

**Datum:** 16.06.2016  
**Gericht:** Oberverwaltungsgericht NRW  
**Spruchkörper:** 8. Senat  
**Entscheidungsart:** Urteil  
**Aktenzeichen:** 8 D 99/13.AK  
**ECLI:** ECLI:DE:OVGNRW:2016:0616.8D99.13AK.00

**Tenor:**

Die Klage wird abgewiesen.

Der Kläger trägt die Kosten des Verfahrens einschließlich der außergerichtlichen Kosten der Beigeladenen.

Das Urteil ist hinsichtlich der Kosten vorläufig vollstreckbar. Der Kläger darf die Vollstreckung durch Sicherheitsleistung oder Hinterlegung in Höhe von 110 % des vollstreckbaren Betrages abwenden, wenn nicht der jeweilige Vollstreckungsgläubiger vor der Vollstreckung Sicherheit in gleicher Höhe leistet.

Die Revision wird nicht zugelassen.

<u>Gliederung</u>		1
Tatbestand.....	7	2
Entscheidungsgründe.....	49	3
A. Zulässigkeit.....	49	4
B. Begründetheit.....	51	5
I. Vorbescheid.....	51	6
1. Rechtsgrundlagen.....	52	7
2. Immissionsschutzrecht.....	55	8
a) Rechtsgrundlagen.....	55	9

b) Plausibilität der Immissionsprognose.....	59	10
aa) Volllastbetrieb als ungünstigster Betriebszustand.....	59	11
bb) Diffuse Quellen.....	60	12
cc) Emissionen.....	61	13
(1) Transferfaktoren.....	61	14
(2) Elementares und oxidiertes Quecksilber.....	61	15
(3) Emissionswerte.....	62	16
(4) Emissionsmassenströme.....	63	17
(5) Überwachung der festgelegten Emissionen.....	63	18
(6) Hilfsdampferzeugungsanlage.....	63	19
dd) Ausbreitungsrechnung.....	64	20
(1) Durchmischung von Rauchgas und Kühlturmabluft.....	64	21
(2) Abgasvolumenstrom.....	65	22
(3) Austrittstemperatur und -geschwindigkeit.....	65	23
(4) Abluftfahnenüberhöhung.....	66	24
(5) Depositionsgeschwindigkeit bei Quecksilber und Ammoniak	66	25
(6) Nasse Deposition von Quecksilber.....	67	26
(7) Synthetische Windrosen.....	67	27
(8) Meteorologische Messdaten.....	67	28
(9) Niederschlagszeitreihe.....	69	29
(10) Gebäudeeinflüsse.....	70	30
(11) Statistische Unsicherheit.....	70	31
(12) Gefasste Kleinquellen.....	71	32
(13) Ableitung über Kühlturm .....	71	33
c) Luftverunreinigungen.....	72	34
aa) Irrelevanzschwelle nach Nr. 4.2.2 TA Luft.....	72	35
bb) Irrelevanzschwelle nach Nr. 4.3.2 TA Luft.....	76	36
cc) Irrelevanzschwelle nach Nr. 4.4.3 TA Luft.....	77	37
		38

dd) Irrelevanzschwelle nach Nr. 4.5.2 TA Luft.....	77	
ee) Schadstoffe ohne Immissionswerte in der TA Luft.....	78	39
d) Freisetzung radioaktiver Stoffe.....	82	40
e) Anlagensicherheit (Störfallverordnung).....	83	41
aa) Erweiterte Betreiberpflichten .....	84	42
bb) Grundpflichten .....	84	43
(1) Ammoniaklager.....	86	44
(2) Entladung der Bahnwaggons.....	88	45
(3) Gasleitung.....	88	46
(4) Brandgefahr.....	88	47
(5) Ungewöhnliche Naturereignisse.....	89	48
(6) Gefahren durch Eingriffe Unbefugter.....	89	49
cc) Sonstige Anforderungen.....	90	50
3. (Bau-)Planungsrecht.....	90	51
a) Wirksamkeit des Bebauungsplans.....	91	52
aa) Anpassungsgebot des § 1 Abs. 4 BauGB.....	91	53
(1) Landesentwicklungsplan NRW.....	92	54
(2) Regionalplan 2004.....	95	55
(3) Gebietsentwicklungsplan 1984/88.....	96	56
bb) Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB.....	96	57
cc) Abwägungsgebot.....	97	58
(1) Keine Abwägungsmängel.....	97	59
(2) Unbeachtlichkeit von Abwägungsmängeln.....	101	60
dd) Funktionslosigkeit des Bebauungsplans.....	101	61
ee) Umweltprüfungen.....	103	62
(1) Keine Pflicht bei Planaufstellung.....	103	63
(a) Strategische Umweltprüfung.....	103	64
(b) Umweltverträglichkeitsprüfung.....	104	65
		66

(c) FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	105	
(2) Keine nachträgliche Pflicht aus Unionsrecht.....	105	67
ff) Kein weitergehendes Planungserfordernis.....	108	68
b) Vereinbarkeit des Vorhabens mit Bebauungsplan.....	111	69
aa) Art der baulichen Nutzung.....	110	70
bb) Befreiungen nach § 31 Abs. 2 BauGB.....	112	71
(1) Maß der baulichen Nutzung.....	112	72
(2) Baugrenzen.....	113	73
4. Artenschutzrecht.....	114	74
5. Umweltverträglichkeitsprüfung.....	114	75
6. FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	117	76
a) Prüfungsmaßstab.....	117	77
aa) Projektbegriff.....	118	78
bb) „Erhebliche Beeinträchtigungen“.....	119	79
(1) Allgemeiner Maßstab.....	120	80
(2) Vorsorgeprinzip.....	121	81
cc) Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten.....	125	82
(1) Grundsatz.....	125	83
(2) Konkretisierung.....	126	84
(a) Prioritätsprinzip.....	126	85
(b) „Prüffähiger Antrag“ maßgebend.....	128	86
(c) Gesicherte Vorrangstellung.....	130	87
(d) Vorrangstellung bei Drittanfechtung.....	131	88
(e) Maßgeblicher Beurteilungszeitpunkt.....	131	89
(f) Kompensationen.....	132	90
dd) Erheblichkeitsschwelle.....	132	91
ee) Konzept der Critical Loads.....	135	92
(1) UN-ECE-Luftreinhaltekonvention.....	135	93
		94

(2) Naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenzen.....	135	
(3) Ermittlungsarten.....	136	95
(a) Dynamische Modelle (DECOMP).....	136	96
(b) Steady-State-Ansatz (SMB).....	136	97
(c) BERN-Modell/Critical Limits.....	137	98
(d) Sonderfallprüfung .....	139	99
(e) BAST-Bericht.....	140	100
(f) Grundsätzliche Eignung der CL.....	141	101
ff) Bagatellschwelle.....	144	102
gg) Abschneidekriterium.....	147	103
(1) BAST-Bericht.....	147	104
(2) LANUV .....	148	105
(3) BVerwG.....	149	106
(4) Literatur.....	150	107
(5) Beteiligte.....	151	108
(6) Zulässigkeit und Rechtfertigung des Abschneidekriteriums	151	109
(a) Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	152	110
(b) Rechtliche Zurechnung/Verhältnismäßigkeits-		111
grundsatz.....	152	112
(7) Schutzgutbezogene Festlegung.....	152	113
(8) Abschneidekriterium: 0,5 % des CL.....	153	114
(a) BAST-Wert zu hoch.....	154	115
(b) Kritik des LANUV.....	155	116
(c) Anbindung an konkrete Lebensraumtypen.....	155	117
(d) 0,05 kg N/(ha*a) als untere Grenze.....	156	118
(e) Ausnahmegrundsatz.....	158	119
(9) Praktikabilität.....	158	120
(10) Abschneidekriterium bei versauernden Einträgen.....	159	121
		122

hh) Abweichungsprüfung.....	161	
b) Subsumtion.....	161	123
aa) Erhaltungsziele der betroffenen Schutzgebiete.....	161	124
(1) Wälder bei Cappenberg.....	162	125
(2) Lippeauen.....	163	126
bb) Keine erheblichen Beeinträchtigungen.....	164	127
(1) Größe des Rechengebiets.....	165	128
(2) Untersuchungsrahmen.....	166	129
(a) Abschneidewerte für eutrophierende und versauernde Einträge.....	166	130 131
(b) Abschneidewerte für Schwermetalldepositionen.....	166	132
(c) Abschneidewerte für Luftschadstoffe.....	168	133
(3) Auswahl der Beurteilungspunkte.....	170	134
(4) CL für eutrophierende Stickstoffeinträge.....	171	135
(5) CL für versauernde Stickstoff- und Schwefeleinträge.....	172	136
(a) Austrag basischer Kationen mit der Nutzung.....	173	137
(b) Stickstoff-Immobilisierungsrate u. a.....	173	138
(c) Niederschlagsmenge u. a.....	174	139
(d) Indikatorgesellschaften.....	175	140
(e) Depositionen von basischen Kationen und Chlorid (Korrekturbedarf).....	176	141 142
(f) Verwitterungsrate basischer Kationen (Korrekturbedarf).....	178	143
(g) Keine irreversible Schädigung der Böden.....	179	144
(h) Kein Einfluss durch Kalkung.....	182	145
(i) CL des PINETI-Vorhabens.....	182	146
(j) Korrigierte CL.....	183	147
(6) Vorbelastung.....	184	148
(7) Summationsbetrachtung/Prioritätsprinzip.....	185	149

(a) Kraftwerk Datteln 4.....	186		150
(b) Tierhaltungsanlagen.....	187		151
(c) Steag-Kraftwerk Herne Block 5.....	188		152
(d) B. AG Lünen.....	188		153
(e) Biomassekraftwerk Lünen.....	189		154
(f) Sonstige Projekte.....	189		155
(8) Teilweise Überschreitung der Bagatellschwellen.....	190		156
(a) Ausbreitungsrechnungen.....	191		157
(b) Datteln 1-3.....	193		158
(c) Depositionsgeschwindigkeit für SO <sub>2</sub> .....	193		159
(d) Ausfälle der Rauchgasreinigungsanlage.....	194	(e)	160
Ammoniakemissionsfaktoren der Tierhaltungs-			
anlagen.....	195		161
(f) Eutrophierende Stickstoffdepositionen (Ergebnis).....	195		162
(g) Versauernde Stoffeinträge (Ergebnis).....	197		163
(9) Sonderfallprüfung.....	200		164
(a) Überwiegend günstiger Erhaltungszustand der			165
Lebensraumtypen.....	201		166
(b) Besonderheiten des Standorts.....	202		167
(aa) Hydroregime.....	202		168
(bb) Basenpumpe.....	205		169
(c) Keine Beeinträchtigung durch zusätzliche			170
Säuredeposition.....	213		171
(10) Aquatische Lebensraumtypen.....	214		172
(11) Radioaktive Immissionen.....	216		173
7. Wasserrecht.....	216		174
a) Direkter Schadstoffeintrag in die Lippe über den Wasserpfad.....	217		175
b) Indirekter Schadstoffeintrag in die Lippe über den Luftpfad.....	223		176
c) Abwasserbehandlungsanlage.....	225		177

8. Berechtigtes Interesse an Vorbescheidserteilung.....	226	178
II. Erste und siebte Teilgenehmigung.....	226	179
Streitwertbeschluss.....	228	180
<b><u>Tatbestand:</u></b>		181
Der Kläger, ein seit 1981 anerkannter Naturschutzverein, begehrt die Aufhebung des Vorbescheids vom 20. November 2013, der 1. Teilgenehmigung vom 21. November 2013 und der 7. Teilgenehmigung vom 22. November 2013 für den Neubau eines Steinkohlekraftwerks in Lünen auf einer ehemaligen Industriebrache am Datteln-Hamm-Kanal. Das Kraftwerk wurde zwischenzeitlich errichtet und läuft seit dem 1. Januar 2014 im Regelbetrieb.		182
Der Landesentwicklungsplan NRW 1995 enthält für den Vorhabenbereich keine planungsrechtlichen Aussagen. Im Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Dortmund-Unna-Hamm aus dem Jahr 1984 ist ein den Vorhabenstandort einschließender, größerer Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich ausgewiesen, versehen mit dem Piktogramm „konventionelles Kraftwerk“ am Standort des Steag-Kraftwerks Lünen. In ähnlicher Weise ist im Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund, westlicher Teil (Dortmund/Kreis Hamm) aus dem Jahr 2004 der Bereich als Teil eines auch die Standorte der Fa. S. und des Steag-Kraftwerks Lünen umfassenden Gewerbe- und Industrieansiedlungsgebiets (GIB) mit der Zusatzsignatur "Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe" ausgewiesen. Im Flächennutzungsplan der Stadt Lünen ist die Standortfläche als Industriegebiet (GI) dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 80 „Stummhafen“ ist in der Fassung der 1. Änderung vom 19. März 1983 in Kraft. Danach sind Anlagen ab Abstandsklasse III des Abstandserlasses 1974 zulässig.		183
Das Kraftwerk soll auf der Basis von Steinkohle unterschiedlicher Qualität bei einer Feuerungswärmeleistung von bis zu 1.705 MW und einer elektrischen Leistung von 750 MW <sub>netto</sub> im Wesentlichen - ganzjährig und im Dreischichtbetrieb - Strom erzeugen. Die erzeugte elektrische Energie wird in das Hochspannungs-Verbundnetz eingespeist. Ohne Berücksichtigung einer Fernwärmeauskopplung beträgt der elektrische Wirkungsgrad des Kraftwerks 45,6 %. Das Rauchgas soll nach Reinigung in einer mehrstufigen Rauchgasbehandlungsanlage auf ca. 51 m Höhe über ein Rohr zentrisch in den 160 m hohen Kühlturm eingeleitet und mit dem Kühlturmschwaden abgeleitet werden.		184
Die beantragten Emissionsgrenzwerte entsprechen mindestens den Anforderungen der 13. BImSchV in der ab dem 2. Mai 2013 geltenden Fassung, die Jahresemissionsfrachten der Luftschadstoffe Stickstoffoxide und Schwefeloxide sollen auf 85 % der rechnerischen Jahresemissionsfrachten bei 8.760 Vollastbetriebsstunden pro Jahr abgesenkt werden.		185
Die Abwässer aus der Kühlturmabflut und der Rauchgasentschwefelungsanlage (REA) - letztere nach Reinigung in einer Abwasserbehandlungsanlage - sollen ca. 1 km flussaufwärts über eine Abwasserleitung des Stadtbetriebs Abwasserbeseitigung Lünen AöR (SAL) im Bereich des FFH-Gebiets DE-4314-302 („Teilabschnitte Lippe - Unna, Soest, Warendorf“) in die Lippe eingeleitet werden.		186
Die Kohleanlieferung soll durch die n. Kohlenstäube GmbH (im Folgenden: n.) erfolgen, die südlich des Kraftwerksgeländes als Rechtsnachfolgerin der Stadthafen Lünen GmbH den		187

Stummhafen und eine Kohleaufbereitungsanlage betreibt. Die Kohle wird am Übergabepunkt des Kraftwerks über geschlossene Förderbandanlagen in eines von zwei geschlossenen Kohlesilos übergeben. Das Transportbandsystem innerhalb des Kraftwerks soll ebenfalls geschlossen ausgeführt werden. N. wurde zuletzt am 25. Mai 2011 eine immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung erteilt, die die Erweiterung des Umschlags von staubenden Gütern, die Erhöhung der Umschlagmasse auf 3 Mio. t/a sowie die Errichtung und den Betrieb einer Verladeanlage für Flugasche umfasst.

Die 2. Teilgenehmigung vom 14. Oktober 2008 (Baustelleneinrichtung, Gründungsmaßnahmen einschließlich Erstellung der Fundamente und vorbereitende Maßnahmen), die 3. Teilgenehmigung vom 14. Januar 2009, die 4. Teilgenehmigung vom 11. November 2009 und die 5. Teilgenehmigung vom 4. Oktober 2010 (jeweils Durchführung von unterschiedlichen Hoch- und Tiefbaumaßnahmen) sind bestandskräftig. Der Antrag der Beigeladenen vom 8. Oktober 2010 auf Erteilung einer 6. Teilgenehmigung hat eine geänderte Betriebsweise (Absenken des Kühlturmschwadenvolumens und Erhöhung der Rauchgastemperatur) zum Inhalt.

188

Auf Klage des Klägers hob der Senat mit rechtskräftigem Urteil vom 1. Dezember 2011 - 8 D 58/08.AK - den auf Antrag der Beigeladenen vom 9. März 2007 erteilten Vorbescheid der Bezirksregierung Arnsberg (Bezirksregierung) zur Feststellung der Genehmigungsfähigkeit des Steinkohlekraftwerks in emissions- und immissionsschutzrechtlicher Hinsicht, aus naturschutzrechtlicher Sicht und zum Standort der Anlage sowie die 1. Teilgenehmigung zur Baustellenfreimachung, Errichtung und Umzäunung des Kraftwerksgeländes jeweils vom 6. Mai 2008 auf. Zur Begründung führte der Senat unter anderem aus, die Verträglichkeit des geplanten Kohlekraftwerks mit den Schutzzwecken des im Einwirkungsbereich liegenden FFH-Schutzgebiets DE-4311-304 „Wälder bei Cappenberg“ könne nicht festgestellt werden. Zwar sei der Untersuchungsraum zutreffend abgegrenzt und die Auswahl der Beurteilungspunkte nicht zu beanstanden. Die zuletzt erfolgte Berechnung höherer lebensraumtypischer Belastungsgrenzen (Critical Loads) für versauernde Stoffeinträge sei jedoch fachlich nicht nachvollziehbar. Da die Vorbelastung die ursprünglich angesetzten Critical Loads an den meisten Beurteilungspunkten übersteige, seien lediglich irrelevante Zusatzbelastungen zulässig. Die eutrophierenden Stickstoffeinträge lägen ausweislich der nach Prioritätsgesichtspunkten durchzuführenden Summationsbetrachtung zwar unterhalb der insoweit maßgeblichen Bagatellgrenze von 3 % der Critical Loads. Die versauernden Einträge lägen jedoch an drei Beurteilungspunkten oberhalb der Bagatellschwelle. Die Einzelfallbetrachtung der Beigeladenen und ihrer Gutachter sei letztlich aus vergleichbaren Gründen wie die nachträgliche Anhebung der Critical Loads - fachlich nicht ausreichend.

189

Am 25. Januar 2012 erklärte die Beigeladene gegenüber der Bezirksregierung, sie begehre weiter einen Vorbescheid und werde die entsprechenden Unterlagen neu vorlegen.

190

Die Bezirksregierung und das LANUV verständigten sich bei Dienstbesprechungen am 1. und 6. Februar 2012 darauf, dass die Critical-Loads-Berechnung transparent sein müsse. Aufgrund der Unterschiede zwischen dem modellierten Wert und dem Wert der sog. Berner Liste für den Critical Load des Vegetationstyps Glatthaferwiesen sollten für die Stickstoffeinträge die empirischen Critical Loads des LANUV verwendet werden. Es sei zudem sinnvoll, das betroffene Gebiet zu untersuchen. Das LANUV werde insoweit Vorgaben an die Untersuchungsmethodik und die Kartierungen machen. Als vorhabenbezogene Abschneidekriterien schlage das LANUV für die Stickstoffdeposition einen Wert von  $0,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  vor, für versauernde Einträge einen Wert von  $30 \text{ eq (N+S)}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ . Einträge in dieser Größenordnung seien empirisch nicht messbar. Die Abschneidekriterien für Schwermetalle

191

würden analog anhand der jeweiligen Messunsicherheit bestimmt. Je nachdem sei - über Isolinien oder über Flächen ? nur ein Teil des FFH-Gebiets zu betrachten; Maßstab für die abschließende Beurteilung sei aber das gesamte FFH-Gebiet. Die konkrete Größe des Untersuchungsgebiets werde noch abgestimmt. Die trockene und nasse Stickstoffdeposition und die Säuredeposition sollten mit dem LASAT-Programm nach der TA Luft Anlage 3 und der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 berechnet werden.

Unter dem 8. Februar 2012, dem 18. April 2012 und dem 18. Juni 2012 präzisierte das LANUV die methodischen Anforderungen an die insbesondere im FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ erforderlichen Untersuchungen. Die Beurteilungspunkte seien auf der Grundlage eindeutiger und nachvollziehbarer Fachkriterien unter Berücksichtigung der höchsten Zusatzbelastungen auszuwählen. Die Kartierung der FFH-Lebensraumtypen im Erhebungsmaßstab 1:5.000 einschließlich einer Bewertung der Erhaltungszustände und lebensraumtypspezifischer Artenlisten müsse aktualisiert werden. Die Daten seien nach der FFH-Kartieranleitung (Natura 2000) zu erheben, und der Erhaltungszustand nach den Erläuterungen zur Bewertung von FFH- und § 62-Biototypen zu bewerten. Weiter müsse eine flächendeckende Bodenkartierung im Maßstab 1:500 nach der bodenkundlichen Kartieranleitung, verbunden mit einer lückenlosen Feldansprache des Carbonatgehalts, erstellt werden. Man benötige Bodenprofilaufnahmen der flächenmäßig repräsentativen Bodenformen einschließlich Bodenprobeentnahme und Laboranalyse. Es müssten mindestens zwei Wurzelprofile für die Buche, eine Vegetationsaufnahme nach der Arbeitsanleitung „Forstliche Standortaufnahme“ und DIN 19686:2012 erstellt und die Bestockungsverhältnisse an den Punkten der Bodenprofilaufnahme erfasst werden. 192

Die Bodenproben seien aus den oberen Humusaufgaben L und Ol als Mischprobe und aus der Humusschicht Oh sowie aus dem Mineralboden in den Tiefen 0 bis 5 cm, 5 bis 10 cm, 10 bis 30 cm und darunter jeweils als Horizontprobe zu entnehmen. 193

Das Rechengebiet für die FFH-Verträglichkeitsprüfung müsse so dimensioniert sein, dass die Isolinien der Abschneidekriterien vollständig darin enthalten seien. 194

Die Depositionsgeschwindigkeiten und die Auswaschraten für die nassen Depositionen seien nach der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 5 zu bestimmen. Sofern die VDI-Richtlinie oder die TA Luft - wie bei Quecksilber - keine Auswaschraten vorsehen, seien die nassen Depositionen nicht zu berücksichtigen. Für die (trockene) Quecksilberdeposition gelte ein Abschneidekriterium von  $10\text{ng}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ . Sie könne mit einem Ansatz von jeweils 50 % elementarem und oxidiertem Quecksilber berechnet werden. Die Abschneidekriterien für die übrigen Schwermetalle lägen bei den Stoffen, für die die TA Luft Grenzwerte vorsehe, sämtlich unterhalb der 5 %-Bagatellschwelle der TA Luft. Für Blei werde der Wert vor diesem Hintergrund von  $6\ \mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$  auf  $5\ \mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$  abgesenkt. 195

Für die erforderliche Berücksichtigung der nassen eutrophierenden und versauernden Deposition müsse eine Niederschlagsreihe erstellt werden. Für die Schwefeldioxideinträge könne nach dem Urteil des OVG NRW abweichend von der VDI-Richtlinie über Wald eine Depositionsgeschwindigkeit von 1,25 cm angesetzt werden. 196

Das LANUV nahm unter dem 18. Juli 2012 Stellung zu dem Entwurf einer Immissionsprognose für Luftschadstoffe vom 4. Juni 2012 der N. -BBM GmbH, Kerpen. Die Vorgehensweise, die zu erwartende Reingaskonzentration aus den gegenüber den Unterlagen zur 6. Teilgenehmigung abgesenkten maximalen Schwermetallgehalten in der verfeuerten Kohle (Kohleband) auf Basis der Transferfaktoren aus dem MUNLV-Leitfaden zu ermitteln, sei plausibel; die Werte seien rechnerisch geprüft worden und ebenfalls plausibel. 197

Die Berücksichtigung der Emission von Quecksilber mit einer Aufteilung von je 50 % für elementares Quecksilber und oxidiertes Quecksilber sei unter Berücksichtigung von aktuellen Messergebnissen an vergleichbaren Anlagen plausibel.

Die Anwendung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000 für die auf der Grundlage dieser Emissionsdaten durchgeführte Ausbreitungsrechnung sei mit der TA-Luft konform. Die Verwendung der meteorologischen Daten der Messstation Lünen-Niederaden aus dem Jahr 2009 sei plausibel. Der Immissionsprognose sei eine Übertragbarkeitsprüfung für diese Messstation beigelegt. Das Rechengebiet mit einer Ausdehnung von mindestens 20 km x 25 km zur Bestimmung der Immissionszusatzbelastung sei sachgerecht, die Wahl der Maschenweiten plausibel. Auch die Berücksichtigung der Abluffahnenüberhöhung des Kühlturms gemäß Richtlinie VDI 3784 Blatt 2 sei sachgerecht und die Modellierung der Emissionsquelle als horizontale Flächenquelle plausibel. Die Qualitätsstufe von +3 sei sachgerecht. Die angegebenen Emissions- und Immissionswerte seien stichprobenartig mit der Modellrechnung verglichen worden. Es sei festzustellen, dass bei Quecksilber nicht mit dem Jahresmittelwert, sondern mit dem höheren Tagesmittelwert gerechnet worden sei. Die Erläuterungen des Gutachters zu den Schwierigkeiten der Berechnung von Staubbiederschlag seien nachvollziehbar. Weitere Einzelheiten dazu seien auch in der Modellbeschreibung von AUSTAL2000 dokumentiert; vor diesem Hintergrund erschienen die Angaben des Gutachters zur Immissionsjahreszusatzbelastung des Staubbiederschlags plausibel. Die Berechnung der Quecksilberdeposition sei nachvollziehbar. Gemäß Nr. 9 Abs. 2 des Anhangs 3 der TA Luft sei die statistische Unsicherheit auf den prognostizierten Immissionswert zu beaufschlagen, solange die betrachteten Beurteilungspunkte nicht im Emissionsmaximum lägen. Im Gutachten seien ausschließlich Emissionsmaxima diskutiert worden, die Darstellung ohne Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit sei somit sachgerecht. Zusammenfassend sei aus Sicht des LANUV festzustellen, dass die Bestimmung der Immissionszusatzbelastung im Vollastfall nachvollziehbar und plausibel sei.

Für die gefassten Kleinquellen gelte hinsichtlich der Wahl des Ausbreitungsmodells, der verwendeten meteorologischen Daten, der Wahl der Rauigkeitslänge, der Festlegung der Anemometerhöhe, der Ausdehnung des Rechengebiets, der Wahl der Maschenweite und der Modellierung der Emissionsquellen sowie der Berücksichtigung der Gebäudeeinflüsse das bereits Gesagte. Aus der Sicht des LANUV sei feststellbar, dass die Bestimmung der Immissionszusatzbelastung für die gefassten Kleinquellen nachvollziehbar und plausibel sei.

Zu der Berechnung der Stickstoff- und Säuredeposition sei festzuhalten: Das verwendete Ausbreitungsmodell LASAT beruhe wie AUSTAL2000 auf der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3. Der Verwendung von LASAT werde daher zugestimmt. Die Verwendung der meteorologischen Daten der Station Lünen-Niederaden als Ausbreitungsklassenzeitreihe für das Jahr 2009 sei plausibel. Da eine Bestimmung der nassen Deposition nach TA Luft nicht vorgesehen sei, existierten keine Regelungen zur Auswahl der dazu notwendigen Niederschlagsdaten. Das LANUV empfehle daher grundsätzlich, eine Niederschlagszeitreihe zu verwenden, die eine Jahresniederschlagssumme in Höhe des langjährigen Mittelwerts aufweise. Dieser Empfehlung sei der Gutachter gefolgt.

Die Ausbreitungsrechnungen seien zunächst mit mesoskaligen Depositionsgeschwindigkeiten und Auswaschraten nach der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 5 durchzuführen. Das Beurteilungsfeld sei auf diejenigen Flächen auszudehnen, die mit einer Stickstoffdeposition von  $0,10 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  oder mehr bzw. mit einer Säuredeposition von  $30 \text{ eq (N+S)}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  oder mehr beaufschlagt würden. In diesen Gebieten sei die vom Modell ausgewiesene trockene Deposition nachträglich anzupassen und zwar entsprechend den

Depositionsgeschwindigkeiten für die jeweilige Landnutzung, insbesondere für Wald. Dazu seien grundsätzlich die Depositionsgeschwindigkeiten nach der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 5 anzusetzen. Auch dieser Empfehlung sei der Gutachter gefolgt. Er habe nur für die Depositionsgeschwindigkeit von Schwefeldioxid über Wald eine abweichende Depositionsgeschwindigkeit von 1,25 cm/s angesetzt. Dieser Ansatz sei nach den eigenen Berechnungen mit ortsabhängigen Depositionsgeschwindigkeiten für Datteln für die hier vorliegende Konstellation plausibel und konservativ.

Die weiteren Randbedingungen der Ausbreitungsrechnung zu Schwaden und Rauchgas entsprechen den maßgeblichen Vorgaben. Die Angaben im Gutachten seien stichprobenartig mit den nachgereichten LASAT-DeFS verglichen worden. Zusammenfassend erweise sich die Bestimmung der nassen und trockenen Deposition als nachvollziehbar und plausibel. 202

Die berechneten Zusatzbelastungen durch die Kraftwerke Datteln und Herne seien überschlägig geprüft worden. Es hätten sich keine Anhaltspunkte für Unstimmigkeiten ergeben. 203

Aufgrund des weit unterhalb des Abschneidewerts liegenden Säureeintrags könne eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes „Wälder bei Cappenberg“ mit ausreichend hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Auf eine vergleichbare Abschätzung bei den weiteren FFH-Gebieten sei verzichtet worden. Auch bei einer temporären Inbetriebnahme mit Heizöl sei eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erkennen. 204

Zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung werde folgende vorläufige Einschätzung abgegeben: Die Aussage des TÜV Nord, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Cappenberger Wälder durch die vorhabenbedingte Zusatzbelastung und bei kumulativer Betrachtung anderer Pläne und Projekte ausgeschlossen werden könnten, werde mitgetragen. Die Empfehlungen des LANUV seien aufgegriffen und umgesetzt worden. Der Beurteilungsraum der Cappenberger Wälder sei für die versauernd wirkenden Depositionen anhand des Abschneidewerts von 30 eq (N+S)/(ha\*a) festgelegt worden, d. h. Werte < 30 eq lägen außerhalb, Werte ≥ 30 eq innerhalb des Beurteilungsgebiets. Auf diesen Ausschnitt entfielen die Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 91E0. Insgesamt seien hier 13 Beurteilungspunkte angelegt worden. Die Lage der Punkte sei so gewählt worden, dass sie die Bereiche der maximalen Zusatzbelastung versauernd wirkender Einträge berücksichtigten und die unterschiedliche Empfindlichkeit der Lebensraumtypen bzw. der Waldböden gegenüber der Säuredeposition repräsentierten. Die für das Beurteilungsgebiet berechneten Critical Loads passten gut in den Wertebereich der landesweiten Bodenzustandserhebung BZE I (1990). Danach lägen die Critical Loads für Säureeinträge im Durchschnitt der Waldböden Nordrhein-Westfalens bei 1563 eq/(ha\*a). Reine Verwitterungsböden wiesen Werte von mehr als 4500 eq/(ha\*a) auf. Für Waldböden, die sich aus Silikatverwitterungsmaterial über karbonathaltigem Grundgestein entwickelt hätten, seien Werte in der Größenordnung von 2000-3000 eq/(ha\*a) charakteristisch. Die Vorbelastung überschreite an allen 13 Beurteilungspunkten den jeweiligen Critical Load für den Säureeintrag. Daraus folge, dass an allen Beurteilungspunkten der Abschneidewert und die jeweilige Bagatellschwelle zu prüfen seien. Der Abschneidewert werde an den Beurteilungspunkten TKL 27 und C7 durch die vorhabenbedingte Zusatzbelastung erreicht bzw. überschritten. Die 3 %-Bagatellschwelle werde dagegen bei kumulativer Betrachtung durch die Zusatzbelastung an allen Beurteilungspunkten eingehalten. 205

Die bodenkundliche Aufnahme habe belegt, dass die Lebensraumtypen in den Wäldern bei Cappenberg mit ihren Wurzeln den Kalkmergel im Unterboden erreichten und die oberen 206

Bodenschichten über die Pflanzenaufnahme und den Streufall mit zusätzlicher Basizität versorgt würden, die dort zur Pufferung weiterer Säureeinträge zur Verfügung stünden. Die Böden der Cappenberger Wälder seien danach ausreichend mit Pufferkapazität ausgestattet, um den maximalen Säureeintrag des Kraftwerks ökosystemverträglich zu binden, ohne dass hierdurch auf Dauer funktionale oder strukturelle Schäden an den geschützten Lebensraumtypen zu befürchten seien. Dies gelte auch für den temporären Betrieb mit Heizöl. Die vorhabenbedingte Säurebelastung liege in dieser Phase nur bei ca. 1 eq/(ha\*a).

Unter dem 3. Juli 2012 leitete die Beigeladene das Abweichungsverfahren ein. 207

Die Beigeladene beantragte am 9. Juli 2012, ergänzt am 23. August 2012 und am 21. Juni 2013, die Erteilung eines Vorbescheides hinsichtlich der Feststellung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens in immissionsschutzrechtlicher und naturschutzrechtlicher Hinsicht sowie zum Standort der Anlage. 208

Am 15. Mai 2013 und 4. Juni 2013 beantragte sie die Erteilung der 1. Teilgenehmigung zur Freimachung der Baustelle, zur Einzäunung des Baustellengrundstücks und zur Durchführung verschiedener Testbohrungen und Testpfählungen. Den Antrag vom 14. März 2011 auf Erteilung der 7. Teilgenehmigung (Betrieb des Kohlekraftwerks für den Einsatz von Steinkohle unterschiedlicher Qualitäten mit einer Feuerungswärmeleistung von 1.705 MW, entsprechend einer elektrischen Nettoleistung von 750 MW, dessen Errichtung mit der 1. Teilgenehmigung bis 5. Teilgenehmigung genehmigt wurde) aktualisierte sie am 5. Juli 2013. 209

Dem Antrag auf Erteilung des Vorbescheides beigelegt waren u. a. eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe der N. -BBM GmbH vom 6. August 2012, ein Störfallkonzept der N. -BBM GmbH, eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung der N. -BBM GmbH vom 6. August 2012, eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KifL)/TÜV Nord vom 6. August 2012 einschließlich einer Modellierung der Critical Loads für eutrophierende und versauernde Einträge von P. Strausberg vom 6. August 2012 sowie ein Abweichungsdokument vom 23. August 2012. 210

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung hat die FFH-Gebiete DE-4209-302 „Lippeaue“, DE-4314-302 „Teilabschnitte Lippe-Unna, Hamm, Soest, Warendorf“, DE-4311-301 „In den Kaempfen, Im Mersche und Langerner Hufeisen“ sowie DE-4311-304 „Wälder bei Cappenberg“ einer Betrachtung unterzogen. Besondere Bedeutung komme den Stickstoff- und Schwefeldioxidemissionen sowie den Schwermetallemissionen zu, die über den Luftpfad oder den Wasserpfad in die Schutzgebiete gelangten. Im Rahmen der Einzeluntersuchungen sei jeweils stoffbezogen eine Darstellung der aus dem Vorhaben resultierenden Auswirkungen erfolgt. Der jeweilige Untersuchungsraum sei stoffspezifisch in Verbindung mit der Empfindlichkeit potentiell betroffener Gebiete festgelegt worden und ergebe sich aus den Ergebnissen der Immissionsprognose unter Berücksichtigung der Abschneidekriterien. Als Abschneidekriterien dienten wissenschaftlich begründete Wirkschwellen und die in den jeweiligen DIN-Normen beschriebenen Messunsicherheiten für Depositionen. Insgesamt seien entsprechend der Empfindlichkeit der Lebensraumtypen gegenüber den Wirkungen durch Luftschadstoffe 42 Beurteilungspunkte festgelegt worden. Die Lage der Beurteilungspunkte sei so gewählt worden, dass sie jeweils die Lebensraumtypen im Bereich der höchsten Zusatzbelastung repräsentierten. 211

Die luftpfadbezogenen eutrophierenden Stickstoffeinträge des Vorhabens lägen in allen betrachteten FFH-Gebieten über dem Abschneidewert 0,1 kg N/(ha\*a), der Abschneidewert für versauernde Stickstoff- und Schwefeleinträge von 30 eq (N+S)/(ha\*a) werde dagegen nur im FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ überschritten. Die eutrophierenden und 212

versauernden Einträge des Kraftwerks Herne Block 5 überschritten die Abschneidewerte nur im FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“; die entsprechenden Einträge des Kraftwerks Datteln 4 (abzüglich Datteln 1-3) lägen sämtlich unterhalb der Abschneidewerte. Keines der Vorhaben überschreite die Abschneidewerte für Schwermetalle.

Die Kumulationsbetrachtung ergebe für die FFH-Gebiete „Teilabschnitte Lippe“, „In den Kaempfen, Im Mersche und Langerner Hufeisen“ und „Wälder bei Cappenberg“ hinsichtlich der eutrophierenden Einträge jeweils Zusatzbelastungen unterhalb der Bagatellschwelle von 3 % der Critical Loads, dasselbe gelte im FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ für die kumulierenden versauernden Einträge. Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung habe dabei hinsichtlich der Eutrophierung auf vom LANUV bereit gestellte, empirische Critical Loads abgestellt, hilfsweise auf die von P. modellierten Critical Loads. Insgesamt seien in keinem der FFH-Gebiete erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. 213

Nach öffentlicher Bekanntmachung des Antrags im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Arnsberg Nr. 35 vom 1. September 2012, auf der Website der Bezirksregierung sowie in verschiedenen Tageszeitungen wurde der Antrag einschließlich der eingereichten Unterlagen in der Zeit vom 10. September 2012 bis einschließlich 9. Oktober 2012 bei der Bezirksregierung sowie in verschiedenen Gemeinden ausgelegt. 214

Der Kläger hat mit am 23. Oktober 2012 bei der Bezirksregierung eingegangenen Schreiben unter Vorlage ergänzender, auch fachgutachterlicher Unterlagen Einwendungen gegen die Planung erhoben. Die Einwendungen aller Einwender wurden am 10., 11. und 12. Dezember 2012 erörtert. Das Ergebnis der Erörterungen ist in der Niederschrift vom 12. August 2013 dokumentiert. 215

Das LANUV nahm unter dem 7. Dezember 2012 Stellung zur Plausibilität der Luftschadstoff- und Lärmimmissionsprognosen und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung einschließlich der FFH-Verträglichkeitsprüfung vom 6. August 2012. Darin heißt es - über den Inhalt der Stellungnahme vom 18. Juli 2012 hinausgehend - unter anderem: Die vom Gutachter aufgeführten Bewertungsmaßstäbe zu den Stoffen mit Immissionswert in der TA Luft zum Schutz der menschlichen Gesundheit seien fachlich zutreffend. Dasselbe gelte für die Bewertungsmaßstäbe für die Stoffe ohne Immissionswert in der TA Luft. Aufgrund der Erlasslage bestünden keine Bedenken, für Stoffe ohne Immissionswert nach der TA Luft den LAI-Bericht und die darin enthaltenen Orientierungswerte als Erkenntnisquelle zu nutzen. Die Orientierungswerte zur Bewertung von Kohlenmonoxid betragen 10 mg/m<sup>3</sup> (8-Stunden-Mittelwert) und 30 mg/m<sup>3</sup> (Halbstundenwert) für die kurzfristige inhalative Exposition. Die Zusatzbelastung übersteige bei keinem der Stoffe ohne Irrelevanzwert der TA Luft 1 % des jeweiligen Bewertungsmaßstabes. Für PCDD/F einschließlich dioxinähnlicher PCB (Deposition) unterschreite die Zusatzbelastung die Irrelevanzschwelle von 5 %. 216

Für die Critical-Load-Berechnung seien für den Niederschlag und die Lufttemperatur in der Endfassung des P.-Gutachtens aktuelle Daten aus der Periode 1981-2010 verwendet worden. Die zur Berechnung benötigten Eingangsdaten seien genannt und inhaltlich konkret aufgezählt. Eine wesentliche Rolle spiele neben den Texturdaten und dem Basengehalt an den Referenzpunkten die reale Durchwurzelung der Bodenprofile. Einerseits seien diese Informationen von zentraler Bedeutung für die Einschätzung der so genannten Basenpumpe, andererseits sei die im internationalen Bereich übliche, pauschale Untergrenze des Bodens von 80 cm - veranlasst durch die festgestellte Durchwurzelungstiefe - an die lokalen Verhältnisse im Cappenger Wald angepasst worden und weiter nach unten verschoben worden. Da der Kalkmergel im Unterboden von den Wurzeln mittelalter und alter Waldbäume erreicht werde, sei diese Anpassung folgerichtig. Insgesamt sei festzustellen, dass alle 217

aktuellen Datenquellen für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vom 6. August 2012 genutzt worden seien. Die Empfehlungen des LANUV vom 18. Juli 2012 seien damit umgesetzt worden. Im Zuge der Verbesserung der Datengrundlagen hätten sich die ab August 2011 ermittelten Critical Loads schrittweise in Richtung einer feineren Standortdifferenzierung verändert. Dies sei als Beleg für die Sensitivität der verwendeten Critical-Load-Modellierung zu werten. Diese sei im Übrigen fachwissenschaftlich nicht weiter geprüft worden, weil das Verfahren als solches in der Rechtsprechung bereits anerkannt sei.

Im Anschluss an den Erörterungstermin vom 10., 11. und 12. Dezember 2012 legte die Beigeladene ergänzende Unterlagen vor, unter anderem eine ergänzende Immissionsprognose von N. -BBM GmbH vom 25. Februar 2013 für den 60 %-Teillastbetrieb, zu den emissions- und immissionsseitigen Auswirkungen der Hilfsdampferzeugungsanlage (Betriebszeit <1.500 h/a) und der zukünftigen Fernwärmeauskopplung (45 MW), das Konzept zur Verhinderung von Störfällen von N. -BBM GmbH vom 12. April 2013, die Stellungnahme zu den Auswirkungen des Kraftwerks Lünen auf die Lippe durch das Einleiten von REA-Abwasser und Kühlturmabschlammwasser von N. -BBM GmbH vom 27. Februar 2012, Ergänzungen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vom TÜV Nord vom 28. März 2013, Erläuterungen zum Gefährdungspotential für das Flussneunauge durch zusätzliche Quecksilbereinträge und zum Gefährdungspotential für den Eisvogel vom TÜV Nord jeweils vom 28. Februar 2013, eine Berechnung der Immissionszusatzbelastung an 2 Beurteilungspunkten im Nahbereich von N. -BBM GmbH vom 17. Mai 2013, eine „Ergänzung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung: Kumulationswirkungen Lippe“ vom TÜV Nord vom 18. Juni 2013, eine ergänzende Stellungnahme zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung von N. -BBM GmbH vom 19. Juni 2013, ein Störfallkonzept von N. -BBM GmbH vom 20. Juni 2013, das Abweichungsdokument Stand 20. Juni 2013, den Antrag vom 21. Juni 2013 (Beantragung der in der neuen 13. BImSchV festgelegten Emissionsgrenzwerte, soweit diese strengere Grenzwerte vorschreibt als bislang beantragt, ansonsten bleibe es bei den Grenzwerten im Antrag vom 9. Juli 2013) sowie eine Ergänzung von Dr. N1. (Stellungnahme zur Versauerung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ durch Kumulationswirkung) vom 17. Juli 2013, eine ergänzende Stellungnahme des TÜV Nord zur Vorbelastung durch Selen vom 18. Juli 2013, die Verpflichtung zur Durchführung von Kohärenzmaßnahmen vom 15. August 2013 und eine Stellungnahme von N. -BBM GmbH zum anlagenbezogenen Verkehr vom 5. November 2013. Ferner legte die Beigeladene in Reaktion auf die Einwendungen rechtliche Stellungnahmen zum Bauplanungsrecht, zur Qualifizierung von Abwasser in Tankwagen, zur Abgrenzung Naturschutz und Wasserrecht, zu den Bagatellschwellen, zu den Critical Loads für Schwermetalle, zum Prioritätsgrundsatz, zu wasserwirtschaftlichen Fragestellungen und zu den Geräuschimmissionen vor.

