59
10	2,0	1,9	0,1	0,103					13,5	16,7	0,0685	0,96	0,0009	0,33	0,0372	4,5	0,03	13,19	0,0409	13,96	47,51	15,32
11	2,0	1,8	0,0	0,099					13,4	16,7	0,0685	0,93	0,0008	0,31	0,0366	4,4	0,03	12,56	0,0408	13,20	46,35	15,16
12	2,0	1,7	0,0	0,091					13,4	16,6	0,0685	0,85	0,0006	0,27	0,0352	4,1	0,03	10,84	0,0406	11,10	43,19	14,71
13	2,0	1,4	0,0	0,075					13,3	16,4	0,0684	0,69	0,0004	0,18	0,0326	3,6	0,01	7,63	0,0402	7,20	37,29	13,89
14	2,0	1,4	0,0	0,074					13,3	16,4	0,0684	0,68	0,0004	0,18	0,0324	3,6	0,01	7,45	0,0402	6,97	36,94	13,84
15	2,0	1,4	0,0	0,075					13,3	16,4	0,0684	0,69	0,0004	0,18	0,0325	3,6	0,01	7,61	0,0402	7,17	37,24	13,88
16	2,0	1,4	0,0	0,074					13,3	16,4	0,0684	0,68	0,0003	0,18	0,0324	3,6	0,01	7,46	0,0402	6,98	36,96	13,84
17	2,0	1,4	0,0	0,074					13,3	16,4	0,0684	0,69	0,0004	0,18	0,0325	3,6	0,01	7,52	0,0402	7,06	37,08	13,86
18	2,0	1,4	0,0	0,074					13,3	16,4	0,0684	0,69	0,0004	0,18	0,0326	3,6	0,01	7,71	0,0402	7,28	37,42	13,91
19	2,0	1,5	0,0	0,082					13,3	16,5	0,0685	0,77	0,0005	0,22	0,0339	3,9	0,02	9,25	0,0404	9,17	40,27	0,91
20	2,0	1,5	0,0	0,081					13,3	16,5	0,0685	0,77	0,0005	0,22	0,0338	3,9	0,02	9,16	0,0404	9,05	40,09	0,88
21	2,0	1,5	0,0	0,079					13,3	16,5	0,0684	0,73	0,0004	0,20	0,0333	3,8	0,02	8,48	0,0403	8,23	38,85	0,71
22	2,0	1,7	0,0	0,091					13,4	16,6	0,0685	0,86	0,0006	0,27	0,0354	4,2	0,03	11,10	0,0406	11,42	43,67	1,38
23	2,0	1,8	0,0	0,096					13,4	16,7	0,0685	0,91	0,0007	0,30	0,0364	4,4	0,03	12,23	0,0408	12,79	45,74	1,67
24	2,0	1,6	0,0	0,083					13,3	16,5	0,0685	0,81	0,0005	0,24	0,0345	4,0	0,02	10,00	0,0405	10,07	41,63	1,10
25	2,0	1,6	0,0	0,083					13,3	16,5	0,0685	0,79	0,0005	0,23	0,0342	4,0	0,02	9,66	0,0405	9,66	41,01	1,01
26	2,0	1,6	0,0	0,083					13,3	16,5	0,0685	0,79	0,0005	0,23	0,0342	4,0	0,02	9,66	0,0405	9,66	41,01	1,01
27	2,0	1,6	0,0	0,084					13,3	16,5	0,0685	0,79	0,0005	0,24	0,0343	4,0	0,02	9,76	0,0405	9,79	41,20	1,04
28	2,0	1,5	0,0	0,082					13,3	16,5	0,0685	0,77	0,0005	0,22	0,0339	3,9	0,02	9,25	0,0404	9,17	40,27	0,91
29	2,0	1,5	0,0	0,082					13,3	16,5	0,0685	0,76	0,0005	0,22	0,0337	3,8	0,02	9,00	0,0404	8,87	39,81	0,84
30	2,0	1,5	0,0	0,079					13,3	16,5	0,0685	0,74	0,0004	0,21	0,0334	3,8	0,02	8,66	0,0403	8,44	39,17	0,75
31	2,0	1,5	0,0	0,080					13,3	16,5	0,0684	0,74	0,0004	0,21	0,0334	3,8	0,02	8,59	0,0403	8,36	39,04	14,13
32	2,0	1,8	0,0	0,096					13,4	16,7	0,0685	0,91	0,0007	0,30	0,0364	4,4	0,03	12,23	0,0408	12,79	45,74	1,67
33	2,0	1,8	0,0	0,097					13,4	16,7	0,0685	0,92	0,0008	0,30	0,0364	4,4	0,03	12,28	0,0408	12,86	45,84	1,69
34	2,0	1,8	0,0	0,097					13,4	16,7	0,0685	0,92	0,0007	0,31	0,0365	4,4	0,03	12,44	0,0408	13,06	46,14	1,73
35	2,0	4,8	0,3	0,290					14,8	19,3	0,0695	3,67	0,0047	1,82	0,0836	13,9	0,18	69,34	0,0475	82,36	150,85	29,79
36	2,0	5,0	0,3	0,297					14,9	19,4	0,0696	3,96	0,0048	1,98	0,0885	14,8	0,18	75,23	0,0482	89,53	161,68	31,31
37	2,0	5,0	0,3	0,300					14,9	19,4	0,0696	4,00	0,0049	2,00	0,0893	15,0	0,19	76,15	0,0483	90,66	163,39	31,55
38	2,0	1,9	0,1	0,104					13,5	16,8	0,0685	1,01	0,0009	0,36	0,0381	4,7	0,04	14,31	0,0410	15,33	49,58	15,61
39	2,0	1,4	0,0	0,070					13,3	16,4	0,0684	0,67	0,0003	0,17	0,0322	3,5	0,01	7,21	0,0402	6,67	36,50	13,78
40	2,0	5,0	0,3	0,297					14,9	19,4	0,0696	3,96	0,0048	1,98	0,0885	14,8	0,18	75,23	0,0482	89,53	161,68	31,31
41	2,0	1,9	0,1	0,105					13,5	16,8	0,0686	1,02	0,0009	0,36	0,0382	4,7	0,04	14,40	0,0410	15,44	49,74	15,63
42	2,0	1,9	0,1	0,105					13,5	16,8	0,0685	1,00	0,0009	0,35	0,0379	4,7	0,04	14,12	0,0410	15,10	49,23	15,56
43	2,0	1,9	0,1	0,103					13,5	16,8	0,0685	1,00	0,0009	0,35	0,0379	4,7	0,03	14,02	0,0410	14,97	49,04	15,53
44	2,0	1,9	0,1	0,102					13,5	16,7	0,0685	0,97	0,0008	0,33	0,0373	4,6	0,03	13,35	0,0409	14,16	47,81	15,36
45	2,0	1,7	0,0	0,089					13,4	16,6	0,0685	0,83	0,0006	0,26	0,0349	4,1	0,02	10,47	0,0406	10,65	42,51	14,62
46	2,0	1,5	0,0	0,080					13,3	16,5	0,0684	0,73	0,0004	0,20	0,0332	3,7	0,02	8,42	0,0403	8,15	38,73	14,09
47	2,0	1,4	0,0	0,074					13,3	16,4	0,0684	0,70	0,0004	0,18	0,0326	3,6	0,01	7,72	0,0402	7,31	37,45	13,91
48	2,0	1,4	0,0	0,075					13,3	16,4	0,0684	0,69	0,0004	0,18	0,0326	3,6	0,01	7,66	0,0402	7,23	37,33	13,90
49	2,0	1,5	0,0	0,081					13,3	16,5	0,0685	0,77	0,0005	0,22	0,0338	3,9	0,02	9,16	0,0404	9,05	40,09	0,88
50	2,0	1,7	0,0	0,094					13,4	16,6	0,0685	0,86	0,0006	0,27	0,0354	4,2	0,03	11,09	0,0406	11,41	43,64	14,78
	EINHEITEN:	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³ kgN/(ha*a)	µg/m³	µg/m³	µg/m³	g/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)