Das LANUV nahm unter dem 13. August 2013 unter anderem wie folgt Stellung zu der ergänzenden Immissionsprognose vom 25. Februar 2013: Die Auswirkungen des Teillastbetriebes auf die Höhe der Einträge der Stickstoff- und Säuredeposition an bestimmten Beurteilungspunkten seien dargestellt. Die für die Immissionsprognose benötigten Daten für Austrittsgeschwindigkeit und -temperatur basierten auf Angaben des Kühlturmplaners; sie lägen im Bereich der Werte, die von Genehmigungsverfahren vergleichbarer Kraftwerke bekannt seien. Zur Bestimmung der Immissionszusatzbelastung für den Teillastbetrieb sei bei der Ausbreitungsrechnung analog zu den Bestimmungen der Immissionszusatzbelastung für den Volllastbetrieb vorgegangen worden. Damit würden die Anmerkungen aus der Stellungnahme vom 7. Dezember 2012 auch hier gelten. Dort sei festgestellt worden, dass die Bestimmung der Emissionszusatzbelastung nachvollziehbar und

plausibel sei.

Zur Bestimmung der Immissionszusatzbelastung durch den Hilfsdampferzeuger sei analog 220  
der Bestimmung der Immissionszusatzbelastung für den Vollastbetrieb des beantragten  
Kohlekessels vorgegangen worden. Auch hier gelte das unter dem 7. Dezember 2012 zur  
Nachvollziehbarkeit und Plausibilität Gesagte. Zusammenfassend sei festzustellen, dass die  
Vorgehensweise zur Bestimmung der Immissionszusatzbelastung und die Ausführungen  
dazu, dass die Fernwärmeauskopplung von 45 MW zu keiner signifikanten Änderung der  
Immissionssituation führe, plausibel seien.

Eine vertiefende Prüfung der Ergänzungen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vom TÜV 221  
Nord vom 28. März 2013 sei nur für die Themenbereiche Versauerung, Eutrophierung und  
die Einschätzung zu den charakteristischen Arten durchgeführt worden. Die überarbeiteten  
Inhalte seien in der Gesamtbetrachtung plausibel.

Eine ergänzende Stellungnahme zur möglichen Versauerung von Lebensraumtypen im FFH- 222  
Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ durch Kumulationswirkung vom 17. Juli 2013 sei  
nachgereicht worden. Der wesentliche Unterschied zur Ausarbeitung des KfL vom 6. August  
2012 bestehe darin, dass in der nachgereichten Stellungnahme die Gesamtbelastung geprüft  
werde. Die Einschätzung, dass auch bei Berücksichtigung der Kumulation erhebliche  
Beeinträchtigungen durch Säureeinträge sicher auszuschließen seien, ergebe sich aus dem  
Umstand, dass am Beurteilungspunkt TKL 27 (Lebensraumtyp 9110) mit der höchsten  
Säurebelastung die in der Humusaufgabe verfügbare Basenmenge (18,7 kmol/ha) ausreiche,  
um die Gesamtsäurebelastung kumulativ aus 50 Jahren Betriebszeit (3,75 kmol) vollständig  
und ohne nachhaltige Schädigung des Lebensraumtyps 9110 abzapuffern.

Mit Bescheid vom 20. November 2013 erteilte die Bezirksregierung der Beigeladenen den 223  
Vorbescheid, mit Bescheid vom 21. November 2013 die 1. Teilgenehmigung und mit  
Bescheid vom 22. November 2013 die 7. Teilgenehmigung.

Mit dem Vorbescheid stellte die Bezirksregierung das Vorliegen der 224  
Genehmigungsvoraussetzungen zum Standort der Anlage sowie der  
immissionsschutzrechtlichen und naturschutzrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen  
fest. Das Vorhaben umfasse die Errichtung und den Betrieb eines Steinkohlekraftwerks mit  
einer Feuerungswärmeleistung von maximal 1.705 MW<sub>th</sub>, entsprechend einer elektrischen  
Nettoleistung von ca. 750 MW<sub>el netto</sub>. Die abschließende verbindliche Feststellung beziehe  
sich nicht auf die Abwassereinleitung (Kühlturmabflut, REA-Abwasser) in die Lippe  
einschließlich der vorgeschalteten Abwasserbehandlungsanlage sowie auf den  
Schwermetalleintrag in die Lippe über den Luftpfad. Der Vorbescheid sei unter den Vorbehalt  
weiterer Neben- oder Inhaltsbestimmungen gestellt, die sich aus Erkenntnissen des  
laufenden wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens ergäben. Der Vorbescheid berechtige nicht  
zur Errichtung der Anlagen oder von Teilen der Anlage und ergehe unbeschadet der  
behördlichen Entscheidungen, die nicht von der Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG  
erfasst werden. Insbesondere Entscheidungen im Hinblick auf § 7 WHG alter Fassung bzw.  
§ 8 WHG neuer Fassung sowie § 58 WHG ergingen in entsprechenden wasserrechtlichen  
Verfahren. Der Abgaskanal sei vor Einleitung der Abgase in den Kühlturm mit  
Messeinrichtungen auszurüsten, die in der Lage sein, die Funktionsfähigkeit der  
Abgasreinigungseinrichtung, die Einhaltung der festgelegten Immissionsgrenzwerte der  
Massenkonzentration für Gesamtstaub, Quecksilber, Stickstoffoxide, Schwefeloxide und den  
Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas sowie die zur Beurteilung des ordnungsgemäßen  
Betriebs erforderlichen Betriebsgrößen kontinuierlich zu messen und auszuwerten.

Die 1. Teilgenehmigung umfasst die Freimachung der Baustelle einschließlich etwaiger Renovierungsarbeiten, die Einzäunung des Baustellengrundstücks und die Durchführung verschiedener Testbohrungen und Testempfehlungen. Die 7. Teilgenehmigung umfasst den Betrieb des Kohlekraftwerks für den Einsatz von Steinkohle unterschiedlicher Qualitäten mit einer Forderungswärmeleistung des Kohlekraftwerkblocks von 1.705 MW, entsprechend einer elektrischen Nettoleistung von 750 MW, dessen Errichtung mit der 1. bis 5. Teilgenehmigung genehmigt wurde.

Der Vorbescheid, die 1. Teilgenehmigung und die 7. Teilgenehmigung betreffen nicht die Errichtung der Freileitung, die Benutzung des Datteln-Hamm-Kanals und der Lippe durch Entnahme und/oder Einleitung von Wasser und die Erweiterung der Gleisanlagen. Diese Teile des Vorhabens sind Gegenstand gesonderter Planfeststellungs-, Genehmigungs- bzw. Erlaubnisverfahren nach dem Energiewirtschaftsgesetz, Wasserhaushaltsgesetz und Allgemeinen Eisenbahngesetz. Die von diesen Vorhabenteilen ausgehenden Umwelteinwirkungen wurden zur Beurteilung des vorläufigen positiven Gesamturteils und im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen und der naturschutzrechtlichen Betrachtung berücksichtigt. Zusammenfassend wird festgestellt, dass weder durch die indirekte noch durch die direkte Einleitung von Abwasser in die Lippe noch durch Einträge von Schadstoffen über den Luft-, Boden- oder Wasserpfad erhebliche Auswirkungen auf die Lippe zu erwarten seien. 226

Der Vorbescheid vom 20. November 2013 wurde öffentlich bekannt gemacht und außerdem dem Kläger am 2. Dezember 2013 zugestellt. 227

Die Beklagte erteilte dem SAL mit Bescheid vom 22. November 2013 die wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 WHG zur Einleitung von Abwasser (Kühlturmbabwasser, Rauchgasentschwefelungsanlagenwasser) in die Lippe für das Steinkohlekraftwerk der Beigeladenen. Der Kläger hat hiergegen am 27. Dezember 2013 Klage erhoben. Die Klage ist beim VG Gelsenkirchen anhängig. 228

Der Kläger hat am 30. Dezember 2013 gegen den Vorbescheid sowie die 1. und 7. Teilgenehmigung Klage erhoben. Er macht zur Begründung seiner Klage im Wesentlichen geltend: Als anerkannter Umweltverband sei er umfassend rügeberechtigt. Der angefochtene Vorbescheid und die angefochtenen Teilgenehmigungen erwiesen sich jeweils aus denselben Gründen als rechtswidrig. 229

Das Vorhaben der Beigeladenen sei bereits bauplanungsrechtlich unzulässig. Auch die Auswirkungen des vorhabenbedingten Schadstoffausstoßes könnten nicht zuverlässig abgeschätzt werden. Die vorgelegte Immissionsprognose sei nicht nachvollziehbar und fehlerhaft. Ferner sei das Vorhaben entgegen der Einschätzung der Bezirksregierung und der Beigeladenen nicht mit den Schutzzwecken der von den Auswirkungen betroffenen FFH-Gebiete zu vereinbaren, weil nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden könne, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen komme. Die Voraussetzungen für eine Ausnahme vom FFH-Schutzregime lägen nicht vor. 230

Im Einzelnen trägt der Kläger vor: 231

Der Bebauungsplan der Stadt Lünen Nr. 80 „Stummhafen“ enthalte keine positive planerische Aussage zur Zulässigkeit von Kraftwerken. Auch der Landesentwicklungsplan NRW 1995 enthalte ebenso wenig eine positive Aussage zur Zulässigkeit eines Großkraftwerks an diesem Standort wie der Flächennutzungsplan oder der Regionalplan. Der im Zeitpunkt der Beschlussfassung geltende Gebietsentwicklungsplan weise für die Stadt Lünen sogar einen 232

anderen Standort aus. Der Bebauungsplan Nr. 80 sei zudem seit 30 Jahren nicht in Richtung eines Großkraftwerks vollzogen worden und deshalb funktionslos. Die tatsächlichen und rechtlichen Änderungen, etwa infolge des nachträglichen Erlasses der Luftreinhalterichtlinie, der Wasserrahmenrichtlinie und der FFH-Richtlinie, seien planerisch nicht bewältigt worden. Der Bebauungsplan trage auch dem Umstand nicht Rechnung, dass die Planung jetzt der UVP- und FFH-Pflicht unterliege. Vor diesem Hintergrund bestehe eine zwingende Planungspflicht.

- Der Störfallschutz sei nicht zureichend bewältigt worden. 233
- Die Immissionsprognose vom 6. August 2012 sei sowohl hinsichtlich der Ausbreitungsrechnung für das streitgegenständliche Vorhaben als auch hinsichtlich der Berechnung der kumulierenden Auswirkungen fehlerhaft. Die Prüfung der Ausbreitungsrechnung durch das LANUV sei defizitär. 234
- Die Angaben zu den Kühlturmparametern - insbesondere zu der Austrittstemperatur - seien widersprüchlich. Die Kühlturmparameter seien zudem nicht belegt worden. Es falle jedoch auf, dass sich die Austrittsgeschwindigkeit und die Temperatur des Mischschwadens im Verlauf des Verfahrens erheblich verändert hätten. 235
- Es sei nicht der ungünstigste Betriebszustand im Sinne von Nr. 4.6.1.1 Anhang 3 Nr. 2 TA Luft berücksichtigt worden. Weder die Ausbreitungsrechnung vom 25. Februar 2013 zum 60 %-Lastbetrieb noch die Ausbreitungsrechnung vom 15. April 2016 zum 80 %-Lastbetrieb reichten aus, eine solche Annahme zu rechtfertigen. Da zunächst Ammoniak nicht gesondert ausgewiesen worden sei, bestehe die Vermutung, dass gerade dieser Wert gestiegen sei. 236
- Der Ansatz der Schwadenüberhöhung sei fehlerhaft. Nach der Modellbeschreibung in Anhang A der VDI Richtlinie 3784 Blatt 2 seien Schwankungen bis zu einem Faktor 2 möglich. Es führe zu einer Unterschätzung der Immissionen, dass die Prognose von einer vollständigen Durchmischung des Abgases des Kühlturmschwadens im Kühlturm und danach ausgehe, obwohl eine solche tatsächlich nicht stattfindet. Es fehle auch an einer Untersuchung zur Vergleichbarkeit von Schornsteinen und Kühltürmen. 237
- Die systematischen Fehler und die statistische Unsicherheit der Ausbreitungsrechnung seien nicht ausreichend berücksichtigt worden. Auch die in § 17 der 13. BImSchV geregelten Ausfallzeiten der Rauchgasreinigungsanlage seien nicht einbezogen worden. 238
- Die Wahl des Anemometerstandorts Lünen-Niederaden sei nicht plausibel. Die Auswahl der Messstation Werl-Waltrop - wie beim Vorhaben Datteln 4 - habe näher gelegen. Dies ergäben auch die selbst durchgeführten Berechnungen mit diesen Wetterdaten. Die ausgewählte Messstation entspreche auch nicht den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Dieser fordere einen zehnfachen Abstand von relevanten Störungshindernissen und eine maximale Höhe von 15 m. Diese Vorgaben würden nicht eingehalten. Der massive Rückgang der Zusatzbelastung durch Säureeinträge des Vorhabens der Beigeladenen in der Immissionsprognose vom 6. August 2012 gegenüber den im vorhergehenden Verfahren ermittelten Werten sei ohne die Änderungen in der Meteorologie unverständlich. Die manuelle Korrektur der Regenzeitdaten für die nasse Deposition der Stickstoff- und Schwefeleinträge sei dabei besonders problematisch. Die in der Immissionsprognose verwendeten Niederschlagsdaten aus dem Jahr 2009 seien entgegen der Angaben der Beigeladenen nicht auf den langjährigen Mittelwert der Jahre 2002 bis 2011 hochskaliert worden. Die angesetzte Niederschlagsmenge liege mit  $764,3 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  deutlich unterhalb dieses Mittelwerts von  $789 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ . Dasselbe gelte für die in der Immissionsprognose für das

Kraftwerksprojekt Datteln 4 verwendeten Niederschlagsdaten. Keiner dieser Werte stimme mit den in der Critical-Loads-Berechnung von P. -E. verwendeten Niederschlagsdaten überein.

Die Emissionen und Immissionen der Schwermetalle - insbesondere von Quecksilber - seien 240 nicht hinreichend berücksichtigt worden. Der Anteil an - im Vergleich zu elementarem Quecksilber aufgrund der höheren Depositionsgeschwindigkeit schneller sinkendem - oxidiertem Quecksilber sei mit 50 % zu klein. Bei einem konservativen Ansatz müsse von 100 % oxidiertem Quecksilber ausgegangen werden. Aufgrund der im Kühlturm zu erwartenden Oxidationsvorgänge liege nach kurzer Zeit das gesamte Quecksilber in oxidiert Form vor. Wie schnell die Reaktionen im Mischschwaden und bei höheren Schadstoffkonzentrationen abliefen, sei zwar weitgehend unerforscht. Die von der Beigeladenen erfolgte Heranziehung atmosphärischer Bedingungen sei jedoch nicht sachgerecht, weil im Mischschwaden keine homogenen Gasphasen bestünden. Wegen der erheblich höheren Schadstoffkonzentrationen sei auch von höheren Reaktionsgeschwindigkeiten auszugehen. Die Heranziehung der Depositionsgeschwindigkeiten für Quecksilber aus der TA Luft bzw. der VDI Richtlinie 3782 Blatt 5 entspreche nicht dem neuesten Kenntnisstand. Neuere, auf Messungen beruhende Erkenntnisse aus Japan und den USA sprächen je nach Landnutzung für höhere Depositionsgeschwindigkeiten. Erkenntnisse aus Japan zeigten auch, dass die ? hier nicht betrachtete - nasse Deposition gegenüber der trockenen dominiere.

Auch für die LASAT-Berechnung fehle es an einer Begründung oder Ableitung der 241 Zahlenwerte; die Berechnungsgrundlagen seien nicht vorgelegt worden. Die Depositionsgeschwindigkeit für die trockene Säuredeposition könne - anders als in dem vorangegangenen Verfahren angenommen - zweidimensional in das Programm LASAT eingegeben werden. Für Schwefeldioxid habe daher über den Cappenberger Wäldern eine Depositionsgeschwindigkeit von 1,5 cm/s angesetzt werden müssen.

In der Immissionsprognose für das Kraftwerkprojekt vom 15. Februar 2013 Datteln 4 sei - 242 anders als beim streitgegenständlichen Vorhaben - der LASAT-Korrekturterm für die Abgasgeschwindigkeit nicht angepasst worden. Die Austrittsgeschwindigkeit für Datteln 4 sei für den Realzustand angesetzt worden, für das Vorhaben der Beigeladenen für den Normzustand. Für das Kraftwerk Datteln seien keine Kühlturberechnungen vorgelegt worden. Der angesetzte Austrittsdurchmesser entspreche nicht der Anlagenbeschreibung (60,6 m/60 m), was nicht plausibel sei. Die der Immissionsprognose zu Grunde gelegten Kühlturmparameter für das Kraftwerk Datteln gälten im Übrigen nur für den Fall der idealen Durchmischung von Abluft und Kühlturmschwaden.

Die Immissionsprognose für Datteln 4 sei auch sonst fehlerhaft und die entsprechende 243 Zusatzbelastung nur unzureichend ermittelt worden. Die Emissionsmassenströme seien um 7 % zu niedrig, weil für 600 Stunden keine Emissionen eingestellt worden seien. Ob dieser Fehler in der neuen Immissionsprognose behoben worden sei, sei nicht klar. Daten lägen hierzu nicht vor. In der Immissionsprognose für Datteln 4 sei die statistische Unsicherheit mit kleiner als 3 % angegeben, es sei aber unklar, ob bei den einzelnen Beurteilungspunkten die statistische Unsicherheit mit eingerechnet worden sei. Dies gelte auch für spätere Immissionsprognosen und die Immissionsprognose für Herne.

Die Unterscheidung zwischen Sommer- und Winterhalbjahr bei der Fernwärmeauskoppelung 244 für Datteln 4 entspreche nicht den zukunftsbezogenen Prognosen. Insoweit bedürfe es eines Fachgutachtens und der Auseinandersetzung mit dem klägerischen Vorbringen. Dieser Fehler schlage auf die Immissionsprognose vom 6. August 2012 durch, weil nicht angegeben

worden sei, von welcher Fernwärmeauskopplung für Datteln 4 ausgegangen worden sei. Außerdem könne nicht nachvollzogen werden, warum die Zusatzbelastung durch Datteln 4 in der Immissionsprognose vom 6. August 2012 niedriger sei als in der zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu Datteln 4 erstellten Immissionsprognose vom 12. April 2012, obwohl die Eingangsdaten identisch seien; auch bei Datteln 1-3 seien solche Unterschiede festzustellen.

Der Abzug der Zusatzbelastung für das Kraftwerk Datteln 1-3 sei zu hoch. Der Ansatz des Durchschnittswerts der Emissionsmassenströme aus den Jahren 2003-2011 sei nicht sachgerecht. Analog der TA Luft hätten lediglich 5 Jahre betrachtet werden dürfen. Eine solche Betrachtung führe zu deutlich geringeren Emissionsmassenströmen und damit auch einem geringeren Abzug. Der Wert für Ammoniak sei mit  $1 \text{ mg/m}^3$  nicht nachvollziehbar, da im Jahr 2011 noch ein Wert von  $2 \text{ mg/m}^3$  angesetzt worden sei. 245

Auch der Umstand, dass sich - trotz der ähnlichen Austrittsparameter des Kraftwerks der Beigeladenen und des Kraftwerks Herne Block 5 - die Ausdehnung der Abluftschwaden deutlich unterscheidet, sei unverständlich. 246

Dem Vorhaben stünden naturschutzrechtliche Bedenken entgegen. Die Annahme, es sei ausgeschlossen, dass das FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ durch den Eintrag von Säure, Stickstoff und Schwermetallen auf dem Luftpfad und dass die FFH-Gebiete „Lippeaue“ und „Teilabschnitte Lippe“ durch Einträge über den Luft- und Wasserpfad erheblich beeinträchtigt würden, sei nicht hinreichend belastbar. Die Critical Loads für Säureeinträge seien in allen Waldlebensräumen überschritten. 247

Weder das Abschneiden von Einträgen zur Abgrenzung des Untersuchungsraums oder bei der Ermittlung der kumulierenden Wirkung anderer Quellen noch der Ansatz einer Bagatellschwelle sei sachgerecht oder fachwissenschaftlich gerechtfertigt. 248

Die Berechnung der Critical Loads für versauernde Stoffeinträge durch P. -E. sei unzureichend und intransparent. Es sei unklar, wie das Ziel-Ökosystem für die Bewertung der zusätzlichen Stickstoffeinträge definiert werde. Referenzzustände aus weniger belasteten Gebieten oder geringer belasteten Epochen (etwa den 1920er Jahren) würden nicht benannt. Es bleibe an vielen Stellen offen, welche Parameter verwendet worden seien. Die Parameterauswahl sei auch nicht sachgerecht erfolgt. Sie weiche an mehreren Stellen von der gängigen Praxis des ICP Modelling & Mapping 2010 ab. Dies betreffe neben dem Term der seesalzkorrigierten Deposition basischer Kationen insbesondere die Annahme anderer Durchwurzelungstiefen und Verwitterungsraten im Unterboden, die Stickstoff-Immobilisierungsrate, die Denitrifikationsrate und die kritische Austragsrate der Säureneutralisierungskapazität. Die unzulässige Mittelwertbildung verschiedener Parameter - unter anderem des pH-Werts - über mehrere Bodenhorizonte hinweg führe zu einer Fehleinschätzung der realen Verhältnisse. Es bedürfe einer objektiven Betrachtung anhand der - den eigenen Berechnungen entsprechenden - Critical Loads des Umweltbundesamtes. Die dort ausgewiesenen Werte für die Cappenberger Wälder lägen um bis zu 43 % niedriger als die modellierten Critical Loads. 249

Es seien nicht alle kumulierenden Vorhaben berücksichtigt worden. Es müssten sowohl die Vorhaben, die vor dem Kraftwerkprojekt der Beigeladenen beantragt worden seien als auch die Vorhaben, die später beantragt, aber zwischenzeitlich realisiert worden seien, einbezogen werden. Das Vorhaben der Beigeladenen habe seine Prioritätsstellung infolge der Aufhebung des Vorbescheids vom 6. Mai 2008 verloren. Der maßgebliche Stichtag sei damit der 23. August 2012. Dies gelte auch deshalb, weil der erste Antrag wegen Fehlern der FFH- 250

Verträglichkeitsuntersuchung unvollständig gewesen sei. Nach alledem habe die Zusatzbelastung durch die B. AG mit berücksichtigt werden müssen. Die Schadstoffemissionen des Kraftwerks Datteln 1-3 seien nicht abzuziehen, sondern der Vorbelastung zuzurechnen. Auch die in der Umgebung vorhandenen Tierhaltungsanlagen seien nicht zureichend berücksichtigt worden.

Eigene Berechnungen hätten ergeben, dass bei einer Einbeziehung der Auswirkungen von Datteln 1-3 und der B. AG in die Summation die Critical Loads für versauernde Einträge um mehr als 3 % überschritten würden. Dasselbe gelte bei der - insbesondere, was den Ammoniak-Faktor angehe - zutreffenden Einbeziehung der Tierhaltungsanlagen. 251

Die Beigeladene habe den Nachweis der Unbedenklichkeit der Einträge auch in der Einzelfalluntersuchung nicht erbringen können. Sie habe insbesondere das Bestehen einer Basenpumpe nicht belegt. Es sei ohnehin fraglich, ob die Basenpumpe als Schutzmechanismus in Betracht komme. Die Oberböden in den Wäldern bei Cappenberg seien trotz der hohen Basizität in den Unterböden stark versauert, die Säurebelastung trotz der rückläufigen Stoffeinträge so hoch, dass aus den Silikaten Aluminium freigesetzt werde. Die Eutrophierung sei an einigen Stellen irreversibel. Auch die Versauerung sei wegen der Tonzerstörung und des freigesetzten, aktuell an Austausch gebundenen Aluminiums nicht reversibel. Die Behauptung, die Critical Limits würden in der krautdurchwurzelten Mineralbodenzone der Hauptwurzelzone nicht erreicht, sei falsch; für eine fehlerfreie Berechnung über mehrere Bodenhorizonte hätten die Feinbodenmengen bekannt sein müssen, erst dann hätten gewichtete Mittelwerte berechnet werden können. 252

Die Vegetationsaufnahmen reichten nicht aus, um die aktuelle Waldvegetation pflanzensoziologisch einzuordnen. Die vegetationskundliche Methode sei nur dann geeignet, die Wirkungen zusätzlicher Stoffeinträge zu bewerten, wenn weitere Analysewerkzeuge (zeitliche, typologische und räumliche Vergleiche, Experimente, Zeigerwerte) hinzugenommen würden. Die Untersuchungen der Beigeladenen würden dem nicht gerecht. Um den aktuellen Zustand und die Schadenssymptome quantifizieren sowie den Zielzustand definieren zu können, sei eine größere Zahl an Vegetationsaufnahmen (einschließlich der besonders empfindlichen Moos- und Flechtenarten), deren Verortung und Informationen über andere Schadeinflüsse und forstliche Maßnahmen erforderlich. Der eigene Gutachter habe zuletzt festgestellt, dass stickstoffarme Verhältnisse bevorzugende Arten ab- und Nitratpflanzen zugenommen hätten. Starksäureanzeiger seien entgegen der Annahme der Beigeladenen nicht zu erwarten, sondern eher das Vorkommen säuretoleranter Nitratpflanzen, die die Cappenberger Wälder tatsächlich prägten. Auch der Degradationsgrad sei falsch eingeschätzt worden. Es sei zu vermuten, dass die Waldgesellschaften der Cappenberger Wälder floristisch bereits deutlich degradiert seien. Die untersuchten Flächen stellten die „günstigste“ Auswahl dar; schon in der Nachbarschaft dieser Flächen komme es zu Verschiebungen im Arteninventar, die umso deutlicher würden, je größer die Entfernung sei. Dort seien Stickstoffanzeiger zu verzeichnen, insbesondere die Brombeere habe stark zugenommen. Außerhalb der betrachteten Flächen würden auch Säureanzeiger auftreten. 253

Wegen der Schwermetalleinträge werde ebenfalls auf die Erkenntnisse der eigenen Gutachter verwiesen. Es gebe fachlich anerkannte und ausreichend validierte Critical Loads für Schwermetalle für Europa, in Deutschland für Blei, Cadmium und Quecksilber. Für Blei und Cadmium existierten Critical Loads für landwirtschaftliche und naturnahe Ökosysteme (Trinkwasserschutz, Sickerwasser, Wirkungen auf die in den oberen Bodenschichten lebenden Organismen). Diese Critical Loads seien aber nicht genutzt worden. Sie seien jedenfalls für die kleinräumige Betrachtung heranzuziehen. Sie seien durch die Vorbelastung 254

schon überschritten. Auch die vielfältigen Wirkungen erhöhter Ammoniakkonzentrationen seien nicht berücksichtigt worden. Seit 2009 existierten insoweit nach unten korrigierte Critical Level.

Das Vorhaben sei auch nicht ausnahmsweise genehmigungsfähig. Die Voraussetzungen des Art. 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie lägen nicht vor. Die Unterstellung, es erfolge eine erhebliche Beeinträchtigung der „Wälder bei Cappenberg“ durch Stickstoff- und Säureeinträge und der FFH-Gebiete DE 4209-302 und 4313-302 durch Abwassereinleitung, bleibe im Ausmaß hinter den vom Kläger geltend gemachten Beeinträchtigungen zurück und sei nicht haltbar. Wenn das Ausmaß der Beeinträchtigung nicht ordnungsgemäß und sachgerecht festgestellt sei, sei auf keiner Stufe der Prüfung der richtige Bezugspunktbildende Vergleich möglich. Die Prüfung gehe daher von vorneherein ins Leere. Es fehle auch an zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses. Weder die Alternativenprüfung noch der Kohärenzausgleich sei ausreichend. 255

Die Umweltverträglichkeitsprüfung sei bezüglich der aquatischen Lebensraumtypen und der Arten Flussneunauge und Eisvogel unzureichend und teilweise unzutreffend. Auch die Belange des nationalen und des globalen Klimaschutzes seien nicht hinreichend berücksichtigt worden. Es sei zu Unrecht nur das Kleinklima betrachtet worden. Die Vorschrift des § 2 Abs. 1 Nr. 2 UVPG verstoße gegen die UVP-Richtlinie, sofern dort die von dem Vorhaben ausgehenden Treibhausgasemissionen erfasst seien. Diese Frage sei dem Europäischen Gerichtshof vorzulegen. 256

Der Artenschutzbeitrag sei nur begrenzt aussagekräftig, denn er sei erst nach Errichtung der Bauwerke erstellt worden. Es bestehe der konkrete Verdacht, dass die Kreuzkröte sich im Baufeld aufgehalten habe. Daher wäre eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich gewesen. Dasselbe gelte für den Eisvogel, bei dem die Aufnahme von quecksilberbelasteten Tieren zu einer populationsrelevanten Verminderung der Vitalität führe. 257

Die Freisetzung radioaktiver Strahlung bei der Kohleverbrennung führe zu einer Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung. Radioaktive Isotope blieben nicht vollständig in den Aschen bzw. Reststoffen zurück. Isotope von Radon, Blei und Polonium gingen beim Verbrennungsvorgang oder in den Trocknungsvorgängen in die Gasphase über und gelangten über die Atemluft oder die Nahrung in den menschlichen Körper. Es handele sich in erster Linie um Alphastrahler (Radionuklide in Kohle), die um den Faktor 20 biologisch wirksamer als die Beta- und Gammastrahlungen seien. Die Dosis der Strahlenbelastung sei bis zu dreimal höher als bei Atomkraftwerken im Normalbetrieb. 258

Es fehle an dem vorläufigen positiven Gesamturteil. Die Stoffeinleitung und Stoffeinträge in die Gewässer seien nicht genehmigungsfähig. Der Kläger habe Klage gegen die der SAL erteilte wasserrechtliche Erlaubnis erhoben. 259

Die Beigeladene könne schließlich auch kein berechtigtes Interesse an der Erteilung des Vorbescheides geltend machen. Es sei bereits eine Betriebsgenehmigung erteilt worden, so dass kein Raum mehr für eine verfahrensökonomische Absichtung sei. Die Teilgenehmigungen, die auf dem ersten Vorbescheid beruhten, seien mit dem Wegfall des ursprünglichen Vorbescheides rechtswidrig geworden, weil über wesentliche Genehmigungsvoraussetzungen nicht entschieden worden sei. Erforderlich gewesen sei ein Antrag auf Vollgenehmigung. Die Aufteilung des Genehmigungsverfahrens führe zu einer Erschwerung der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Rechtsschutzmöglichkeiten. 260

Der Kläger beantragt,

261

den Vorbescheid vom 20. November 2013, die 1. Teilgenehmigung vom 21. November 2013 und die 7. Teilgenehmigung vom 22. November 2013 der Bezirksregierung Arnsberg aufzuheben.	262
Der Beklagte beantragt,	263
die Klage abzuweisen.	264
Der Beklagte trägt vor: Der Kläger sei mit den baurechtlichen Rügen weiterhin präkludiert; jedenfalls sei der Kläger insoweit nicht rügebefugt. Eine Anpassung des Bebauungsplans an höherrangiges Planungsrecht sei auch nicht erforderlich. Wegen des Landesentwicklungsplans werde auf die Stellungnahme des Regionalverbands Ruhr vom 15. Juli 2014 hingewiesen. Eignungsgebiete im Sinne des § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 ROG, die dem Kraftwerkstandort entgegenstehen könnten, seien landesplanerisch nicht festgelegt worden. Insbesondere für das Gebiet der Stadt Lünen gebe es keine (abweichende) Festlegung eines Kraftwerkstandortes. Im Regionalplan sei ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) ausgewiesen, in dem aufgrund des Piktogramms ohne Zackenlinie auch Kraftwerke zulässig seien. Im Flächennutzungsplan sei ein Industriegebiet dargestellt.	265
Der Bebauungsplan sei auch nicht funktionslos geworden. Eine nachträgliche UVP- oder FFH-Verträglichkeitsuntersuchungs-Pflicht bestehe nicht, die entsprechenden Richtlinien seien erst später in Kraft getreten. Beide Prüfungen seien bei der Zulassungsentscheidung durchgeführt worden.	266
Das Störfallkonzept sei vom LANUV geprüft und für plausibel erachtet worden. Hinsichtlich der Kritik an der Immissionsprognose und der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung jeweils vom 6. August 2012 sei es nicht Aufgabe des beklagten Landes, die wissenschaftlichen Daten, Modelle und Schlussfolgerungen zu hinterfragen. Deshalb werde im Wesentlichen auf die Stellungnahmen des LANUV vom 7. Dezember 2012, vom 13. August 2013, vom 21. August 2014 und vom 8. Juli 2015 hingewiesen. Die Begrenzung der Schwermetalle und deren Überwachung seien in der 7. Teilgenehmigung geregelt. Die diffusen Quellen hätten vernachlässigt werden können, weil die Bänder und Ecktürme eingehaust und verkapselt seien. Die Quecksilberdepositionen seien nicht unterschätzt worden. Weder die TA Luft noch die VDI-Richtlinie verlangten die Berücksichtigung der nassen Depositionen von Quecksilber. Die Aufteilung zwischen oxidiertem und elementarem Quecksilber sei zutreffend. Die Depositionsgeschwindigkeit für Schwefeldioxid entspreche den Vorgaben des OVG NRW, ansonsten entsprächen die Depositionsgeschwindigkeiten der VDI Richtlinie 3782 Blatt 5. Es sei auch der ungünstigste Betriebszustand betrachtet worden. Auf die Ausführungen des LANUV in dem Erörterungstermin zum Kraftwerkprojekt Datteln 4 und in der Stellungnahme vom 13. August 2013 werde Bezug genommen. Wegen der Kühlturmauslegung habe am 10. Juli 2015 ein Gespräch mit dem Kühlturmhersteller stattgefunden. Dabei seien Auslegungsgrundlagen des Kühlturms für den 100 %?, den 80 %- und den 60 %-Betrieb zur Verfügung gestellt worden. Eine vollständige Vermischung der deutlich wärmeren, in einer Höhe von ca. 50 m eingeleiteten Feuerungsabgase mit dem Kühlturmschwaden finde zwar nicht statt. Ungeachtet dessen sei die abweichende Annahme in der Immissionsprognose konservativ, da das nach der TA Luft verwendete Modell für eine jeweils über die Kühlturmmündung gemittelte Temperatur und Austrittsgeschwindigkeit des Schwaden-Abgasgemischs parametrisiert worden sei. Die Ausbreitungsrechnungen für den 100 %- und für den 60 %-Lastfall seien weitgehend linear. Bei einer Reduzierung des Lastbetriebs nehme der Schwadenvolumenstrom geringer ab als der Volumenstrom der Feuerungsabgase, die Reduzierung der Emissionsmassenströme führe zu einer Verminderung der resultierenden	267

Immissionsbelastung, weil das Schwaden-Abgasgemisch noch ausreichenden Auftrieb aufweise, d. h. die Reduzierung der Emissionen werde nicht durch einen verminderten Auftrieb überkompensiert. Die geringere Luftfeuchtigkeit von weniger als 80 % führe aufgrund des damit verbundenden größeren Kühlgrenzabstandes ebenfalls zu höheren Austrittsgeschwindigkeiten.

Das Vorhaben verstoße auch nicht gegen Naturschutzrecht. Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete seien nicht zu erwarten. Insoweit werde auf die Einschätzung des LANUV, des Landesbetriebes Wald und Holz NRW und des Geologischen Dienstes vom 8. August 2014 verwiesen. Das Critical-Loads-Konzept und die Abschneidekriterien stellten die besten wissenschaftlichen Erkenntnisse dar. Die Critical Loads für den Säureeintrag seien von P. - E. modelliert worden, die Critical Loads für Stickstoffeinträge stammten vom LANUV. Zur Plausibilisierung der Modellierung seien Vegetationsaufnahmen und bodenkundliche Kartierungen sowie Bodenanalysen erstellt worden. Zusätzlich sei vorsorglich eine Einzelfallbetrachtung vorgenommen worden. Bezüglich der Wirkungen sei die Methodik des LANUV angewandt worden, die auf den besten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhe. Die Abschneidekriterien seien vom LANUV anhand der Grenze der Nachweisbarkeit projektbezogen entwickelt worden. Sie beträfen rechnerisch darstellbare, keiner Emissionsquelle zurechenbare Immissionen. Der Abschneidewert für Stickstoffeinträge sei äußerst konservativ, er sei kleiner als der in dem Vorhaben des Bundesamtes für Straßenwesen vorgeschlagene Wert. Die Summierung mit den anderen Projekten habe sich am Prioritätsprinzip ausgerichtet. Als maßgeblicher Stichtag sei auf dem 31. März 2007 abgestellt worden, maßgeblicher Zeitraum sei demnach der 7. Dezember 2004 bis zum 31. März 2007. Die Zusatzbelastung der B. AG sei daher ebenso wenig zu berücksichtigen wie das von der Beigeladenen in die Kumulationsrechnung vom 15. November 2015 eingestellte Biomassewerk Lünen, das schon vor Unterschutzstellung des FFH-Gebiets genehmigt worden sei.

Der Erlass des MKULNV vom 30. September 2014 sei beachtet worden. Die Betrachtung der FFH-Gebiete sei schutzgebietsbezogen erfolgt. Es seien alle potenziellen Einwirkungen des Kraftwerks und alle Wirkungspfade in einem aufeinander aufbauenden System von Prüfschritten einbezogen worden.

Die Unterschiede zu den früheren Immissionsprognosen beruhten auf den neuen Emissionsbegrenzungen und den daraus resultierenden Jahresfrachten bei 85 % der maximalen Betriebsstunden. Der Wert für Ammoniak sei nach den Ergebnissen von Einzelmessungen praxisnah.

Da die Erstellung von dynamischen Stoffhaushaltsbilanzen in den Leitfäden nicht vorgesehen sei, werde von weiterem Vortrag zur Kritik des Klägers abgesehen. Die boden- und vegetationskundlichen Untersuchungen entsprächen den Anforderungen des Geologischen Dienstes und des LANUV, die Probeentnahmen seien an repräsentativen Stellen erfolgt. Die Kartierung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ sei vom LANUV abgenommen worden, und die Ergebnisse seien in die dortige Datenbank eingepflegt worden.

Die Schwermetalleinträge in die Lippe seien anhand der Abschneidekriterien des LANUV bewertet worden. Die Ausnahmeprüfung sei nur äußerst vorsorglich erfolgt und weise keine Fehler auf.

Der Artenschutzbeitrag sei ausreichend und beruhe auf fachlich korrekt durchgeführten Ermittlungen auch während der Bauvorbereitung und vor der Errichtung der Bauwerke. Ein

Verstoß gegen Tötungs- und Verbotstatbestände liege nicht vor. Für die Kreuzkröte habe es nur einen Rufnachweis gegeben, nachdem das Gelände von der Vegetation geräumt worden sei. Eine Ortung sei nicht möglich gewesen. Beim Eisvogel lägen die Akkumulationswerte unter einer möglichen Effektschwelle, beim Flussneunauge sei eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ausgeschlossen. Der Kläger sei mit dem Vortrag zur Radioaktivität weiter präkludiert. Der TÜV Nord gebe im Übrigen an, dass die Werte kleiner seien als die natürlichen Strahlungswerte. Die vom Kläger gewünschte Bewertung des Makroklimas sei nicht Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Beigeladene habe schließlich auch weiter ein berechtigtes Interesse an der Erteilung eines Vorbescheides, weil die Grundlage für die bereits erteilten Teilgenehmigungen wiederhergestellt werden müsse.

Die Beigeladene beantragt, 274

die Klage abzuweisen. 275

Die Beigeladene weist darauf hin, dass das Vorhaben Kraftwerk Herne Block 5 endgültig weggefallen sei, nachdem der Vorbescheid vom 14. Dezember 2007 mit Ablauf des 12. Oktober 2014 unwirksam geworden sei. Für das Kraftwerkprojekt Datteln 4 sei ein Vollgenehmigungsverfahren geplant. Im Übrigen sei die Klage teilweise unzulässig, jedenfalls aber unbegründet. 276

Der Vortrag des Klägers sei in weiten Teilen schon deshalb nicht zu berücksichtigen, weil er zu pauschal und unsubstantiiert sowie anwaltlich nicht aufbereitet sei. Der Kläger könne auch nur Vorschriften mit Umweltbezug rügen. Verstöße gegen baurechtliche Vorschriften könne er daher nicht geltend machen, ein nur mittelbarer Zusammenhang mit Umweltvorschriften reiche für die Klagebefugnis nicht aus. Ungeachtet dessen entspreche das Vorhaben den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 80. Die Ausweisungen auf der Ebene der Landes- und Regionalplanung stünden der Errichtung und dem Betrieb eines Kraftwerks nicht entgegen. Der Bebauungsplan sei weder funktionslos geworden noch unterliege er einer nachträglichen UVP- oder FFH-Verträglichkeitsuntersuchungs-Pflicht. Es reiche aus, wenn die Zulassungsentscheidung - wie hier - einer Umwelt- und FFH-Verträglichkeitsprüfung unterzogen worden sei. 277

Die vorgelegten Antragsunterlagen entsprächen vollumfänglich den störfallrechtlichen Anforderungen. Das Vorhaben der Beigeladenen sei auch immissionsschutzrechtlich genehmigungsfähig. Die Ausbreitungsrechnungen vom 6. August 2012, vom 25. Februar 2013 und vom 15. April 2016 seien vom LANUV geprüft und für plausibel befunden worden. 278

Die Schwermetallemissionen und -immissionen, insbesondere von Quecksilber, seien zutreffend ermittelt worden. Aufgrund der Reinigungswirkung der DeNO<sub>x</sub>-Anlage sei oxidiertes Quecksilber mit einem Anteil von 50 % konservativ berücksichtigt worden. Das habe das LANUV auch für das Kraftwerk Datteln 4 bestätigt. Das oxidierte Quecksilber werde in der REA-Anlage zudem weitgehend aus dem Rauchgas entfernt. Der Tagesmittelwert für Quecksilber von 0,013 mg/m<sup>3</sup> werde so eingehalten. Der Emissionswert für Ammoniak sei freiwillig beantragt worden; der Anlagenhersteller habe gewährleistet, dass der Ammoniakgehalt im Rauchgas nach dem Katalysator den Wert von 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreite. Aufgrund der Erhöhung des Rauchgasvolumenstroms auf 2,21 Mio m<sup>3</sup>/h sei der Wert von 5 mg/m<sup>3</sup> auf 4,8 mg/m<sup>3</sup> angepasst worden. 279

Die Depositionsgeschwindigkeit für Quecksilber von 0,5 cm/s entspreche den Vorgaben der TA Luft und der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 3 für gasförmiges Quecksilber. Die vom Kläger benannten Studien aus anderen Ländern seien wegen der unterschiedlichen 280

meteorologischen, geologischen und biologischen Verhältnisse nicht übertragbar. Die nasse Deposition von Quecksilber sei nach der TA Luft zu Recht unberücksichtigt geblieben.