Aufteilung der Kontingente (Zusatzimmissionen bis zur Ausschöpfung) auf newPark Datteln, newPark Waltrop und andere zukünftige Projekte

Anteil am Kontingent:	newPark Datteln	60%
	newPark Waltrop	25%
	Andere Projekte	15%
Summe:		100%

EMISSIONSKontingente newPark Datteln

Schadstoff	Emissionskontingent [kg/ha*a]			Emissionen [t/a] (nur informativ)			
	GI	LI	F+E	GI	LI	F+E	Gesamt
Benzol (C ₆ H ₆)	1528	917	387	128,7	46,3	8,2	183,3
Tetrachlorethen (C ₂ Cl ₄)	121	72	31	10,2	3,7	0,7	14,5
Fluorwasserstoff (HF)	96	58	24	8,1	2,9	0,5	11,6
Feinstaub (PM<2,5)	700	420	177	59,0	21,2	3,8	84,0
Feinstaub (PM2,5-10)	700	420	177	59,0	21,2	3,8	84,0
Gesamtstaub	1400	840	354	118,0	42,5	7,6	168,0
Arsen (As)	3,90	2,34	0,99	0,33	0,12	0,02	0,47
Kadmium (Cd)	2,15	1,29	0,54	0,18	0,07	0,01	0,26
Quecksilber (Hg)	0,067	0,040	0,017	0,006	0,002	0,000	0,008
Nickel (Ni)	13,43	8,05	3,40	1,13	0,41	0,07	1,6
Blei (Pb)	80,80	48,47	20,44	6,81	2,45	0,44	9,7
Thallium (Tl)	0,01	0,01	0,00	0,001	0,000	0,000	0,001
Chrom (Cr)	98,42	59,05	24,90	8,29	2,98	0,53	11,8
Zink (Zn)	148,71	89,21	37,62	12,53	4,51	0,80	17,8
Kupfer (Cu)	20,83	12,50	5,27	1,75	0,63	0,11	2,5

GI: Großindustrie; LI: Leichtindustrie; F+E: Forschung und Entwicklung; Gesamt: Gesamtemission newPark Datteln