Mit dem Vollastbetrieb sei der ungünstigste Zustand in den Blick genommen worden. Beim 60 %-Lastbetrieb seien die Emissionsmassenströme und der thermische und impulsbehaftete Auftrieb des Abgasschwadens bei gleichen Randbedingungen geringer, das schadstoffspezifische Immissionsmaximum liege näher an der Emissionsquelle. Er rufe geringere Emissionen hervor; dasselbe gelte für die Fernwärmeauskopplung. Dieses Ergebnis werde durch die Untersuchung des 80 %-Lastfalls mit Ausbreitungsrechnung vom 15. April 2016 und die isolierte Betrachtung von Ammoniak beim 60 %-Lastfall mit Ausbreitungsrechnung vom 13. April 2016 bestätigt. Einer weiteren Darstellung der Auswirkungen der Luftschadstoffe an den einzelnen Beurteilungspunkten der FFH-Gebiete bedürfe es daher nicht. Die Teillastrechnungen beruhen auf denselben Kühlturmparametern wie die Immissionsprognose vom 6. August 2012. Dies gelte insbesondere auch für die Austrittsgeschwindigkeit und -temperatur. 281

Die Schwadenüberhöhung sei auf der Grundlage des in das Programm AUSTAL2000 implementierten Anhangs 3 Nr. 6 TA Luft/VDI 3784 Blatt 2 berechnet worden. Die Ausbreitungsrechnung sei vom LANUV unter dem 7. Dezember 2012 bestätigt worden. Auf den Grad der Durchmischung von Abgas und Kühlturmschwaden komme es nicht an. Auch die statistische Unsicherheit sei bei der Ausbreitungsrechnung angemessen berücksichtigt worden. Die statistische Unsicherheit werde von dem Ausbreitungsmodell neben der schadstoffspezifischen Immissionszusatzbelastung automatisch ausgewiesen. Ergebe die Ausbreitungsrechnung eine statistische Unsicherheit von mehr als 3 % des Jahres-Immissionswerts, müsse entsprechend Nr. 9 des Anhangs 3 der TA Luft eine erneute Ausbreitungsrechnung mit einer höheren Partikelzahl oder Qualitätsstufe durchgeführt werden. Die statistische Unsicherheit betrage beim Kraftwerk der Beigeladenen für Schwefel- und Stickstoffdioxid weniger als 0,03 % des Jahres-Immissionswerts. 282

Die Wahl des Anemometerstandorts sei sachgerecht und plausibel, die Anforderungen an das DWD-Messnetz müssten nicht vorliegen. Der Standort Lünen-Niederaden sei nach dem Gutachten von ArguSoft vom 13. Februar 2012 geeignet. Er sei vom DWD auch im ersten Vorbescheidsverfahren empfohlen worden. 283

Das Vorhaben entspreche den naturschutzrechtlichen Vorgaben. Es verursache weder erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete über den Luftpfad auf terrestrische Schutzgüter noch über den Luftpfad oder Wasserpfad auf aquatische Schutzgüter. 284

Die Kritik des Klägers an den Abschneidekriterien sei unbegründet. Das LANUV habe die Abschneidekriterien empfohlen. Sie seien in der Fachwelt anerkannt und auch rechtlich geboten. Die Grenze des von § 34 BNatSchG verlangten Kausalzusammenhangs werde durch die Nachweisbarkeit markiert. Der Vorhabenträger müsse kein „Nullrisiko“ nachweisen. 285

Die kumulierende Betrachtung sei entsprechend der Vorgaben des LANUV und des OVG NRW erfolgt. Das streitbefangene Vorhaben habe seine aufgrund des ersten Antrags auf Erteilung eines Vorbescheides erlangte Vorrangstellung nicht verloren. Daher seien nur die Projekte, die seit Unterschützstellung des FFH-Gebiets am 7. Dezember 2004 bis zum 31. März 2007 einen prüffähigen Antrag gestellt hätten, in die Kumulation einzubeziehen, also aktuell die Vorhaben Datteln 4 und die Ortsumfahrung Datteln B 474n, nicht jedoch die Änderungen des Werks der B. AG. Der Wegfall der Emissionen von Datteln 1-3 sei als Schadensminderungsmaßnahme zu berücksichtigen; ein unmittelbarer und untrennbarer Zusammenhang bestehe, weil kein paralleler Betrieb möglich sei. Die früheren Einträge von 286

Datteln 1-3 seien in der Vorbelastung abgebildet. Die Beigeladene habe ungeachtet dessen vorsorglich neue Kumulationsbetrachtungen auch bezüglich der Tierhaltungsanlagen vorgelegt.

Die Ausbreitungsrechnung vom 6. August 2012 beruhe auf veränderten Eingangsdaten. Die Emissionsfrachten für Stickstoff- und Schwefeloxide seien im Jahresmittel reduziert worden. Die resultierenden Jahresfrachten seien bei Vollastbetrieb auf Antrag auf 85 % des Wertes begrenzt worden. Die meteorologischen Zeitreihen der Windrichtungs-, Windgeschwindigkeits- und Ausbreitungsklassenverteilung sowie die Niederschlagsreihen seien aktualisiert worden. Für das Kraftwerk Datteln 1-3 seien abweichend die Emissionsfrachten aus den Jahren 2003 bis 2011 eingestellt worden. Die Emissionsfrachten und -begrenzungen für Datteln 4 seien entsprechend der textlichen Festsetzungen im Vorhaben- und Erschließungsplan und im vorhabenbezogenen Bebauungsplan aktualisiert worden. Die Ableitbedingungen des Kühlturms Datteln 4 seien mit Blick auf die Fernwärmeauskopplung angepasst worden. 287

Es sei nicht mit synthetischen Windrosen gearbeitet worden, die Prognose beruhe auf den meteorologischen Daten 2009 der Messstation Lünen-Niederaden. Dies sei vom LANUV als plausibel erachtet worden. Die Depositionsgeschwindigkeiten seien mit dem LANUV abgestimmt worden, für Schwefeldioxid seien 1,25 cm/s über Wald ausreichend konservativ. Die VDI-Richtlinie 3782 enthalte mit 1,5 cm/s nur einen Anhaltswert für Wald, der Anhang D differenziere nach der Art des Waldes. Es ergebe sich als Mittelwert eher ein Wert kleiner als 1 cm/s; Berechnungen von N. -BBM mit ortsabhängigen Depositionsgeschwindigkeiten unter Berücksichtigung der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 5 und Untersuchungen des LANUV hätten ergeben, dass der gewählte Ansatz pessimal sei; Auswirkungen auf die Bagatellschwelle ergäben sich nicht. 288

Die Zusatzbelastung für das Kraftwerk Datteln 1-3 sei korrekt ermittelt worden. Es bedürfe einer repräsentativen Emissionssituation. Der Zeitraum von 9 Jahren sei aussagekräftiger als ein Zeitraum von 5 Jahren. Ammoniak sei mit 1 mg/m<sup>3</sup> angemessen berücksichtigt worden. 289

Die Austrittsgeschwindigkeit für das Kraftwerk Datteln 4 sei mit 4,5 bzw. 4,3 m/s zutreffend angesetzt worden, die Zahlen seien in der Immissionsprognose für Datteln 4 vom 20. September 2013 verifizierbar; im Anhang 8.8. seien die Auslegungsdaten des Kühlturmherstellers wiedergegeben. Nach der VDI-Richtlinie 3784 Blatt 2 sei eine Berechnung des Wärmestroms nicht erforderlich, maßgeblich seien die Austrittsgeschwindigkeit, die Temperatur, die relative Feuchtigkeit und der Flüssigwassergehalt. Dies sei vom LANUV bestätigt worden. Die Zusatzbelastung für das Kraftwerk Datteln 4 sei auch sonst zutreffend ermittelt worden. Die ursprünglich in den Zeitreihen fehlerhaft unbesetzt gebliebenen Emissionsstellen seien auf Empfehlung des LANUV manuell nachbesetzt worden. Nur bei der Ermittlung der maximalen Zusatzbelastung sei die statistische Unsicherheit nicht berücksichtigt worden. 290

Die halbjahresweise Berücksichtigung der Fernwärmeauskoppelung beim Kraftwerk Datteln 4 beruhe auf Erkenntnissen aus dem Zeitraum von 1961 bis 2009. Dieser langjährige Zeitraum erlaube eine konservative Abschätzung auch für die Zukunft. 291

Die Unterschiede zwischen der Immissionsprognose zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zu Datteln 4 vom 12. April 2012 und der Immissionsprognose vom 6. August 2012 beruhten auf dem Umstand, dass die Lücken in den Emissionszeitreihen am 12. April 2012 noch nicht geschlossen gewesen seien, dies sei in Abstimmung mit dem LANUV erst nach dem 24. Juli 2012 erfolgt. 292

- Die Datengrundlagen der bodenkundlichen Erhebungen reichten für die Modellierung der Critical Loads aus. Es sei eine flächendeckende Bodenkartierung im Maßstab 1:5.000 nach Kartieranleitung, konkretisiert nach den Vorgaben des Geologischen Dienstes, erstellt worden. Das LANUV habe bestätigt, dass die Anforderungen erfüllt worden seien. Die Vegetationsaufnahmen von Bioplan 2012 seien mit dem LANUV abgestimmt und dort geprüft worden. Alle wichtigen Bodenparameter seien betrachtet worden. 293
- Die Beurteilungspunkte C 1 bis 11 seien repräsentativ anhand der aktualisierten Immissionsprognose ausgewählt worden. In dem so ermittelten Wirkraum sei jeweils mindestens ein repräsentativer Beurteilungspunkt für die unterschiedlich empfindlichen Kombinationen aus Boden- und Vegetationstypen gewählt worden, vorrangig an Stellen, die den höchsten Depositionswert der Säureeinträge aufweisen. Diese Vorgehensweise sei vom LANUV bestätigt worden und entspreche einer worst-case-Betrachtung. Die Beurteilungspunkte konzentrierten sich auf den westlichen und südwestlichen Teil des FFH-Gebiets, weil hier die höchsten Immissionen prognostiziert worden seien. Eine gezielte Auswahl von Flächen mit Eutrophierungsanzeigern habe es nicht gegeben. Die Vegetationsaufnahmen dienten nicht der flächendeckenden Erfassung jeglicher Ausprägung der Vegetationseinheit, sie seien repräsentativ für den „Kern“ der Pflanzengesellschaften. Im Nordwesten seien keine vorhabenbedingten Auswirkungen zu besorgen. 294
- Die Änderung der Höhe der Critical Loads im Vergleich zu den im vorhergehenden Verfahren ermittelten Critical Loads sei plausibel. Der Informationsstand habe sich durch die neuen Bodenuntersuchungen verändert, frühere Annahmen seien relativiert worden. Außerdem liege eine aktualisierte Immissionsprognose mit neuen Beurteilungspunkten mit der höchsten zu erwartenden Zusatzdeposition vor. Ferner seien aktualisierte Wetterdaten des DWD mit den Mittelwerten für die Periode 1981 bis 2010 vorgelegt worden. 295
- Im Ergebnis sei festzustellen, dass sämtliche Stickstoff- und Säureeinträge des Vorhabens in Summation mit den zu berücksichtigenden Projekten unterhalb der rezeptorspezifischen 3 %-Bagatellschwelle lägen. Ungeachtet dessen sei vorsorglich eine gebietsbezogene Einzelfallbetrachtung der Auswirkungen von Säureeinträgen in das FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ durchgeführt worden. Alle Gutachter gelangten zu der übereinstimmenden Einschätzung, dass für alle als Erhaltungsziel ausgewiesenen Lebensraumtypen ausgeschlossen sei, dass die prognostizierten Schadstoffimmissionen zu Bodenversauerungen führten, die eine erhebliche Beeinträchtigung auslösen könnten. Dieses Ergebnis sei vom LANUV für plausibel erachtet und mitgetragen worden. 296
- Die Einzeluntersuchungen belegten, dass der Baumbestand über eine funktionierende Basenpumpe verfüge, die zur Pufferung weiterer Säureeinträge zur Verfügung stehe. Auch diese Einschätzung werde vom LANUV mitgetragen. Ferner lägen hydrologische Verhältnisse mit ausgeprägtem Stauhorizont im Bereich basenreicher Bodenschichten sowie ein lateraler Wasserabfluss vor. Auch diese Umstände wirkten der Bodenversauerung entgegen. Die Kritik des Klägers an der Einzelfalluntersuchung sei unberechtigt und beziehe sich in weiten Teilen auf die Beurteilung eutrophierender Effekte, die gerade nicht Gegenstand der Einzelfallprüfung gewesen seien. 297
- Die vom Kläger in den Mittelpunkt seiner Argumentation gestellte starke Oberbodenversauerung impliziere nicht ohne weiteres eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzzwecke des FFH-Gebiets. Die Beigeladene bestreite nicht, dass die Oberböden versauert seien. Bei ohnehin rückläufiger Hintergrundbelastung liege jedoch keine irreversible Schädigung der Böden vor, und die prognostizierten kumulierenden Einträge führten nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Wälder bei Cappenberg“. Die aktuell 298

bestehende Versauerung sei den deutlich stärkeren Säureeinträgen des letzten Jahrhunderts geschuldet. Bei einer flächendeckenden Begehung im Jahr 2014 sei keine Verdrängung säureintoleranter Arten festgestellt und es seien keine Starksäureanzeiger gefunden worden. Eine Verdrängung säureintoleranter Arten sei auch nicht zu erwarten, weil flächendeckend basenreicher Kalkmergel im durchwurzelteten Unterboden vorhanden sei, aus dem sowohl durch die Basenpumpe als auch durch aufsteigendes Stauwasser eine Kationennachlieferung erfolge. Eine Beprobung der Podsole nordöstlich von Cappenberg sei nicht erforderlich gewesen. In diesem Bereich würden geringere Depositionen prognostiziert.

Die vom Kläger kritisierte Critical-Load-Methodik entspreche den derzeit besten wissenschaftlichen Erkenntnissen aus dem Forschungsvorhaben des Bundesamtes für Straßenwesen (BASt), die auf andere Projekttypen übertragbar seien. Ihre Anwendung werde vom LANUV empfohlen. 299

Für die eutrophierenden Stickstoffeinträge seien die empirischen Critical Loads des LANUV und nicht die Modellierung von P. -E. verwendet worden. Für die versauernden Einträge sei die Simple-Mass-Balance-Modellierung von P. -E. vom 6. August 2012 herangezogen worden. Die genutzten Datensammlungen stammten von vor 1960 und repräsentierten weitgehend ausbalancierte Verhältnisse der Artenzusammensetzung und des Stickstoff- und Basenhaushalts, jedenfalls aber keinen schlechteren Zustand als bei Inkrafttreten der FFH-Richtlinie. Die Modellierung der Critical Loads mit Hilfe des BERN-Modells stelle einen Schutz der Lebensraumtypen mit sehr gutem Erhaltungszustand sicher. Die Critical Loads seien ein anerkannter Beurteilungsmaßstab, der auch vom Bundesverwaltungsgericht akzeptiert werde. Sie seien als der aktuelle Stand der Wissenschaft und Forschung anzusehen und stellten einen konservativen worst-case-Ansatz dar. 300

Auch die Anwendung der 3 %-Bagatellschwelle sei fachlich begründet. Sie finde ihren rechtlichen Ansatz im Verhältnismäßigkeitsgrundsatz. Die Höhe der Bagatellschwelle beruhe ebenfalls auf einem fachwissenschaftlichen Konsens. Der Endbericht des BASt-Vorhabens sei auch insoweit das neueste Forschungsvorhaben und enthalte eine Auswertung der aktuellen Forschung und Literatur im In- und Ausland. Er sei als Fachkonvention vom Bundesverwaltungsgericht anerkannt und nicht politisch motiviert oder sonst interessengesteuert. Der Fachkonsens sei unabhängig von Vorhabenträgern hergestellt worden. Die Bagatellschwelle gelte auch für versauernde Einträge. Sie werde für alle Lebensraumtypen unterschritten. 301

Die vom Kläger angeführten und eingeholten Gutachten stellten die Feststellung der FFH-Verträglichkeit nicht in Frage. 302

Eine horizontweise Bewertung der pH-Werte und deren Zuordnung zu Pufferbereichen seien nicht zielführend. Die Pufferbereiche nach Ulrich 1987 bezögen sich auf die gesamte durchwuzelte Bodenschicht, da die Wurzeltracht über mehrere Horizonte verteilt sei und der Einfluss einzelner Horizonte sich nivelliere. Die Mittelwertbildung führe nicht zu Fehleinschätzungen. Der Kläger fordere zu Unrecht eine vergleichende Betrachtung, um die Entwicklung, Vorbelastung und Auswirkung von im Rahmen der Einzelfallbetrachtung nicht relevanten Stickstoff-Einträgen angeblich besser beurteilen zu können, worauf es für die Ermittlung der idealtypischen, auf einen günstigen Erhaltungszustand abstellenden Critical Loads aber nicht ankomme. Derartige Vergleiche seien auch nicht geeignet. Sie erforderten Erhebungen an derselben Stelle über einen langen Zeitraum. Dies könne nur in einem Forschungsprojekt geleistet werden. Solche Untersuchungen lieferten auch keine weitergehenden Erkenntnisse zu den versauernden Effekten. Auch eine Auswertung historischer Zeitreihen sei nicht erforderlich. Bei der Ermittlung der Critical Loads werde auf 303

Referenzzustände von vor 1960 abgestellt, die Einzelfallbetrachtung beruhe auf der Auswertung aktueller Standortparameter. Die Verwendung von Stickstoff-Zeigerwerten führe ebenfalls nicht weiter. Diese seien monokausal auf die Indikation eines einzigen Nährstoffes ausgerichtet und könnten einen allgemeinen großräumigen Trend oder Extreme anzeigen, sie hätten aber kaum Aussagekraft für das verbreiterte Mittelfeld. Sie seien damit nicht geeignet für die vegetationskundliche Untersuchung von Standorten, auf denen der Critical Load eines Lebensraumtyps seit Jahrzehnten überschritten sei, weil die empfindlichsten Rezeptoren nicht mehr da seien. Der Critical Load sei deshalb auf den anzustrebenden günstigen Referenzzustand bezogen. Die Frage nach dem Entwicklungsstadium sei nicht zielführend, weil nicht der aktuelle, sondern der günstige Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps Basis für die Critical-Loads-Berechnungen sei. Die hier getroffenen Annahmen des Klägers seien fachwissenschaftlich nicht haltbar.

Als Fazit zu den "Wäldern bei Cappenberg" sei festzustellen, dass die eutrophierend wirkenden Stickstoffeinträge das Abschneidekriterium von  $0,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  geringfügig überschritten, nicht aber das Abschneidekriterium von  $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ . Das Abschneidekriterium für versauernde Einträge werde ebenfalls nur geringfügig überschritten. Die Vorbelastung überschreite die Critical Loads, die kumulierte Zusatzbelastung liege aber unterhalb der 3 %-Bagatellschwelle. Die nur vorsorglich durchgeführte Einzelfallprüfung für versauernde Einträge habe keine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt. Dies gelte auch, wenn die 3 %-Bagatellschwelle für Säureeinträge aufgrund anderer Ausgangswerte oder aber der weiteren Berücksichtigung von Vorhaben Dritter überschritten würde. 304

Die Schwermetalleinträge gingen ebenfalls seit 2008 zurück. Die Schwermetallbelastung in den Wäldern bei Cappenberg sei gering und rückläufig. Auch nach dem Waldzustandsbericht 2013 hätten die Konzentrationen in den oberen, neu gebildeten Humuslagen L und Oh abgenommen. Die vorhabenbedingten Schwermetalleinträge unterschritten die vom LANUV empfohlenen Abschneidekriterien. Eine nähere Betrachtung der Auswirkungen sei daher nicht erforderlich gewesen. Die natürlichen Pflanzengehalte würden allerdings auch über einen Zeitraum von 40 Jahren nicht relevant verändert, eine Gefährdung der Lebensraumtypen könne daher ausgeschlossen werden. Die Critical Loads für Schwermetalle des Umweltbundesamtes seien als Maßstab ungeeignet. 305

Die Schwermetalleinträge in aquatische Schutzgüter über den Luftpfad seien geprüft worden. Die maximale Zusatzbelastung über den Luftweg unterschreite in allen untersuchten FFH-Gebieten mit aquatischen Lebensraumtypen und Arten die vom LANUV empfohlenen Abschneidekriterien für Quecksilber und staubgebundene Schwermetalle, eine nähere Betrachtung sei daher nicht erforderlich gewesen. 306

Die indirekte Einleitung versauernder und eutrophierender Einträge sei irrelevant, weil diese im Bereich der terrestrischen Depositionsflächen weitestgehend durch Reaktionen zurückgehalten bzw. assimiliert würden. Die direkte Einleitung auf dem Luftpfad sei ebenfalls irrelevant, der pH-Wert der Lippe werde nur irrelevant beeinträchtigt. Die hypothetische Absenkung um 0,015 Einheiten sei durch Messungen nicht nachweisbar und ohne Einfluss auf die Gewässerqualität als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. 307

Die Deposition anorganischer Stickstoff-Verbindungen in die Gewässer von konservativ angenommenen  $0,5 \text{ kg N}/(\text{Ha} \cdot \text{a})$  führe zu einer hypothetisch kalkulierbaren Zusatzkonzentration von  $\approx 0,0001 \text{ mg/l}$ . Dies entspreche in Bezug auf die mittlere Hintergrundkonzentration 0,002 %, was analytisch nicht nachweisbar und in Bezug auf mögliche eutrophierende Wirkungen nicht relevant sei. Die mögliche erhöhte organische Produktion sei messtechnisch nicht erfassbar. Erhebliche Auswirkungen seien nicht zu 308

erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände seien nicht erfüllt. Für die Kreuzkröte habe es nur einen Rufnachweis gegeben, die gezielte Suche habe keinen Nachweis ergeben. Eine Tötung des Eisvogels sei ausgeschlossen. 309

Die Bedenken des Klägers hinsichtlich der Radioaktivität seien unbegründet. Der Kläger verwende falsche Einheiten und betrachte ausschließlich die Emissionen unabhängig von der Art der Strahlung. Eine vom Kläger angenommene Strahlenexposition von 0,4 µSv/a entspreche 1/1000 der natürlichen Strahlenbelastung. 310

Es fehle auch hinsichtlich des Wasserrechts nicht an einem vorläufigen positiven Gesamturteil. Die wasserrechtliche Erlaubnis sei erteilt worden. Sie sei zwar angefochten worden, aber bislang nicht aufgehoben und weiterhin wirksam. Der Vorbescheid beschreibe und betrachte die wasserrechtlich bedeutsamen Auswirkungen und habe die Koordinierungspflicht erkannt. Die Schwermetalleinträge über den Luftpfad seien nicht von der Konzentrationswirkung des § 13 BImSchG ausgenommen, aber die Betrachtung der Summe von Luft- und Wasserpfad erfolge durch die Wasserbehörde. Die Schwermetalleinträge über den Luftpfad unterschritten das Abschneidekriterium. Der Beitrag sei im Verhältnis zur Wasservorbelastung vernachlässigbar gering und derzeit messtechnisch nicht nachweisbar. Trotzdem sei vorsorglich der Einfluss auf die Schwermetallkonzentration anhand der in der Immissionsprognose vom 6. August 2012 für Luftschadstoffe prognostizierten Schwermetalldepositionen berechnet worden. Es ergäben sich äußerst geringfügige rechnerische Veränderungen, ein Kausalzusammenhang sei nicht herstellbar. Dies zeige auch, dass die Abschneidekriterien eine geeignete Beurteilungsmethode seien. 311

Der Klimaschutz sei nicht Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Prüfung sei durch den Wirkungsbereich des Vorhabens begrenzt. Ein Zusammenhang mit dem globalem Klima oder dem Klimawandel könne nicht verlässlich hergestellt werden. 312

Es fehle auch nicht an dem berechtigten Interesse an einem Vorbescheid. Erforderlich sei ein objektiver Vorteil, verfahrensökonomische, wirtschaftliche oder technische Gründe seien ausreichend. Hier lägen verfahrensökonomische und wirtschaftliche Gründe vor. Die durch den Wegfall des ursprünglichen Vorbescheids entstandene Regelungslücke werde geschlossen, was mehr Rechts- und Planungssicherheit als ein neues Vollgenehmigungsverfahren biete. Rechtsverlust oder Erschwernisse für den Kläger oder andere Betroffene seien nicht gegeben. 313

Der Senat hat mit Beschlüssen vom 30. und 31. Mai 2016 zu der Frage Beweis erhoben, ob die Berechnung der standort- und lebensraumtypspezifischen Critical Loads für versauernde Stoffeinträge im Gutachten der Fa. P. -E. vom 6. August 2012 unter Berücksichtigung der klägerischen Einwände gegen verschiedene Parameter (z. B. Umgang mit den basischen Kationen, insbesondere Natrium, und den Chloridionen, N-Immobilisierungsrate, Denitrifikation und kritische Austragsrate der Säureneutralisierungskapazität) methodisch und fachwissenschaftlich vertretbar ist. Insoweit wird auf den Inhalt der gutachterlichen Stellungnahme des Herrn Dipl.-Biol. S. V. und des Herrn Dipl.-Forstwirt D. K. vom 15. Juni 2016 verwiesen. 314

Hinsichtlich des Ergebnisses der mündlichen Verhandlung einschließlich der ergänzenden Befragung der Sachverständigen V. und K. sowie der von den Beteiligten und dem LANUV gestellten Gutachter wird auf das Protokoll der öffentlichen Sitzung vom 11. und 12. Mai 2016 sowie vom 16. Juni 2016 Bezug genommen. 315

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf den Inhalt der Gerichtsakten und der beigezogenen Verwaltungsvorgänge des Beklagten verwiesen. 316

**Entscheidungsgründe:** 317

Die Klage gegen den Vorbescheid vom 20. November 2013, die 1. Teilgenehmigung vom 21. November 2013 und die 7. Teilgenehmigung vom 22. November 2013 hat keinen Erfolg. 318

**A. Zulässigkeit** 319

Die Klage ist zulässig. Der Kläger ist nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 UmwRG klagebefugt. Danach kann eine nach § 3 UmwRG anerkannte inländische oder ausländische Vereinigung, ohne eine Verletzung in eigenen Rechten geltend machen zu müssen, Rechtsbehelfe nach Maßgabe der Verwaltungsgerichtsordnung gegen eine Entscheidung nach § 1 Abs. 1 Satz 1 UmwRG oder deren Unterlassen einlegen, wenn sie geltend macht, dass eine Entscheidung nach § 1 Abs. 1 Satz 1 UmwRG oder deren Unterlassen Rechtsvorschriften, die dem Umweltschutz dienen und für die Entscheidung von Bedeutung sein können, widerspricht. Diese Voraussetzungen sind erfüllt. 320

Der Kläger ist als im Jahr 1981 (vgl. MBl. NRW vom 28. Juli 1981, S. 1459) nach § 29 BNatSchG a. F. anerkannter Umwelt- und Naturschutzverein eine nach § 3 UmwRG anerkannte Vereinigung. Die Anerkennung gilt nach der Übergangsregelung des § 5 Abs. 2 UmwRG in der am 1. März 2010 in Kraft getretenen Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) als Anerkennung im Sinne des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes fort. 321

Die angefochtenen Bescheide betreffen Entscheidungen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 a) UmwRG. Nach dieser Vorschrift findet das Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz Anwendung auf Rechtsbehelfe gegen Entscheidungen im Sinne von § 2 Abs. 3 UVPG über die Zulässigkeit von Vorhaben, für die nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bestehen kann. Das trifft auf das streitbefangene Vorhaben zu. Nach § 3 Abs. 1 UVPG i. V. m. Nr. 1.1.1 der Anlage 1 zum UVPG sind die Errichtung und der Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbine, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 200 MW - zwingend - UVP-pflichtig. Das streitbefangene Kohlekraftwerk hat eine Feuerungswärmeleistung von bis zu 1.705 MW. 322

Der Kläger macht die Verletzung von Vorschriften geltend, die dem Umweltschutz dienen und die er damit als Umweltverband zu rügen berechtigt ist. Er kann sich insbesondere darauf berufen, dass die Voraussetzungen der §§ 9, 6 und 5 Abs. 1 BImSchG nicht vorliegen und dass das Kraftwerksvorhaben gegen die Anforderungen der FFH-Richtlinie, 323

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206, S. 7) in der Fassung der Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 zur Anpassung der Richtlinien 73/239/EWG, 74/557 EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens (ABl. L 363, S. 368) und der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158, S. 193) - FFH-RL -, 324

verstößt. Der Kläger ist ferner berechtigt, Fehler der Umweltverträglichkeitsprüfung geltend zu machen und Verstöße gegen das Artenschutz- und Wasserrecht zu rügen. Inwieweit der Kläger die Verletzung bauordnungs- und bauplanungsrechtlicher Vorschriften rügen darf,	
siehe dazu etwa BVerwG, Urteil vom 24. Oktober 2013 - 7 C 36.11 -, BVerwGE 148, 155 = juris Rn. 23 ff., 60; OVG NRW, Urteil vom 12. Juni 2012 ? 8 D 38/08.AK -, NuR 2012, 722 = juris Rn. 195 ff.; Seibert, NVwZ 2013, 1040, 1043 f., je m. w. N.,	326
kann offen bleiben. Dem Vorhaben stehen baurechtliche Vorschriften nicht entgegen (vgl. unter I. 3).	327
Der Kläger ist nicht präkludiert. Der Einwendungsausschluss des § 2 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 3 UmwRG ist unionsrechtswidrig und kann dem Kläger daher nicht entgegengehalten werden.	328
Vgl. EuGH, Urteil vom 15. Oktober 2015 ? C?137/14 (Kommission/Bundesrepublik Deutschland) -, NJW 2015, 3495 = juris Rn. 75 ff.	329
Auch die Frage einer Präklusion wegen missbräuchlichen Verhaltens stellt sich im vorliegenden Verfahren nicht. Weder hat der Gesetzgeber bislang eine entsprechende Vorschrift erlassen noch liegen Anhaltspunkte für ein missbräuchliches Verhalten vor.	330
<b>B. Begründetheit</b>	331
Die Klage ist jedoch unbegründet.	332
Der Kläger kann nicht die Aufhebung der angefochtenen Bescheide beanspruchen (§ 2 Abs. 5 S. 1 Nr. 1 UmwRG). Der immissionsschutzrechtliche Vorbescheid vom 20. November 2013, die 1. Teilgenehmigung vom 21. November 2013 und die 7. Teilgenehmigung vom 22. November 2013 sind rechtmäßig.	333
<b>I. Vorbescheid</b>	334
Der Vorbescheid (1) verstößt nicht gegen Vorschriften des materiellen Immissionsschutzrechts, namentlich des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der dazu ergangenen Verordnungen (2). Dem Vorhaben stehen auch weder baurechtliche (3) noch artenschutzrechtliche (4) Hindernisse entgegen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung weist keine Fehler auf (5). Das Vorhaben ist naturschutzrechtlich mit der FFH-Richtlinie vereinbar (6). Der Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung stehen auch in wasserrechtlicher Hinsicht keine von vorneherein unüberwindlichen Hindernisse entgegen (7). Die Beigeladene hat ein berechtigtes Interesse an der Erteilung des Vorbescheides (8).	335
<b>1. Rechtsgrundlagen</b>	336
Der streitgegenständliche Vorbescheid beruht auf §§ 9 Abs. 1 und 3, 6 Abs. 1 BImSchG.	337
Auf Antrag soll gemäß § 9 Abs. 1 BImSchG durch Vorbescheid über einzelne Genehmigungsvoraussetzungen sowie über den Standort der Anlage verbindlich entschieden werden, sofern die Auswirkungen der geplanten Anlage ausreichend beurteilt werden können und ein berechtigtes Interesse an der Erteilung eines Vorbescheides besteht. Die Vorschriften der §§ 6 und 21 BImSchG gelten sinngemäß (§ 9 Abs. 3 BImSchG). Die Genehmigung ist nach § 6 Abs. 1 BImSchG zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 BImSchG und den aufgrund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen ergebenden Pflichten erfüllt werden (Nr. 1), und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und	338

Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegen stehen (Nr. 2).

Soweit der Vorbescheid über das Vorliegen bestimmter Genehmigungsvoraussetzungen entscheidet, bindet er als Ausschnitt aus dem feststellenden Teil der Genehmigung die Genehmigungsbehörde für das weitere Genehmigungsverfahren und nimmt insoweit die Entscheidung vorweg. Die festgestellten Genehmigungsvoraussetzungen müssen schon bei der Bescheidung des Antrags auf Erteilung eines Vorbescheids abschließend geprüft werden. Erforderlichenfalls ist ? um keine rechtswidrige Genehmigung in Aussicht zu stellen - die Bindungswirkung des Vorbescheides durch Vorbehalte, insbesondere durch Angabe von Nebenbestimmungen zu der späteren Genehmigung einzuschränken. 339

Ein Vorbescheid kann zu jeder für die Genehmigung relevanten Frage ergehen, die im Vorgriff auf sie rechtlich und tatsächlich auch geklärt werden kann. Dies schließt umgekehrt für den Antragsteller auch das Recht ein, einzelne für die Genehmigung relevante Fragen aus der Prüfung auszuklammern. 340

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 9. Dezember 2009 ? 8 D 12/08.AK -, DVBl. 2010, 719 = juris Rn. 146; VGH Bad.-Württ., Urteil vom 15. Februar 1990 ? 10 S 2893/88 -, juris Rn. 23. 341

Voraussetzung für die Erteilung des Vorbescheids ist weiter, dass die "Auswirkungen der geplanten Anlage ausreichend beurteilt werden können". Aufgrund einer vorläufigen Prüfung anhand der vollständigen und insoweit endgültigen Pläne muss feststehen, dass die gesamte Anlage am vorgesehenen Standort genehmigungsfähig ist (sog. vorläufige positive Gesamtbeurteilung). Die in diesem Zusammenhang geläufige Formulierung, dass dem Gesamtvorhaben "keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse" entgegenstehen dürfen (vgl. § 8 Satz 1 Nr. 3 BImSchG), darf allerdings nicht dahin missverstanden werden, dass das vorläufige positive Gesamturteil erst dann fehlt, wenn die Verwirklichung des Vorhabens bei kursorischer Prüfung mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Eine positive Gesamtbeurteilung setzt vielmehr eine hinreichende Wahrscheinlichkeit der Genehmigungsfähigkeit der Gesamtanlage voraus. 342

Vgl. Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 8 Rn. 12, m. w. N. 343

Bei der abschließenden Genehmigung des Gesamtvorhabens dürfen sich nur noch solche Probleme stellen, die der Vorhabenträger durch Modifikationen des Vorhabens oder ggf. die Genehmigungsbehörde durch Beifügung von Nebenbestimmungen bewältigen kann und voraussichtlich bewältigen wird. 344

Die an die vorläufige positive Gesamtbeurteilung anknüpfende Bindungswirkung steht unter zwei Einschränkungen, die sich aus der Vorläufigkeit der dem Urteil zugrundeliegenden Prüfung ergeben. Sie entfällt einmal, wenn die spätere Detailprüfung eines noch zu genehmigenden Anlageteils ergibt, dass dieser so, wie ursprünglich geplant, nicht ausgeführt werden kann. Sie entfällt weiter, wenn infolge einer Änderung der Sach- oder Rechtslage an die noch nicht genehmigten Anlagenteile neue Anforderungen gestellt werden müssen. Wegen dieser beiden Vorbehalte ist die Bindungswirkung des vorläufigen positiven Gesamturteils notwendigerweise eingeschränkter als die Bindungswirkung von Feststellungen des Vorbescheides, die die endgültige Prüfung von Genehmigungsvoraussetzungen betreffen. 345

In der Rechtsprechung ist geklärt, dass das vorläufige positive Gesamturteil von einem klagebefugten Dritten insoweit angegriffen werden kann, als es die Einhaltung 346

vorhabenbezogener Genehmigungsvoraussetzungen sicherstellen soll, die der Dritte geltend machen kann.

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Februar 1978 - I C 102.76 -, BVerwGE 55, 250 = juris Rn. 56; OVG NRW, Urteile vom 9. Dezember 2009 - 8 D 12/08.AK -, DVBl. 2010, 719 = juris Rn. 148 und vom 1. Dezember 2011 - 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 132 ff. . 347

Entsprechendes gilt für den Rechtsschutz eines - wie hier - klagebefugten Umweltverbandes. Er kann nicht nur die mit dem Vorbescheid festgestellten Genehmigungsvoraussetzungen, sondern auch die vorläufige positive Gesamtbeurteilung mit der Begründung angreifen, dass das Vorhaben wegen Verstoßes gegen rügefähige Umweltvorschriften - hier insbesondere des Wasser- und Naturschutzrechts - nicht genehmigungsfähig sei. 348

Maßgeblich für die rechtliche Beurteilung des Vorbescheids ist im Falle der Drittanfechtung grundsätzlich die Sach- und Rechtslage zum Zeitpunkt des Erlasses des Bescheids. Das schließt nicht aus, nachträgliche Änderungen zugunsten des Vorhabenträgers sowohl in tatsächlicher als auch in rechtlicher Hinsicht zu berücksichtigen. 349

Ständige Rspr. des BVerwG, vgl. nur Beschluss vom 11. Januar 1991 - 7 B 102.90 -, juris Rn. 3 m. w. N.; ferner zum Baurecht Beschluss vom 8. November 2010 - 4 B 43.10 -, BauR 2011, 499 = juris Rn. 9 m.w. N. 350

Deshalb sind insbesondere auch während des gerichtlichen Verfahrens vorgelegte neue Immissionsprognosen und Gutachten zur FFH-Verträglichkeit einzubeziehen. Denn in materieller Hinsicht ist maßgeblich, ob das Vorhaben die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt. Wenn die entsprechende Feststellung im Vorbescheid in der Sache zutreffend ist, besteht kein prozessualer Anspruch auf Aufhebung des Vorbescheids, weil die Genehmigungsbehörde verpflichtet wäre, sogleich einen neuen Vorbescheid zu erteilen. 351

## **2. Immissionsschutzrecht** 352

Der Vorbescheid stellt zu Recht die Zulässigkeit des Vorhabens in Bezug auf die Emissionen und Immissionen fest. 353

### **a) Rechtsgrundlagen** 354

Nach dem gemäß § 9 Abs. 3 und § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG auch im Verfahren auf Erteilung eines Vorbescheids beachtlichen § 5 Abs. 1 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen unter anderem so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können (Nr. 1) und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen (Nr. 2). 355

Die immissionsschutzrechtliche Schutzpflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG als Instrument der Gefahrenabwehr greift ein, wenn die hinreichende Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts besteht. Ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffe verursacht werden, ist nach den normkonkretisierenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, insbesondere nach den die Anforderungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen konkretisierenden Bestimmungen in Nummer 4 der TA Luft zu bestimmen. Sind für luftverunreinigende Stoffe Immissionswerte festgelegt, ist bei deren 356

Einhaltung davon auszugehen, dass schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden.

Vgl. BVerwG, Urteil vom 11. Dezember 2003 ? 7 C 19.02 -, BVerwGE 119, 329 = juris Rn. 12 357 ff.; Hess. VGH, Urteile vom 24. September 2008 ? 6 C 1600/07.T -, DVBl. 2009, 186 = juris Rn. 73 f., und vom 7. Mai 2009 - 6 C 1142/07.T -, ZUR 2009, 504 = juris Rn. 102 f.; OVG NRW Urteil vom 1. Dezember 2011 - 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 195 ff.

Entsprechendes gilt für die Genehmigungsvoraussetzung des § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG, 358 soweit die TA Luft für einzelne Stoffe Immissionswerte vorsieht, die die Vorsorge zum Schutz empfindlicher Ökosysteme konkretisieren.

Soweit sich die Prüfung im Vorbescheidsverfahren auf das Vorliegen bestimmter 359 Genehmigungsvoraussetzungen bezieht, ist gemäß Nr. 3.2 Abs. 1 TA Luft die Bestimmung der Nr. 3.1 TA Luft anzuwenden, nach deren Absatz 2 für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen Nr. 4 und Nr. 5 TA Luft gelten.

Bei luftverunreinigenden Stoffen, für die in der TA Luft Immissionswerte (Nr. 2.3 TA Luft) als 360 Jahres-, Tages- oder Stundenwerte für Stoffe in der Luft (Nr. 4.2 und Nr. 4.4 TA Luft), für Staubbiederschlag (Nr. 4.3 TA Luft) und für Schadstoffdepositionen (Nr. 4.5 TA Luft) festgelegt sind, erfolgt die Prüfung, ob bezüglich des jeweiligen Schadstoffes der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sichergestellt ist, grundsätzlich durch einen Vergleich der tatsächlichen oder der zu erwartenden Immissionen mit den Immissionswerten. Die zum Vergleich mit den Immissionswerten heranzuziehenden Immissionen bestehen aus der Gesamtbelastung, die sich aus der Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung durch die neu zu errichtende Anlage ergibt. Der für den jeweiligen Schadstoff angegebene Immissions-Jahreswert ist eingehalten, wenn die Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung, d. h. die Gesamtbelastung, an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissions-Jahreswert ist (Nr. 4.7 TA Luft).

Bei Einhaltung der Immissionswerte ist davon auszugehen, dass schädliche 361 Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden. Werden die Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit in Tabelle 1 zu Nr. 4.2.1 TA Luft jedoch überschritten, sind grundsätzlich schädliche Umwelteinwirkungen zu befürchten. Eine Genehmigung kann in diesem Fall nur unter den Voraussetzungen der Nr. 4.2.2 Abs. 1 Buchst. a) TA Luft erteilt werden, wenn von der zu beurteilenden Anlage kein relevanter Beitrag zu der schädlichen Immissionsbelastung geleistet wird. Bei einer Überschreitung der weiteren in den Tabellen 2, 3, 4 und 6 zu Nr. 4.3.1, 4.4.1, 4.4.2 und 4.5.1 TA Luft festgelegten Immissionswerte liegen dagegen lediglich Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen vor. Ob solche tatsächlich auftreten oder zu erwarten sind, ist gegebenenfalls in einer Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft festzustellen (Nr. 4.3.2 Buchst. d), 4.4.3 Buchst. d), 4.5.2 Buchst. d) TA Luft).

Vgl. OVG NRW, Urteile vom 9. Dezember 2009 ? 8 D 12/08.AK -, DVBl. 2010, 719 = juris 362 Rn. 178, und vom 1. Dezember 2011 - 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 195 ff.; Hess. VGH, Urteile vom 24. September 2008 ? 6 C 1600/07.T -, DVBl. 2009, 186 = juris Rn. 74, und vom 7. Mai 2009 ? 6 C 1142/07.T -, ZUR 2009, 504 = juris Rn. 103.

Die Ermittlung der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung für den jeweiligen 363 luftverunreinigenden Stoff erfolgt auf der Grundlage entsprechender Immissionskenngrößen (Nr. 2.2 und Nr. 4.6 TA Luft). Die Kenngröße für die Vorbelastung kennzeichnet die vorhandene Belastung durch einen Schadstoff (Nr. 2.2 Abs. 1 Satz 2 TA Luft). Die Kenngröße

für die Zusatzbelastung ist nach Nr. 2.2 Abs. 1 Satz 3 TA Luft der Immissionsbeitrag, der durch das beantragte Vorhaben voraussichtlich hervorgerufen wird. Sie ergibt sich aus einer Immissionsprognose, die nach dem im Anhang 3 angegebenen Berechnungsverfahren durchzuführen ist, auf der Basis einer mittleren jährlichen Häufigkeitsverteilung oder einer repräsentativen Jahreszeitreihe von Windrichtung, Windgeschwindigkeit und Ausbreitungsklasse (Nr. 4.6.4.1 TA Luft).

Die Pflicht zur Ermittlung aller vorgenannten Kenngrößen besteht indes nicht in jedem Fall. 364  
So besteht nach Nr. 4.1 Abs. 4 Satz 1 a) TA Luft keine Verpflichtung zur Ermittlung von Immissionskenngrößen für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung und zum Vergleich der Gesamtbelastung mit den in Nr. 4.2 bis 4.5 TA Luft bestimmten Immissionswerten in den Fällen geringer Emissionsmassenströme (Nr. 4.6.1.1 TA Luft). Ergibt die Immissionsprognose bei einem Luftschadstoff für das gesamte Beurteilungsgebiet eine irrelevante Zusatzbelastung (Nr. 4.2.2 Abs. 1 Buchst. a), 4.3.2 Buchst. a), 4.4.1 Satz 3, 4.4.3 Buchst. a) und 4.5.2 Buchst. a) TA Luft), so entfällt für diesen Stoff im Regelfall die Verpflichtung zur Ermittlung der Kenngrößen für die Vor- und die Gesamtbelastung (Nr. 4.1 Abs. 4 Satz 1 Buchst. c) TA Luft).

Bei Schadstoffen, für die die TA Luft keine Immissionswerte festlegt, sind weitere 365  
Ermittlungen nur bei hinreichenden Anhaltspunkten für schädliche Umwelteinwirkungen erforderlich (Nr. 4.1 Abs. 6 i. V. m. Nr. 4.8 TA Luft). Hieran fehlt es jedenfalls dann, wenn aufgrund anderweitiger sachverständiger Risikoabschätzung anzunehmen ist, dass das durch den emittierenden Betrieb verursachte Gesundheitsrisiko angesichts der bestehenden Vorbelastung irrelevant ist.

In Anlehnung an den in Nr. 4.6.1.1 Abs. 1 TA Luft zum Ausdruck kommenden 366  
Rechtsgedanken, dass bei der Ermittlung der Immissionskenngrößen Massenströme unterhalb einer bestimmten Grenze ohne weitere Prüfung vernachlässigbar sind, sowie unter Berücksichtigung, dass die Zusatzbelastungen mit Schadstoffen, für die Immissionswerte in den Nrn. 4.2 bis 4.5 TA Luft bestimmt sind, als unbeachtlich angesehen werden, sofern sie bestimmte Irrelevanzgrenzen nicht überschreiten, ist es gerechtfertigt, auch im Rahmen der Sonderfallprüfung für Immissionsbeiträge von Schadstoffen, für die eine Irrelevanzschwelle in der TA Luft nicht bestimmt ist, eine Bagatellgrenze in Form eines bestimmten Anteils am Beurteilungsmaßstab anzuerkennen.

Vgl. BVerwG, Urteil vom 11. Dezember 2003 ? 7 C 19.02 -, BVerwGE 119, 329 = juris Rn. 14; 367  
Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016, Nr. 4.1 TA Luft Rn. 22.

Die geplante Anlage genügt diesen Bestimmungen. Der Betrieb des streitbefangenen 368  
Kraftwerks ruft nach den Ergebnissen der Immissionsprognose vom 6. August 2012 lediglich irrelevante Zusatzbelastungen hervor.

#### **b) Plausibilität der Immissionsprognose** 369

Die Immissionsprognose vom 6. August 2012 ist plausibel. Auch an der Plausibilität der auf 370  
denselben Modellgrundlagen beruhenden Ausbreitungsrechnungen vom 25. Februar 2013 in der Fassung vom 13. April 2016 für den 60 %-Lastbetrieb, die Hilfsdampferzeugeranlage und die Fernwärmeauskoppelung und vom 15. April 2016 für den 80 %-Lastbetrieb bestehen daher keine Zweifel.

Das LANUV hat in den Stellungnahmen vom 18. Juli 2012 und vom 7. Dezember 2012 zusammenfassend festgestellt, dass die Ausbreitungsrechnung vom 6. August 2012 nachvollziehbar und plausibel ist. Dasselbe gilt nach der Stellungnahme vom 13. August 2013 für die Ausbreitungsrechnung vom 25. Februar 2013. Das LANUV bestätigt diese Feststellung in der Stellungnahme vom 27. April 2016, nachdem es die im gerichtlichen Verfahren vorgelegten Eingangsdaten der Ausbreitungsrechnungen stichprobenweise überprüft hat. Die Eingabedateien für die Immissionsprognosen vom 6. August 2012 und vom 25. Februar 2013 einschließlich der meteorologischen Daten und der verwendeten Niederschlagsreihen seien vollständig vorgelegt worden. Sie stimmten mit den Angaben des Gutachters überein. Die Einwände des Klägers stellen diese fachliche Bewertung nicht in Frage.

aa) Der in der Immissionsprognose vom 6. August 2012 betrachtete Volllastbetrieb ist der ungünstigste Betriebszustand im Sinne von Nr. 4.6.1.1 und Anhang 3 Nr. 2 TA Luft. Nach den Ergebnissen der von der Beigeladenen im Genehmigungsverfahren vorgelegten Ausbreitungsrechnungen vom 25. Februar 2013 bzw. 13. April 2016 und vom 15. April 2016 verursacht der Betrieb der streitbefangenen Anlage in den 60 %- und 80 %-Lastbetrieben keine höheren Immissionen der hier betrachteten Schadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Ammoniak, Quecksilber und Schwebstaub als der Volllastbetrieb. Auch ein isolierter Anstieg des Säurebestandteils Ammoniak in den Teillastbetrieben ist nach den ergänzenden Berechnungen vom 13. April 2016 und vom 15. April 2016 nicht zu verzeichnen. Die maximalen Kenngrößen der Immissions-Jahreszusatzbelastung von Ammoniak in der Luft sind im 60 %-Lastfall mit einem Wert von  $0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und im 80 %-Lastfall mit einem Wert von  $0,009 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mit der Zusatzbelastung im Volllastbetrieb von  $0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$  letztlich identisch. Die maximale Kenngröße der Immissions-Jahreszusatzbelastung der Quecksilberdeposition beträgt in allen Lastfällen  $0,005 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ . Die maximalen Jahres-Zusatzimmissionen der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid liegen mit  $0,206 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und  $0,088 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw.  $0,207 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und  $0,085 \mu\text{g}/\text{m}^3$  unter den Werten des Volllastbetriebs ( $0,218 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw.  $0,098 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Das Ergebnis der ergänzenden Ausbreitungsrechnungen bestätigt damit tendenziell die Annahme des Kühlturmherstellers, dass der Kühlturmabluftvolumenstrom bei einer Reduzierung des Lastbetriebs in geringerem Umfang abnimmt als der Abgasvolumenstrom, die reduzierten Emissionsmassenströme also noch ausreichend Auftrieb haben. 372

Bei dieser Sachlage bestehen auch keine Anhaltspunkte dafür, dass die Säurebelastung an den Beurteilungspunkten des FFH-Gebiets „Wälder bei Cappenberg“ im 80 %-Lastbetrieb höher sein könnte als im Volllastbetrieb. Der Gutachter der Beigeladenen, Herr Dr. T. , hat in der mündlichen Verhandlung erklärt, dass die Immissionswerte für den 80 %-Lastbetrieb in den „Wäldern bei Cappenberg“ erwartungsgemäß zwischen den Werten des Volllastbetriebs und den Werten des 60 %-Lastbetriebs liegen. Die Tatsache, dass die Säurebelastung im 80 %-Lastfall höher ist als im 60 %-Lastfall, vermag für sich nicht die Befürchtung des Klägers zu stützen, dass der Volllastbetrieb nicht den „worst case“ abbilde. 373

bb) Die diffusen Quellen „Transport der Kohle“, „Abwurf von Überkerngrößen“ und „Freilager“ durften außer Betracht bleiben. Das Transportbandsystem und die Ecktürme sind - wie auch die von der Bezirksregierung vorgelegten Lichtbilder belegen - vollständig eingehaust. Der Betrieb eines Kohlefreilagers ist nach den Antragsunterlagen nicht vorgesehen, die Kohle wird in Containern gelagert. Bei der Überkerngröße handelt es sich nach den unwidersprochen gebliebenen Angaben der Beigeladenen um nicht staubendes Gut. 374

cc) Die in die Ausbreitungsrechnung eingestellten Emissionen begegnen keinen Bedenken. Dass nicht alle Schadstoffe betrachtet worden seien, die bei Kraftwerken der in Rede stehenden Art emissionsrelevant sind, behauptet auch der Kläger nicht.

(1) Die in der Immissionsprognose vom 6. August 2012 für den Kühlturm zu Grunde gelegten Emissionskonzentrationen sind auf der Basis der Transferfaktoren des MUNLV-Leitfadens unter Berücksichtigung der gegenüber dem früheren Verfahren abgesenkten maximalen Schwermetallgehalte in der verfeuerten Kohle („Kohleband“) ermittelt worden. Das LANUV hat diese - auch bei der Zusammensetzung der Flugasche erfolgte - Vorgehensweise zuletzt unter dem 8. Juli 2015 für sachgerecht erachtet; die Werte seien rechnerisch geprüft worden und plausibel. Der Kläger hat diese Einschätzung nicht substantiiert angegriffen. 376

(2) Der Ansatz der Quecksilberdeposition begegnet keinen Bedenken. Das LANUV hält die der Berechnung zugrundeliegende Speziesverteilung von je 50 % elementarem und oxidiertem Quecksilber in seinen Stellungnahmen vom 18. Juli 2012 und vom 7. Dezember 2012 für sachgerecht. Messungen an bezogen auf die Feuerung und die Rauchgasreinigung vergleichbaren Kraftwerken hätten für elementares Quecksilber im Rauchgas Anteile zwischen 44 % und 77 % und für oxidiertes Quecksilber Anteile zwischen 23 % und 56 % ausgewiesen. Die für die Ausbreitungsrechnungen gewählte Verteilung sei darüber hinaus auch wegen der Wirkung der 3. Katalysatoranlage der DeNO<sub>x</sub>-Anlage des Vorhabens der Beigeladenen plausibel. Diese erreiche bei Quecksilber eine hohe Oxidationsrate. Das oxidierte Quecksilber werde danach in der Rauchgasentschwefelungsanlage (REA) mit einem ebenfalls hohen Wirkungsgrad abgeschieden, während elementares Quecksilber diese Anlage weitgehend passieren könne. 377

Das Vorbringen des Klägers begründet keine durchgreifenden Zweifel an dieser Einschätzung. Der Kläger hat weder die Wirkungsweise noch den Wirkungsgrad der DeNO<sub>x</sub>-Anlage oder der REA in Frage gestellt. Die Effektivität dieser Anlagen wird durch die am 16. September 2014 im Kraftwerk der Beigeladenen durchgeführten Messungen auch bestätigt. An der hinter der REA und vor dem Kühlturm gelegenen Messstelle wurden dabei im Volllastbetrieb bei Einsatz der Kohlemischung Russland/60 %-USA/40 % im gereinigten Rauchgas Anteile zwischen 79,9 % und 91,7 % für elementares Quecksilber und Anteile zwischen 8,3 % und 20,4 % für oxidiertes Quecksilber festgestellt. Die Annahme des Klägers, (erst) nach Eintritt des Rauchgases in den Kühlturm erfolgten im Mischschwaden möglicherweise vielfältige chemische Reaktionen mit anderen Schadstoffen, so dass nach kurzer Zeit nur noch oxidiertes Quecksilber vorliege, bleibt hypothetisch. Der Kläger räumt zum einen selbst ein, dass die chemischen Reaktionen im Mischschwaden weitgehend unerforscht seien. Zum anderen erlauben - auch wenn eine undifferenzierte Übertragung der atmosphärischen Bedingungen auf chemische Abläufe im Kühlturm und im Mischschwaden nicht angezeigt sein dürfte - vorhandene Kenntnisse über chemische Reaktionen unter atmosphärischen Bedingungen zumindest Rückschlüsse auf entsprechende Vorgänge im Mischschwaden. So ist nicht zu erkennen, warum eine unter atmosphärischen Bedingungen ausgeschlossene Reaktion von Brom mit elementarem Quecksilber gerade im Mischschwaden ausnahmsweise stattfinden sollte. Der vom Kläger angeführte höhere Schadstoffgehalt im Mischschwaden belegt nicht, dass sich an dem beschriebenen chemischen Grundverhalten der beteiligten Stoffe etwas ändern würde. Dies gilt auch für die Reaktionszeit von elementarem Quecksilber mit Chlor, die unter atmosphärischen Bedingungen immerhin 4 Tage beträgt. 378

(3) Soweit die 13. BImSchV in der Fassung vom 2. Mai 2013 Grenzwerte für den Einsatz von Kohle vorsieht - nämlich nach §§ 4 Abs. 1 Satz 2 und 11 der 13. BImSchV für Gesamtstaub, 379

Quecksilber, Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid - sind diese der Ausbreitungsrechnung für den Kühlturm zugrunde gelegt worden und - wie im Änderungsantrag der Beigeladenen vom 21. Juni 2013 beantragt - Gegenstand des Vorbescheids geworden. Für Dioxine/Furane (PCDD/F), für die die 13. BImSchV - wie für Ammoniak - keinen Grenzwert bestimmt, wurde ein - vom Kläger nicht angegriffener - konservativer Erfahrungswert angenommen. Der für Ammoniak festgelegte Emissionswert begegnet ebenfalls keinen Bedenken. Er beruht nach den nachvollziehbaren Angaben der Beigeladenen auf der Zusicherung des Anlagenherstellers, der Ammoniakgehalt im Rauchgas werde nach dem Durchlaufen des Katalysators einen Wert von 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Nach der Erhöhung des Rauchgasvolumenstroms von 2,12 auf 2,21 Mio m<sup>3</sup>/h sei der Wert im Antrag auf 4,8 mg/m<sup>3</sup> angepasst worden, um die Immissionszusatzbelastung beizubehalten.

(4) Die für die Befüllung des Flugaschesilos als größter Einzelquelle unter den sog. Kleinquellen angegebenen Emissionsmassenströme sind nach den Feststellungen des LANUV plausibel. Auch die Bestimmung der Immissionszusatzbelastung für die übrigen gefassten Kleinquellen ist nach Auffassung des LANUV nachvollziehbar. Dem ist der Kläger nicht entgegengetreten. 380

(5) Die erforderliche Überwachung der Emissionen ist in der 7. Teilgenehmigung geregelt. Die 7. Teilgenehmigung enthält in Ziffer 2 Nebenstimmungen zum Emissions- und Immissionsschutz einschließlich der Überwachung der festgelegten Emissionen durch Einzelmessungen und kontinuierliche Messungen; die Nebenbestimmungen Ziffer 2.2.3 und 2.2.4 regeln die Modalitäten der Messungen der Emissionen der Quelle Q 1 (Kühlturm mit Rauchgasableitung). 381

(6) Die zusätzlichen Emissionen durch die Hilfsdampferzeugungsanlage beim An- und Abfahrbetrieb sind in der Immissionsprognose vom 25. Februar 2013 betrachtet worden. Das LANUV hat die Berechnungen unter dem 13. August 2013 für plausibel befunden. Es hat die entsprechenden Eingangsparmeter der Ausbreitungsrechnung geprüft und auch in der Stellungnahme vom 27. April 2016 nicht beanstandet. 382

Nach alledem ist nicht anzunehmen, dass die im Vorbescheid festgesetzten Emissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden können. Es obliegt dem Betreiber, die festgesetzten Grenzwerte, die auch der Immissionsprognose zugrunde liegen, zu beachten. 383

dd) Auch die Ausbreitungsrechnung selbst ist - gemessen an den Anforderungen der TA Luft - nach fachkundiger Einschätzung des LANUV nicht zu beanstanden. 384

(1) Die Ausbreitungsrechnung ist insbesondere nicht schon deshalb fehlerhaft, weil eine vollständige Durchmischung des Rauchgases und der Kühlturmabluft entgegen der Modellvorgabe des die Vorgaben der TA Luft umsetzenden Rechenprogramms AUSTAL2000 nicht stattfindet. Das LANUV hat in seinen Stellungnahmen vom 20. April 2016 und vom 4. Mai 2016 sowie ergänzend durch Herrn Dr. Straub in der mündlichen Verhandlung zur Überzeugung des Senats dargelegt, dass die dem Ausbreitungsmodell zugrundeliegende Annahme einer vollständigen Vermischung insbesondere auch hinsichtlich der eutrophierenden und versauernden Stickstoff- und Schwefeldepositionen zu konservativeren Ergebnissen führe als die Annahme einer nur teilweisen Durchmischung. Dies folge daraus, dass das oberhalb der Kühleinbauten und der Tropfenabscheider in den Kühlturm eingeleitete und in der Kühlturmmitte aus dem senkrecht nach oben abgewinkelten Glasfaserrohr in den Kühlturmstrom freigegebene Reingas eine höhere Geschwindigkeit habe und deutlich wärmer sei als der Kühlturmschwaden. Es sei aufgrund dieser 385

Einleitbedingungen turbulent angeregt. Zwischen Schwaden und Reingas bilde sich im weiteren Verlauf bis zum Kühlturmaustritt eine Grenzschicht mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, Temperaturen, Dichten und Luftfeuchtigkeiten. Dadurch vermehre sich die Turbulenz, die insbesondere wegen der Unterschiede in der Geschwindigkeit der beiden Schwaden spürbar sein dürfte. Bis zur Kühlturmmündung erfolge allerdings keine vollständige Durchmischung der Schwaden. Da das Reingas in die Mitte des Kühlturmes eingeleitet werde, sei davon auszugehen, dass auch im langfristigen Mittel die Schadstoffkonzentration, die Temperatur und die Geschwindigkeit im Zentrum des Mischschwadens höher seien als in den Außenbereichen. Dies bestätigten auch die vom Kläger vorgelegten Wärmebildaufnahmen des Mischschwadens des streitbefangenen Vorhabens. Eine nur den Abgasvolumenstrom betreffende Ausbreitungsrechnung könnte daher eine höhere Austrittsgeschwindigkeit und Temperatur ansetzen. Damit steige nach den Gesetzmäßigkeiten der Abluffahnenüberhöhung die Abluffahne an, der Ausbreitungsweg bis zum Erreichen des Bodens werde länger und die Schadstoffkonzentrationen und Depositionen würden verdünnt. Dasselbe gelte bei der - hypothetischen - Annahme der geringstmöglichen Durchmischung des Mischschwadens (sog. Freistrahtheorie). Auch in diesem Fall seien die Immissionen flächendeckend kleiner als die Immissionen bei Annahme einer Volldurchmischung. In der Betrachtung der beiden extremen Szenarien der vollständigen und der geringstmöglichen Durchmischung seien gedanklich alle anderen Mischungsverhältnisse mit enthalten. Diese anhand von Untersuchungen für das Kraftwerkprojekt Datteln 4 erlangten Erkenntnisse ließen sich grundsätzlich auf alle Kühltürme vergleichbarer Bauart übertragen. Hinweise, dass der Kühlturm des streitbefangenen Vorhabens maßgeblich von dem des Kraftwerksvorhabens Datteln 4 abweichen würde, lägen nicht vor. Die vom Kläger vorgeschlagene Ausblendung eines Teils des Mischschwadens sei dagegen nicht plausibel. Diese Überlegungen stünden auch in Einklang mit der ausdrücklichen Aussage der für die Ableitung von Rauchgasen über Naturzugnasskühltürme maßgeblichen VDI-Richtlinie 3784 Blatt 2 in Kapitel 2 (S. 5), dass ihre Anwendbarkeit gerade nicht von der Einhaltung eines bestimmten Mischungsverhältnisses von Abluftschwaden und Rauchgas abhängig sei. Entsprechend sei auch aus den anderen Bundesländern eine von der VDI-Richtlinie abweichende Praxis nicht bekannt.

(2) Der Abgasvolumenstrom ist in Höhe von 2.210.000 m<sup>3</sup>/h korrekt angesetzt worden. Nach Tabelle 1 der Immissionsprognose vom 6. August 2012 wurde der Abgasvolumenstrom im Normzustand (1013 kPa und 273,15 K) trocken, d. h. nach Abzug der Feuchtegehalts, ermittelt. Diese Vorgehensweise entspricht Nr. 2.4 TA Luft, wonach Angaben des Abgasvolumens und des Abgasvolumenstroms auf den Normzustand (273,15 K; 1013 kPa) nach Abzug des Feuchtegehalts im Wasserdampf bezogen sind, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben wird (vgl. auch die Definition für „Abgas“ in § 2 Abs. 1 der 13. BImSchV). 386

(3) Die in den Ausbreitungsrechnungen angesetzten Austrittstemperaturen und -geschwindigkeiten entsprechen den Auslegungsdaten des Kühlturmherstellers. Die in dem Schriftsatz der Beigeladenen vom 18. September 2015 aufgeführten, im Vergleich zu den Ausbreitungsrechnungen niedrigeren Werte geben nicht die in den Immissionsprognosen betrachtete Austrittstemperatur und -geschwindigkeit des Mischschwadens (Rauchgas und Kühlturmabluft) wieder, sondern die Austrittstemperatur und -geschwindigkeit des Abluftschwadens. 387

(4) Die Berücksichtigung der Abluffahnenüberhöhung des Kühlturms entspricht nach den Feststellungen des LANUV den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3784 Blatt 2 und wird für 388

sachgerecht erachtet; die Modellierung als horizontale Flächenquelle sei plausibel. Herr Dr. T1. vom LANUV hat in der mündlichen Verhandlung betont, der Ansatz der Abluffahnenüberhöhung nach der VDI-Richtlinie 3784 Blatt 2 sei auch hinreichend konservativ. Der vom Kläger geforderten Berücksichtigung einer Unsicherheit mit dem Faktor 2 bedürfe es nicht. Die mit der ? in der Meteorologie immer auftretenden und messbaren - Streuung verbundene Unsicherheit werde über längere Zeiträume ausgeglichen. Die VDI-Richtlinie 3784 Blatt 2 enthalte zudem an anderen Stellen weitere, diese Unsicherheit ausgleichende konservative Faktoren, wie etwa bei der Abschätzung der Stabilitätsklassen und dem Flüssigwassergehalt. Auch diese Ausführungen sind überzeugend.

(5) Die bei Quecksilber zugrundegelegte Depositionsgeschwindigkeit entspricht der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 5, die Depositionsgeschwindigkeit für Ammoniak entspricht Nr. 3 Tabelle 12 des Anhangs 3 der TA Luft. Das LANUV hat die Verwendung dieser Depositionsgeschwindigkeiten methodisch gefordert. Der Hinweis des Klägers auf abweichende Vorgaben der US-EPA (Environmental Protection Agency) stellt diese Forderung nicht in Frage. Das LANUV hat schon zu dem Vorbescheid vom 6. Mai 2008 nachvollziehbar dargelegt, dass diese Abweichungen nicht auf besseren fachwissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Sie erklärten sich vielmehr dadurch, dass die Regelwerke im Zusammenhang mit unterschiedlichen Modellarten stünden. Während das Modell der US-EPA der Ermittlung des großräumigen Hintergrundniveaus diene, gehe es bei der Ausbreitungsrechnung nach der TA Luft um die Ermittlung der bodennahen Konzentration (Deposition). 389

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 ? 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 233. 390

Etwas anderes folgt auch nicht aus den vom Kläger ferner angeführten, ebenfalls abweichenden Untersuchungsergebnissen aus Japan. Der Kläger hat nicht belegt, dass die meteorologischen Verhältnisse und die Vegetation in Japan und Mitteleuropa derart ähnlich wären, dass diese Ergebnisse auf das streitbefangene Vorhaben übertragen werden könnten. 391

(6) Die nasse Deposition von Quecksilber ist weder nach der o.a. VDI-Richtlinie noch nach der TA Luft zu berücksichtigen und durfte daher auch nach den entsprechenden Vorgaben des LANUV außer Betracht bleiben. Dass bei den erwähnten Untersuchungen in Japan gerade die Relevanz der nassen Deposition von Quecksilber festgestellt worden sein soll, zwingt nicht zu einer anderen Vorgehensweise. Die Übertragbarkeit dieser Erkenntnisse auf mitteleuropäische Verhältnisse ist ebenfalls nicht ersichtlich. Die Bindungswirkung der TA Luft entfällt im Übrigen nur dann, wenn die in der TA Luft enthaltenen Aussagen durch ? hier nicht erkennbare ? gesicherte Erkenntnisfortschritte in Wissenschaft und Technik überholt sind und sie deshalb den gesetzlichen Anforderungen nicht mehr gerecht werden. 392

Vgl. BVerwG, Beschluss vom 31. März 1996 ? 7 B 164/95 -, UPR 1996, 306 = juris Rn. 19. 393

(7) Die Ausbreitungsrechnung hat entgegen der Annahme des Klägers keine synthetischen Windrosen verarbeitet. Eine synthetische Windrose wurde als Modell für die am Kraftwerkstandort zu erwartende Windrichtungsverteilung ausschließlich in der Übertragbarkeitsprüfung der ArguSoft GmbH & Co. KG vom 13. Februar 2012 erstellt. Sie diene dort dem Vergleich mit den Windverhältnissen an den im Detail betrachteten Messstationen Lünen-Niederaden, Castrop-Rauxel, Werl-Waltrop und Unna. 394

(8) Die Verwendung der meteorologischen Messdaten der Station Lünen-Niederaden aus dem Jahr 2009 entspricht dem Ergebnis der Übertragbarkeitsprüfung vom 13. Februar 2012. 395

Das LANUV hält dieses Ergebnis für sachgerecht.

Dass die Messstation Lünen-Niederaden nicht die Vorgaben an das DWD-Messnetz erfüllt, ist ohne Belang. Nach Nr. 8.1. Sätze 2 bis 4 des Anhangs 3 der TA Luft sollen die in der Ausbreitungsrechnung verwendeten meteorologischen Werte für den Standort der Anlage charakteristisch sein. Liegen keine Messungen am Standort der Anlage vor, sind Daten einer geeigneten Station des DWD oder einer anderen entsprechend ausgerüsteten Station zu verwenden. Die Übertragbarkeit dieser Daten auf den Standort der Anlage ist zu prüfen. Danach ist nicht gefordert, dass die Messstation die Anforderungen an das Messnetz des DWD erfüllt. Sie muss lediglich die Bestimmung der erforderlichen meteorologischen Daten - Windrichtung, Windgeschwindigkeit und atmosphärische Schichtung (vgl. Nr. 8.2 ff.) - ermöglichen. Der DWD hat dementsprechend im vorangegangenen Verfahren - vom Senat unbeanstandet - in der „Qualifizierten Prüfung“ vom 11. August 2006 die Verwendung der Daten der Station Lünen-Niederaden für sachgerecht gehalten. 396

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 ? 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 234. 397

Die vom DWD damals geäußerten Bedenken, ob der Jahresmittelwert der Windgeschwindigkeit der Messstation Lünen-Niederaden eine pessimale Betrachtung zulässt, betrafen die Wetterdaten aus dem Zeitraum Januar 1993 bis Dezember 2002. Die Übertragbarkeitsprüfung vom 13. Februar 2012 stellt dagegen auf die Wetterdaten aus dem Zeitraum 2002 bis 2011 ab. 398

Die Wahl der Messstation Lünen-Niederaden ist auch nicht aus anderen Gründen fehlerhaft. Es ist insbesondere nicht zu erkennen, dass die beim Kraftwerkprojekt Datteln 4 verwendeten Daten der Messstation Werl-Waltrop oder die beim Kraftwerkprojekt Herne 5 verwendeten Daten der Messstation Castrop-Rauxel den Standortbedingungen in Lünen besser entsprechen würden. Die Entscheidung für die Station Lünen-Niederaden beruhte gemessen an den Vorgaben der Nr. 8.1 des Anhangs 3 der TA Luft auf sachlich nachvollziehbaren Erwägungen. Nach den Feststellungen der Übertragbarkeitsprüfung vom 13. Februar 2012 wiesen die Daten der Stationen Lünen-Niederaden (2002-2011) und Werl-Waltrop (2004-2010) die besten Übereinstimmungen mit den Sollwerten der synthetischen Windrose des Standorts auf. Der Station Lünen-Niederaden sei der Vorzug gegeben worden, weil die Daten dieser Station im Vergleich mit den Daten der Station Werl-Waltrop den synthetischen Daten des Standorts noch etwas besser entsprächen und weil sie darüber hinaus mit einer Entfernung von nur 7,5 km in größerer Nähe zum Vorhabenstandort innerhalb des Rechengebiets der Ausbreitungsrechnung liege. Dass gerade eine möglichst große Nähe zum Vorhabenstandort ein wichtiges Auswahlkriterium für die Übertragbarkeit meteorologischer Daten ist, räumt auch der Kläger ein. Die Behauptung, die Station Werl-Waltrop liege günstiger als die Station Lünen-Niederaden, ist bei einer Entfernung von 30 km zu dem Vorhaben nicht überzeugend. 399

Die Entfernung und Lage der Messstation zu den von vorhabenbedingten Schadstoffimmissionen betroffenen FFH-Gebieten ist nach den Vorgaben der TA Luft ebenso wenig ein sachliches Kriterium für die Auswahl der meteorologischen Daten wie die Frage, welche meteorologischen Daten in der Ausbreitungsrechnung zu den höchsten oder geringsten Immissionen führen. Die vom Kläger vorgelegten Ausbreitungsrechnungen mit den - in der Übertragbarkeitsprüfung vom 13. Februar 2012 nicht betrachteten - Wetterdaten der Station Werl-Waltrop aus dem Jahr 1987 und der Station Castrop-Rauxel aus dem Jahr 2007 dienen dem Vergleich der unterschiedlichen immissionsseitigen Auswirkungen auf die FFH-Gebiete und gehen daher an der Sache vorbei. 400

(9) Der Vermerk „korr.“ bei der AKT-Datei der Eingabedaten der Ausbreitungsrechnungen bezieht sich nach den Angaben der Beigeladenen auf die im Rahmen der Berechnung der nassen Säure- und Schwefeldeposition in Abstimmung mit dem LANUV erfolgte Bestimmung einer maßgeblichen Niederschlagszeitreihe. Dieser Korrektur bedurfte es, weil die Niederschlagsjahressumme des Referenzjahres 2009 mit  $746 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  unter dem 10-jährigen Mittel der Jahre 2002 bis 2011 von  $789 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  liegt. Die Niederschlagsjahressumme des Jahres 2009 wurde daher anhand des Faktors  $789/746$  auf das 10-jährige Mittel hochskaliert. Das LANUV hat in seiner Stellungnahme vom 27. April 2016 bestätigt, dass die Ausbreitungsrechnung insoweit den Vorgaben entspricht. Dass - wie der Kläger rügt - in der Ausbreitungsrechnung tatsächlich nicht mit dem Mittelwert von  $789 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ , sondern mit einer Niederschlagsjahressumme von nur  $764,3 \text{ l}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  gerechnet wurde, beruht nach den überzeugenden Darlegungen der Beigeladenen auf der Rundung der jeweils mit dem o.a. Faktor hochskalierten Jahresstundenwerte. 401

(10) Dass die Ausbreitungsrechnung fehlerhaft sei, weil Gebäudeeinflüsse nicht berücksichtigt worden seien, hat der Kläger nicht behauptet. Das LANUV hat in seiner Stellungnahme vom 7. Dezember 2012 festgestellt, dass in Anwendung von Nr. 10 des Anhangs 3 der TA Luft Gebäude im Umkreis von 960 m, die niedriger sind als 94 m, zu berücksichtigen gewesen seien, was nur auf das Kesselhaus und den Kühlturm zutreffe. Deren Einflüsse seien durch das diagnostische Windfeldmodell TALdia sachgerecht berücksichtigt worden. Es besteht kein Anlass, diese Ausführungen in Zweifel zu ziehen. 402

(11) Die statistische Unsicherheit ist auch in der Ausbreitungsrechnung zutreffend berücksichtigt worden. Nach Anhang 3 Nr. 9 der TA Luft besitzen die berechneten Immissionskenngrößen auf Grund der statistischen Natur des in der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 beschriebenen Verfahrens eine statistische Unsicherheit. Es ist darauf zu achten, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit, berechnet als statistische Streuung des berechneten Werts, beim Jahres-Immissionskennwert 3 % des Jahres-Immissionswerts und beim Tages-Immissionskennwert 30 % des Tages-Immissionswerts nicht überschreitet. Die statistische Unsicherheit ist entsprechend durch Erhöhung der Partikelzahl zu reduzieren. Liegen die Beurteilungspunkte an den Orten der maximalen Zusatzbelastung, muss die statistische Unsicherheit nicht gesondert berücksichtigt werden. 403

Die statistische Unsicherheit ist danach zu Recht (nur) bei den Beurteilungspunkten außerhalb der maximalen Zusatzbelastung berücksichtigt worden. Dies geschah auch zutreffend durch die Erhöhung der Partikelzahl. Nach der Modellbeschreibung des Programms AUSTAL2000 bestimmt der Parameter „qs“ die Qualitätsstufe der Freisetzungsrate von Partikeln. Dieser Parameter weist einen Standardwert von 0 auf, wobei eine Erhöhung des Werts um 1 jeweils eine Verdoppelung der Partikelzahl und eine Verringerung der statistischen Unsicherheit (Streuung) um den Faktor  $1/(2^{0,5}) = 0,7071$  bewirkt. Ausweislich der Ausgabedatei zu der Immissionsprognose vom 6. August 2012 ist die Partikelzahl bei den hohen Quellen von 0 auf 3, und bei den Kleinquellen von 0 auf 1 erhöht worden. Der Gutachter der Beigeladenen hat die in der Immissionsprognose vom 6. August 2012 in Abschnitt 4.1.6 getroffene Aussage, auf diese Weise sei sichergestellt worden, dass die statistische Unsicherheit beim Jahres-Immissionskennwert weniger als 3 % des Jahresimmissionswerts betrage, auch nachvollziehbar erläutert. Das Verfahren zur Berechnung der statistischen Unsicherheit als statistische Streuung des ermittelten Werts sei in das Ausbreitungsmodell AUSTAL2000 integriert. Die statistische Unsicherheit werde als relativer Fehler neben den schadstoffspezifischen Immissionszusatzbelastungen automatisch mit ausgegeben. Überschreite die ausgeworfene statistische Unsicherheit beim Jahres-Immissionskennwert 3 % des Jahres-Immissionswerts, müsse die statistische Unsicherheit 404

durch eine (weitere) Erhöhung der Partikelzahl reduziert werden. Entsprechend sei hier verfahren worden.

(12) Das LANUV hat die Ausbreitungsrechnung auch hinsichtlich der gefassten Kleinquellen geprüft und für plausibel erachtet. Die Depositions- und Sedimentationsgeschwindigkeiten für Stäube und Ammoniak entsprechen den Vorgaben der Nr. 4 bzw. Nr. 3 des Anhangs 3 der TA Luft. Der Kläger hat hiergegen keine Einwände vorgebracht. 405

(13) Die Plausibilität der Immissionsprognose wird schließlich nicht dadurch in Frage gestellt, dass die Ableitung über den Kühlturm statt über einen Schornstein erfolgt. Es besteht - wie schon im vorhergehenden Verfahren 8 D 58/08.AK - auch weiterhin kein Anhalt dafür, dass die Immissionsprognose durch die Höhe des Kühlturms verfälscht wird, so dass es einer Kontrollberechnung auf der Grundlage einer fiktiven Schornsteinhöhe nicht bedarf. 406

### **c) Luftverunreinigungen** 407

Die beim Anlagenbetrieb zu erwartenden Luftverunreinigungen sind irrelevant und stehen deshalb der Genehmigung nicht entgegen. 408

Gemäß Nr. 4.1 Abs. 4 Satz 1 Buchst. c) und Satz 2 TA Luft kann für die Schadstoffe, für die Immissionswerte in den Nrn. 4.2. bis 4.5 TA Luft festgelegt sind, unter anderem dann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, wenn durch die Anlage lediglich eine irrelevante Zusatzbelastung hervorgerufen wird. Dem liegt die Erwägung zu Grunde, dass eine Anlage von atypischen Sonderfällen abgesehen bei Verursachung einer im Verhältnis zur bestehenden Vorbelastung geringfügigen Zusatzbelastung keinen im Sinne rechtlicher Zurechnung kausalen Beitrag zu den schädlichen Umwelteinwirkungen durch den betroffenen Stoff leistet. 409

Vgl. näher hierzu: Hansmann, in: Landmann/ Rohmer, Umweltrecht, Band II, Stand: 1. Februar 2016, Nr. 4.2 TA Luft Rn. 19 ff.; zur Irrelevanzschwelle als Grenze der Schutzpflicht: BVerwG, Urteil vom 11. Dezember 2003 ? 7 C 19.02 -, BVerwGE 119, 329 = juris Rn. 14; OVG NRW, Urteil vom 10. Juni 2008 - 8 D 103/07.AK -, ZUR 2008, 1137 = juris Rn. 59, m. w. N. 410

Unter welchen Voraussetzungen von einer irrelevanten Zusatzbelastung ausgegangen werden kann, ist für die in Nr. 4.2.1, 4.3.1, 4.4.1 und 4.5.1 TA Luft genannten Schadstoffe unterschiedlich geregelt. Im Einzelnen gilt Folgendes: 411

aa) Hinsichtlich der unter Nr. 4.2.1 TA Luft genannten Schadstoffe liegt nach Nr. 4.2.2 Abs. 1 Buchst. a) TA Luft eine irrelevante Zusatzbelastung vor, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch Emissionen der Anlage an dem Beurteilungspunkt 3,0 % des in Nr. 4.2.1 TA Luft zum Schutz der menschlichen Gesundheit bestimmten Immissions-Jahreswertes nicht überschreitet. 412

Für Blei, Schwebstaub (PM<sub>10</sub>), Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid gelten die in Nr. 4.2.1 Abs. 1 TA Luft genannten Immissionswerte. Für Cadmium und anorganische Cadmiumverbindungen als Bestandteile des Schwebstaubes (PM<sub>10</sub>), angegeben als Cd, gilt gemäß Nr. 4.2.1 Abs. 2 Satz 2 TA Luft ein Immissionswert von 0,02 µg/m<sup>3</sup> bei einem Mittelungszeitraum von einem Jahr. Ausgehend von diesen Vorgaben stellen sich die zu erwartenden Zusatzimmissionen von Blei, Schwebstaub (PM<sub>10</sub>), Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Cadmium als irrelevant dar. 413

Das Maß der im Beurteilungsgebiet maximal auftretenden Immissionen ist der Ausbreitungsrechnung in der Fassung vom 6. August 2012 zu entnehmen. 414

Die prognostizierten Zusatzbelastungen unterschreiten die in der TA Luft bestimmte Irrelevanzschwelle von 3,0 % des jeweiligen Immissionswertes: 415

	Immissionswert bei einem Mittelungszeitraum von einem Jahr	Jahreszusatzimmissionen bei einem Mittelungszeitraum von einem Jahr	Anteil der Jahreszusatzimmissionen am Immissionswert	416
BleiPb	0,5 µg/m <sup>3</sup>	0,000131 µg/m <sup>3</sup>	<0,1 %	
Schwebstaub(PM <sub>10</sub> )	40 µg/m <sup>3</sup>	0,032 µg/m <sup>3</sup>	<0,1 %	
SchwefeldioxidSO <sub>2</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	0,218 µg/m <sup>3</sup>	0,4 %	
StickstoffdioxidNO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	0,098 µg/m <sup>3</sup>	0,2 %	
Cadmium Cd	0,02 µg/m <sup>3</sup>	0,000015 µg/m <sup>3</sup>	<0,1 %	

In Bezug auf Cadmium wird auch die Grenze von 1 % des Zielwerts der Richtlinie 2004/107/EG von 0,005 µg/m<sup>3</sup>, 417

vgl. OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 - 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 248 ff., 418

nicht überschritten. 419

Der Senat hat in seinem Urteil vom 9. Dezember 2009 420

- 8 D 12/08.AK -, DVBl. 2010, 719 = juris Rn. 248 ff., 421

im Anschluss an die im Schrifttum geäußerte Kritik Bedenken geäußert, ob die Irrelevanzschwelle der Nr. 4.2.2 Abs. 1 Buchst. a) TA Luft 2002 von 3,0 % eine rechtmäßige Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkungen des § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG darstellt. Er hat diese Bedenken insbesondere vor dem Hintergrund gesehen, dass die in der TA Luft 1986 vorgesehene Irrelevanzschwelle von 1,0 % mit der Novelle der TA Luft im Jahr 2002 auf 3,0 % angehoben wurde, allerdings bei gleichzeitiger Absenkung des Immissionsrichtwerts und einer Änderung der Berechnungsmethode. Der Vorschriftengeber ging davon aus, dass die Irrelevanzschwellen von 1,0 % nach Nr. 2.2.1.1 Buchst. b) der TA Luft 1986 und 3,0 % nach Nr. 4.2.2 Abs. 1 Buchst. a) der TA Luft 2002 unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen (flächen- bzw. punktbezogen) in der Sache vergleichbar seien. 422

Vgl. BR-Drs. 1058/01, S. 240.

Wie in dem genannten Urteil ausgeführt ist, sind Irrelevanzklauseln Ausdruck des  
allgemeinen Gedankens, dass geringfügige Zusatzbelastungen durch einen bestimmten  
Luftschadstoff einem bestimmten Anlagenbetreiber nicht im Sinne eines kausalen Beitrags zu  
schädlichen Umwelteinwirkungen zugerechnet werden können. Daher steht die prinzipielle  
Zulässigkeit von Irrelevanzklauseln im Immissionschutzrecht auch unter Berücksichtigung  
der insoweit maßgeblichen Vorgaben des Unionsrechts letztlich nicht in Frage. Ob die  
Irrelevanzklausel von 3,0 % der Nr. 4.2.2 Abs. 1 Buchst. a) TA Luft eine rechtmäßige  
Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkungen darstellt oder ob sie im  
Hinblick auf die Schutzpflicht nach § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG gesetzeskonform  
einzuschränken ist, kann im vorliegenden Zusammenhang offen bleiben. 424

Vgl. zum Ganzen VGH Bad.-Württ., Urteil vom 20. Juli 2011 - 10 S 2102/09 -, ZUR 2011, 600 425  
= juris Rn. 196 ff.; nachgehend BVerwG, Urteil vom 24. Oktober 2013 - 7 C 36.11 -, NVwZ  
2014, 515 = juris Rn. 46 ff. (die rechtliche Zulässigkeit bejahend); ferner Hansmann, in:  
Landmann/ Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016, Nr. 4.2 TA Luft Rn. 25  
und 33 ff.; Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 5  
BImSchG, Rn. 58; Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 5 Rn. 17.

Der Senat ist in dem o.a. Urteil vom 9. Dezember 2009 davon ausgegangen, dass jedenfalls 426  
eine Zusatzbelastung von weniger als 1,0 % des jeweiligen Immissionswertes nicht mehr als  
nennenswerter, kausaler Beitrag zur Immissionsbelastung angesehen werden kann.

Vgl. auch VGH Bad.-Württ., Urteil vom 20. Juli 2011 - 10 S 2102/09 -, ZUR 2011, 600 = juris 427  
Rn. 206; Hess. VGH, Urteil vom 24. September 2008 - 6 C 1600/07.T -, DVBl. 2009, 186  
= juris Rn. 100.

Diese Voraussetzungen sind hier gegeben. Auch die 1 %-Irrelevanzschwelle ist nicht 428  
überschritten. Bei dieser Sachlage besteht auch weiterhin kein Anlass, die Geeignetheit der  
in der TA Luft 2002 vorgesehenen Irrelevanzschwelle von 3,0 % für Luftschadstoffe sowie die  
Unionsrechtskonformität dieser Irrelevanzschwelle zu prüfen.

Ob und inwieweit auch dann, wenn die in der TA Luft bestimmte Irrelevanzschwelle nicht 429  
überschritten wird, Raum für die Annahme bleibt, es könnten gleichwohl schädliche  
Umwelteinwirkungen bestehen, kann offen bleiben, weil es dafür hier an Anhaltspunkten fehlt.