Tabellenblatt „Immissionskontingente newPark Datteln“



Nr.:	BUP:	so2	nox	bzl	tce	f	nh3	nh3_DEP	xx	PM2,5	PM10	Summe pm_DEP	Summe as_DEP	Summe cd	Summe cd_DEP	Summe hg_DEP	Summe nl_DEP	Summe pb	Summe pb_DEP	Summe ti_DEP	Summe cr_DEP	Summe zn_DEP	Summe cu_DEP	
IMMISSIONSKONTINGENTE newPark Datteln - 60% - der gesamten Zusatzimmissionen																								
1	BP_1	0.13	0.01	0.008			0.0	0.1	0.0000	0.05	0.0001	0.026	0.0008	0.16	0.004	0.99	0.0001	1.20	1.81	0.25				
2	BP_2	0.12	0.01	0.008			0.0	0.1	0.0000	0.04	0.0001	0.021	0.0006	0.13	0.004	0.78	0.0001	0.95	1.43	0.20				
3	BP_3	0.19	0.02	0.012			0.1	0.1	0.0000	0.08	0.0002	0.046	0.0014	0.29	0.007	1.72	0.0002	2.09	3.16	0.44				
4	BP_4	0.22	0.02	0.014			0.1	0.1	0.0000	0.13	0.0002	0.071	0.0022	0.44	0.008	2.67	0.0003	3.25	4.92	0.69				
5	BP_6	2.17	0.17	0.137			1.0	1.8	0.0007	1.93	0.0027	1.060	0.0330	6.63	0.102	39.91	0.0047	48.61	73.44	10.29				
6	BP_7	2.20	0.17	0.139			1.0	1.8	0.0007	1.88	0.0027	1.033	0.0322	6.46	0.103	38.88	0.0046	47.36	71.55	10.02				
7	BP_7b	2.23	0.18	0.141			1.0	1.8	0.0007	1.89	0.0028	1.038	0.0323	6.49	0.106	39.07	0.0046	47.59	71.90	10.07				
8	BP_9	0.60	0.05	0.038			0.3	0.4	0.0001	0.41	0.0007	0.225	0.0070	1.41	0.025	8.48	0.0010	10.33	15.61	2.19				
9	BP_11	0.41	0.03	0.026			0.2	0.3	0.0001	0.25	0.0004	0.136	0.0042	0.85	0.016	5.11	0.0006	6.22	9.40	1.32				
10	BP_12	0.41	0.03	0.026			0.2	0.3	0.0001	0.22	0.0004	0.119	0.0037	0.74	0.016	4.47	0.0005	5.44	8.22	1.15				
11	BP_13	0.37	0.03	0.023			0.1	0.2	0.0001	0.20	0.0004	0.109	0.0034	0.68	0.014	4.09	0.0005	4.98	7.53	1.05				
12	BP_14	0.29	0.02	0.019			0.1	0.2	0.0001	0.15	0.0003	0.081	0.0025	0.51	0.011	3.06	0.0004	3.73	5.63	0.79				
13	BP_18	0.14	0.01	0.009			0.0	0.1	0.0000	0.05	0.0001	0.030	0.0009	0.19	0.004	1.14	0.0001	1.38	2.09	0.29				
14	BP_19	0.14	0.01	0.009			0.0	0.1	0.0000	0.05	0.0001	0.027	0.0008	0.17	0.004	1.03	0.0001	1.25	1.89	0.26				
15	BP_20	0.14	0.01	0.009			0.0	0.1	0.0000	0.05	0.0001	0.030	0.0009	0.19	0.004	1.12	0.0001	1.37	2.07	0.29				
16	BP_22	0.14	0.01	0.009			0.0	0.1	0.0000	0.05	0.0001	0.027	0.0009	0.17	0.004	1.03	0.0001	1.25	1.90	0.27				
17	BP_23	0.13	0.01	0.008			0.0	0.1	0.0000	0.05	0.0001	0.028	0.0009	0.18	0.004	1.07	0.0001	1.30	1.97	0.28				
18	BP_24	0.13	0.01	0.008			0.0	0.1	0.0000	0.06	0.0001	0.031	0.0010	0.20	0.004	1.18	0.0001	1.44	2.17	0.30				
19	BP_26	0.21	0.02	0.013			0.1	0.1	0.0000	0.10	0.0002	0.056	0.0017	0.35	0.007	2.11	0.0002	2.57	3.88	0.54				
20	BP_27	0.20	0.02	0.012			0.1	0.1	0.0000	0.10	0.0002	0.054	0.0017	0.34	0.007	2.05	0.0002	2.50	3.78	0.53				
21	BP_28	0.18	0.01	0.011			0.1	0.1	0.0000	0.08	0.0002	0.044	0.0014	0.27	0.006	1.65	0.0002	2.00	3.03	0.42				
22	BP_30	0.29	0.02	0.019			0.1	0.2	0.0001	0.16	0.0003	0.085	0.0027	0.53	0.010	3.22	0.0004	3.92	5.92	0.83				
23	BP_31	0.34	0.03	0.022			0.1	0.2	0.0001	0.19	0.0003	0.103	0.0032	0.65	0.013	3.89	0.0005	4.74	7.16	1.00				
24	C_1	0.22	0.02	0.014			0.1	0.1	0.0000	0.12	0.0002	0.068	0.0021	0.42	0.008	2.55	0.0003	3.11	4.70	0.66				