Anlass für eine solche Annahme könnte etwa bestehen, wenn der Betrieb der zu prüfenden 430  
Anlage kurzfristig zu hohen Emissionen führt. Denn dann ist die Vermutung nicht  
gerechtfertigt, dass eine Anlage mit über das Jahr gemittelten geringen Immissionsbeiträgen  
nicht zu einer relevanten Erhöhung der zugelassenen Überschreitungshäufigkeit bei den  
Tages- und Stundenmittelwerten beitragen wird.

Vgl. Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016, 431  
Nr. 4.2 TA Luft Rn. 39.

Dies ist hier nicht der Fall. Das Kraftwerk der Beigeladenen soll unter Einhaltung der im 432  
angefochtenen Vorbescheid festgelegten Emissionsgrenzwerte kontinuierlich betrieben  
werden. Auch beim An- und Abfahrbetrieb ist nach den Ergebnissen der  
Ausbreitungsrechnung vom 25. Februar 2013 nicht mit höheren Emissionen zu rechnen.

433

Hinreichende Anhaltspunkte für das Bestehen schädlicher Umwelteinwirkungen können trotz Unterschreitung der Irrelevanzschwelle auch dann vorliegen, wenn die Zusatzbelastung durch Emissionen der zu prüfenden Anlage von in Nr. 4.2.1 TA Luft genannten Schadstoffen mehr als 1 % beträgt und vergleichbare Beiträge aus anderen Quellen bestehen oder zu erwarten sind, deren Höhe es als möglich erscheinen lässt, dass bei Hinzutreten der Zusatzbelastung der Immissionswert am Beurteilungspunkt mehr als nur geringfügig überschritten wird (relevante Vorbelastung).

Vgl. Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016, Nr. 4.2 TA Luft Rn. 38, und in: NVwZ 2003, 266, 272 f.; eine Sonderfallprüfung bei Unterschreiten der Irrelevanzgrenze ohne Einschränkungen verneinend: Gerhold, UPR 2003, 44, 47. 434

Diese Voraussetzungen sind hier ebenfalls nicht gegeben. Die unter Nr. 4.2.1 TA Luft genannten, hier relevanten Schadstoffe liegen - wie dargestellt - bereits unterhalb der äußersten, dem früheren Irrelevanzwert der TA Luft 1986 entsprechenden Irrelevanzschwelle von 1,0 % (Immissionsprognose vom 6. August 2012, Tabelle 11). 435

bb) Die Zusatzbelastung durch den in Nr. 4.3.1 TA Luft genannten Staubbiederschlag (Deposition) ist nach Nr. 4.3.2, Buchst. a) TA Luft irrelevant, weil die Kenngröße für die Zusatzbelastung nicht über einem Wert von 10,5 mg/(m<sup>2</sup>-d) ? gerechnet als Mittelwert für das Jahr - liegt. 436

Nach dem Ergebnis der Ausbreitungsrechnung wird diese Irrelevanzgrenze deutlich unterschritten. Im Immissionsmaximum erreicht die Zusatzbelastung, bezogen auf den Mittelungszeitraum von einem Jahr, lediglich einen Wert von 0,033 mg/(m<sup>2</sup>-d) bzw. 0,009 % des Beurteilungswerts von 0,35 g/(m<sup>2</sup>-d). Es besteht danach auch kein Anlass für die Annahme, die Staubdeposition führe gleichwohl zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Staubdeposition. 437

cc) Die prognostizierten Immissionswerte für die Konzentration von Schwefeldioxid und Stickstoffoxiden in der Luft zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation in Nr. 4.4.1 TA Luft als Vorsorgewerte weisen ebenfalls nur auf irrelevante Zusatzbelastungen. 438

Nach Nr. 4.4.3 Buchst. a) TA Luft ist eine Zusatzbelastung hier irrelevant, wenn die Kenngröße für die Zusatzbelastung durch die Emissionen der Anlagen die in Tabelle 5 bezeichneten Werte - gerechnet als Mittelwert für das Jahr - nicht überschreitet. Danach sind Immissionen von Schwefeldioxid in der Luft bei einer Zusatzbelastung von 2 µg/m<sup>3</sup> und von Stickstoffoxid bei einer Zusatzbelastung von 3 µg/m<sup>3</sup> irrelevant. Diese Werte werden mit jeweils 0,218 µg/m<sup>3</sup> unterschritten (Immissionsprognose vom 6. August 2012, Tabelle 13). 439

dd) Für die Deposition der unter Nr. 4.5.1 TA Luft genannten Schadstoffe Arsen, Blei, Cadmium, Nickel, Quecksilber und Thallium ist nach Nr. 4.5.2 Buchst. a) aa) TA Luft eine irrelevante Zusatzbelastung anzunehmen, wenn die Kenngröße 5 % der jeweils maßgeblichen Immissionswerte nicht überschreitet. Dies ist am Ort der jeweils maximalen Zusatzbelastung der Fall, wie sich aus der folgenden Tabelle ergibt: 440

441

	Immissionswert bei einem Mittelungszeitraum von einem Jahr	Jahreszusatzimmissionen bei einem Mittelungszeitraum von einem Jahr	Anteil der Jahreszusatzimmissionen am Immissionswert
Arsen As Deposition	4 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,032 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,8 %
BleiPb Deposition	100 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,141 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,1 %
CadmiumCd Deposition	2 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,016 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,8 %
NickelNi Deposition	15 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,019 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,1 %
QuecksilberHg Deposition	1 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,005 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,5 %
ThalliumTl Deposition	2 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,005 µg/(m <sup>2</sup> -d)	0,3 %

Anhaltspunkte dafür, dass trotz erheblicher Unterschreitung der Irrelevanzschwelle schädliche Umwelteinwirkungen bestehen, sind - anknüpfend an die oben dargelegten Überlegungen - nicht gegeben. 442

ee) Für die in der Luft enthaltenen Konzentrationen der Schadstoffe Ammoniak, Arsen, Benzo(a)pyren, Chrom, PCDD/F, Kohlenmonoxid, Quecksilber und Thallium, für die die TA Luft keine Immissionswerte bestimmt, fehlt es in Anlehnung an Nr. 4.8 TA Luft an hinreichenden Anhaltspunkten, dass schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können. 443

In der Immissionsprognose wurden für die oben genannten Schadstoffe folgende Beurteilungsmaßstäbe zu Grunde gelegt: 444

	Mittelungszeitraum	Beurteilungsmaßstab
AmmoniakNH <sub>3</sub>	1 Jahr	3 µg/m <sup>3</sup>

	Mittelungszeitraum	Beurteilungsmaßstab
Arsen As	1 Jahr	6 ng/m <sup>3</sup>
Benzo(a)pyren (BaP) C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	1 Jahr	1 ng/m <sup>3</sup>
Chrom Cr	1 Jahr	17 ng/m <sup>3</sup>
Dioxine/Furane (TE) PCDD/F	1 Jahr	150 fg/m <sup>3</sup>
Kohlenmonoxid CO	1 Jahr	350 mg/m <sup>3</sup>
Nickel Ni	1 Jahr	20 ng/m <sup>3</sup>
Quecksilber Hg (gasf.)	1 Jahr	50 ng/m <sup>3</sup>
Thallium Tl	1 Jahr	280 ng/m <sup>3</sup>

Diese Beurteilungsmaßstäbe hat das LANUV in der Stellungnahme vom 7. Dezember 2012 als fachlich zutreffend bewertet. Für Stoffe, für die keine Immissionswerte nach der TA Luft festgelegt sind, aber andere Bewertungsmaßstäbe (z. B. LAI-Orientierungswerte) angegeben werden könnten, fehle es an hinreichenden Anhaltspunkten für eine Sonderfallprüfung auch dann, wenn die Emissionen der Anlage für den jeweiligen Schadstoff keinen nennenswerten Beitrag zu der Immissionssituation lieferten. Hiervon sei bei einer Zusatzbelastung durch die gesamte Anlage von weniger als 1 % des zulässigen Immissionswertes oder Bewertungsmaßstabes auszugehen. Die Bewertungsmaßstäbe stimmen mit den vom LANUV bislang angewandten und vom Senat zugrunde gelegten, 446

vgl. OVG NRW, Urteile vom 10. Juni 2008 - 8 D 103/07.AK -, ZUR 2008, 492, juris Rn. 105, und vom 9. Dezember 2009 - 8 D 12/08.AK -, DVBl. 2010, 719, juris Rn. 348, 447

Beurteilungsmaßstäben weitgehend überein oder liegen ? wie bei Ammoniak ? darunter. 448

Die von der Beigeladenen vorgenommene Bewertung von Kohlenmonoxid über einen Jahresmittelwert hält das LANUV allerdings nicht für zielführend. Für die Prüfung, ob die Durchführung einer Sonderfallprüfung erforderlich sei, sei auf den MUNLV-Erlass zur Sonderfallprüfung vom 7. Februar 2006 und den LAI-Bericht (2004) abzustellen. Danach sei eine Sonderfallprüfung nicht erforderlich, wenn die vorhandenen Erkenntnisse keine Anhaltspunkte für eine mögliche Überschreitung der LAI-Orientierungswerte (8-Stunden-Mittelwert und 30-Minuten-Mittelwert) böten. 449

Dass die sachverständige Einschätzung des LANUV unzutreffend ist, ist nicht ersichtlich. Sie entspricht der für die Betroffenen günstigen Irrelevanzbetrachtung bei der Sonderfallprüfung 450

nach Nr. 4.8 TA Luft.

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 10. Juni 2008 - 8 D 103/07.AK -, ZUR 2008, 492 = juris Rn. 111 451 ff.; Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016, Nr. 4.8 TA Luft Rn. 18.

Gemessen hieran steht das Vorhaben der Beigeladenen in Bezug auf die in der Luft 452 enthaltenen Konzentrationen der Schadstoffe Ammoniak, Arsen, Benzo(a)pyren, Chrom, PCDD/F, Kohlenmonoxid, Nickel, Quecksilber und Thallium mit der Schutzpflicht gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG in Einklang. Die Zusatzbelastungen betragen im Einzelnen:

	Mittelungszeitraum	Beurteilungsmaßstab	Jahreszusatzimmissionen bei einem Mittelungszeitraum von einem Jahr	453 Anteil der Jahreszusatzimmissionen am Immissionswert
AmmoniakNH <sub>3</sub>	1 Jahr	10 µg/m <sup>3</sup>	0,010 µg/m <sup>3</sup>	0,1 %
Arsen As	1 Jahr	6 ng/m <sup>3</sup>	0,031 ng/m <sup>3</sup>	0,5 %
Benzo(a)pyrenC <sub>20</sub> H <sub>12</sub> (BaP)	1 Jahr	1 ng/m <sup>3</sup>	0,006 ng/m <sup>3</sup>	0,6 %
ChromCr	1 Jahr	17 ng/m <sup>3</sup>	0,018 ng/m <sup>3</sup>	0,1 %
Dioxine/Furane (TE) PCDD/F	1 Jahr	150 fg/m <sup>3</sup>	0,158 fg/m <sup>3</sup>	0,1 %
KohlenmonoxidCO	1 Jahr	350 µg/m <sup>3</sup>	0,492 µg/m <sup>3</sup>	0,1 %
NickelNi	1 Jahr	20 ng/m <sup>3</sup>	0,018 ng/m <sup>3</sup>	<0,1 %
QuecksilberHg	1 Jahr	50 ng/m <sup>3</sup>	0,026 ng/m <sup>3</sup>	<0,1 %
ThalliumTl	1 Jahr	280 ng/m <sup>3</sup>	0,004 ng/m <sup>3</sup>	<0,1 %

Die Zusatzbelastung überschreitet in keinem Fall den Wert von 1 % des Beurteilungswerts. 454 Bei Kohlenmonoxid bestehen auch keine Anhaltspunkte, dass die gesundheitsbezogenen Orientierungswerte für die Sonderfallprüfung des LAI-Berichts 2004 mit einem 8-Stunden-Mittelwert von 10 mg/m<sup>3</sup> und einem 30-Minuten-Mittelwert von 30 mg/m<sup>3</sup> überschritten würden.

Die prognostizierte Zusatzbelastung für PCDD/F im Staubbiederschlag (Deposition) von 455 0,170 pg/(m<sup>2</sup>·d) entspricht 1,9 % des Beurteilungswerts in Höhe von 9 pg/(m<sup>2</sup>·d) im Jahresmittel. Die Zusatzbelastung liegt damit unter der entsprechend anwendbaren Irrelevanzschwelle von 5 % für Depositionen. Nach Auffassung des LANUV in seinen Stellungnahmen vom 7. Dezember 2012 und vom 20. April 2016 stellt ein Immissionswert von

9 pg/(m<sup>2</sup>·d) den Schutz der menschlichen Gesundheit hinreichend sicher.

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 ? 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 342 = juris 456  
Rn. 295 ff.

Erst bei Überschreitung dieses LAI-Orientierungswerts könnten nachteilige gesundheitliche 457  
Effekte erwartet werden. Das LANUV hat in der Stellungnahme vom 20. April 2016  
ergänzend erklärt, es halte - wie bei den anderen Depositionen - eine Irrelevanzschwelle von  
5 % dieses Beurteilungswert für sachgerecht; erst bei Überschreiten dieser Irrelevanzschwelle  
durch die Zusatzbelastung liege ein Anhaltspunkt für eine Sonderfallprüfung vor.

Wie der Senat bereits in seinem Urteil vom 1. Dezember 2011 ausgeführt hat, ist im 458  
vorliegenden Fall eine Sonderfallprüfung durchgeführt worden, die zu dem Ergebnis geführt  
hat, dass allein am damaligen Messpunkt 2 aufgrund einer hohen Vorbelastung die  
Gesamtbelastung für die Deposition den Beurteilungswert von 9 pg/(m<sup>2</sup>·d) überschritten hat.  
Die Einschätzung des LANUV, dass gleichwohl keine Gesundheitsgefahren für die  
Bevölkerung innerhalb des Beurteilungsgebiets zu erwarten sei, sieht der Senat weiterhin als  
plausibel an. Bei der hohen Vorbelastung am Messpunkt 2 handelt es sich nicht um ein  
repräsentatives, sondern um ein - von einem oder mehreren Emittenten hervorgerufenes -  
lokales Phänomen, das ohne Aussagekraft für die tatsächliche Gefährdungssituation im  
Umfeld der geplanten Anlage ist. Die an den übrigen Messpunkten für PCDD/F ermittelte  
Vorbelastung in der Deposition liegt wie die Gesamtbelastung unterhalb des vom LANUV  
vorgeschlagenen Beurteilungswerts und ist daher irrelevant.

#### **d) Freisetzung radioaktiver Stoffe** 459

Der Vorbescheid ist auch nicht deshalb rechtswidrig, weil das Vorhaben aufgrund der mit der 460  
Kohleverbrennung verbundenen Freisetzung radioaktiver Stoffe schädliche  
Umwelteinwirkungen bzw. Gefahren oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die  
Nachbarschaft im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG hervorruft. Der Kläger weist insoweit  
auf internationale Untersuchungen hin, wonach die zusätzliche Strahlenexposition (effektive  
Dosis) durch die Abgabe radioaktiver Stoffe aus einem Kohlekraftwerk in die Atmosphäre  
etwa 0,4 µSv betrage. Im Einzelfall könne die Bevölkerung auch effektiven Dosen von bis zu  
100 µSv ausgesetzt werden.

Eine zusätzliche Strahlenexposition in der Größenordnung von 0,4 µSv fällt im Vergleich zu 461  
der Hintergrundbelastung nicht ins Gewicht und kann daher vernachlässigt werden. Nach den  
Angaben des Bundesamtes für Strahlenschutz ([www.bfs.de](http://www.bfs.de)) beträgt die durchschnittliche  
jährliche effektive Dosis eines Mitglieds der Bevölkerung in Deutschland aktuell  
(umgerechnet) 2100 µSv. Die jährliche effektive Dosis schwanke je nach den örtlichen  
Verhältnissen zwischen 1000 und 10000 µSv. Eine Zusatzbelastung von 0,4 µSv entspricht  
damit einem Anteil von 0,02 % der durchschnittlichen Hintergrundstrahlenbelastung und  
einem Anteil von 0,04 % bis 0,004 % der örtlich variierenden Hintergrundstrahlenbelastung.  
Dass vorliegend ein außergewöhnlicher Einzelfall gegeben wäre, ist nicht ersichtlich und hat  
der Kläger auch nicht behauptet.

#### **e) Anlagensicherheit (Störfallverordnung)** 462

Auch unter dem Aspekt der Anlagensicherheit stehen dem Vorhaben keine rechtlichen 463  
Hindernisse entgegen. Der Vorbescheid trägt insbesondere den Anforderungen der  
Störfallverordnung (12. BImSchV) Rechnung.

464

Die Störfallverordnung konkretisiert den Schutz der Nachbarschaft vor sonstigen schädlichen Einwirkungen im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 1 Alt. 2 BImSchG. Derartige Einwirkungen sind sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die nicht durch Immissionen hervorgerufen werden und nicht im eigentlichen Sinne betriebsbedingt sind. Dazu zählen physische Einwirkungen wie Explosionen, Brandereignisse, Stoffeintrag in Boden oder Gewässer oder Überflutungen.

Vgl. Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 5 BImSchG, Rn. 124 ff.; Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 5 Rn. 27. 465

Die 12. BImSchV regelt die Sicherheit des Betriebs technischer Anlagen allerdings nicht umfassend. Ihr Ziel ist es vielmehr, die schwerwiegenden Gefahren abzuwehren, die von bestimmten gefährlichen Stoffen ausgehen können, wenn diese in Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG freigesetzt werden, entstehen, in Brand geraten oder explodieren. 466

Vgl. Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016, Vorb. 12. BImSchV Rn. 7. 467

Ob die 12. BImSchV auf einen Betriebsbereich anzuwenden ist und ob der Betreiber bejahendenfalls nur die Grundpflichten zu erfüllen hat oder ihn darüber hinaus die erweiterten Pflichten nach §§ 9 ff. der 12. BImSchV treffen, hängt nach § 1 Abs. 1 der 12. BImSchV i. V. m. Anhang I Spalten 4 und 5 von Art und Menge der jeweils vorhandenen gefährlichen Stoffe ab. Die erweiterten Pflichten nach §§ 9 ff. der 12. BImSchV gelten nach § 1 Abs. 1 Satz 2 der 12. BImSchV neben den Grundpflichten der §§ 3 ff. der 12. BImSchV nur für die Betriebsbereiche, in denen gefährliche Stoffe in Mengen vorhanden sind, die die in Anhang I Spalte 5 genannten Mengenschwellen erreichen oder überschreiten. Die Grundpflichten der §§ 3 ff. der 12. BImSchV gelten für die Betriebsbereiche, in denen gefährliche Stoffe in Mengen vorhanden sind, die die in Anhang I Spalte 4 genannten Mengenschwellen erreichen oder unterschreiten. 468

aa) Das streitbefangene Vorhaben unterliegt nicht den erweiterten Betreiberpflichten der §§ 9 ff. der 12. BImSchV. Der Erstellung eines Sicherheitsberichts nach § 9 Abs. 1 und Abs. 2 der 12. BImSchV i. V. m. Anhang II bedurfte es nicht. Die in den Betriebsbereichen vorhandenen Stoffe erreichen oder überschreiten auch unter Berücksichtigung der sog. Quotientenregelung des Anhangs I Nr. 5 nicht die Mengenschwellen des Anhangs I Nr. 3, Tabelle Spalte 5. In dem Störfallkonzept vom 20. Juni 2013 sind die Stoffe Ammoniak, Ammoniaklösung 15 %, Natriumhypochlorid, Heizöl, Gasöle sowie Sauer- und Wasserstoff mit den jeweils zugehörigen Mengenangaben aufgeführt. Es ist nicht ersichtlich, dass diese Aufstellung unvollständig oder, was die Mengenangaben angeht, unzutreffend wäre. Die Mengenschwelle der Stoffkategorie 2 Spalte 4 der Tabelle des Anhangs I der 12. BImSchV („giftig“) in Höhe von 50.000 kg wird (nur) durch Ammoniak mit einer gelagerten Menge von 103.400 kg überschritten. Die Quotientenregelung kommt nicht zur Anwendung, weil keine weiteren Stoffe der Kategorien 1 und 2 vorhanden sind. Die Quotientensumme der Kategorien 3, 4, 5, 6, 7a und 7b („brandfördernd“, „explosionsgefährlich“, „entzündlich“, „leichtentzündlich“) ist mit einem Wert in Höhe von 0,003373 kleiner als 1. Die Quotientensumme der Kategorien 9a und b („umweltgefährlich“) ist mit einem Wert von 0,772 ebenfalls kleiner als 1. Der insoweit betroffene Anlagenbereich Brennstoffversorgung ist dennoch vorsorglich als sicherheitsrelevant eingestuft worden. 469

bb) Ein Verstoß gegen die Grundpflichten der §§ 3 ff. der 12. BImSchV liegt nicht vor. Der Betreiber hat nach § 3 der 12. BImSchV die nach Art und Ausmaß der möglichen Gefahren 470

erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um Störfälle zu verhindern. Bei der Erfüllung dieser Pflicht sind betriebliche Gefahrenquellen, umgebungsbedingte Gefahrenquellen, wie Erdbeben oder Hochwasser, und Eingriffe Unbefugter zu berücksichtigen, es sei denn, dass diese Gefahrenquellen oder Eingriffe als Störfallursachen vernünftigerweise ausgeschlossen werden können. Nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 der 12. BImSchV hat der Betreiber Maßnahmen zu treffen, damit Brände und Explosionen innerhalb des Betriebsbereichs vermieden werden, nicht in einer die Sicherheit beeinträchtigenden Weise von einer Anlage auf andere Anlagen des Betriebsbereichs einwirken können und nicht in einer die Sicherheit des Betriebsbereichs beeinträchtigenden Weise von außen auf ihn einwirken können.

Das insoweit zuletzt vorgelegte Störfallkonzept vom 20. Juni 2013 trägt diesen Anforderungen Rechnung und weist auch nach der Einschätzung des LANUV in der Stellungnahme vom 25. Juli 2013 keine Mängel auf. Diese Einschätzung wird durch das Vorbringen des Klägers nicht in Frage gestellt. 471

Nach § 8 Abs. 1 Satz 1 der 12. BImSchV hat der Betreiber vor Inbetriebnahme ein schriftliches Konzept zur Verhinderung von Störfällen auszuarbeiten. Es soll den Gefahren von Störfällen im Betriebsbereich angemessen sein und muss den in Anhang III genannten Grundsätzen Rechnung tragen, vgl. § 8 Abs. 1 Satz 2 der 12. BImSchV. Die Beigeladene ist dieser Pflicht mit ihrem Konzept vom 20. Juni 2013 in ausreichender Weise nachgekommen. 472

Ein Störfallkonzept ist angemessen, wenn es einerseits auf die besonderen Verhältnisse in dem konkret betroffenen Betriebsbereich abgestimmt ist und es andererseits keine übermäßigen Aufwendungen verlangt. Vor diesem Hintergrund müssen die Sicherheitsüberlegungen nicht jedem nur denkbaren Risiko nachgehen. Bestimmte Restrisiken sind nicht zu vermeiden. Risiken, die als Gefahren für Mensch oder Umwelt anzusehen wären, müssen jedoch stets berücksichtigt werden. Andere Risiken sollen in das Konzept einbezogen werden, soweit das mit verhältnismäßigem Aufwand möglich ist. 473

Vgl. - auch zum Folgenden - Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016, § 8 der 12. BImSchV Rn. 9. 474

Nach Nr. 1 des Anhangs III der 12. BImSchV soll das Konzept zur Verhinderung von Störfällen die Gesamtziele und die allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen umfassen. Eine Behandlung jedes der in Absatz II genannten Details ist nicht erforderlich. Die Nrn. 2 und 3 der Anlage III dürften unmittelbar nur das Sicherheitsmanagementsystem im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 1 der 12. BImSchV betreffen. Auch in dem Störfallkonzept sind die Gefahren durch konkrete Störfälle allerdings in Grundzügen zu ermitteln und zu bewerten. Dies ist hier geschehen. 475

(1) Die von dem Ammoniaklager ausgehenden Gefahren wurden in räumlicher Hinsicht ausreichend ermittelt. Das Vorhaben genügt der unionsrechtlichen Verpflichtung des Art. 12 Abs. 1 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen in der durch die Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 geänderten Fassung, einen angemessenen Abstand zwischen einem Störfallbetrieb und Wohngebäuden zu wahren. 476

Vgl. EuGH, Urteil vom 15. September 2011 ? C?53/10 -, Slg. 2011, I-8311 = juris. 477

Der Untersuchungsraum musste nicht in Anlehnung an den Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der 478

Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ von November 2010 (KAS 18) ausgedehnt werden. Die vom Kläger geforderte Erweiterung des Untersuchungsradius auf 580 m mit einer Einbeziehung u. a. der Bahnlinie Datteln-Lünen, der Kreisstraße 1 und weiterer Gewerbebetriebe oder auf 850 m unter Einbeziehung der Lippeauen ist auch nach den Abstandsempfehlungen des Leitfadens KAS 18 nicht geboten. Der Leitfaden KAS 18 findet bei Genehmigungen von Einzelvorhaben keine unmittelbare Anwendung (Leitfaden, S. 7). Seine Abstandsempfehlungen sind Richtwerte für die Bauleitplanung und ihrer Zweckbestimmung nach von typisierender Art (Leitfaden, S. 21); sie stehen daher einzelfallbezogenen Konkretisierungen von Sicherheitsabständen nicht entgegen. Ammoniak ist in dem Leitfaden KAS 18 der Abstandsklasse II (bis 500 m) zugeordnet. Für Planungen in ebenem Gelände und bei mittleren Ausbreitungsbedingungen wird ein Sicherheitsabstand von 398 m empfohlen; je nach den örtlichen Verhältnissen können sich Abweichungen ergeben. Die Annahme des Störfallkonzepts, nach den örtlichen Verhältnissen sei danach ein Abstand von 400 m zu Wohngebäuden, öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten sowie Freizeit- und Naturschutzgebieten ausreichend, erscheint plausibel. Besondere örtliche Bedingungen, die einen größeren Abstand erfordern würden, hat der Kläger nicht dargelegt und sind auch sonst nicht ersichtlich.

Der Abstand von 400 m wird bis auf drei Ausnahmen eingehalten. Die ausnahmsweise 479  
Unterschreitung des Sicherheitsabstandes ist jedoch gerechtfertigt. Das Gefährdungspotential des Betriebsbereichs Ammoniaklager beruht ausweislich des Störfallkonzepts im Wesentlichen auf der Giftigkeit von Ammoniak bei seiner Freisetzung. Eine Freisetzung von Ammoniak werde hier vorrangig dadurch vermieden, dass es in einem geschlossenen System gehandhabt werde. Es sei dennoch eine worst-case-Einzelfallbetrachtung durchgeführt worden, indem man ein Leck in einer flüssigphaseführenden Rohrleitung im Bereich der Entladestation unterstellt habe. Im Sinne einer konservativen Betrachtungsweise sei man trotz des Umstands, dass die Wahrscheinlichkeit einer relevanten Freisetzung außerhalb der Entladestation vernünftigerweise ausgeschlossen werden könne, davon ausgegangen, dass 30 % des Ammoniaks an den Öffnungen des Gebäudes freigesetzt werden. Unter diesen Voraussetzungen werde der PAC2-Toxizitätswert (Protectice Action Criteria) bei mittleren Ausbreitungsbedingungen nur bis zu einer Entfernung von 20 m überschritten, das Immissionsmaximum liege in einem Abstand von 10 m zur Entladestation. Ab einem Abstand von 30 m werde der Wert deutlich unterschritten. Diese Bewertung ist nachvollziehbar. Die lückenlose Einhaltung eines Sicherheitsabstands von 400 m war daher nicht erforderlich.

(2) Die mit der Entladung der Bahnwaggons mit einer Freisetzung von Ammoniak 480  
verbundenen Gefahren wurden ebenfalls umfassend betrachtet und bewertet. Die vorgesehenen Schutzvorkehrungen und -mechanismen sind in dem Störfallkonzept im Detail beschrieben. Es ist nicht ersichtlich, dass diese Maßnahmen unzureichend wären.

(3) Mögliche Gefahren aufgrund der in unmittelbarer Nähe des Ammoniaklagers verlaufenden 481  
Gasleitung sind zu Recht nicht berücksichtigt worden. Nach den unwidersprochen gebliebenen Angaben der Beigeladenen ist die Gasleitung nicht mehr in Betrieb.

(4) Das Störfallkonzept hat die von den benachbarten Kohlesilos ausgehenden 482  
Brandgefahren unter Hinweis auf die im Brandschutzkonzept vom 23. März 2012 vorgesehenen Maßnahmen zur Verhinderung einer Selbstentzündung der Kohle und zur Branderkennung sowie zur Brandbekämpfung - Überwachung der Temperatur der angelieferten Kohle, hoher Durchsatz der Kohle, Einsatz von Detektoren für Kohlenmonoxid,

Methan und Sauerstoffe, Flutung des betroffenen Silos mit Stickstoff im Brandfall - und mit Blick darauf, dass die Ammoniakbehälter erdgedeckt sind und die Entladestation eingehaust ist, zutreffend ausgeschlossen. Es ist nicht ersichtlich, dass es über die Brandschutzmaßnahmen hinaus vernünftigerweise noch genauerer Brandmelder zur Lokalisierung von Brandherden bedürfte. Für die Brandfrüherkennung im Bereich der Kohlesilos kommen bereits Sonderbrandmelder zum Einsatz, die als Gasmelder in der Lage sein sollen, einen Schwelbrand der Kohle bereits in der Entstehungsphase zu detektieren. Auch ein - selbst mit Gefahren verbundenes - Vorhalten von Stickstoff auf dem Betriebsgelände ist entbehrlich. Die kurzfristige Anlieferung des für die Flutung der Kohlesilos im Brandfall erforderlichen Stickstoffes mit Tanklastwagen ist nach den Angaben der Beigeladenen rund um die Uhr gewährleistet. Neben den Siloanlagen befinden sich zudem ausreichend dimensionierte Aufstellflächen für die Tanklastwagen. Im Bereich der Aufstellflächen ist die erforderliche Stromversorgung sichergestellt.

(5) Die vom Kläger aufgrund des Klimawandels prognostizierten Naturereignisse - heftige Stürme und Hagel - konnten ebenfalls vernünftigerweise außer Betracht bleiben. Das Ammoniaklager ist unterirdisch ausgeführt und daher auch gegenüber ungewöhnlichen meteorologischen Ereignissen unempfindlich. Es ist nicht zu erkennen, dass die Annahme der Beigeladenen, aufgrund der baulichen Ausführung gelte dasselbe auch für das Heizöllager, unzutreffend wäre. 483

(6) Auch die Gefahren durch Eingriffe Unbefugter sind in dem Störfallkonzept angemessen beschrieben und bewertet worden. Zwar kann sich aufgrund des Anlagentyps durch den Betrieb einer Anlage ein erhöhtes Risiko von Anschlägen oder Sabotageakten ergeben. Da es sich bei der Terrorbekämpfung jedoch typischerweise um eine Aufgabe der Polizei und nicht um eine private Angelegenheit des Betreibers handelt, steht die Pflicht zur präventiven Vermeidung von Gefahren, die sich aus eigenverantwortlichen rechtswidrigen Handlungen Dritter ergeben, ebenfalls jedenfalls unter dem Vorbehalt der Verhältnismäßigkeit. 484

Vgl. Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 5 BImSchG, Rn. 98. 485

Das Störfallkonzept beschreibt solche verhältnismäßigen Maßnahmen des Objektschutzes zur Abwehr politisch motivierter Übergriffe. Als mögliche Ursachen solcher Gefahren werden eine unzulängliche Einfriedung des Betriebsgeländes, eine unzureichende Be- und Überwachung der Anlage und eine unzureichende Einweisung von Betriebsfremden benannt. Dem soll dadurch entgegengewirkt werden, dass der gesamte Betriebsbereich mit einem 2 m hohen Sicherheitszaun umfriedet ist, der nachts beleuchtet wird. Während der Betriebszeiten sei qualifiziertes und ausgebildetes Sicherheitspersonal in ausreichender Zahl vor Ort. Der Zugang zu dem Gelände sei durch eine Eingangskontrolle gesichert. Ferner sollen die hierarchisch geregelten Zugangsberechtigungen insbesondere zu den sicherheitsrelevanten Bereichen sowie eine Sensibilisierung des Personals Gefahren durch Eingriffe von Innentätern vermindern. 486

cc) Nach alledem bestehen keine Bedenken, dass die von der Beigeladenen vorgelegten Antragsunterlagen nicht den Anforderungen des § 4 a Abs. 1 Nr. 5 oder des § 4 b Abs. 1 Nr. 2 a und b der 9. BImSchV entsprechen. Nach § 4 a Abs. 1 Nr. 5 der 9. BImSchV müssen die Unterlagen Angaben über die mögliche Freisetzung oder Reaktionen von Stoffen bei Störungen im Verfahrensablauf enthalten. Ferner müssen die Unterlagen Angaben enthalten über die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen, wie Angaben über die vorgesehenen technischen und organisatorischen Vorkehrungen zur Verhinderung 487

von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und zur Begrenzung der Auswirkungen, die sich aus Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes ergeben können, vgl. § 4 b Abs. 1 Nr. 2 a und b der 9. BImSchV. Die Beigeladene hat neben dem Konzept für die Verhinderung von Störfällen auch ein Brandschutzkonzept und ein Explosionsgutachten vorgelegt. Anhaltspunkte für eine Unvollständigkeit dieser Unterlagen bestehen nicht.

### **3. (Bau-)Planungsrecht** 488

Die Einwendungen gegen die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens greifen nicht durch. Gemäß § 30 Abs. 1 BauGB ist ein Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, der allein oder gemeinsam mit sonstigen baurechtlichen Vorschriften mindestens Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen und die örtlichen Verkehrsflächen enthält (sog. qualifizierter Bebauungsplan), zulässig, wenn es diesen Festsetzungen nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist. Diese Voraussetzungen liegen hier vor. Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich eines wirksamen Bebauungsplans im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB (unten a). Es entspricht hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung auch dessen Festsetzungen (unten b) aa)). Die auf § 31 Abs. 2 BauGB beruhenden Befreiungen von den festgesetzten Baugrenzen und der höchstzulässigen Baumassenzahl sind rechtlich nicht zu beanstanden (unten b) bb).

#### **a) Wirksamkeit des Bebauungsplans** 490

Das Kohlekraftwerk liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 80 „Stummhafen“ 1. Änderung, bekannt gemacht am 19. März 1983, der alle für einen qualifizierten Bebauungsplan im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB notwendigen Festsetzungen enthält. Er setzt für das gesamte Plangebiet ein Industriegebiet (GI) fest. Gründe für eine Unwirksamkeit dieses Bebauungsplans sind nicht zu erkennen. 491

Der Bebauungsplan ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung angepasst (dazu aa). Er ist auch - wie von § 8 Abs. 2 BauGB verlangt - aus dem Flächennutzungsplan entwickelt (dazu bb). Abwägungsmängel, die zur Unwirksamkeit des Bebauungsplans führen würden, sind nicht erkennbar (dazu cc). Entgegen der Auffassung des Klägers ist der Bebauungsplan nicht wegen Funktionslosigkeit außer Kraft getreten (dazu dd). Der Bebauungsplan unterlag nicht der Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung oder FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Es besteht auch keine Notwendigkeit, derartige Prüfungen nachträglich durchzuführen (dazu ee). Ebenso wenig besteht eine weitergehende Planungspflicht (dazu ff). 492

aa) Der Bebauungsplan verstößt nicht gegen das Anpassungsgebot des § 1 Abs. 4 BauGB. Nach dieser Vorschrift sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Darin kommt ein umfassendes Gebot zu dauerhafter materieller Übereinstimmung der kommunalen Bauleitplanung mit den Rahmenvorgaben der Raumordnungsplanung zum Ausdruck. 493

Vgl. Runkel, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/ Krautzberger, BauGB, Bd. I, § 1 Rn. 67; BVerwG, Beschluss vom 25. Juni 2007 - 4 BN 17.07 - BRS 71 Nr. 45 = juris Rn. 9. 494

An dieser Übereinstimmung bestehen hier keine Zweifel. 495

(1) Der Bebauungsplan steht nicht in Widerspruch zu Zielen der Raumordnung, die sich aus dem Landesentwicklungsplan NRW vom 11. Mai 1995 (GV. NRW. S. 532, im Folgenden: LEP NRW) ergeben. Den in diesem Plan andernorts zeichnerisch festgelegten Standorten für 496

Kraftwerke kommt nicht die Wirkung zu, dass nachgeordnete Planungsträger gehindert wären, auf dem Gebiet der Stadt Lünen ein Kraftwerk auszuweisen.

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes. Hierzu dürften auch die zeichnerischen Festlegungen von Standorten für die Energieerzeugung im LEP NRW, Teil B, zählen. 497

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 3. September 2009 ? 10 D 121/07.NE -, DVBl. 2009, 1385 = juris Rn. 67. 498

Sie enthalten zulässige, gebietsscharfe Zielfestlegungen, die dem überörtlichen Interesse an einer Sicherstellung der Energieversorgung dienen und zu diesem Zweck eine Standortvorsorge treffen. Für das Gebiet der Stadt Lünen sind derartige Standorte im LEP NRW nicht festgelegt. Ausgehend davon besteht auf den nachgeordneten Planungsebenen kein Verbot, auf dem Gebiet der Stadt Lünen einen Kraftwerksstandort vorzusehen bzw. planerisch zu ermöglichen. 499

Es spricht viel dafür, dass die landesplanerisch festgelegten Standorte für die Energieversorgung allenfalls als Vorranggebiete im Sinne der aktuellen Regelung des § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 ROG zu verstehen sind, ohne dass ihnen darüber hinaus auch die Wirkung eines Ausschlusses der vorgesehenen Maßnahmen bzw. Nutzungen außerhalb der vorgesehenen Standorte zukommt (sog. Eignungsgebiet, vgl. § 8 Abs. 7 Satz 2, Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 ROG). Mit einer Vorrangplanung werden die festgelegten Bereiche für die vorgesehene Nutzung als Kraftwerksstandorte gegen etwaige entgegenstehende Planungen nachgeordneter Planungsträger an gleicher Stelle gesichert. Eine Ausschlusswirkung für alle anderen Bereiche ist mit derartigen Festlegungen in Raumordnungsplänen nach den genannten Regelungen des Raumordnungsgesetzes nur verbunden, wenn sich dies aus dem Raumordnungsplan unmissverständlich ergibt. Auch der Gesetzgeber des ROG geht von einer rein innergebietlichen Wirkung von Vorranggebieten aus (vgl. § 8 Abs. 7 ROG, ebenso bereits § 7 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1, Satz 2 ROG i. d. F. vom 18. August 1997), 500

vgl. BVerwG, Beschluss vom 31. März 2011 ? 4 BN 18.10 -, juris Rn. 10, - 4 BN 19.19 -, juris Rn. 13 ff. 501

Die landesplanerische Reservierung bestimmter als geeignet angesehener Kraftwerkstandorte und deren Sicherung gegen abweichende Nutzungen setzt nicht zwingend die umfassende Untersuchung des Landesgebiets auf potentiell geeignete Standorte voraus. Eine angemessene und abschließende Abwägungsentscheidung muss sich in diesem Fall vielmehr nur auf den - begrenzten - Inhalt einer Vorrangplanung beziehen. Maßgeblich ist dafür, ob sich die in Aussicht genommenen Bereiche als Kraftwerkstandorte eignen und dort gegenüber anderweitigen Vorhaben durchsetzen sollen. 502

Vorliegend waren dem Plangeber des LEP NRW die Raumgebietskategorien „Vorranggebiet“ bzw. „Eignungsgebiet“ zwar in der Terminologie noch unbekannt, weil sie erst mit Wirkung vom 1. Januar 1998 gesetzlich geregelt worden sind. Dem LEP NRW ist aber auch der Sache nach nicht zu entnehmen, dass der Plangeber mit der Festlegung bestimmter Standorte für die Energieerzeugung und flächenintensive Großvorhaben die Planung von Kraftwerken im übrigen Landesgebiet hätte ausschließen wollen. Nach den Erläuterungen des LEP NRW zum Punkt „Energieversorgung“ (D. II. 3 am Ende) sind die dargestellten Kraftwerkstandorte 503

ausdrücklich als „Angebotsplanung“ zu verstehen. Sie sind aus dem ehemaligen Landesentwicklungsplan LEP VI übernommen worden (vgl. D. II. 1. LEP NRW). Der LEP VI vom 8. November 1978 (MBI. NRW 1978 S. 1878) hatte neben 14 Standorten für die industrielle Nutzung vorsorglich 27 Standorte für Energieprojekte landesplanerisch festgelegt. Nach Nr. 5.3 Abs. 1 sowie Nr. 4.3 Abs. 2 LEP VI sollte für Kraftwerksstandorte kein „Darstellungsprivileg“ bestehen. Dieses ehemalige landesplanerische Instrument hatte - ähnlich wie das heutige „Eignungsgebiet“ - die Funktion zu verhindern, dass bestimmte Vorhaben oder Anlagen auf anderen als den tatsächlich ausgewiesenen Flächen verwirklicht werden. Den Festlegungen für Kraftwerke kam demnach eine Konzentrationswirkung, d. h. ein Ausschluss der Nutzung außerhalb der festgelegten Standorte, nicht zu.

Vgl. Franßen/Grunow, NWVBl. 2016, 11, 14 f., die auch darauf hinweisen, dass der Landesplangeber bei der Übernahme der Standorte in den LEP NRW eine flächendeckende Standortalternativenprüfung nicht durchgeführt habe; so auch Regionalverband Ruhr (RVR), Stellungnahme vom 15. Juli 2014. 504

Ungeachtet dessen steht die planerische Ermöglichung eines Kraftwerks am Standort Lünen/Stummhafen auch dann nicht im Widerspruch zum LEP NRW, wenn mit dem 10. Senat des OVG NRW von einer begrenzten „äußeren Verbindlichkeit“ der zeichnerischen Festlegungen von Standorten für die Energieerzeugung ausgegangen wird. Auch nach dieser Auffassung bedeutet die Standortfestlegung im LEP NRW für die nachgeordnete Planung nicht, dass eine Planung an anderer Stelle von vornherein ausgeschlossen wäre. Eine Gemeinde soll danach allerdings im Regelfall an einer Planung an anderer Stelle gehindert sein, wenn der Landesentwicklungsplan *im Gemeindegebiet selbst* eine Fläche als Kraftwerkstandort in Kenntnis der regionalen Besonderheiten ausgewiesen hat und die Verwirklichung der Planziele an dieser Stelle planerisch nicht ausgeschlossen ist. Insbesondere darf eine Planung in der Umgebung die Realisierung der landesplanerisch gewünschten Flächennutzung nicht beeinträchtigen. 505

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 3. September 2009 - 10 D 121/07.NE -, DVBl. 2009, 1385 = juris Rn. 82; Franßen/Grunow, NWVBl. 2016, 11, 15. 506

Dies ist vorliegend nicht der Fall, da der LEP NRW für das Gebiet der Stadt Lünen keinen Standort für die Energieerzeugung vorgesehen hat. Derartige Standorte werden durch den LEP NRW in der Umgebung etwa für das Gebiet Datteln-Waltrop in westlicher und für das Gebiet Bergkamen in östlicher Richtung festgelegt. Die Stadt Lünen ist demgegenüber mangels einschlägiger Vorgaben in ihrer Planung nicht gebunden. 507

(2) Ein dem Bebauungsplan entgegenstehendes Ziel der Raumordnung ergibt sich nicht aus dem am 9. August 2004 bekannt gemachten (GV. NRW. S. 440) Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Bereich (Dortmund/Kreis Unna/Hamm), im Folgenden: Regionalplan 2004. Das Gelände des Stummhafens ist im Regionalplan 2004 Teil eines großen Bereichs für die gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB). GIB-Bereiche dienen der Entwicklung und Sicherung von gewerblich-industriellen Bauflächen, insbesondere für die Unterbringung von emittierenden Industrie-, Gewerbe- und öffentlichen Betrieben sowie diesen zuzuordnenden Einrichtungen und Anlagen (Regionalplan 2004, S. 32). Der fragliche GIB-Bereich umfasst vorliegend auch die Standorte der Unternehmen S. und Inovatherm sowie das STEAG-Kraftwerk. Der Bereich des STEAG-Kraftwerks ist mit dem Piktogramm für „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ versehen. Hierbei handelt es sich nicht um eine gebietsscharfe Ausweisung einer Fläche für ein bestimmtes Kraftwerk. Vielmehr bietet der Plangeber mit der Anbringung der Zusatzsignatur für Kraftwerke der nachgeordneten Bauleitplanung die gesamte ungeteilte 508

GIB-Fläche (auch) als potentiellen Standort für ein oder mehrere Kraftwerke an (vgl. auch die der zeichnerischen Darstellung beigefügte Legende).

Diese Art der Darstellung entsprach der Anlage 1 (Planzeichenverzeichnis) der seinerzeit geltenden Verordnung über Gegenstand, Form und Merkmale des Planungsinhalts der Landesentwicklungspläne, Gebietsentwicklungspläne und Braunkohlenpläne (3. DVO zum Landesplanungsgesetz) vom 17. Januar 1995, GV. NRW. S. 144, auf die der Regionalplan (S. 32) Bezug nimmt. Darin waren „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ - anders als nach der aktuell geltenden Anlage 3 zur Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes (LPIG DVO) vom 8. Juni 2010, nach der sie unter „GIB für zweckgebundene Nutzungen“ fallen - noch ausdrücklich den allgemeinen Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) zugeordnet. 509

(3) Der Bebauungsplan ist auch nicht bereits wegen fehlender Anpassung an Ziele der Raumordnung in dem vorher geltenden Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Dortmund-Unna-Hamm (genehmigt am 14. Februar 1984 bzw. 29. Oktober 1984, 4. und letzte Änderung genehmigt mit Erlass vom 26. Oktober 1988) unwirksam geworden. Für diesen Gebietsentwicklungsplan gilt im Ergebnis dasselbe wie unter (2) ausgeführt; insbesondere enthält er für das Gebiet der Stadt Lünen ebenfalls keine gebietscharfe Darstellung eines Bereichs für ein Kraftwerk. Wie in dem späteren Regionalplan ist auch hier auf dem Gebiet der Stadt Lünen ein den Vorhabenstandort einschließender, größerer Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich ausgewiesen, der am Standort eines bestehenden Kraftwerks zusätzlich über das Piktogramm „konventionelles Kraftwerk“ verfügt. Dies schließt die Planung bzw. Genehmigung weiterer Kraftwerke in dem - lediglich der allgemeinen Größenordnung und annähernden räumlichen Lage nach dargestellten - Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich nicht aus. 510

bb) Der Bebauungsplan genügt dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB. Nach dieser Vorschrift sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Dabei ist auf den zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Bebauungsplans geltenden Flächennutzungsplan abzustellen. 511

Vgl. Runkel, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautz-berger, BauGB, Stand: November 2015, § 8 Rn. 19, 35. 512

Es kann dahinstehen, ob es danach maßgeblich auf den Zeitpunkt des Inkrafttretens des Bebauungsplans Nr. 80 in seiner ursprünglichen Fassung (3. Januar 1980) oder in der Fassung der 1. Änderung (19. März 1983) ankommt. Zu beiden Zeitpunkten war der Flächennutzungsplan der Stadt Lünen vom 27. April 1979 in Kraft, welcher nach Auskunft der Stadt Lünen vom 28. April 2016 für den Bereich des Stummhafens ein GI-Gebiet darstellt. Der Bebauungsplan Nr. 80 „Stummhafen“ stellt sich damit ohne Zweifel als aus diesem Flächennutzungsplan entwickelt dar, da er für diese Fläche ebenfalls ein Industriegebiet (GI) festsetzt. 513

Ob der Bebauungsplan mit dem Flächennutzungsplan der Stadt Lünen vom 3. Februar 2006 in der zum Zeitpunkt des Vorbescheids geltenden Fassung vom 12. Februar 2010 (4. Änderung, vgl. Vorbescheid S. 269) in Einklang steht, ist demgegenüber rechtlich unerheblich. Eine fortlaufende Anpassungspflicht rechtswirksam in Kraft getretener Bebauungspläne an spätere Änderungen des Flächennutzungsplans - wie sie § 1 Abs. 4 hinsichtlich der Ziele der Raumordnung begründet - ist gesetzlich nicht vorgesehen. Ungeachtet dessen ist ein Widerspruch auch nicht gegeben, weil die Standortfläche in diesem Flächennutzungsplan gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 9 BauNVO weiterhin als Industriegebiet 514

(GI) dargestellt ist.

Die Rüge, der Flächennutzungsplan enthalte keine ausdrückliche Aussage zur Zulässigkeit von Großkraftwerken, greift auch unabhängig davon nicht durch. In Industriegebieten gehören generell auch Kraftwerke zu den zulässigen Betrieben (vgl. § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO 1977, sowie unten unter b). Für den Plangeber des - noch grobmaschigen - Flächennutzungsplans besteht kein Zwang, stattdessen die nach § 1 Abs. 2 Nr. 10 BauNVO ggf. auch mögliche Darstellung eines - zweckgebundenen - Sondergebiets für ein Kraftwerk zu wählen. Dies gilt umso mehr, als hier auch der Bebauungsplan nicht von vornherein auf ein Kraftwerk zugeschnitten ist, sondern mit der Festsetzung eines Industriegebiets eine Angebotsplanung für alle danach konkret zulässigen Betriebe darstellt. 515

cc) Abwägungsfehler, die zur Unwirksamkeit des Bebauungsplans führen würden, sind nicht erkennbar. 516

(1) Nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Das in dieser Vorschrift normierte Abwägungsgebot ist verletzt, wenn eine sachgerechte Abwägung überhaupt nicht stattfindet, wenn in die Abwägung an Belangen nicht eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muss, wenn die Bedeutung der betroffenen Belange verkannt oder wenn der Ausgleich zwischen den von der Planung berührten Belangen in einer Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht. Innerhalb des so gezogenen Rahmens ist dem Abwägungserfordernis jedoch genügt, wenn sich die zur Planung berufene Gemeinde im Widerstreit verschiedener Belange für die Bevorzugung des einen und damit notwendigerweise für die Zurückstellung des anderen Belanges entscheidet. 517

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 3. September 2009 ? 10 D 121/07.NE -, DVBl. 2009, 1385 = juris Rn. 120, 121 m. w. N.; BVerwG, Urteil vom 5. Juli 1974 - 4 C 50.72 -, BVerwGE 45, 309 = juris Rn. 45. 518

Gemessen daran zeigt das Klagevorbringen keinen Abwägungsfehler auf. Insbesondere liegt kein Verstoß gegen das aus dem Abwägungsgebot abgeleitete Gebot der planerischen Konfliktbewältigung vor. Ein Bebauungsplan hat grundsätzlich die von ihm geschaffenen oder ihm zurechenbaren Konflikte zu lösen. Handelt es sich - wie hier - um eine Angebotsplanung, muss die Gemeinde ihrer Prognose diejenigen baulichen Nutzungen zugrunde legen, die bei einer vollständigen Ausnutzung der planerischen Festsetzungen möglich sind. Eine Verlagerung von Problemlösungen aus dem Bauleitverfahren auf nachfolgendes Verwaltungshandeln ist dabei nicht ausgeschlossen. Von einer abschließenden Konfliktbewältigung im Bebauungsplan darf die Gemeinde Abstand nehmen, wenn bei vorausschauender Betrachtung die Durchführung der als notwendig erkannten Konfliktlösungsmaßnahmen außerhalb des Planungsverfahrens auf der Stufe der Verwirklichung der Planung sichergestellt ist. Die Planung darf jedoch nicht dazu führen, dass Konflikte, die durch sie hervorgerufen werden, zu Lasten Betroffener auf der Ebene der Vorhabenzulassung letztlich ungelöst bleiben. 519

Vgl. BVerwG, Beschluss vom 8. November 2006 - 4 BN 32.06 -, juris Rn. 10; OVG NRW, Urteil vom 3. September 2009 - 10 D 121/07.NE -, DVBl. 2009, 1385 = juris Rn. 202 ff. 520

Nach diesen Maßstäben lässt der Bebauungsplan Nr. 80 der Stadt Lünen in der Fassung der 1. Änderung vom 19. März 1983 keine unzureichende Konfliktbewältigung erkennen. Er setzt für das gesamte, den Vorhabenstandort umfassende Plangebiet ein Industriegebiet (GI) fest. 521

In den textlichen Festsetzungen wird auf den Abstandserlass und die Abstandsliste vom 25. Juli 1974 (MBI. NW. S. 992/SMBI. NW. 280) Bezug genommen und für das Plangebiet festgelegt, dass Anlagen der Abstandsklassen I und II der Abstandsliste ausgeschlossen sind. Der Abwägung hat damit bereits der Abstandserlass in der bei Beschlussfassung über den Bebauungsplan gültigen Fassung der Änderung vom 2. November 1977 (MBI. NW. S. 1688) zugrunde gelegen, welcher in der Abstandsliste die Abstandsklassen eingeführt hat.

Diese durch § 1 Abs. 5 BauNVO 1977 eröffnete Möglichkeit ermöglicht ähnlich wie die Gliederung von Baugebieten nach § 1 Abs. 4 BauNVO eine planerische Feinsteuerung, die in besonderem Maße dem Umwelt- und Immissionsschutz dient. Zulässig ist danach auch ein Ausschluss bestimmter Betriebe und Anlagen nach Störgraden bzw. Emissionsverhalten und nach den insofern notwendigen Schutzabständen zu Wohnnutzungen, soweit die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebiets gewahrt bleibt. Hierbei kann ein Bebauungsplan auf den sog. Abstandserlass und die diesem beigefügte Abstandsliste Bezug nehmen. 522

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 22. Mai 2014 - 8 A 3002/11 -, juris Rn. 71 ff. m. w. N.; Beschluss vom 27. November 2009 - 8 B 1549/09.AK -, DVBl. 2010, 444 = juris Rn. 100, 101 m. w. N. 523

Der Abstandserlass dient dazu, die durch das Aufeinandertreffen von Wohnbebauung und Industrie- bzw. Gewerbebauung entstehenden Nutzungskonflikte durch Festlegung bestimmter Mindestabstände zu lösen. Damit wird dem Trennungsgebot des § 50 BImSchG Rechnung getragen. Die zu erwartenden Konflikte können - wie hier - auch durch negative Festsetzungen bewältigt werden, um so die Störungen und Emissionen der ausgeschlossenen Anlagen - hier der Abstandsklasse I und II nach dem Abstandserlass von 1974 i. d. F. der Änderung von 1977 - zu verhindern. Die Stadt Lünen war dabei nicht verpflichtet, stattdessen - dynamisch - auf den Abstandserlass in seiner jeweils geltenden Fassung zu verweisen. Nach § 214 Abs. 3 Satz 1 BauGB ist für die Abwägung die Sach- und Rechtslage im Zeitpunkt der Beschlussfassung über den Bebauungsplan maßgeblich. Die Vorschrift soll verhindern, dass nachträgliche Änderungen der tatsächlichen Umstände bzw. der zugrunde gelegten Vorschriften die Planung der Gemeinde im Nachhinein in Frage stellen. Mit der Beschlussfassung endet die Pflicht der Gemeinde, ihr Abwägungsprogramm an dem jeweils aktuellen Stand der Entwicklung auszurichten. 524

Vgl. BVerwG, Beschluss vom 25. Februar 1997 ? 4 NB 40.96 -, BauR 1997, 590 = juris Rn. 14; Battis, in: Battis/Krautzberger/Löhr, BauGB, 12. Aufl. 2014, § 214 Rn. 19 m. w. N. 525

Der Kläger macht nicht geltend, dass die Abstände zu Wohngebieten, die der der Abwägung zugrunde gelegte Abstandserlass vorsieht, vorliegend nicht eingehalten wären. Sein Vorbringen lässt auch nicht hervortreten, dass der Bebauungsplan unter Berücksichtigung seines vorstehend dargestellten Inhalts und der tatsächlich vorhandenen Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung Konflikte verursachte, die im Rahmen nachfolgender immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren nicht zu lösen wären. Er rügt zwar, dass für den Bebauungsplan - anders als nach heutigem Recht erforderlich - keine Umweltverträglichkeits- bzw. Umweltprüfung und keine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt worden seien (dazu näher unter ee)). Das Unterbleiben derartiger, seinerzeit noch unbekannter Prüfungsschritte indiziert aber für sich genommen nicht, dass die in § 1 Abs. 6 BBauGB besonders erwähnten abwägungserheblichen Gesichtspunkte, zu denen auch der Umweltschutz sowie die Erhaltung und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen (Boden, Wasser, Klima, Luft etc.) bereits gehörten, nicht mit dem ihnen zukommenden Gewicht in der Abwägung berücksichtigt worden wären. Dass der Bebauungsplan ungelöste Konflikte verursacht, ist auch mit den umfangreich begründeten Zweifeln des Klägers an der Einhaltung der immissionsschutz-, naturschutz- und sonstigen 526

umweltrechtlichen Anforderungen durch das genehmigte Steinkohlekraftwerk nicht zu belegen. Denn diese greifen, wie sich aus den vorangegangenen und nachfolgenden Ausführungen ergibt, sämtlich nicht durch.

(2) Selbst wenn die Festsetzung eines Industriegebiets in Verbindung mit dem Ausschluss von Anlagen der Abstandsklassen I und II der Abstandsliste an einem erheblichen Abwägungsmangel im Sinne von § 214 Abs. 3 Satz 2 BauGB leiden würde, führte dies nicht zur Unwirksamkeit des Bebauungsplans. Nach Maßgabe des § 233 Abs. 2 Satz 3 BauGB sind für vor dem Inkrafttreten einer Gesetzesänderung in Kraft getretene Bebauungspläne zwar die vor dem Inkrafttreten der Gesetzesänderung geltenden Vorschriften über die Geltendmachung u. a. von Mängeln der Abwägung einschließlich ihrer Fristen weiterhin anzuwenden. Für den im Jahre 1980 bzw. 1983 bekannt gemachten Bebauungsplan kommt daher die Überleitungsvorschrift des § 244 Abs. 2 BauGB (i. d. F. vom 8. Dezember 1986) zur Anwendung. Nach dieser Vorschrift sind Mängel der Abwägung von Bebauungsplänen, die vor dem 1. Juli 1987 bekannt gemacht worden sind, aber unbeachtlich, wenn sie nicht innerhalb von sieben Jahren nach dem 1. Juli 1987 schriftlich gegenüber der Gemeinde geltend gemacht worden sind. Die Unbeachtlichkeit von Abwägungsmängeln tritt dabei unabhängig davon ein, ob in der Gemeinde ein Hinweis auf diese Änderung der Rechtslage erfolgt ist. 527

Vgl. OVG NRW, Urteile vom 17. Dezember 2008 - 10 A 3000/07 -, juris Rn. 44 f., und vom 4. September 2008 - 7 A 2358/07 -, juris Rn. 91. 528

dd) Der Bebauungsplan ist nicht funktionslos geworden. 529

Festsetzungen in einem Bebauungsplan treten im Einzelfall wegen Funktionslosigkeit außer Kraft, wenn und soweit die Verhältnisse, auf die sie sich beziehen, in der tatsächlichen Entwicklung einen Zustand erreicht haben, der eine Verwirklichung der Festsetzung auf absehbare Zeit ausschließt. Insoweit bedarf es nachträglicher rechtlicher oder tatsächlicher Veränderungen, die der Planverwirklichung objektiv entgegenstehen. In diesem Zusammenhang ist nicht nur bezogen auf einzelne Grundstücke im Geltungsbereich zu fragen, ob die betroffene Festsetzung dort noch einen Sinn ergibt. Entscheidend ist vielmehr, ob die jeweilige Festsetzung geeignet ist, zur städtebaulichen Ordnung im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB im Geltungsbereich des Bebauungsplans einen wirksamen Beitrag zu leisten und die städtebauliche Entwicklung noch in eine bestimmte Richtung zu steuern. Hinzutreten muss weiter ein Maß an Offenkundigkeit des Mangels, das einen Grad erreicht haben muss, der einem etwa dennoch in die Fortgeltung der Festsetzung gesetzten Vertrauen die Schutzwürdigkeit nimmt. 530

Den inzwischen eingetretenen Verhältnissen muss es - in Anlehnung an die zu § 44 VwVfG ergangene Rechtsprechung - gleichsam auf die Stirn geschrieben sein, dass eine Verwirklichung der Planung nicht nur bisher und jetzt, sondern auch für die Zukunft auf Dauer ausgeschlossen ist. Allein diese Offensichtlichkeit rechtfertigt es, auf die Durchführung eines förmlichen Aufhebungsverfahrens zu verzichten. Wann von einem solchen Grad der Erkennbarkeit die Rede sein kann, lässt sich nicht abstrakt bestimmen, sondern bedarf einer wertenden Entscheidung unter Berücksichtigung u. a. der Art der Festsetzung, des Maßes der Abweichung und der Irreversibilität der entstandenen tatsächlichen Verhältnisse. Grundsätzlich ist erforderlich, dass sich die bauliche Entwicklung abweichend von dem städtebaulichen Ziel des Bebauungsplans vollzieht. Ein Verlust der städtebaulichen Steuerungsmöglichkeit durch die Festsetzungen eines Bebauungsplans kann daher in aller Regel erst offensichtlich sein, wenn diese einen objektiv erkennbaren Niederschlag - sei es in den Bauten selbst oder in ihrer Nutzung - gefunden hat. 531

Vgl. BVerwG, Urteile vom 29. April 1977 - IV C 39.75 -, BVerwGE 54, 5 = juris Rn. 35, und 532  
vom 17. Juni 1993 - 4 C 7.91 -, NVwZ 1994, 281 = juris Rn. 19, sowie Beschlüsse vom  
17. Februar 1997 - 4 B 16.97 -, BRS 59 Nr. 55 = juris Rn. 4, vom 23. Januar 2003 - 4 B  
79.02 -, BRS 66 Nr. 2 = juris Rn. 4, und vom 9. Oktober 2003 - 4 B 85.03 -, BRS 66 Nr. 52  
= juris Rn. 9; OVG NRW, Urteile vom 20. Februar 2004 - 10 A 4840/01 -, BRS 67 Nr. 84  
= juris Rn. 42 ff., vom 18. Februar 2010 - 10 A 2472/08 -, BRS 76 Nr. 140 = juris Rn. 37, und  
vom 22. März 2011 - 2 A 371/09 -, juris Rn. 94.

Für das Vorliegen dieser Voraussetzungen bestehen hier keinerlei Anhaltspunkte. Das 533  
geplante Industriegebiet ist am Stummhafen entstanden; namentlich das  
streitgegenständliche Kraftwerk ist errichtet und in Betrieb. Dass es erst rund 30 Jahre nach  
Beschlussfassung über den Bebauungsplan realisiert worden ist, führt zu keinem anderen  
Ergebnis. Es ist weder vorgetragen noch ersichtlich, dass im Plangebiet realisierte  
konfligierende Nutzungen - etwa eine Wohnbebauung - den Betrieb eines Kohlekraftwerks  
ausschließen. Weder die Nutzung durch das Kohlekraftwerk und weitere Gewerbebetriebe  
(vgl. etwa den kohleverarbeitenden Betrieb der n. Kohlenstäube GmbH), noch die vorherige  
Nutzung im Gebiet des alten Kohlehafens durch eine Bodenaufbereitungs- und  
Kohleaufbereitungsanlage stellen die planerische Intention in irgendeiner Weise in Frage.

ee) Der Wirksamkeit des Bebauungsplans steht nicht entgegen, dass vor der 534  
Beschlussfassung keine Umweltprüfung oder FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt  
wurde [(1)]. Es besteht auch keine Notwendigkeit, derartige Prüfungen nachzuholen [(2)].

(1) Für den Bebauungsplan war keine Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung oder 535  
FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

(a) § 14b Abs. 1 Nr. 1 UVPG in Verbindung mit der Anlage 3 Nr. 1.8 zum UVPG begründet 536  
heute auch für Angebotsbebauungspläne die Pflicht zur Durchführung einer Strategischen  
Umweltprüfung (SUP). Hierfür wird gemäß § 17 Abs. 2 UVPG eine Umweltprüfung  
einschließlich der Überwachung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt  
(§ 2 Abs. 4 BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004, BGBl. I S. 2414).  
Diese Verpflichtung, die der Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 über  
die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (ABl. L 197, S. 30,  
Plan-UP-Richtlinie) dient, fand jedoch auf den Bebauungsplan Nr. 80 noch keine Anwendung.  
Nach den Übergangsvorschriften in § 25 Abs. 8 und 9 UVPG unterliegen Pläne und  
Programme, deren erster förmlicher Vorbereitungsakt vor dem 21. Juli 2004 erfolgt ist, nur  
dann den Vorschriften des Teils 3 über die Strategische Umweltprüfung, wenn sie später als  
am 20. Juli 2006 angenommen oder in ein Gesetzgebungsverfahren eingebracht werden. Der  
Bebauungsplan Nr. 80 ist jedoch bereits im Jahr 1980, seine 1. Änderung am 19. März 1983  
in Kraft getreten. Eine Erstreckung der während der Ausarbeitung und vor der Annahme  
eines Plans bestehenden Pflicht zur Umweltprüfung nach Art. 4 Abs. 1 der Richtlinie auf  
diesen Bebauungsplan ist auch unionsrechtlich nicht gefordert. Die Umsetzung in § 25 Abs. 8  
und 9 UVPG entspricht im Wesentlichen der in Art. 13 Abs. 3 Plan-UP-Richtlinie getroffenen  
Regelung über den zeitlichen Anwendungsbereich dieser Verpflichtung. Diese Regelung  
verlangt in zeitlicher Hinsicht keine weitergehende Anwendung als vom deutschen  
Gesetzgeber in § 25 Abs. 8 und 9 UVPG geregelt.

Gemäß Art. 4 Abs. 1 der Plan-UP-Richtlinie muss die Umweltprüfung nach Art. 3 Plan-UP- 537  
Richtlinie während der Ausarbeitung und vor der Annahme eines Plans oder Programms oder  
dessen Einbringung in das Gesetzgebungsverfahren durchgeführt werden. Diese  
Verpflichtung greift gemäß Art. 13 Abs. 1 und 3 der Richtlinie ausschließlich für die Pläne und  
Programme, deren erster förmlicher Vorbereitungsakt nach dem 21. Juli 2004 erstellt wurde.

(b) Aus vergleichbaren Gründen kommt auch von vornherein nicht in Betracht, dass der Bebauungsplan Nr. 80 einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen war. § 17 Abs. 1 UVPG sieht vor, die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als Umweltprüfung (UP) nach dem BauGB durchzuführen. Das Verhältnis der UP-Pflicht zur UVP-Pflicht kann hier jedoch ebenso dahinstehen wie die Frage, ob der vorliegende Angebotsbaugebiet überhaup ein UVP-pflichtiges Projekt ist (§§ 17 Abs. 1 Satz 1 i. V. m. 2 Abs. 3 Nr. 3 UVPG). Denn jedenfalls ist der zeitliche Anwendungsbereich der UVP-Richtlinie und der diese umsetzenden nationalen Vorschriften nicht eröffnet. Die erste Richtlinie zur UVP (Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten) datiert vom 27. Juni 1985 und sah in Art. 12 Abs. 1 eine Umsetzung binnen drei Jahren vor. Sie ist damit ebenfalls deutlich nach Inkrafttreten der letzten Änderung der Bebauungsplans Nr. 80 der Stadt Lünen in Kraft getreten bzw. verbindlich geworden. § 25 Abs. 4 UVPG i. V. m. § 244 Abs. 2 BauGB enthält lediglich eine Überleitungsregelung für Bebauungsplanverfahren, die ab dem 14. März 1999 förmlich eingeleitet wurde. Ansonsten gelten die allgemeinen Regeln des § 233 Abs. 1, 3 BauGB.

(c) Auch die nunmehr in § 1a Abs. 4 BauGB (seit der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, BGBl. I, S. 2414) i. V. m. § 34 BNatSchG vorgesehene FFH-Verträglichkeitsprüfung für Bebauungspläne, die ein Natura 2000-Gebiet im Sinne des BNatSchG in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen können, war für den Anfang der 80er Jahre beschlossenen und geänderten Bebauungsplan Nr. 80 noch nicht durchzuführen. Diese Regelungen dienen der Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, ABl. L 206, S. 7 - FFH-Richtlinie, zuletzt angepasst durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013, ABl. L 158, S. 193). Für die Umsetzung der ursprünglichen FFH-Richtlinie wurde den Mitgliedstaaten in Artikel 23 eine Frist von zwei Jahren nach Bekanntgabe der Richtlinie gesetzt. Die in Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie geregelte Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung konnte daher auf den vorliegenden Bebauungsplan, der bereits Jahre vor Bekanntgabe der Richtlinie beschlossenen wurde, noch keine Anwendung finden.

(2) Es besteht auch unter Berücksichtigung des Unionsrechts keine Verpflichtung, den Bebauungsplan Nr. 80, bei dessen Aufstellung die Pflicht zur Durchführung einer Umwelt- bzw. Umweltverträglichkeitsprüfung und einer FFH-Verträglichkeitsprüfung noch nicht galt, vor der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung eines Kraftwerks nachträglich derartigen Prüfungen zu unterziehen bzw. den Bebauungsplan unter Beachtung der aktuell geltenden Vorschriften insgesamt neu aufzustellen.

Das Urteil des EuGH vom 3. März 2011 - C-50/09 -, Kommission/Irland, gibt die vom Kläger gezogenen Schlüsse nicht her. Darin wurde das irische Planungsrecht für unionsrechtswidrig befunden, weil es keine klaren Bestimmungen darüber traf, wie sich die im Zuge einer Umweltverträglichkeitsprüfung gewonnenen Erkenntnisse in der Genehmigungsentscheidung niederschlagen. In der Urteilsbegründung (vgl. insbesondere Rn. 40) mag der Kläger zu Recht die Klarstellung sehen, dass die Bewertung als letzter Schritt der Umweltverträglichkeitsprüfung materielle und nicht nur prozedurale Bedeutung hat. Hieraus folgt aber nicht, dass die Umwelt(verträglichkeits)prüfung bei der - ihrerseits UVP-pflichtigen - Genehmigung eines Großkraftwerks gerade in einem Verfahren mit planerischem Gestaltungsspielraum - also zusätzlich auch in einem Bebauungsplanverfahren - durchgeführt werden müsste.

Vgl. auch BVerwG, Urteil vom 24. Oktober 2013 ? 7 C 36.11 -, BVerwGE 148, 15 = juris Rn. 57.

Auch die Ausführungen im Urteil vom 24. November 2011 in der Rechtssache Kommission/Spanien zur Umweltverträglichkeitsprüfung sind nicht einschlägig. Darin hat der EuGH u. a. entschieden, dass bei der für ein Projekt durchzuführenden Umweltverträglichkeitsprüfung die kumulativen Auswirkungen anderer, bestehender Projekte auf die Umwelt mit zu berücksichtigen sind. 543

Vgl. EuGH, Urteil vom 24. November 2011 ? C-404/09 - (Kommission/Spanien), ZUR 2012, 163 = juris Rn. 76 ff., 80; in Deutschland umgesetzt etwa durch § 3c Satz 1 UVPG i. V. m. Anlage 2 Nr. 2 zum UVG, vgl. dazu OVG NRW, Urteil vom 16. März 2016 - 8 A 1577/15 -. 544

Aus dieser Rechtsprechung ist entgegen der Auffassung des Klägers nicht zu schließen, dass Projekte bzw. Pläne, die vor Umsetzung der UVP-Richtlinie bzw. Ablauf der Umsetzungsfrist bestandskräftig genehmigt bzw. rechtswirksam geworden sind, nachträglich selbstständig - d. h. mit potentiellen Auswirkungen auf die bestandskräftige Genehmigung/den rechtsgültigen Plan - einer Umwelt(verträglichkeits)prüfung zu unterziehen sind. 545

Eine Verpflichtung zur Durchführung einer nachträglichen FFH-Verträglichkeitsprüfung für den Bebauungsplan besteht im konkreten Fall ebenfalls nicht. Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie ist auf den Bebauungsplan Nr. 80 „Stummhafen“ auch nicht mit Blick auf zukünftige Auswirkungen des Plans anwendbar. Ohne Erfolg beruft sich der Kläger insoweit auf die Aussage des EuGH in der Rechtssache Papenburg, wonach das Ausbaggern einer Fahrrinne der Ems unter den Projektbegriff des Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie falle und der Umstand, dass die in Rede stehende Tätigkeit vor Ablauf der Umsetzungsfrist der Richtlinie nach nationalem Recht endgültig genehmigt wurde, als solcher nicht daran hindert, diese Tätigkeit bei jedem Eingriff in die Fahrrinne als gesondertes Projekt im Sinne der Habitatrichtlinie anzusehen. 546

Vgl. EuGH, Urteil vom 14. April 2010 - C-226/08 - (Papenburg), EuZW 2010, 222 = juris Rn. 41. 547

Dies lässt sich auf Pläne schon nicht übertragen; denn weitere, sukzessive Ausführungen eines Bebauungsplans sind nicht ihrerseits ein „Plan“, sie dürften vielmehr ein „Projekt“ darstellen. 548

Einschlägig bleibt aber das Störungs- und Verschlechterungsverbot gemäß Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie. Nach der Rechtsprechung des EuGH fällt die Ausführung eines Projekts, das genehmigt wurde, bevor die Schutzregelung der Habitatrichtlinie aufgrund seiner Ausweisung als Natura 2000-Gebiet für das fragliche Gebiet anwendbar wurde, und daher nicht den Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie über eine Ex-ante-Prüfung unterliegt, gleichwohl unter Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie. Dies gilt gleichermaßen für Pläne, wie der EuGH in seinem jüngsten Urteil zur Dresdner Waldschlösschenbrücke ausdrücklich bestätigt hat. 549

Vgl. EuGH, Urteile vom 14. Januar 2016 ? C-399/14 - (Grüne Liga Sachsen u. a.), NVwZ 2016, 515 = juris Rn. 33; vom 14. April 2010 - C-226/08 -, EuZW 2010, 222 = juris Rn. 48 f. und vom 24. November 2011 - C-404/09 -, ZUR 2012, 163 = juris Rn. 124 f. 550

Daraus kann sich unter Umständen - nicht automatisch - eine Verpflichtung ergeben, bestehende Pläne oder Projekte nachträglich auf Verträglichkeit mit dem betreffenden Gebiet zu prüfen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Tätigkeit nur dann im Einklang mit Art. 6 551

Abs. 2 der FFH-Richtlinie steht, wenn gewährleistet ist, dass sie keine Störung verursacht, die die Erhaltungsziele der Richtlinie erheblich beeinträchtigen kann. Im Einzelfall ist daher zu überprüfen, ob eine neue Prüfung eines Plans, der ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beeinträchtigen könnte, oder eines solchen Projekts die einzige geeignete Maßnahme im Sinne von Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie darstellt, um die Wahrscheinlichkeit oder Gefahr einer Verschlechterung der Lebensräume oder von Störungen von Arten, die sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten, auszuräumen.

Vgl. EuGH, Urteil vom 14. Januar 2016 ? C?399/14 - (Grüne Liga Sachsen u. a.), NVwZ 2016, 595 = juris Rn. 33 ff., 45. 552

Gemessen daran bedarf es hier nicht der Nachholung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für den Bebauungsplan. Eine derartige Verträglichkeitsprüfung stellt vorliegend nicht die einzige geeignete Maßnahme dar, um die Beachtung des Störungs- und Verschlechterungsverbots des Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie zu gewährleisten. Vielmehr ist diesem Ziel bereits dadurch genügt, dass im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für das streitgegenständliche Kohlekraftwerk eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist. In diesem ? ebenso wie in etwaigen weiteren Genehmigungsverfahren für UVP-pflichtige Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans - ist auch zu prüfen, ob das jeweilige Projekt das geschützte Gebiet in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen kann (vgl. Art. 6 Abs. 3 der Richtlinie). Vor diesem Hintergrund ist eine zusätzliche FFH-Verträglichkeitsprüfung für den ein Industriegebiet festsetzenden Bebauungsplan nicht zwingend notwendig, um das Ziel des Art. 6 Abs. 2 der Richtlinie zu erreichen. 553

Siehe auch Stürer, DVBl. 2010, 245, 246; Krautzberger/Wagner, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, § 1a Rn. 259. 554

ff) Vor dem Hintergrund der vorstehenden Ausführungen ist - anders als der Kläger meint - auch nicht von einer (weitergehenden) Planungspflicht der Stadt Lünen auszugehen. Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 17. September 2003, auf das der Kläger sich beruft, bezieht sich auf eine gemeindliche Erstplanungspflicht im unbeplanten Innenbereich, die aus § 1 Abs. 3 oder § 1 Abs. 4 BauGB folgen kann. Eine ähnliche Fallgestaltung - Zulassung eines komplexen Vorhabens ohne eine verbindliche Bauleitplanung im Außenbereich - lag dem Urteil des Senats zum Kohlekraftwerk Datteln 4 zugrunde. 555

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. September 2003 ? 4 C 14.01 -, BVerwGE 119, 25 = juris Rn. 16 ff., 30 ff.; OVG NRW, Urteil vom 12. Juni 2012 - 8 D 38/08.AK, NuR 2012, 722 = juris Rn. 148 ff. 556

Zwar hat das Bundesverwaltungsgericht in der vorgenannten Entscheidung seine grundsätzlichen Aussagen zu einer Planungspflicht auch auf den Fall einer Planänderung bezogen (Rn. 10). Eine strikte Planungspflicht besteht insoweit aber nur, wenn dies aus städtebaulichen Gründen zwingend erforderlich ist. 557

Die in den vorgenannten Entscheidungen jeweils angestellten Erwägungen sind im Ergebnis nicht übertragbar auf den Streitfall, in dem dem Vorhaben ein wirksamer und städtebaulich hinreichender Bebauungsplan zugrunde liegt. Weder liegt eine „planlose“ städtebauliche Entwicklung vor, noch sind qualifizierte städtebauliche Gründe von besonderem Gewicht vorgetragen oder erkennbar, die im vorliegenden Fall eine Verdichtung des Planungsermessens der Gemeinde zur strikten Planungspflicht bewirken würden. Der Beklagte weist vielmehr zu Recht darauf hin, dass sich die Realisierung eines Kraftwerks 558

gerade im Rahmen der durch den Bebauungsplan vorgezeichneten Bebauung bewegt. Eine Verpflichtung, Bebauungspläne mit Angebotscharakter bei der Realisierung industrieller Großprojekte durch vorhabenbezogene Pläne zu ersetzen, gibt es nicht. Der Kläger behauptet im Übrigen lediglich pauschal, dass das Vorhaben bodenrechtliche Spannungen verursache, die auf der Grundlage des bestehenden Bebauungsplans im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens nicht bewältigt werden könnten, ohne diesen Vortrag substantiiert zu untermauern. Dass die Rechtsänderungen infolge der Einführung von Umwelt- und FFH-Verträglichkeitsprüfungen nicht zu einer Planänderungspflicht führen, wurde oben bereits dargelegt.

Ein (weitergehendes) Planungserfordernis besteht auch nicht deshalb, weil den in Art. 12 Abs. 1 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (i. d. F. der Änderungsrichtlinie 2003/105/EG vom 16. Dezember 2003 - Seveso-II-Richtlinie) gestellten Anforderungen auf der Grundlage des bestehenden Bebauungsplans nicht ausreichend Rechnung getragen wäre. Zwar hat der EuGH Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie dahin ausgelegt, dass die Verpflichtung der Mitgliedstaaten, langfristig dem Erfordernis der Wahrung angemessener Abstände zwischen einem Störfallbetrieb und öffentlich genutzten Gebäuden Rechnung zu tragen, auch von Genehmigungsbehörden bei gebundenen Entscheidungen über die Zulassung von Vorhaben zu beachten ist. 559

Vgl. EuGH, Urteil vom 15. September 2011 ? C?53/10 -, Slg. 2011, I-8311 = juris. 560

Hinsichtlich der Abstände zwischen einem Störfallbetrieb und Wohngebieten, auf die sich Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie ebenfalls bezieht, kann nichts anderes gelten. Dies kann einen Koordinierungsbedarf auslösen, dem nicht allein durch eine gebundene Vorhabenzulassung, sondern nur durch eine förmliche Planung entsprochen werden kann. 561

Vgl. BVerwG, Urteile vom 24. Oktober 2013 - 7 C 36.11 -, BVerwGE 148, 155 = juris Rn. 58, und vom 20. Dezember 2012 - 4 C 11.11 -, BVerwGE 145, 290 = juris Rn. 35. 562

Inwieweit diese zum unbeplanten Innenbereich ergangene Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts auf den Streitfall übertragbar ist, kann dahinstehen. Vorliegend besteht jedenfalls kein planerisch nicht hinreichend bewältigter Koordinierungsbedarf. Es ist nicht ersichtlich, dass die Zulassung des Vorhabens der Beigeladenen auf der Grundlage des bestehenden Bebauungsplans gegen die ? wenig konkreten - Abstandsanforderungen von Art. 12 Abs. 1 Satz 2 Seveso-II-Richtlinie, umgesetzt durch § 50 BImSchG, verstößt. Hinsichtlich der vereinzelt Unterschreitungen der Abstandsvorgaben im - normativ nicht verbindlichen - Leitfaden 18 der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) kann auf die Ausführungen unter 2. e) bb) (1) Bezug genommen werden. 563

**b) Vereinbarkeit des Vorhabens mit Bebauungsplan** 564

Das mithin im Geltungsbereich eines wirksamen Bebauungsplans liegende Vorhaben ist nach §§ 30 Abs. 1, 31 Abs. 2 BauGB zulässig. 565

aa) Es widerspricht den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 80 der Stadt Lünen nicht (vgl. § 30 Abs. 1 BauGB), soweit diese die Art der baulichen Nutzung betreffen. 566

Der Bebauungsplan setzt für das gesamte Plangebiet ein Industriegebiet (GI) fest. Welche Nutzungen auf der Grundlage dieser Festsetzung im Einzelnen zulässig sind, richtet sich nach der Baunutzungsverordnung (§ 1 Abs. 3 Satz 2 BauNVO). Deren Vorschriften zur Art 567

der baulichen Nutzung werden mit der Festsetzung von Baugebieten Bestandteil des Bebauungsplans. Für den Bebauungsplan Nr. 80 „Stummhafen“ 1. Änderung der Stadt Lünen, der 1982 als Satzung beschlossen worden ist, ist dabei die Baunutzungsverordnung in der Fassung von 1977 maßgeblich.

Vgl. OVG NRW, Urteil vom 17. Dezember 2008 ? 10 A 3000/07 -, juris Rn. 46 f. m. w. N. 568

Dahinstehen kann, ob ein der Stromversorgung dienendes Kraftwerk in einem derartigen Baugebiet bereits als öffentlicher Betrieb im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO 1977 zulässig ist. Trägerschaft und Rechtsform dürften hierbei nicht entscheidend sein; maßgeblich ist vielmehr, dass eine öffentliche Aufgabe der Daseinsvorsorge wahrgenommen wird. 569

Vgl. OVG NRW, Beschluss vom 5. Oktober 2007 - 8 B 1340/07 -, ZUR 2008, 97 = juris Rn. 31; Fickert/Fieseler, BauNVO, 12. Aufl. 2014, § 8 Rn. 10. 570

Soweit dieser Einordnung bei von Privaten, mit Gewinnerzielungsabsicht betriebenen Anlagen wie dem streitgegenständlichen Kohlekraftwerk nicht zu folgen sein sollte, handelte es sich jedenfalls um einen - erheblich belästigenden - Gewerbebetrieb i. S. v. § 9 Abs. 1 i. V. m. Abs. 2 Nr. 1 BauNVO 1977. 571

Das Kraftwerksvorhaben entspricht auch der weitergehenden Eingrenzung der zulässigen Betriebsarten durch die textliche Festsetzung unter Nr. 5 des Bebauungsplans Nr. 80 (dazu siehe oben unter a) cc) (1)), da es der Abstandsklasse III zum Abstandserlass 1974/1977 unterfällt. Diese erfasst unter lfd. Nr. 13 der Abstandsliste auch Kraftwerke (Kohle, Öl, Gas) ab 500 Gcal/h (ca. 220 MW). 572

bb) Soweit das Vorhaben die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und den überbaubaren Grundstücksflächen nicht einhält, ist hiervon gemäß § 31 Abs. 2 BauGB in rechtlich nicht zu beanstandender Weise befreit worden; das nach § 36 Abs. 1 Satz 1 BauGB erforderliche Einvernehmen der Stadt Lünen wurde erteilt. 573

(1) Der Bebauungsplan Nr. 80 bestimmt das Maß der baulichen Nutzung u. a. durch Festsetzung der maximalen Baumassenzahl (vgl. §§ 16 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1, 21 Abs. 1 BauNVO 1977) auf 9,0. Mit einer Baumassenzahl von 11,68 überschreitet das Kraftwerk diese Obergrenze. Gemäß § 31 Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann von den Festsetzungen des Bebauungsplans befreit werden, wenn die Grundzüge der Planung nicht berührt werden, die Abweichung städtebaulich vertretbar und auch unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist. Diese Voraussetzungen liegen - ungeachtet der Frage, ob der Kläger einen Verstoß überhaupt rügen könnte - jedenfalls vor. 574

Die Grundzüge der Planung werden nicht berührt. Durch die unter Mitwirkung der n. Kohlenstäube GmbH eingetragene Vereinigungsbaulast gemäß § 83 BauO NRW wird sichergestellt, dass auf den von ihr erfassten Grundstücken der Beigeladenen und der n. die festgesetzte Baumassenzahl von 9,0 zusammen mit 8,69 unterschritten wird. Die maximal zulässige Baumassenzahl wird damit bezogen auf den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 80 eingehalten. 575

Die Befreiung ist städtebaulich vertretbar. Dies setzt voraus, dass die Abweichung von der Festsetzung des Bebauungsplans im Rahmen der Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplans abwägungsfehlerfrei planbar wäre. 576

577

Dagegen spricht hier nichts. Öffentliche oder private Belange, die gerade durch die punktuelle Überschreitung der festgesetzten Baumassenzahl beeinträchtigt werden könnten, sind nicht ersichtlich. Der Verweis des Klägers auf die von ihm beanstandeten Umweltauswirkungen des Vorhabens führt zu keinem anderen Ergebnis. Es schon nicht erkennbar, in welchem Zusammenhang diese gerade mit der Überschreitung der Baumassenzahl stehen sollen. Jedenfalls erweisen sich die Umweltauswirkungen des streitgegenständlichen Kohlekraftwerks - wie die vorstehenden und nachfolgenden Ausführungen zeigen - als zulässig. Aus den genannten Gründen ist die Abweichung schließlich auch unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar. Ermessensfehler sind nicht ersichtlich.