25	C_2	0.22	0.02	0.014			0.1	0.1	0.0000	0.11	0.0002	0.062	0.0019	0.39	0.008	2.35	0.0003	2.86	4.33	0.61				
26	C_3	0.22	0.02	0.014			0.1	0.1	0.0000	0.11	0.0002	0.062	0.0019	0.39	0.008	2.35	0.0003	2.86	4.33	0.61				
27	C_4	0.22	0.02	0.014			0.1	0.1	0.0000	0.12	0.0002	0.064	0.0020	0.40	0.008	2.41	0.0003	2.94	4.44	0.62				
28	C_5	0.21	0.02	0.013			0.1	0.1	0.0000	0.10	0.0002	0.056	0.0017	0.35	0.007	2.11	0.0002	2.57	3.88	0.54				
29	C_6	0.21	0.02	0.013			0.1	0.1	0.0000	0.09	0.0002	0.052	0.0016	0.33	0.007	1.96	0.0002	2.39	3.61	0.50				
30	C_7	0.18	0.01	0.011			0.1	0.1	0.0000	0.08	0.0002	0.046	0.0014	0.29	0.006	1.75	0.0002	2.13	3.22	0.45				
31	C_8	0.19	0.02	0.012			0.1	0.1	0.0000	0.08	0.0002	0.045	0.0014	0.28	0.006	1.71	0.0002	2.08	3.14	0.44				
32	C_9	0.34	0.03	0.022			0.1	0.2	0.0001	0.19	0.0003	0.103	0.0032	0.65	0.013	3.89	0.0005	4.74	7.16	1.00				
33	C_10	0.35	0.03	0.022			0.1	0.2	0.0001	0.19	0.0004	0.104	0.0032	0.65	0.013	3.93	0.0005	4.78	7.23	1.01				
34	C_11	0.35	0.03	0.022			0.1	0.2	0.0001	0.19	0.0003	0.107	0.0033	0.67	0.013	4.02	0.0005	4.90	7.40	1.04				
35	BP_2n	2.18	0.17	0.138			1.0	1.8	0.0007	1.84	0.0027	1.013	0.0316	6.34	0.103	38.16	0.0045	46.48	70.23	9.84				
36	BP_3n	2.26	0.18	0.142			1.0	1.8	0.0007	2.01	0.0028	1.107	0.0345	6.93	0.106	41.69	0.0049	50.78	76.73	10.75				
37	BP_3bn	2.28	0.18	0.144			1.0	1.9	0.0007	2.04	0.0029	1.122	0.0350	7.02	0.108	42.25	0.0050	51.46	77.75	10.89				
38	BP_6bn	0.42	0.03	0.027			0.2	0.3	0.0001	0.25	0.0004	0.137	0.0043	0.85	0.016	5.14	0.0006	6.27	9.47	1.33				
39	BP_22n	0.10	0.01	0.006			0.0	0.1	0.0000	0.04	0.0001	0.023	0.0007	0.15	0.003	0.88	0.0001	1.07	1.62	0.23				
40	BP_23n	2.26	0.18	0.142			1.0	1.8	0.0007	2.01	0.0028	1.107	0.0345	6.93	0.106	41.69	0.0049	50.78	76.73	10.75				
41	BP_25n	0.43	0.03	0.027			0.2	0.3	0.0001	0.25	0.0004	0.138	0.0043	0.86	0.017	5.20	0.0006	6.33	9.57	1.34				
42	BP_26n	0.43	0.03	0.027			0.2	0.3	0.0001	0.24	0.0004	0.134	0.0042	0.84	0.017	5.03	0.0006	6.13	9.26	1.30				
43	BP_27n	0.41	0.03	0.026			0.2	0.3	0.0001	0.24	0.0004	0.132	0.0041	0.83	0.016	4.97	0.0006	6.05	9.14	1.28				
44	BP_28n	0.40	0.03	0.025			0.2	0.3	0.0001	0.22	0.0004	0.121	0.0038	0.76	0.015	4.57	0.0005	5.56	8.40	1.18				
45	BP_9n	0.28	0.02	0.018			0.1	0.2	0.0000	0.14	0.0003	0.075	0.0023	0.47	0.010	2.84	0.0003	3.46	5.22	0.73				
46	BP_13n	0.19	0.02	0.012			0.1	0.1	0.0000	0.08	0.0002	0.043	0.0013	0.27	0.006	1.61	0.0002	1.96	2.96	0.41				
47	BP_16n	0.14	0.01	0.009			0.0	0.1	0.0000	0.06	0.0001	0.032	0.0010	0.20	0.004	1.19	0.0001	1.45	2.19	0.31				
48	BP_30n	0.14	0.01	0.009			0.0	0.1	0.0000	0.06	0.0001	0.031	0.0010	0.19	0.004	1.15	0.0001	1.40	2.12	0.30				
49	BP_21n	0.20	0.02	0.012			0.1	0.1	0.0000	0.10	0.0002	0.054	0.0017	0.34	0.007	2.05	0.0002	2.50	3.78	0.53				
50	BP_32n	0.32	0.03	0.020			0.1	0.2	0.0001	0.15	0.0003	0.085	0.0027	0.53	0.011	3.21	0.0004	3.91	5.91	0.83				
EINHEITEN:		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	kgN/(ha*a)	µg/m³	µg/m³	µg/m³	g/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/m³	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)	µg/(m²*d)