(2) Die Befreiung von den festgesetzten Baugrenzen ist offensichtlich rechtmäßig. Der Beklagte hat im Vorbescheid (S. 209 f., 269) dargelegt, dass die Baugrenzen, von denen befreit wurde, seinerzeit dazu dienten, eine Überbauung des unterirdisch verlaufenden, verrohrten Stellenbachs zu vermeiden; weitergehende städtebauliche Gründe für die Baugrenzen gebe es nicht. Mit der Verlegung des Stellenbachs im Jahre 2006 sei die Festsetzung dieser Baugrenzen, die das Baufeld trennten, obsolet geworden. Es kann dahinstehen, ob die an dieser Stelle festgesetzten Baugrenzen bereits wegen Funktionslosigkeit unwirksam geworden sind und es demnach einer Befreiung nicht einmal bedurfte. Jedenfalls bestehen gegen die gemäß § 31 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erteilte Befreiung keine rechtlichen Bedenken; der Kläger macht dies im Übrigen auch nicht geltend.

#### **4. Artenschutzrecht**

Dem Vorhaben stehen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG entgegen. Es fehlt insbesondere an hinreichenden Anhaltspunkten dafür, dass die Errichtung oder der Betrieb des streitbefangenen Vorhabens zur Tötung oder Verletzung eines oder mehrerer Exemplare der besonders geschützten Art Kreuzkröte führen würde, vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Ein Vorkommen der Kreuzkröte auf der Baustelle ist nicht konkret nachgewiesen worden. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag vom 6. August 2012 behandelt die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) unter Ziff. 6.3.3 (Amphibien) und führt aus, dass während der Baufeldvorbereitung im Rahmen der faunistischen Kartierung 2008 ein einzelner Rufnachweis einer Kreuzkröte erfasst und im westlichen Bereich des Kraftwerksstandorts verortet worden sei. Da der Ruf der Kreuzkröte jedoch bis zu einer Entfernung von 2 km hörbar sei, habe der genaue Standort auf dem Gelände nicht bestimmt werden können. Laichvorkommen der Kreuzkröte seien nicht aufgefunden worden. Auch bei der während der Baumaßnahmen durchgeführten ökologischen Baubegleitung, bei der möglicherweise vorkommende Kreuzkröten und Laich sowie Eidechsen erfasst und umgesetzt werden sollten, seien keine Amphibien festgestellt worden.

Die artenschutzrechtliche Untersuchung der Arten Flussneunauge und Eisvogel ist dem wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren vorbehalten, vgl. unten I. 7.

#### **5. Umweltverträglichkeitsprüfung**

Der Vorbescheid ist auch nicht deshalb rechtswidrig, weil die durchgeführte Umweltverträglichkeitsprüfung unvollständig wäre. Die Belange des nationalen und des globalen Klimaschutzes mussten nicht in die Umweltverträglichkeitsprüfung einbezogen werden.

Nach § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 bis 4 UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Nr. 1), auf Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft (Nr. 2), auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Nr. 3) sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern (Nr. 4). Das weite Verständnis des Begriffs Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen gebietet eine umfassende und medienübergreifende Untersuchung der von einem Vorhaben ausgehenden Aus- und Einwirkungen. Die Umwelt wird in diesem Zusammenhang als komplexes Wirkungsgefüge aller naturwissenschaftlichen Phänomene begriffen, in das das Vorhaben nicht nur monokausal und in der unmittelbaren Umgebung, sondern regelmäßig multikausal eingreift. Die Umweltverträglichkeitsprüfung muss allerdings auch insoweit (nur) auf den jeweils aktuellen Stand der Wissenschaft und damit auf die bekannten und erforschten Wirkungszusammenhänge abstellen. Werden Erkenntnisgrenzen erreicht, ist die Forderung nach der Ermittlung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens - oder nach ihrer Beschreibung und Bewertung - schlechterdings nicht erfüllbar.

Vgl. - auch zum Folgenden - Kment und Appold, in: Hoppe/Beckmann, UVPG, 4. Aufl. 2012, 586  
Einleitung Rn. 15 und § 2 Rn. 20, 35 und 60.

Vor diesem Hintergrund umfasst der nach § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 UVPG in die 587  
Umweltverträglichkeitsprüfung einzubeziehende Umweltfaktor „Klima“ - jedenfalls unter den derzeitigen Erkenntnismöglichkeiten - nicht das globale oder nationale, sondern nur das lokale und regionale Klima.

Der Begriff Klima bezeichnet allgemein den für ein Gebiet typischen Ablauf der Witterung 588  
über einen bestimmten Zeitraum, d. h. den mittleren Zustand der Witterungserscheinungen in einem konkreten geographischen Raum und für eine gewisse Zeitspanne. In räumlicher Hinsicht wird zwischen lokalem, regionalem und globalem Klima bzw. zwischen Mikro-, Meso- und Makroklima unterschieden. Das Makroklima umfasst großskalige Effekte in Bereichen mit einer Ausdehnung von mehr als 500 Kilometern und beschreibt daher auch kontinentale oder globale Zusammenhänge. Das Mesoklima umfasst dagegen Effekte auf Landschaften bis zu einigen hundert Kilometern Ausdehnung, während das Mikroklima sich auf wenige Meter (Zimmer, Gebäude, Wiese) bis auf einige Kilometer (Straßenzug) beschränkt.

Im Unterschied zu den kleinräumigen Auswirkungen auf das Mikro- und Mesoklima kann die 589  
nachteilige Veränderung des nationalen, kontinentalen oder globalen (Makro)Klimas derzeit mangels hinreichender technischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse über die Wirkungszusammenhänge dem Immissionsbeitrag einer einzelnen Anlage nicht zugerechnet werden. Die Auswirkungen eines einzelnen Vorhabens auf dieser räumlichen Ebene sind quantitativ kaum abschätzbar und darstellbar.

Vgl. auch VGH Bad.-Württ., Urteil vom 20. Juli 2011 ? 10 S 2102/09 -, ZUR 2011, 600 = juris 590  
Rn. 57 m.w.N; Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 5 BImSchG Rn. 82 und in Band IV, Stand: 1. Februar 2016, § 1 a der 9. BImSchV Rn. 6; a. A. unter Hinweis u. a. auf den Verweis des § 5 Abs. 2 BImSchG auf das TEHG: Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 1 Rn. 6c.

Sie können daher im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung weder einzelfallbezogen 591  
ermittelt noch beschrieben oder bewertet werden. Vor diesem Hintergrund bestehen auch keine Anhaltspunkte für einen Verstoß gegen das Unionsrecht. Der in Art. 3 Abs. 1 Buchstabe d) der Richtlinie 2011/92/EU vom 13. Dezember 2011 über die

Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (UVP-Richtlinie) genannte Umweltfaktor „Klima“ weist denselben Projektbezug auf. Auch Art. 3 Abs. 1 der UVP-Richtlinie bestimmt, dass die Umweltverträglichkeitsprüfung die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Projekts auf die aufgeführten Faktoren in geeigneter Weise nach Maßgabe des Einzelfalls identifizieren, beschreiben und bewerten soll. Wirkungen, die einer einzelfallbezogenen Beschreibung nicht zugänglich sind, fallen nicht hierunter.

Diese Auslegung führt nicht zu einem Ausfall des globalen Klimaschutzes auf der Ebene der Europäischen Union und ihrer Mitgliedstaaten. Die Verringerung der insoweit in erster Linie relevanten Treibhausemissionen soll durch die in der Richtlinie 2003/87/EG vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft geregelten Maßnahmen erreicht werden. Danach bedürfen Tätigkeiten, durch die in besonderem Maße Treibhausgase emittiert werden, einer gesonderten Emissionsgenehmigung; die Betreiber solcher Anlagen unterliegen besonderen Berichts- und Überwachungspflichten in Bezug auf diese Emissionen und sie müssen regelmäßig eine der Höhe ihrer Emissionen entsprechende Anzahl von Berechtigungen (Zertifikaten) vorweisen. 592

Siehe dazu auch OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 – 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 376 ff. 593

Es bedarf daher auch nicht der Vorlage der vom Kläger aufgeworfenen Frage an den Europäischen Gerichtshof, ob § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 UVPG gegen die UVP-Richtlinie verstößt, wenn die Auswirkungen der von dem Vorhaben ausgehenden Treibhausgasemissionen auf das nationale und globale Klima nicht geprüft werden. 594

## **6. FFH-Verträglichkeitsprüfung** 595

Der Vorbescheid hat auch zu Recht die Feststellung getroffen, dass das Vorhaben mit den Vorschriften über den Schutz von Flora-Fauna-Habitat-Gebieten vereinbar ist, soweit er nicht unter dem Vorbehalt einer abschließenden verbindlichen Prüfung steht. 596

### **a) Prüfungsmaßstab** 597

Prüfungsmaßstab ist § 48d LG NRW i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW S. 568) bzw. - inhaltsgleich - § 34 BNatSchG i. d. F. des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) i. V. m. § 48d LG NRW i. d. F. des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW S. 185). 598

Danach sind Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000-Gebiet) erheblich beeinträchtigen könnten, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen dieses Gebiets zu überprüfen (§ 48d Abs. 2 bis 4 LG NRW bzw. § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Zuständig für die Prüfung ist die Behörde, die nach anderen Rechtsvorschriften für die behördliche Gestattung oder Entgegennahme einer Anzeige zuständig ist (§ 48d Abs. 2 LG NRW). Die zur Prüfung der Verträglichkeit erforderlichen Unterlagen hat der Projektträger vorzulegen (§ 48d Abs. 3 LG NRW bzw. § 34 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG). Ergibt die Prüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es - vorbehaltlich einer nach § 48d Abs. 5 und 6 LG NRW bzw. § 34 Abs. 3 und 4 BNatSchG ausnahmsweise zulässigen Abweichung - unzulässig (§ 48d Abs. 4 LG NRW bzw. § 34 Abs. 2 BNatSchG). 599

§ 48d LG NRW und § 34 BNatSchG dienen der Umsetzung des in Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL zugunsten von FFH-Gebieten angeordneten Gebietsschutzes. Die FFH-Gebiete bilden zusammen mit den Europäischen Vogelschutzgebieten gemäß Art. 3 Abs. 1 FFH-RL das Netz "Natura 2000" (vgl. auch § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG). 600

Bei der Auslegung und Anwendung dieser nationalen Vorschriften zur Umsetzung des Art. 6 FFH-RL geht der Senat 601

- vgl. OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 ? 8 D 58/08.AK - ZUR 2012, 372 = juris Rn. 558 ff., m. w. N. - 602

von folgenden Grundsätzen aus: 603

aa) Der Begriff des "Projekts" wird weder im Landschaftsgesetz NRW noch im Bundesnaturschutzgesetz noch in der FFH-Richtlinie definiert. Nach der Rechtsprechung des EuGH ist von dem Projektbegriff der UVP-Richtlinie auszugehen. Danach sind die Errichtung von baulichen oder sonstigen Anlagen sowie sonstige Eingriffe in Natur und Landschaft einschließlich derjenigen zum Abbau von Bodenschätzen als Projekte im Sinne des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL und damit im Wege unionsrechtskonformer Auslegung auch im Sinne des § 48d LG NRW und des § 34 BNatSchG anzusehen. 604

Vgl. EuGH, Urteile vom 14. Januar 2010 ? C?226/08 - (Stadt Papenburg), Rn. 38, und vom 7. September 2004 - C-127/02 - (Waddenzee/ Herzmuschelfischerei), Rn. 23 ff.; vgl. auch OVG NRW, Beschluss vom 21. Februar 2011 - 8 A 1837/09 -, NWVBl. 2011, 322 = juris Rn. 25 ff.; zur landwirtschaftlichen Bodennutzung BVerwGE, Urteil vom 6. November 2012 - 9 A 17.11 -, BVerwGE 145, 40 = juris Leitsatz 5 und Rn. 89. 605

Auch Projekte, die außerhalb eines Natura 2000-Gebiets realisiert werden sollen, können nach gefestigter höchstrichterlicher Rechtsprechung Anlass für eine Verträglichkeitsprüfung geben. Sie sind gleichfalls auf ihre Vereinbarkeit mit den gebietsbezogenen Erhaltungszielen und Schutzzwecken zu überprüfen, soweit sie geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet ? etwa durch Immissionen - erheblich zu beeinträchtigen, also auf den geschützten Raum selbst einwirken und Auswirkungen auf den Lebensraum in den Schutzgebieten - das "Gebiet als solches" - haben. 606

Vgl. BVerwG, Urteile vom 19. Mai 1998 - 4 A 9.97 -, BVerwGE 107, 1 = juris Rn. 66, und vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 36; OVG NRW, Urteile vom 3. August 2010 ? 8 A 4062/04 -, UPR 2011, 157= juris Rn. 117, vom 30. Juli 2009 - 8 A 2357/08 -, juris Rn. 118, und vom 13. Dezember 2007 - 8 A 2810/04 -, NWVBl. 2008, 271 = juris Rn. 74 (zur Berücksichtigung der FFH-Verträglichkeit im Rahmen der Bauleitplanung). 607

bb) Mit dem zentralen Tatbestandsmerkmal der "erheblichen Beeinträchtigungen" knüpfen § 48d Abs. 4 LG NRW und § 34 Abs. 2 BNatSchG an den Wortlaut von Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL an. Pläne oder Projekte können im Sinne dieser unionsrechtlichen Norm das Gebiet erheblich beeinträchtigen, "wenn sie drohen, die für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziele zu gefährden". 608

Vgl. EuGH, Urteil vom 7. September 2004 - C-127/02 - (Waddenzee/Herzmuschelfischerei), Rn. 49. 609

(1) Ob ein Vorhaben zu "erheblichen Beeinträchtigungen" führen kann, ist vorrangig eine naturschutzfachliche Fragestellung, die anhand der Umstände des jeweiligen Einzelfalls 610

beantwortet werden muss.

Die Bewertung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durch die Genehmigungsbehörde unterliegt, soweit es um die Beurteilung geht, ob das in Rede stehende Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, der vollen gerichtlichen Nachprüfung. 611

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 38; OVG NRW, Urteile vom 13. Dezember 2007 - 8 A 2810/04 -, NWVBl. 2008, 271 = juris Rn. 104 f., und vom 11. September 2007 - 8 A 2696/06 -, ZUR 2008, 99 = juris Rn. 52 f., jeweils m. w. N. 612

Nach dem Wortlaut des § 48d Abs. 4 LG NRW bzw. des § 34 Abs. 2 und Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist eine Verträglichkeit bereits dann nicht gegeben, wenn das Projekt einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen "kann". Dies entspricht der Sache nach dem von Art. 6 Abs. 3 Satz 2 FFH-RL vorgegebenen Maßstab. Nach Art. 6 Abs. 3 Satz 2 FFH-RL dürfen Projekte nur zugelassen werden, wenn die zuständigen Behörden festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, d. h. wenn sie Gewissheit darüber erlangt haben, dass die Pläne oder Projekte sich nicht nachteilig auf das geschützte Gebiet als solches auswirken. Dies ist dann der Fall, wenn aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel daran besteht, dass es keine solchen Auswirkungen gibt. 613

Vgl. EuGH, Urteil vom 7. September 2004 ? C?127/02 - (Wadenzee/Herzmuschelfischerei), Rn. 61. 614

Ein Projekt ist also nicht erst dann unzulässig, wenn die Gewissheit besteht, dass es das betreffende Gebiet erheblich beeinträchtigt. Vielmehr reicht schon die Wahrscheinlichkeit bzw. die Gefahr aus, dass das Gebiet aufgrund des Projekts erheblich beeinträchtigt wird. Unter Berücksichtigung insbesondere des Vorsorgeprinzips liegt eine solche Gefahr dann vor, wenn anhand objektiver Umstände nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Projekt das fragliche Gebiet erheblich beeinträchtigt. 615

Vgl. EuGH, Urteile vom 26. Mai 2011 ? C?538/09 ? (Kommission ./ Belgien), Rn. 39 m. w. N., und vom 7. September 2004 - C-127/02 - (Waddenzee/Herzmuschelfischerei), Rn. 41 und 44; BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 58. 616

Die Vorschrift des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL konkretisiert zusammen mit ihrem Abs. 2 das Vorsorgeprinzip des Art. 191 Abs. 2 Satz 2 AEUV (zuvor: Art. 174 Abs. 2 Satz 2 EGV) für den Gebietsschutz im Rahmen von "Natura 2000". 617

Vgl. EuGH, Urteil vom 7. September 2004 ? C?127/02 - (Waddenzee/Herzmuschelfischerei), Rn. 58 und 44; BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 ? 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 58; OVG NRW, Urteil vom 13. Dezember 2007 ? 8 A 2810/04 -, NWVBl. 2008, 271 = juris Rn. 123. 618

Nach Art. 191 Abs. 2 AEUV zielt die Umweltpolitik der Union auf ein hohes Schutzniveau ab und beruht auf den Grundsätzen der Vorsorge und Vorbeugung, auf dem Grundsatz, Umweltbeeinträchtigungen mit Vorrang an ihrem Ursprung zu bekämpfen, sowie auf dem Verursacherprinzip. 619

(2) Das unionsrechtliche Vorsorgeprinzip verlangt nicht, die FFH-Verträglichkeitsprüfung auf ein "Nullrisiko" auszurichten. Das wäre schon deswegen unzulässig, weil dafür ein wissenschaftlicher Nachweis nie geführt werden könnte. Verbleibt nach Abschluss einer FFH-Verträglichkeitsprüfung kein vernünftiger Zweifel, dass nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgebiet vermieden werden, ist das Vorhaben zulässig. Rein theoretische Besorgnisse begründen von vornherein keine Prüfungspflicht und scheiden ebenso als Grundlage für die Annahme erheblicher Beeinträchtigungen aus, die dem Vorhaben entgegengehalten werden können. 620

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 60. 621

Aus dem unionsrechtlichen Vorsorgegrundsatz ergibt sich, dass bestehende wissenschaftliche Unsicherheiten nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert werden müssen. Dies macht die Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel und Quellen erforderlich, bedeutet aber nicht, dass im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung Forschungsaufträge zu vergeben sind, um Erkenntnislücken und methodische Unsicherheiten der Wissenschaft zu beheben. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL gebietet vielmehr nur den Einsatz der besten verfügbaren wissenschaftlichen Mittel. Zur anerkannten wissenschaftlichen Methodik gehört es in diesem Fall, die nicht innerhalb angemessener Zeit zu schließenden Wissenslücken aufzuzeigen und ihre Relevanz für die Befunde einzuschätzen. 622

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 66, unter Hinweis auf die Schlussanträge der Generalanwältin Kokott zur Rechtssache C-127/02 vom 29. Januar 2004, Rn. 100 ff. 623

Daraus folgt ferner, dass für den Gang und das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung der Sache nach eine Beweisregel des Inhalts gilt, dass die Behörde ein Vorhaben ohne Rückgriff auf Art. 6 Abs. 4 FFH-RL nur dann zulassen darf, wenn sie zuvor Gewissheit darüber erlangt hat, dass dieses sich nicht nachteilig auf das Gebiet als solches auswirkt. 624

Wenn bei einem Vorhaben im Rahmen der Vorprüfung (sog. Screening) nach Lage der Dinge ernsthaft die Besorgnis entstanden ist, dass die Wirkfaktoren des Vorhabens aus sich heraus oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgebiet haben können, kann dieser Verdacht im Rahmen der eigentlichen Verträglichkeitsprüfung nach alledem nur durch eine schlüssige naturschutzfachliche Argumentation ausgeräumt werden, mit der ein Gegenbeweis geführt wird. 625

Vgl. BVerwG, Urteil vom 29. September 2011 ? 7 C 21.09 -, NVwZ 2012, 176 = juris Rn. 40; zur Vorprüfung Gellermann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band II, Stand: 15. Dezember 2015, § 34 BNatSchG Rn. 9 ff. m. w. N., 626

Verzichtbar ist eine Verträglichkeitsprüfung daher nur, wenn eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke offensichtlich ausgeschlossen ist oder aus wissenschaftlicher Sicht keine ernst zu nehmenden Anhaltspunkte in diese Richtung weisen. 627

Der Gegenbeweis misslingt zum einen, wenn die Risikoanalyse, -prognose und ?bewertung nicht den besten Stand der Wissenschaft berücksichtigt, zum anderen aber auch dann, wenn die einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse derzeit objektiv nicht ausreichen, jeden vernünftigen Zweifel auszuschließen, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Außerdem ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen zu arbeiten; diese müssen kenntlich gemacht und begründet werden. Ein Beispiel für eine gängige Methode dieser Art ist auch der Analogieschluss, bei dem bei Einhaltung eines 628

wissenschaftlichen Standards bestehende Wissenslücken überbrückt werden. Zur Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Gebiets können häufig sogenannte Schlüsselindikatoren verwendet werden. Als Form der wissenschaftlichen Schätzung ist ebenso eine Worst-case-Betrachtung zulässig, die im Zweifelsfall verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens unterstellt; denn diese ist nichts anderes als eine in der Wissenschaft anerkannte konservative Risikoabschätzung. Allerdings muss dadurch ein Ergebnis erzielt werden, das hinsichtlich der untersuchten Fragestellung "auf der sicheren Seite" liegt.

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 64 unter teilweiser Bezugnahme auf die Schlussanträge der Generalanwältin Kokott zur Rechtssache C?127/02 vom 29. Januar 2004, Rn. 97. 629

Derzeit nicht ausräumbare wissenschaftliche Unsicherheiten über Wirkungszusammenhänge sind dann kein unüberwindbares Zulassungshindernis, wenn ein vom Vorhabenträger geplantes oder behördlich angeordnetes Schutzkonzept ein wirksames Risikomanagement entwickelt hat. Wenn durch Schutz- und/oder Kompensationsmaßnahmen gewährleistet ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand der geschützten Lebensraumtypen und Arten stabil bleibt, bewegen sich die nachteiligen Wirkungen des Vorhabens unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (vgl. auch § 48d Abs. 1 LG NRW). Es macht aus der Sicht des Habitatschutzes keinen Unterschied, ob durch ein Vorhaben verursachte Beeinträchtigungen von vornherein als unerheblich einzustufen sind oder ob sie diese Eigenschaft erst dadurch erlangen, dass Schutzvorkehrungen angeordnet und getroffen werden. 630

Vgl. BVerwG, Urteile vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 53 ("Schutz- und Kompensationsmaßnahmen"), und vom 9. Juli 2009 - 4 C 12.07 -, BVerwGE 134, 166 = juris Rn. 27 unter Hinweis auf die Schlussanträge der Generalanwältin Kokott zur Rechtssache C-239/04 vom 22. April 2006, Rn. 35, sowie Urteil vom 14. April 2010 ? 9 A 5.08 -, BVerwGE 136, 291= juris Rn. 57. 631

Als wirksam können solche Maßnahmen indessen nur angesehen werden, wenn sie erhebliche Beeinträchtigungen des geschützten Gebiets nachweislich verhindern. Diesen Nachweis zu erbringen ist - entsprechend der vorstehend dargelegten Beweisregel - Sache des Vorhabenträgers. Sämtliche Risiken, die aus Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Maßnahmen oder der Beurteilung ihrer langfristigen Wirksamkeit resultieren, gehen zu Lasten des Vorhabenträgers. 632

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 54; OVG NRW, Beschluss vom 21. Februar 2011 - 8 A 1837/09 -, NWVBl. 2011, 322 = juris Leitsatz 2 und Rn. 57. 633

cc) Die Verträglichkeitsprüfung darf sich nicht auf die Prüfung beschränken, ob das Projekt für sich genommen erhebliche Beeinträchtigungen verursachen kann. Nach § 48d Abs. 4 LG NRW, § 34 Abs. 1 BNatSchG und Art. 6 Abs. 3 FFH-RL ist vielmehr auch zu prüfen, ob derartige Wirkungen "in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten" verursacht werden können. 634

Unter welchen Voraussetzungen andere Projekte in eine solche Summationsbetrachtung einzubeziehen sind, ist noch nicht in jeder Hinsicht geklärt. 635

(1) Art. 6 Abs. 3 FFH-RL sieht vor, dass Pläne oder Projekte, die ein besonderes Schutzgebiet "einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich 636

beeinträchtigen könnten", eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen erfordern. Die Europäische Kommission hat hierzu in ihrem Leitfaden "Natura 2000 - Gebietsmanagement - Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG" unter Nr. 4.4.3 ausgeführt: Aus mehreren, für sich allein genommen geringen Auswirkungen könne durch Zusammenwirkung eine erhebliche Auswirkung erwachsen. Sinn dieser Bestimmung sei, kumulative Auswirkungen zu berücksichtigen, die sich allerdings oft erst im Laufe der Zeit herausstellten. In diesem Zusammenhang könne man "bis zu einem gewissen Grade" Pläne und Projekte in die Verträglichkeitsprüfung einbeziehen, wenn diese das Gebiet dauerhaft beeinflussten und Anzeichen für eine fortschreitende Beeinträchtigung des Gebiets bestünden. Darüber hinaus sollten bereits genehmigte Pläne und Projekte berücksichtigt werden, die noch nicht durchgeführt oder abgeschlossen wurden, sowie "tatsächlich vorgeschlagene" Pläne und Projekte.

Erkennbarer Sinn und Zweck der von Art. 6 Abs. 3 FFH-RL geforderten Summationsbetrachtung ist, auch eine schleichende Beeinträchtigung durch nacheinander genehmigte, für sich genommen das Gebiet nicht erheblich beeinträchtigende Vorhaben zu verhindern. Mit dieser Zielsetzung wäre es nicht vereinbar, sämtliche bereits genehmigten Vorhaben bei der Summationsbetrachtung außer Betracht zu lassen und nur noch das beantragte sowie - etwa durch Erlass eines Vorbescheids - "planerisch verfestigte" Vorhaben in die Ermittlung der Zusatzbelastung einzubeziehen. 637

Erst recht unvereinbar mit dem beschriebenen Schutzziel ist die Auffassung, dass ausschließlich das zur Genehmigung gestellte Vorhaben zu betrachten und bei Unterschreiten von 3 % - Bagatellschwellen zulässig sei, eine Summationsbetrachtung also zu unterbleiben habe. Ein solche Sichtweise würde bei - wie hier - in kurzen zeitlichen Abständen nacheinander genehmigten Vorhaben, die jeweils nur eine relativ geringe Zusatzbelastung verursachen, einer "Salamitaktik" den Weg bereiten, die dem Sinn der FFH-Richtlinie, die Erhaltung und Entwicklung der besonderen Schutzgebiete des Europäischen Natura 2000-Netzes auf Dauer zu gewährleisten, zuwiderliefe. 638

Vgl. BVerwG, Urteil vom 28. März 2013 - 9 A 22.11 -, BVerwGE 146, 145 = juris Rn. 68 und Beschluss vom 5. September 2012 - 7 B 24.12 -, NuR 2012, 784 = juris Rn. 12 zu OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 - 8 D 58/08.AK -. 639

Dies gilt umso mehr bei der zusätzlichen Anwendung eines vorhabenbezogenen Abschneidekriteriums (hierzu im Einzelnen unten unter gg) 640

(2) Unter welchen Voraussetzungen und in welcher Reihenfolge "tatsächlich vorgeschlagene" oder "planerisch verfestigte" Projekte in die Summationsbetrachtung einzubeziehen sind, bedarf der Konkretisierung. Der Senat geht insoweit von dem „Prioritätsprinzip“ aus und stellt für die zeitliche Reihenfolge auf den Zeitpunkt der Einreichung eines prüffähigen Genehmigungsantrages ab. Dem liegen folgende Überlegungen zu Grunde: 641

(a) Problematisch sind insbesondere solche Fälle, in denen die Belastungsgrenze weitgehend ausgeschöpft ist, aber nach der Unterschutzstellung als FFH-Gebiet mehrere neue Projekte hinzutreten, die auf das FFH-Gebiet einwirken und alle zusammen nicht FFH-verträglich sind, sie es aber je einzeln oder in einzelnen Kombinationen wären. In einer solchen Konstellation würde den Vorgaben der Richtlinie jedenfalls entsprochen, wenn keines der Projekte zugelassen würde. Richtlinienkonform ist aber auch eine Vorgehensweise, bei der nur so viele der anstehenden Projekte zugelassen werden, dass eine wesentliche Beeinträchtigung ausscheidet. Im letzteren Fall ist es notwendig, anhand eines bestimmten, hinreichend klaren Kriteriums festzulegen, welche der Vorhaben genehmigungsfähig sind. 642

In derartigen Konkurrenzfällen entspricht es, wenn und solange der Gesetzgeber nichts anderes geregelt hat,	643
vgl. etwa zum Telekommunikationsrecht: BVerwG, Urteil vom 15. April 1988 - 7 C 48.87 -, BVerwGE 79, 218 = juris Rn. 12; Hess.VGH, Beschluss vom 18. Oktober 2011 - 7 A 438/10.Z -, juris Rn.11; vorrangige Spezialregelungen finden sich etwa auch in §§ 28 LWG NRW, 18 Abs. 1 WG BW, 4 Nds. WG, 122 LWG SH,	644
anerkannter Auffassung, dass regelmäßig eine Entscheidung nach Maßgabe des sog. "Prioritätsprinzips" sachgerecht ist. Danach ist - ggf. vorbehaltlich besonderer Einzelfallumstände - die zeitliche Reihenfolge maßgebend, wenn ein geplantes Projekt auf bereits vorhandene Projekte trifft.	645
Dieser Grundsatz gilt insbesondere im Immissionsschutz- und Baurecht.	646
Vgl. BVerwG, Urteil vom 19. Januar 1989 - 7 C 77.87 -, BVerwGE 81, 197 = juris Leitsatz 4 und Rn. 29; zum Prioritätsprinzip vgl. auch OVG M.?V., Beschluss vom 28. März 2008 - 3 M 188/07 -, BauR 2008, 1562 = juris Rn. 32; Rolshoven, NVwZ 2006, 516, 521 ff.	647
Im Planungs- und Planfeststellungsrecht ist das Prioritätsprinzip ebenfalls anerkannt. Danach hat diejenige Planung Rücksicht auf eine hinreichend verfestigte andere Planung zu nehmen, die den zeitlichen „Vorsprung“ hat.	648
Vgl. BVerwG, Beschlüsse vom 5. November 2002 - 9 VR 14.02 -, NVwZ 2003, 207 = juris Rn. 9 m. w. N., und vom 14. Mai 2004 - 4 BN 13.04 -, juris Rn. 5; Bay.VGH, Urteil vom 30. November 2006 - 1 N 05.1665 -, juris Rn. 37.	649
In gleicher Weise können die Grundsätze des Prioritätsprinzips bei der Summationsbetrachtung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung Geltung beanspruchen, wenn in einer gewissen zeitlichen Nähe für mehrere beabsichtigte Projekte Genehmigungsanträge gestellt werden.	650
So auch Schütte, NuR 2008, 142, 145 f.; Riese/ Dieckmann, UPR 2009, 371, 375 f.; a. A. (Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme) Reidt, DVBl. 2009, 274, 281.	651
(b) In diesen Fällen ist nach Auffassung des Senats der Zeitpunkt maßgebend, in dem der Genehmigungsbehörde ein prüffähiger Antrag vorliegt.	652
Für die Einbeziehung anderer Pläne und Projekte in die Summationsbetrachtung kommt es darauf an, dass deren Auswirkungen und damit das Ausmaß der Summationswirkung "verlässlich absehbar" sind. Das soll bei einem Vorhaben wie der Errichtung und dem Betrieb einer Windkraftanlage grundsätzlich erst dann der Fall sein, wenn die hierfür erforderliche Genehmigung erteilt ist.	653
Vgl. BVerwG, Urteil vom 21. Mai 2008 - 9 A 68.07 -, Buchholz 406.400 § 34 BNatSchG 2002 Nr. 1 = juris Rn. 21, unter Hinweis auf den Leitfaden des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Ausgabe 2004, S. 49, der allerdings von einer ausreichenden planerischen Verfestigung eines Projekts bereits dann ausgeht, wenn ein Anhörungsverfahren nach § 17 FStrG, § 73 VwVfG oder nach der 9. BImSchV eingeleitet ist; auch Urteile vom 24. November 2011 - 9 A 23.10 -, BVerwGE 141, 171 = juris Rn. 40 (Planfeststellungsverfahren noch nicht eingeleitet), und vom 28. November 2013 - 9 B 14.13 -, DVBl 2014, 237 = juris Rn. 11 (Planfeststellungsantrag noch nicht gestellt).	654

- Ob sich die gebotene Gewissheit von Summationswirkungen schon zu einem früheren Zeitpunkt ergeben kann, hat das BVerwG in dem Beschluss vom 21. Mai 2008 (a. a. O.) allerdings ausdrücklich offen gelassen. 655
- Ebenso BVerwG, Urteil vom 14. Juli 2011 ? 9 A 12.10 -, NuR 2011, 866 = juris Rn. 81. 656
- Nach Auffassung des Senats sind die Auswirkungen eines Vorhabens in der Regel schon mit Einreichung eines prüffähigen Antrags hinreichend konkret vorhersehbar. Findet eine Öffentlichkeitsbeteiligung statt, kann spätestens mit Auslegung der Unterlagen davon ausgegangen werden, dass der Antrag prüffähig ist (vgl. § 8 Abs. 1 Satz 1 der 9. BImSchV). 657
- Zum Beginn des Anhörungsverfahrens als maßgebliche Zäsur: Gassner/Heugel, Das neue Naturschutzrecht, 2010, Rn. 490, sowie Lütkes/Ewer, BNatSchG, 2011, § 34 Rn. 10. 658
- Ob die Antragsunterlagen inhaltlich überzeugend sind, ist für dieses formale Kriterium unerheblich. Der "prüffähige Antrag" wird auch ansonsten in der Verwaltungspraxis als hinreichend klare zeitliche Zäsur verwendet, etwa um Prioritäten im Zusammenhang mit Lärm- und Luftbeurteilungen festzulegen. 659
- Vgl. Buckel, "Priorität" und "Vorbelastung" im öffentlichen und zivilen Immissionsschutzrecht, 2009, S. 68 ff. und 79 ff. 660
- Das Kriterium des prüffähigen Antrags gewährleistet im Übrigen, dass eine Vorrangposition nicht missbräuchlich durch vorschnelles Einreichen unvollständiger Genehmigungsanträge "gesichert" werden kann. 661
- Wäre demgegenüber der Zeitpunkt der Genehmigungserteilung maßgebend, hinge die Reihenfolge von der - vom Projektträger weitgehend nicht steuerbaren ? Dauer des jeweiligen Verwaltungsverfahrens ab. Dies würde zu Zufälligkeiten führen, die weder vom Vorhabenträger noch von der Genehmigungsbehörde hinreichend zu überblicken sind. So sind dem Senat aus seiner Praxis Konstellationen bekannt, in denen ein deutlich später beantragtes „konkurrierendes“ Vorhaben einen Tag vor dem angegriffenen Vorhaben genehmigt wurde, mit der Folge, dass die der (späteren) Genehmigung zu Grunde liegende Summationsbetrachtung obsolet geworden wäre und die Genehmigung bereits bei ihrem Erlass ? praktisch nicht erkennbar - rechtswidrig gewesen wäre, würde man auf den Zeitpunkt der Genehmigungserteilung abstellen. Das Kriterium des prüffähigen Antrags vermittelt hingegen unter dem Gesichtspunkt des Vertrauensschutzes die größere Planungssicherheit. Sowohl für Anlagenbetreiber als auch Behörden ist bereits zu Beginn – und nicht erst am Ende – des Verwaltungsverfahrens erkennbar, welche konkreten Projekte zu berücksichtigen und in die gutachterliche Prüfung einzubeziehen sind. Zudem wird verhindert, dass größere Projekte, deren Genehmigungsverfahren erfahrungsgemäß einen längeren Zeitraum beanspruchen, durch andere („kleinere“) emissionsintensive Projekte im Laufe eines aufwändigen Genehmigungsverfahrens faktisch „ausgebremst“ werden. 662
- Stellt man auf den Zeitpunkt des prüffähigen Antrags ab, führt dies im Übrigen keineswegs zwangsläufig dazu, dass stets mehr konkurrierende Projekte zu berücksichtigen sind, wie die Formulierung des Bundesverwaltungsgerichts, ein Projekt sei „erst“ nach der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen, nahelegen könnte. Vielmehr bleiben nach dem Ansatz des Senats bei der Summationsbetrachtung diejenigen Projekte unberücksichtigt, die zwar inzwischen genehmigt, aber später beantragt worden sind. 663

(c) Die mit Einreichung der prüffähigen Unterlagen erreichte Vorrangstellung kann einem Antragsteller durch ein zeitlich nachfolgendes Projekt nicht wieder entzogen werden. Dasjenige Projekt, das als später hinzukommendes bewirken würde, dass die Schwelle zur FFH-Unverträglichkeit überschritten würde, kann nicht genehmigt werden. Das Prioritätsprinzip bewirkt also, dass (erst) das nachfolgende Projekt, das im Zusammenwirken mit den anderen Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen führen würde, nicht genehmigungsfähig ist. Auf diese Weise ist auch gewährleistet, dass ein Vorhabenträger nicht durch außerhalb seiner Sphäre liegende Umstände gezwungen wird, seinen ursprünglich vollständigen Antrag nachträglich zeitaufwändig durch eine neue FFH-Verträglichkeitsstudie zu vervollständigen.

Diese zeitliche Reihenfolge entspricht den Zielen der FFH-Richtlinie, dass nur solche Projekte 665 zugelassen werden können, die - auch im Zusammenwirken - die FFH-Gebiete nicht erheblich beeinträchtigen.

(d) Die von einem früheren Projekt einmal erlangte Vorrangstellung wird diesem nicht 666 dadurch genommen, dass die Genehmigung für dieses Projekt von einem Dritten angefochten wird, die Genehmigungen für die zeitlich nachfolgenden (konkurrierenden) Projekte jedoch nicht. Das gilt auch dann, wenn der Vorbescheid oder eine Genehmigung für das vorrangige Projekt auf die Klage eines Dritten oder eines Umweltverbands aufgehoben wird, es sei denn, aus dem Urteil ergibt sich, dass das Vorhaben an dem geplanten Standort endgültig nicht realisiert werden kann. Voraussetzung ist, dass der Vorhabenträger erkennbar an seinem Projekt festhält. Davon ist insbesondere auszugehen, wenn in einem Teilgenehmigungsverfahren nur einzelne Teilgenehmigungen oder der Vorbescheid aufgehoben wurden, andere Teilgenehmigungen hingegen unanfechtbar geworden sind.

Vgl. bereits OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 - 8 D 58/08.AK -, ZUR 2012, 372 = juris 667 Rn. 645.

(e) Der Prioritätsgrundsatz gilt allerdings nur für die Reihenfolge der Projekte als solche. Im 668 Übrigen ist - entsprechend den allgemeinen Grundsätzen - für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit die im Zeitpunkt der letzten Behördenentscheidung vorliegende Sach- und Rechtslage maßgeblich. Deshalb müssen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Einreichen des prüffähigen Antrags ggf. erfolgte Konkretisierungen oder Änderungen bei den zu prüfenden Projekten berücksichtigt werden. In tatsächlicher Hinsicht muss die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung grundsätzlich den aktuellen Zustand, also die bei abschließender behördlicher Beurteilung aktuellen Verhältnisse zugrunde legen. Maßgeblich sind der zum Zeitpunkt der letzten Behördenentscheidung feststellbare Zustand der Gebiete sowie der bis zu diesem Zeitpunkt konkretisierte Stand der Projekte.

Das bedeutet, dass von den aktuellen Daten hinsichtlich der Beschaffenheit und Entwicklung 669 der FFH-Gebiete auszugehen ist. Ebenso müssen die in Rede stehenden Critical Loads und - erst recht - naturschutzfachliche Begründungen etwaiger Bagatellschwellen auf den bei der Behördenentscheidung aktuellen Erkenntnisstand bezogen sein.

Änderungen der Emissions- oder Immissionsprognose aufgrund von Anlagenmodifikationen, 670 Nebenbestimmungen oder Teilverzichtserklärungen sind für die Verträglichkeitsprüfung ebenfalls relevant. Dabei obliegt es zwar grundsätzlich nicht dem jeweiligen Vorhabenträger, Daten in Bezug auf ein anderes Vorhaben zu erheben oder sogar diesbezügliche Gutachten erstellen zu lassen.

Vgl. Leitfaden des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Ausgabe 2004, S. 50.

Bei Unklarheiten bezüglich der Auswirkungen eines zeitlich vorrangigen Vorhabens bedarf es aber - in Anlehnung an allgemeine Prognose-Grundsätze - einer Worst-case-Betrachtung, weshalb es durchaus im Interesse des Vorhabenträgers liegen kann, möglichst konkrete Erkenntnisse über die Auswirkungen des vorrangigen Vorhabens zu erlangen. 672

(f) Kompensationen, die im unmittelbaren und untrennbaren Zusammenhang mit einem Projekt stehen, sind ebenfalls zu berücksichtigen. Sie sind zwangsläufige Folge und Konsequenz des neuen Projekts und mindern von vornherein die von diesem verursachten Belastungsbeiträge. Dies gilt insbesondere, wenn ein Vorbescheid oder eine (Teil-)Genehmigung solche Maßnahmen ausdrücklich vorsehen und verbindlich absichern. 673

dd) Grundsätzlich ist nach alledem jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen (oder Schutzzwecken) erheblich und muss als Beeinträchtigung des Gebiets gewertet werden. Unerheblich sind im Rahmen des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nur Beeinträchtigungen, die kein Erhaltungsziel bzw. keinen Schutzzweck nachteilig berühren. Der abweichende Vorschlag der EU-Kommission, die Erheblichkeitsschwelle erst bei der "Vereitelung von Erhaltungszielen" oder der "Zerstörung essenzieller Gebietsbestandteile" anzusiedeln, hat in der Rechtsprechung des EuGH keine Resonanz gefunden. 674

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 41, unter Bezugnahme auf die Schlussanträge der Generalanwältin Kokott in der Rechtssache C-127/02 vom 29. Januar 2004, Rn. 82 ff. 675

Prüfungsmaßstab sind dabei allein die Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile. Mit diesen Tatbestandsmerkmalen wird - im Einklang mit den Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL - die Verknüpfung zu dem konkreten Schutzgebiet und seiner spezifischen Funktion im Rahmen des Netzes "Natura 2000" hergestellt. 676

Vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 73; vgl. auch EuGH, Urteil vom 26. Mai 2011 - C-538/09 - (Kommission ./ Belgien), Rn. 40. 677

Als Erhaltungsziele gelten diejenigen Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensraumtyps oder einer in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind. Ein günstiger Erhaltungszustand muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben. 678

Vgl. BVerwG, Urteile vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 43, und vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, BVerwGE 130, 299 = juris Rn. 94. 679

Bei einem ungünstigen Erhaltungszustand reicht es nicht aus, diesen zu erhalten; es muss vielmehr sichergestellt sein, dass ein günstiger Erhaltungszustand erreichbar bleibt. 680

Der Schutzzweck eines Natura 2000-Gebiets wird gemäß § 48c Abs. 2 LG NRW durch die Schutzausweisung entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen bestimmt. Fehlt es an einem festgelegten Schutzzweck, sind die Erhaltungsziele bis auf weiteres der Gebietsmeldung zu entnehmen; insoweit sind die sog. Standard-Datenbögen auszuwerten. 681

BVerwG, Urteile vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 75, und vom 14. April 2010 ? 9 A 5.08 -, BVerwGE 136, 291= juris Rn. 30.	
Der Begriff des günstigen Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art wird weder im Landschaftsgesetz NRW noch im Bundesnaturschutzgesetz definiert. Insoweit ist auf die Begriffsbestimmungen in Art. 1 Buchst. e) und i) FFH-RL zurückzugreifen.	683
BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1= juris Rn. 43.	684
Der Erhaltungszustand eines in einem FFH-Gebiet geschützten Lebensraumtyps im Sinne des Anhangs I der FFH-RL wird gemäß Art. 1 Buchst. e) Abs. 2 1. Anstrich FFH-RL als günstig erachtet, wenn "sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen".	685
Davon ausgehend sind Vorhaben, die einen direkten Flächenverlust für einen in den Schutzzweck der Gebietsausweisung einbezogenen Lebensraumtyp bewirken, in besonderer Weise geeignet, das Erhaltungsziel des Gebiets zu gefährden.	686
BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1= juris Rn. 50; Halama, NVwZ 2001, 506, 510; Gellermann, NVwZ 2001, 500, 504; zu Bagatellschwellen in Fällen eines direkten Flächenverlusts vgl. auch OVG NRW, Urteil vom 3. August 2010 - 8 A 4062/04 -, UPR 2011, 157 = juris Rn. 104.	687
ee) Das - hier zugrunde gelegte - Konzept der Critical Loads ist als Beurteilungsmaßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung rechtlich nicht zu beanstanden.	688
(1) Das Konzept der Critical Loads ist im Rahmen der UN-ECE-Luftreinhaltekonvention entwickelt worden und wird in Deutschland unter anderem durch die ? auch im vorliegenden Verfahren für die Beigeladene tätige - P. -E. GmbH vertreten. Auch das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 84.0102/2009 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung	689
- vgl. Balla u. a., Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotop. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, in: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, 2013, Heft 1099 (BASt-Bericht) sowie Kurzbericht zu FE 84.0102/2009/Straßenverkehrsbedingte Nährstoffeinträge in empfindliche Biotop -	690
hat diesen Ansatz als geeigneten Beurteilungsmaßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung übernommen.	691
Vgl. BASt-Bericht, S. 187 ff.	692
(2) Critical Loads bestimmen naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenzen für Vegetationstypen oder andere Schutzgüter, bei deren Einhaltung eine Luftschadstoffdeposition nach derzeitigem Erkenntnisstand auch langfristig keine signifikant schädlichen Effekte erwarten lässt („no-effect“-Werte). Critical Loads für eutrophierende Stickstoffeinträge und für versauernde Stickstoff- und Schwefeleinträge werden üblicherweise in Kilogramm pro Hektar und Jahr (kg N/[ha*a]) bzw. als Stoffmengen-Äquivalente pro Hektar und Jahr (eq [N+S]/[ha*a]) angegeben.	693
Vgl. hierzu und zum Folgenden: BASt-Bericht, S. 114 ff.	694
	695

(3) Critical Loads werden empirisch ermittelt oder in Berechnungen modelliert.