Allgemeine Eingangsgrößen:
Flächeninhalt: 200000 m²
Anzahl der Gebäude: 10
Anzahl der Fenster: 1000
Anzahl der Türen: 100

Summary table with columns for Gase, Staub (Allgemein / Luft), Staub (Allgemein / Deposition), Arsen (nur Deposition), Cadmium (Luft), Cadmium (Deposition), Quecksilber (nur Deposition), Nickel (nur Deposition), Blei (Luft), Blei (Deposition), Thallium (nur Deposition), Chrom (nur Deposition), Zink (nur Deposition), Kupfer (nur Deposition). Includes values for emissions and deposition.

Table for 'Anzahl Überschreitungen an BUPs' (Number of exceedances at BUPs) for various pollutants and locations. Columns include pollutant name, location, and number of exceedances.

Table for 'Ausbreitungsfaktoren GROSSINDUSTRIE GI 2' (Dispersion factors for heavy industry GI 2). Columns include pollutant, location, and dispersion factor values.

Table for 'Ausbreitungsfaktoren LEICHTINDUSTRIE GI 1,5:6' (Dispersion factors for light industry GI 1,5:6). Columns include pollutant, location, and dispersion factor values.

Table for 'Ausbreitungsfaktoren FORSCHUNG-ENTWICKLUNG GE 3,4' (Dispersion factors for research and development GE 3,4). Columns include pollutant, location, and dispersion factor values.

Table for 'Beurteilungswerte (Jahresmittelwert, Deposition, Irrelevanzschwelle usw.)' (Assessment values for annual mean, deposition, etc.). Includes a note: 'Vorbelastung an Beurteilungspunkt (Hintergrundbelastung OHNE Summationsbeiträge: Bei Irrelevanzschwelle als Beurteilungswert ist die Vorbelastung gleich 0 zu setzen)'. Columns include pollutant, location, and assessment values.