Empirische Critical Loads sind in erster Linie die im sogenannten Manual des ICP Modelling & Mapping veröffentlichten Ergebnisse der Arbeitsgruppe Bobbink ? auch „Berner Liste“ -, die auf Erfahrungen und Felduntersuchungen beruhen und für repräsentative europäische Vegetationstypen Spannbreiten der Critical Loads für eutrophierende Stickstoffeinträge benennen. Das LANUV hat im Jahre 2012 hierauf aufbauend eine an die lokalen Bedingungen in Nordrhein-Westfalen angepasste Liste mit empirischen Critical Loads für eutrophierende Stickstoffeinträge erstellt. Entsprechende Listen mit empirischen Critical Loads für versauernde Stoffeinträge existieren nicht. 696

Bei der Modellierung von Critical Loads für eutrophierende und versauernde Einträge unterscheidet man zwischen dynamischen Modellen und dem sog. Steady-State-Modell. 697

(a) Dynamische Modelle - wie das sog. DECOMP-Modell - simulieren zeitliche Abfolgen der wichtigsten Prozesse im Ökosystem in Reaktion auf eine retrospektive oder/und prognostizierte Zeitreihe von Stoffeintragsraten oder anderer Umweltfaktoren. Ein Vorteil dieser Modelle ist, dass Veränderungen des ökosystemimmanenten Stoffkreislaufes durch Stoffeinträge in der Vergangenheit berücksichtigt werden können. Allerdings sind sie aufgrund der hohen Anzahl der einzustellenden Parameter sehr aufwändig. 698

(b) Der Steady-State-Ansatz zielt auf die langfristige Erhaltung eines bestehenden natürlichen (Fließ-)Gleichgewichts im Zusammenwirken mit einem ungestörten Wasser- und Energiehaushalt. Die Critical Loads sollen nachhaltig stabile Standortbedingungen für die Existenz einer naturnahen oder halbnatürlichen Pflanzengesellschaft sichern. Die auch im Manual des ICP Modelling & Mapping empfohlene Einfache-Massenbilanz-Methode („Simple-Mass-Balance“, SMB) geht davon aus, dass langfristige Stoffeinträge in ein Ökosystem (nur) in der Höhe erfolgen dürfen, in der sie durch gegenläufige ökosysteminterne Prozesse gepuffert, gespeichert oder aufgenommen bzw. in unbedenklicher Größe aus dem System heraustragen werden. In Eintrags-Austrags-Rechnungen werden den eutrophierenden Stickstoffdepositionen die stickstoffspeichernden, ?verbrauchenden und -austragenden Prozesse im Ökosystem und den versauernd wirkenden Stoffeinträgen die gesamte Säureneutralisierungskapazität gegenübergestellt. Sowohl die vom Umweltbundesamt veröffentlichten als auch die im o. a. Forschungs- und Entwicklungsvorgaben im Anhang I für eine große Anzahl von Vegetationsgesellschaften dargestellten Critical Loads für versauernde Stoffeinträge wurden mit Hilfe des SMB-Modells modelliert. Im Rahmen des BAST-Forschungsvorhabens habe man sich auf der Grundlage der durchgeführten fachlichen Diskussion für die Verwendung dieses Modells entschieden. Dem Nachteil, dass dynamische Ökosystementwicklungen nicht betrachtet werden, stünden die im Vergleich zu dem DECOMP-Modell einfachere rechnerische Nachvollziehbarkeit und breitere Akzeptanz in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit als Vorteile gegenüber. 699

Vgl. BAST-Bericht, S. 128 ff., und 130 ff. 700

Nach der Einschätzung des BAST-Berichts bieten die mit dem SMB-Modell berechneten Critical Loads genaue standortspezifische Erkenntnisse zur Belastung geschützter Lebensraumtypen. Erfolge im Einzelfall allerdings keine Modellierung oder werde nicht auf die im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsvorhaben modellierten Critical Loads für eutrophierende Stickstoffeinträge zurückgegriffen, komme weiter die Verwendung der empirischen Critical Loads in Betracht. 701

Vgl. BAST-Bericht, S. 126 ff., 204. 702

(c) Das SMB-Modell greift bei der Ermittlung der standort- und vegetationstypischen Critical Loads - wie das DECOMP-Modell - auf das sog. BERN-Modell zu. Das BERN-Modell (BERN = Bioindication for Ecosystem Regeneration towards Natural conditions) ist eine Datenbank mitteleuropäischer Arten und Pflanzengesellschaften, die die jeweilige ökologische Nische abiotischen Standortparametern zuordnet. Es basiert auf Erkenntnissen, wonach sich die biologischen Ökosystem-Komponenten an ein standorttypisches harmonisches Nährstoffverhältnis (Stickstoff, Phosphor, Kohlenstoff, basische Kationen wie Kalzium, Kalium und Magnesium) über Jahrtausende evolutionär angepasst haben. In der Datenbank sind bezogen auf Arten und Pflanzengesellschaften jeweils Daten über Basensättigung, Kohlenstoff/Stickstoff(C/N)-Verhältnis im Oberboden, Bodenfeuchte, Vegetationszeitlänge und Kontinentalitätsindex anhand von Erhebungen zu Vegetationsaufnahmen zu langfristig stabilen Standorttypen und Pflanzengesellschaften ausgewertet. Die BERN-Datenbank wird fortlaufend ergänzt. Mit Hilfe des BERN-Modells kann die Empfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile von FFH-Lebensraumtypen gegenüber Veränderungen verschiedener abiotischer Standorteigenschaften quantifiziert bewertet werden. Für die Critical-Load-Berechnung werden zunächst die charakteristischen Pflanzengesellschaften der FFH-Lebensraumtypen ihren Referenz-Standorten und dann die Referenz-Standortparameter bestimmten Standorttypen zugeordnet, die einen günstigen Erhaltungszustand, d. h. optimale Existenzbedingungen für die charakteristische Pflanzengesellschaft ermöglichen. Aus diesen Standorttypen werden die bodenchemischen und pflanzenphysiologischen Schwellenwerte (Critical Limits) für eutrophierende und versauernde Effekte abgeleitet, die wiederum wesentliche Parameter der Eingangsdaten (z. B. Immobilisierungsrate, Denitrifikationsrate, tolerierbare Stickstoff-Auswaschrage mit dem Sickerwasser, Depositionsrate basischer Kationen, Freisetzungsrage basischer Kationen durch Verwitterung des Ausgangsubstrats, Aufnahme-rate von basischen Kationen und Stickstoff in die Vegetation) der Berechnung der Belastbarkeitsgrenzen (Critical Loads) sind. Der Referenzzustand der Modellierung entspricht einem idealtypischen Zustand des Stickstoffhaushalts, der aus Vorsorgegründen die Kriterien des günstigen Erhaltungszustands übererfüllt.

703

Vgl. BAST-Bericht, S. 135, 157 ff.

704

Für die Einzelfallermittlung von Critical Loads ist nach alledem die möglichst sichere Bestimmung der Critical Limits und der sonstigen, nicht-kritischen Parameter erforderlich. Die Eingangsdaten des Modells haben unterschiedlich starken Einfluss auf die Höhe des Critical Loads. Die kritischen Schwellenwerte - die Critical Limits – werden modellbedingt an der Grenze des Optimumplateaus der ökologischen Nische der Pflanzengesellschaft bzw. an der Grenze der bodentypischen (geo)chemischen Pufferbereiche angesetzt. Sie charakterisieren das Ökosystem bei 100 % Regenerierungspotenzial an der Schwelle einer möglichen Abnahme der optimalen Existenzmöglichkeit einzelner charakteristischer Arten und sind daher kaum variabel. Demgegenüber sind die nicht kritischen Parameter in der Regel Mittelwerte der jeweiligen Spannen der einem Standort- und Vegetationstyp zugeordneten Werte. Wesentliche Eingangsgrößen, die diese Parameter bestimmen, sind die Niederschlagssumme im Jahr, die Jahresmitteltemperatur und der Biomasseentzug. Die entsprechenden Werte können standortbedingt deutlich variieren und haben signifikanten Einfluss auf den Critical Load.

705

Vgl. BAST-Bericht, S. 196.

706

Die Eingabeparameter des Modells sind zwar als Bestandteile der anerkannten wissenschaftlichen Methode als solche nicht selbständig angreifbar.

707

Vgl. BVerwG, Urteil vom 23. April 2014 ? 9 A 25.12 -, BVerwGE 149, 289 = juris Rn. 44.

708

Sie müssen jedoch zutreffend ermittelt und verwendet worden sein.	709
(d) Spiegeln die in der Modellierung der Critical Loads verwendeten Parameterwerte ausnahmsweise nicht die realen Bedingungen des konkreten Standorts wider, kommt dem Critical Load eine allenfalls eingeschränkte Aussagekraft bezüglich der Beeinträchtigung der Lebensraumtypen zu. Ob die zusätzlichen eutrophierenden oder versauernden Stoffeinträge zu einer Beeinträchtigung der Lebensraumtypen führen, ist dann im Rahmen einer Sonderfallprüfung zu ermitteln.	710
Vgl. BAST-Bericht, S. 200 und 205 ff.	711
Ein solcher Ausnahmefall liegt bei irreversibel geschädigten Böden vor. Das SMB-Modell führt hier mit dem Maßstab eines sehr guten Erhaltungszustands nicht mehr zu angemessenen Ergebnissen und das weitere Vorgehen muss mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Eine solche Situation liegt bei stark gestörten Pflanzengesellschaften mit deutlich unvollständigem Arteninventar vor. Ein erster Anhaltspunkt hierfür ist eine Artenausstattung im Erhaltungszustand C. Eine nachhaltig gestörte Situation kann auch bei irreversibel endversauerten Standortverhältnissen, d.h. bei pH(H <sub>2</sub> O)-Werten von kleiner als 3,2, vorliegen.	712
Die Anwendung eines höheren als des berechneten Critical Loads kommt dagegen in Betracht, wenn sich ein Lebensraumtyp mit einem guten Erhaltungszustand auf einem bereits degradierten Standort befindet, d.h. wenn der idealtypische Pufferbereich verbraucht und der nächstfolgende Pufferbereich erreicht ist mit der Folge, dass sich ein neuer Gleichgewichtszustand von Freisetzungsrates der basischen Kationen aus der Verwitterung des Ausgangssubstrats zu Aufnahme- und Auswaschungsrates eingestellt hat - und der aktuelle Zustand des Bodens und der Vegetation als ausreichend günstig erachtet wird.	713
Die Durchführung einer Sonderfallprüfung ist ferner zum einen für Standorte geboten, die bereits stickstoffgesättigt sind, deren Lebensraumtypen jedoch in einem guten Erhaltungszustand sind. Zum anderen bedarf es einer Sonderfallprüfung an Standorten mit einer außerordentlichen, nicht in der Modellierung der Critical Loads berücksichtigten Stickstoffdynamik. Diese kann etwa auf dem bodenspezifischen Wasserhaushalt oder dem natürlichen Stickstoffreichtum des Standorts beruhen, und dazu führen, dass zusätzliche eutrophierende Stickstoffeinträge entweder ausnahmsweise nur unmaßgeblich Einfluss auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen haben oder - bei einer Störung dieser Dynamik - ausnahmsweise beeinträchtigend wirken. Dasselbe gilt, wenn der konkrete Standort eine außergewöhnliche bodenspezifische Dynamik gegenüber versauernden Stoffeinträgen aufweist.	714
(e) Der Senat geht mit dem Bundesverwaltungsgericht,	715
vgl. Urteil vom 23. April 2014 - 9 A 25.12 -, BVerwGE 149, 289 = juris Rn. 37; S. auch: OVG Nds., Urteil vom 22. April 2016 - 7 KS 27/15 -, juris Rn. 138 ff. sowie Hess. VGH, Urteil vom 25. Februar 2016 - 9 A 245/14 - , Rn. 95 und 106,	716
davon aus, dass der BAST-Bericht im Grundsatz aktuell die besten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu dem Konzept der Critical Loads und zu der Ermittlung der Belastungsgrenzen für geschützte Lebensraumtypen enthält. Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben diene der Entwicklung einer Methode zur Erfassung und Bewertung von Stickstoffeinträgen im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsprüfungen für den Neu- oder Ausbau von Straßen. Es gibt einen aktuellen Überblick zum Wissensstand zu den Critical	717

Loads und leitet daraus ? auch für die versauernden Stoffeinträge - methodische Empfehlungen ab. An dem Vorhaben haben ausgewiesene Fachleute mitgearbeitet. Zur Konventionsbildung wurden zudem weitere Expertengespräche durchgeführt. Neben regelmäßigen Treffen des Fachbetreuerkreises fanden zwei Sitzungen eines projektbegleitenden Arbeitskreises und ein zweitägiges Expertengespräch mit ausgewählten externen Wissenschaftlern und Fachleuten aus der Genehmigungspraxis statt. Die Fachleute gehen übereinstimmend davon aus, dass die vorgeschlagenen Konventionen auch für andere Projekttypen gelten sollen.

Vgl. Balla u. a., Kurzbericht zu FE 84.0102/ 2009/Straßenverkehrsbedingte Nährstoffeinträge in empfindliche Biotope, BAST-Bericht, S. 356. 718

(f) Das Vorbringen des Klägers stellt die grundsätzliche Eignung der Critical Loads und im Wesentlichen auch die methodischen Empfehlungen des BAST-Berichts nicht in Frage. Die im Rahmen des Forschungsvorhabens gewonnenen Erkenntnisse bestätigen vielmehr, dass die lebensraumtypspezifischen Auswirkungen von Stoffeinträgen mit Hilfe von Critical Loads sachgerecht bewertet werden können und es nicht zwingend umfassender vegetationskundlicher Untersuchungen sowie Stoffhaushaltsuntersuchungen bedarf, um die Belastungsgrenze eines Lebensraumtyps valide einzuschätzen. Keiner der Teilnehmer des Fachgesprächs hat dem Critical-Loads-Ansatz widersprochen; es wurde im Gegenteil ganz überwiegend von dessen grundsätzlicher Eignung auch für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen ausgegangen. Auch wenn dieser Ansatz selbstverständlich der ständigen fachwissenschaftlichen Überprüfung unterliege, basiere er auf dem aktuellen Stand des Wissens und sei derzeit als der beste Lösungsansatz anzusehen. 719

Vgl. BAST-Bericht, S. 344 f. 720

Auch die vom Kläger gegen das in das SMB-Modell implementierte sog. BERN-Modell gerichteten Bedenken greifen nicht durch. Der Kläger hat insoweit insbesondere bemängelt, dass die Referenzstandorte sich nicht mehr in einem naturnahen Zustand befänden und die den Standortfaktoren zugeordneten Wertespanssen nicht den neuesten Erkenntnissen entsprächen. Diese Bedenken werden von den Fachleuten des BAST-Vorhabens offenkundig nicht geteilt. Die Entscheidung des BAST-Vorhabens für die Verwendung des BERN-Modells beruht im Gegenteil gerade auf der großen Anzahl und Bandbreite der dort verarbeiteten (Feld-)Untersuchungen, die aus den 1960er Jahren stammten oder sogar noch älter seien. Das BERN-Modell ist im Übrigen integraler Bestandteil der SMB-Methode und teilt deren fachliche Anerkennung. Vor diesem Hintergrund dringt der Kläger auch mit seiner Kritik an der Verwendung anderer Quellen aus der Fachliteratur für die Bestimmung der nicht kritischen Parameter nicht durch. 721

Eine Validierung der modellierten Critical Loads durch Vor-Ort-Untersuchungen der betroffenen Lebensraumtypen und FFH-Gebiete oder durch Vergleiche mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen bzw. Messungen an vergleichbaren Standorten ist im SMB-Modell nicht vorgesehen. Im BAST-Bericht wird zwar ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Modellierung der Critical Loads auf Eingangsdaten basiere, die auf Messungen an nur annähernd vergleichbaren Standorten und auf Expertenschätzungen sowie historischen Daten beruhten, die mit heute nicht mehr üblichen Messmethoden gewonnen worden seien. Aus diesem Grund und aufgrund der notwendigen Vereinfachungen der realen bodenchemischen Wirkprozesse bei der Anwendung der Modell-Algorithmen und bei der Klassifizierung der Lebensraum-Standorttypen seien die Eingangsdaten mit einer modellbedingten Ungenauigkeit behaftet, die sich nicht exakt quantifizieren lasse. Der Grad der Ungenauigkeit werde allerdings durch die Verwendung der BERN-Datenbank, die für das 722

- Ziel eines langfristig guten Erhaltungszustands eine repräsentative Datenbasis biete, auf ein Minimum reduziert. Aktuelle Messungen vor Ort könnten die Ungenauigkeit dagegen nur bedingt reduzieren. Die Critical Limits einer bestimmten Pflanzengesellschaft ließen sich nicht ohne weiteres für einen langen Zeitraum aus einzelnen Messungen ableiten. 723
- Vgl. BASt-Bericht, S. 190.
- Die modellierten Critical Loads für eutrophierende Stickstoffeinträge würden darüber hinaus durch den Vergleich mit den empirischen Critical Loads validiert. Dieser Vergleich ergebe, dass die Modellierung nach der SMB-Methode ganz überwiegend zu vergleichbaren oder tendenziell eher niedrigeren Critical-Load-Werten führe. 724
- Vgl. BASt-Bericht, S. 195.
- Es reicht nach alledem für die Modellierung der Critical Loads aus, wenn durch Vor-Ort-Untersuchungen abgeklärt wird, ob der konkrete Standort irreversibel geschädigt ist und das SMB-Modell nicht mehr zu validen Ergebnissen führt. 726
- Mit der Entscheidung für den Steady-State-Ansatz des SMB-Modells ist notwendig die Entscheidung gegen einen dynamischen Ansatz verbunden. Eine Rekonstruktion der Depositionsgeschichte findet entgegen der Annahme des Klägers im SMB-Modell gerade nicht statt. Der Wahl des Steady-State-Ansatzes ist daher auch immanent, dass kumulative Effekte oder die räumliche/zeitliche Variabilität destabilisierender Prozesse nicht berücksichtigt werden und ein zeitlicher Kontext fehlt. Auch für die vom Kläger noch geforderte Einbeziehung dynamischer Input-Output-Bilanzen ist ebenso wenig Raum wie für eine historische Beurteilung der Eutrophierung und Versauerung, die retrospektive Auswertung historischer Zeitreihen oder einen Vergleich zwischen den historischen und den aktuellen C/N-Werten. 727
- Die Critical Loads sollen die auf die Erhaltung der Biodiversität ausgerichteten Schutzziele der FFH-Richtlinie sicherstellen und beziehen sich in erster Linie auf die betroffenen FFH-Lebensraumtypen oder die Anhang-II-Pflanzenarten. Die besondere Stickstoffempfindlichkeit der epiphytischen Flechten und Moose ist daher nur dann gesondert zu berücksichtigen, wenn die betroffenen Lebensraumtypen - anders als im vorliegenden Fall - durch das Vorkommen dieser Pflanzenarten charakterisiert werden. Auch der BASt-Bericht stellt als Fazit des Fachgesprächs zu der Frage, ob es gerechtfertigt sei, Flechten und Moose in die Critical-Load-Berechnung einzubeziehen, fest, dass dies (nur) für diejenigen Lebensraumtypen sinnvoll und notwendig sei, die durch das Vorkommen von Flechten und Moosen charakterisiert seien. 728
- Vgl. BASt-Bericht, S. 354.
- ff) Die Überschreitung eines Critical Loads steht allerdings unter einem Bagatellvorbehalt. Nach der Rechtsprechung ist eine Irrelevanzschwelle von 3 % des jeweiligen Critical Load-Wertes sowohl für eutrophierende als auch versauernde Stoffeinträge anzuerkennen. 730
- Schöpft bereits die Vorbelastung die durch den Critical Load bestimmte Belastungsgrenze aus oder überschreitet sie diese sogar, so folgt daraus zwar, dass prinzipiell jede Zusatzbelastung dem Erhaltungsziel zuwiderläuft und deshalb erheblich ist, weil entweder Schadefekte nicht mehr sicher ausgeschlossen werden können oder schon mit der Vorbelastung verbundene Schadefekte verstärkt werden. Zusatzbelastungen, die eine den maßgeblichen Critical Load ausschöpfende oder überschreitende Vorbelastung nur 731

geringfügig anheben, können allerdings noch als Bagatelle zu werten sein, wenn eine Schädigung nach naturschutzfachlicher Einschätzung ausgeschlossen ist.

Unter Bezugnahme auf die naturschutzfachliche Beurteilung des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KIfL), wonach eine Zunahme der Stickstoffbelastung um nicht mehr als 3 % der Critical Loads als nicht signifikant verändernd einzustufen sei, hat das Bundesverwaltungsgericht für Fallgestaltungen, in denen die Vorbelastung den maßgeblichen Critical-Load-Wert für eutrophierende Stoffeinträge übersteigt, eine Irrelevanzschwelle von 3 % dieses Wertes anerkannt. Dies gilt unabhängig von der Höhe der Überschreitung. 732

Vgl. BVerwG, Urteile vom 14. April 2010 - 9 A 5.08 -, BVerwGE 136, 291 = juris Leitsatz 2 und Rn. 94, vom 29. September 2011 - 7 C 21.09 , NVwZ 2012, 176 = juris Rn. 42, vom 28. März 2013 - 9 A 22.11 -, BVerwGE 146, 145 = juris Rn. 65 f. und vom 23. April 2014 - 9 A 25.12 -, BVerwGE 149, 289 = juris Rn. 45 ff. 733

Auch der Senat hält weiter an der Anwendung einer solchen Bagatellschwelle fest. Die Annahme des Klägers, es fehle an einem entsprechenden fachwissenschaftlichen Konsens, trifft nicht zu. Der fachwissenschaftliche Konsens wird auf nationaler Ebene durch das o.a. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung belegt. Dieser Konsens ist nicht auf die direkten Teilnehmer des Vorhabens beschränkt. Zweifel an der fachlichen und politischen Neutralität sowie der wirtschaftlichen Unabhängigkeit der internen und externen Fachleute bestehen nicht. 734

Das Forschungsvorhaben befürwortet ausdrücklich eine von dem Grad der Überschreitung des Critical Loads durch die Gesamtbelastung unabhängige Bagatellschwelle in Höhe von 3 % des Critical Loads. Auch die Unterscheidung, ob sich einzelne Lebensraumtypen in einem günstigen oder ungünstigen Erhaltungszustand befinden und dieser Erhaltungszustand durch Stickstoffeinträge verursacht worden sei, sei verzichtbar. Die Critical Loads setzten eine entsprechende Empfindlichkeit der Lebensraumtypen bereits voraus. 735

Vgl. BAST-Bericht, S. 216 ff. 736

Es bestehen auch weiterhin keine konkreten Anhaltspunkte dafür, dass Zusatzbelastungen unterhalb einer Schwelle von 3 % des Critical Loads geeignet wären, erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen oder des Schutzgebiets zu verursachen. Der Auffassung des Klägers, bei einer Überschreitung der Critical Loads sei definitionsgemäß nur noch eine „Nulldeposition“ zulässig, kann ebenso wenig gefolgt werden wie der weiteren Behauptung, die Höhe der Bagatellschwelle sei willkürlich bestimmt und entbehre jeder wissenschaftlichen Grundlage. 737

Critical Loads dienen ihrer Definition nach dazu, langfristig schädliche Einträge auszuschließen. Sie treffen jedoch keine Aussage dazu, ab welcher Überschreitungshöhe und -dauer Schäden eintreten, welches Ausmaß mögliche Schäden im Einzelnen annehmen und wie das Maß ihrer Überschreitung die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Schwere der Wirkungen beeinflusst. Nach dem BAST-Bericht sprechen, auch wenn bisher ausreichend quantifizierte Dosis-Wirkungs-Beziehungen nicht zur Verfügung stehen, die verfügbaren Untersuchungen im Ergebnis dafür, bei kleineren Beiträgen auch von kleineren Wirkungen auszugehen. 738

Vgl. BAST-Bericht, S. 221. 739

740

Die Reichweite von im Rahmen empirischer Studien beobachteter Wirkungen entlang von Straßen sei mit dem 3 %-Kriterium gut abgedeckt. Bei stickstoffhaltigen Einträgen unterhalb dieser Schwelle seien keine signifikant schädlichen Effekte festgestellt worden. Dasselbe Ergebnis hätten empirische Studien erbracht, die außerhalb des Umfeldes von Straßen die Wirkung von Stickstoffeinträgen auf die Vegetation untersucht hätten. Die meisten experimentellen wissenschaftlichen Studien zu den Einflüssen zusätzlicher Stickstoffeinträge auf die Vegetation arbeiteten dementsprechend mit Stickstoffabgaben bzw. Stufen der Stickstoffabgaben in einer Größenordnung von mindestens 5-10 kg N/(ha\*a). Der 3 %-Schwellenwert entspreche bei Critical Loads von 10-20 kg N/(ha\* a) demgegenüber absoluten Werten von 0,3 bis 0,6 kg N/(ha\*a). Er liege zudem zum einen innerhalb der Unsicherheitsspanne, die sich aus den Wertespannen der Bewertungsmaßstäbe ergäben, und zum anderen im BERN-Modell innerhalb des Unschärfebereiches zwischen 50 % und 100 % Existenzmöglichkeit einer Pflanzengesellschaft. Stickstoffbelastungen in dieser Größenordnung lägen schließlich deutlich unterhalb der natürlichen räumlichen Variabilität von Stickstoffeinträgen (Hintergrundbelastung) in Vegetationsbestände und lägen damit bereits unterhalb des Bereiches der empirisch nachweisbaren Wirkungsschwellen.

Vgl. BAST-Bericht, S. 217 ff., 221 und 356.

741

gg) Der Senat hält darüber hinaus die Anwendung eines vorhabenbezogenen Abschneidekriteriums für fachlich und rechtlich gerechtfertigt. Das Abschneidekriterium dient der Bestimmung des Einwirkungsbereichs der geplanten Anlage und damit des Untersuchungsraums bzw. -umfangs der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Zugleich wird mit ihm festgelegt, welche Vorhaben in die Kumulationsprüfung einzubeziehen sind; Vorhaben, deren Immissionsbeiträge unter dem Abschneidekriterium liegen, bleiben bei der Kumulationsrechnung unberücksichtigt. Im Regelfall ist für eutrophierende Stickstoffeinträge ein Abschneidekriterium in Höhe von nicht mehr als 0,5 % des Critical Loads des jeweils in Betracht kommenden Lebensraumtyps zugrunde zu legen. Dies entspricht 1/6 der 3 %-Bagatellschwelle. Der Abschneidewert sollte jedoch nicht weniger als 0,05 kg N/(ha\*a) betragen.

742

Während über die Notwendigkeit eines Abschneidekriteriums - soweit ersichtlich - weitgehend Einigkeit herrscht, bestehen in der Fachwissenschaft und der juristischen Literatur unterschiedliche Auffassungen über dessen Ableitung und Höhe.

743

(1) Der BAST-Bericht schlägt einen vorhabenbezogenen Abschneidewert für Stickstoffeinträge in Höhe von 0,3 kg N/(ha\* a) vor. Er kennzeichne die maximale Höhe der Stickstoffdeposition, die unter konservativen Annahmen nach dem Stand der Wissenschaft einer bestimmten Quelle valide zugeordnet werden könne. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge könnten erst bei Überschreitung dieses Schwellenwertes auftreten. Bei Depositionsraten kleiner oder gleich 0,3 kg N/(ha\*a) ließen sich keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen; ein derart niedriger Stickstoffeintrag liege deutlich unterhalb nachweisbarer Wirkungen auf die Schutzgüter der FFH-Richtlinie und werde daher als Konvention „wie Null“ behandelt. Die zusätzliche Menge an vorhabenbedingten Stickstoffeinträgen sei bis zu dieser Schwelle weder durch Messungen empirisch nachweisbar noch wirkungsseitig relevant und damit auch nach den Maßstäben der praktischen Vernunft und der Verhältnismäßigkeit irrelevant.

744

Als Kriterium für die Bestimmung der Höhe des Abschneidewerts wählt der BAST-Bericht die messtechnische Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze der Einträge. Der Vergleich von modellierten und gemessenen Werten biete neben theoretischen Überlegungen einen verlässlichen Hinweis, ob die modellierten Werte richtig seien. Seien die in der

745

Immissionsprognose modellierten Werte nicht mehr mit Messungen belegbar, so könne nicht mehr davon ausgegangen werden, dass die Immissionsmodellierung die Zulassungsentscheidung noch valide trage. Lege man die niedrigste Nachweisgrenze zugrunde, ergebe sich - umgerechnet - für die Summe aus den Depositionen der Stickstoffoxide und Ammoniak eine Größenordnung von 0,5 kg N/(ha\*a). Daraus lasse sich, um auf der sicheren Seite zu bleiben, ein Abschneidewert in der Größenordnung der halben Nachweisgrenze, d. h. ein Wert von (gerundet) 0,3 kg N/(ha\*a) ableiten.

Liege der absolute Abschneidewert bei sehr niedrigen Critical Loads oberhalb der 3 %-Bagatellschwelle, sei dem Abschneidewert der Vorrang einzuräumen. Dies sei fachlich vertretbar, weil Zusatzbelastungen unter einer Nachweisgrenze lediglich theoretischer Natur seien. 746

Vgl. BASt-Bericht, insbesondere S. 93 f. und 213 ff. 747

(2) Das LANUV befürwortet ebenfalls die Anwendung eines vorhabenbezogenen Abschneidewerts, allerdings - in ausdrücklicher Abgrenzung zum BASt-Bericht - lediglich in Höhe von 0,1 kg N/(ha\*a) für Stickstoffdepositionen. Es leitet den Abschneidewert in einem ersten Schritt ebenfalls aus der Messunsicherheit für den Nachweis von Stickstoffdepositionen ab; bei einer konservativen Herangehensweise liege diese - wie vom BASt-Bericht vorgeschlagen - bei 0,3 kg N/(ha\*a). In einem zweiten Schritt wird dieser Wert aus naturschutzfachlicher Sicht auf 0,1 kg N/(ha\*a) gesenkt. Damit soll verhindert werden, dass Zusatzbelastungen, die die Bagatellschwelle hochempfindlicher Lebensraumtypen überschreiten, im Prüfverfahren keine Berücksichtigung finden; durch das Zusammenwirken von mehreren Projekten, deren Zusatzbelastung jeweils unter der 3 %-Bagatellschwelle des Critical Loads liege, könne die summierte Zusatzbelastung die Bagatellschwelle überschreiten. Darüber hinaus sei für bestimmte Fallkonstellationen eine Einzelfallprüfung vorzunehmen. 748

Vgl. Vermerk des LANUV vom 18. Juni 2012; ferner Entwurf des Leitfadens zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Stickstoff-Depositionen in empfindlichen Lebensräumen in FFH-Gebieten vom 18. September 2015, S. 13. 749

(3) Das Bundesverwaltungsgericht geht in seiner neueren Rechtsprechung davon aus, dass Zusatzbelastungen durch Stickstoffeinträge unterhalb eines absoluten Werts von 0,3 kg N/(ha\* a) bzw. von 3 % eines Critical Loads irrelevant seien. Es sei bereits in der bisherigen Rechtsprechung anerkannt, dass es nach wissenschaftlichem Erkenntnisstand eine Irrelevanzschwelle gebe; erst oberhalb dieser Schwelle sei die Zunahme der Stickstoffbelastung, zumal gegenüber einer ohnehin schon hohen Vorbelastung, als signifikant verändernd einzustufen. Diese Auffassung werde von dem BASt-Bericht wissenschaftlich unterlegt. Unterhalb der genannten Schwellen sei die zusätzlich von einem Vorhaben ausgehende Belastung nicht mehr mit vertretbarer Genauigkeit bestimmbar bzw. nicht mehr eindeutig von der vorhandenen Hintergrundbelastung abgrenzbar. Bei Stickstoffeinträgen von 0,3 kg N/(ha\*a) oder weniger ließen sich keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen. 750

Vgl. BVerwG, Urteil vom 23. April 2014 ? 9 A 25.12 -, BVerwGE 149, 289 = juris Rn. 45; auch: OVG Nds., Urteil vom 22. April 2016 - 7 KS 27/15 -, juris Rn. 138 sowie Hess. VGH, Urteil vom 25. Februar 2016 ? 9 A 245/14 - , juris Rn. 95 und 106. 751

Der dieser Entscheidung zugrundeliegende Sachverhalt betraf allerdings lediglich ein einzelnes Vorhaben, bei dem eine Summationsbetrachtung nicht erforderlich war. Das 752

Bundesverwaltungsgericht hatte daher keinen Anlass, zwischen der Bagatellschwelle und dem Abschneidewert zu differenzieren, und konnte beide Werte einheitlich als Irrelevanzschwellen zugrundelegen. Es wurden auch nur Stickstoffeinträge betrachtet, für die die niedrigste Nachweisgrenze für die Messung (von Stickoxiden und Ammoniak) mit 0,3 kg N/(ha\*a) - letztlich zufällig - der 3 %-Schwelle der stickstoffempfindlichsten Pflanzengesellschaften mit einem Critical Load von 10 kg N/(ha\*a) entspricht. Auch bei Zugrundelegung des absoluten Wertes von 0,3 kg N/(ha\*a) konnten daher nachteilige Wirkungen auf das FFH-Gebiet sicher ausgeschlossen werden.

(4) Auch in der Literatur wird - in Anlehnung an die Ausführungen in dem BAST-Bericht - das Bedürfnis nach einem vorhabenbezogenen unteren Abschneidewert anerkannt. Dessen Höhe wird indes unterschiedlich beurteilt. Teilweise wird als Abschneidewert für den Stickstoffeintrag der Vorschlag des BAST-Vorhabens befürwortet, 753

so Füßer/Lau, UPR 2014, 121, 124 f.; Kohls/N1. /Zirwick, ZUR 2014, 150, 155; Fellenberg, Gutachten im Auftrag des BDI, 2014, S. 3 ff., 754

teilweise der Vorschlag des LANUV unterstützt, 755

Schulte/Kloos, Rechtsgutachten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung/Stoffeinträgen im Auftrag des LANUV, 2012, S. 14, 756

teilweise 1/10 der Bagatellschwelle des empfindlichsten Lebensraumtyps (0,009 kg N/(ha\*a)) als Abschneidekriterium vorgeschlagen, 757

Gellermann, NuR 2016, 225, 228, 758

und teilweise allgemein empfohlen, dass der Abschneidewert einen ausreichenden Abstand zur Bagatellschwelle mit kumulativer Betrachtung halten müsse, 759

Friedrich/Heesen, UPR 2013, 415, 417 f. 760

(5) Der Kläger geht davon aus, dass das Abschneidekriterium und die 3 % - Bagatellschwelle allenfalls übergangsweise tolerierbare Hilfskonstruktionen seien. Für beide Irrelevanzschwellen fehle es an einer fundierten wissenschaftlichen Basis und dem erforderlichen breiten fachwissenschaftlichen Konsens. Zwar sei es auch aus seiner Sicht im Grundsatz sinnvoll, den Einwirkungsbereich einer Anlage möglichst konkret zu bestimmen. Mit Blick auf die kumulierenden Effekte anderer Projekte sei jedoch beim Abschneidekriterium die Einhaltung eines „Sicherheitsabstands“ zu der Bagatellschwelle erforderlich. Um insoweit auch mit Blick auf die regelmäßig große Anzahl weiterer zu berücksichtigender Projekte auf der sicheren Seite zu liegen, dürfe das Abschneidekriterium nur 0,1 %, höchstens jedoch 0,3 % des niedrigsten Critical Loads der Berner Liste betragen. Der daraus folgende Einwirkungsbereich sei auch nicht unübersehbar groß. Bei dem dann maßgeblichen Critical Load in Höhe von 3 kg N/(ha\*a) belaufe sich der Abschneidewert auf 0,003 (bzw. 0,009) kg N/(ha\*a). Für eine typische Stallanlage ergebe sich damit ein Einwirkungsbereich von 24 km. Ein höherer Abschneidewert berge das Risiko, dass viele für sich betrachtet niedrige, aber in der Summe beachtliche Einträge unberücksichtigt blieben. 761

Die Beigeladene verweist darauf, dass die Fachkonventionen des BAST-Vorhabens und des LANUV den aktuellen Stand der Wissenschaft wiedergäben. Würden diese Fachkonventionen eingehalten, seien erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Schutzgütern ausgeschlossen. 762

(6) Nach Auffassung des Senats ist es zulässig, im vorliegenden Zusammenhang ein vorhabenbezogenes Abschneidekriterium anzuwenden. Es hat Bedeutung für die Frage, ob und in welchem Umfang eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, und begrenzt darüber hinaus die in eine Kumulationsbetrachtung ggf. einzubeziehenden weiteren Projekte. Seine fachliche und rechtliche Rechtfertigung beruht maßgeblich auf zwei Gründen. 763

(a) Zum einen bedarf es der Bestimmung des Einwirkungsbereichs einer Anlage und damit der Festlegung des Untersuchungsraums. Weder unter dem Gesichtspunkt der Wirkungsbezogenheit noch dem der Verhältnismäßigkeit kann der Untersuchungsraum räumlich unbegrenzt sein. Zwar können rechnerisch nahezu unbegrenzt auch kleinste zusätzliche Stoffeinträge in großer Entfernung von dem emittierenden Vorhaben ermittelt werden. Aber schon aus praktischen Gründen bedarf es einer Abgrenzung des Untersuchungsraums durch eine untere Grenze der relevanten Zusatzbelastung; denn die Größe des Betrachtungsraums wächst im Quadrat mit der Entfernung vom Vorhaben. Mit der Größe des Betrachtungsraums steigt auch die Zahl der Variablen und sinkt die statistische Genauigkeit der Ausbreitungsrechnung. Es ist daher notwendig und legitim, Kleinbeiträge ohne relevante Bedeutung für das Schutzgut nicht in die Berechnung einer Immissionsprognose mit einzubeziehen und den Untersuchungsraum entsprechend zu begrenzen. 764

(b) Zum anderen sind bestimmte minimale Immissionsbeiträge dem Verursacher rechtlich nicht mehr zuzurechnen. Unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit kann nicht jeder naturwissenschaftlich kausale Immissionsbeitrag als gleichwertig angesehen werden. Es wäre unangemessen, konkrete Vorhaben nicht zuzulassen, wenn deren Immissionsbeitrag derart geringfügig ist, dass er aus Sicht des Gebietschutzes keine Rolle spielen kann. 765

Vgl. Gellermann, NuR 2016, 225, 227; Füßer/Lau, UPR 2014, 121, 125. 766

Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz verlangt, dass der Verursachungsbeitrag des konkreten Projekts in Beziehung zu den Auswirkungen auf das Schutzgut gesetzt wird. Sehr kleine Beiträge, die im Verhältnis zur Gesamtbelastung nicht ins Gewicht fallen, können vernachlässigt werden. Bei kleinsten Beiträgen kann der „Verursacher“ nicht mehr „für das Ganze“ verantwortlich gemacht werden. Sein Beitrag ist von so untergeordneter Bedeutung, dass eine Berücksichtigung und Zurechnung ausscheidet. Vorhabenträger sind in einem solchen Fall auch nicht mit dem Prüfaufwand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu belasten. 767

Vgl. auch BAST-Bericht, S. 212. 768

(7) Die danach im Rahmen der Vorprüfung erforderliche Festlegung des Untersuchungsraums und -umfangs der FFH-Verträglichkeitsprüfung anhand eines vorhabenbezogenen Abschneidekriteriums muss schutzgutbezogen erfolgen. Sie hängt deshalb maßgeblich von der Schutzbedürftigkeit des konkreten FFH-Gebiets bzw. des konkreten Lebensraumtyps ab. Es muss sichergestellt sein, dass nachteilige Auswirkungen durch Immissionen unterhalb des Abschneidewerts auch bei einem Zusammenwirken mit Immissionen anderer Pläne und Projekte nicht ernsthaft zu besorgen sind. Dies ist der Fall, wenn eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzwecke bei Immissionen in dieser Höhe entweder offensichtlich ausgeschlossen ist oder aus wissenschaftlicher Sicht keine ernst zu nehmenden Anhaltspunkte dahin weisen, dass Immissionen in dieser Höhe nachteilige Auswirkungen haben können. 769

Aus wissenschaftlicher Sicht bestehen dann keine ernst zu nehmenden Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiets, wenn die Zusatzbelastung die 3 %-Bagatellschwelle 770

nicht übersteigt. Die 3 %- Bagatellschwelle repräsentiert den derzeit besten Stand der Wissenschaft und ist über die oben beschriebene Anbindung an die Critical Loads schutzgut- und wirkungsbezogen. Sie markiert zugleich die Schwelle, unterhalb der signifikante, schädliche Effekte für die betroffenen FFH-Schutzgüter nicht festzustellen sind.

Da das vorhabenbezogene Abschneidekriterium lediglich die Auswirkungen des konkreten Projekts in den Blick nimmt, nicht jedoch die bei der Bagatellschwelle zu berücksichtigenden Summationseffekte, muss es so weit unterhalb der Bagatellschwelle liegen, dass diese nicht durch das im Prüfungsaufbau vorangehende Abschneiden von Einträgen umgangen oder ausgehöhlt wird. 771

(8) Hiervon ausgehend hält der Senat im Regelfall für die eutrophierenden Stickstoffeinträge ein Abschneidekriterium in Höhe von nicht mehr als 0,5 % des Critical Loads des jeweils konkret in Betracht kommenden Lebensraumtyps für zulässig; dies entspricht 1/6 der jeweiligen 3 %-Bagatellschwelle. Im Übrigen gelten für Lebensraumtypen mit einem Critical Load unter 10 kg N/(ha\*a) besondere Regeln (siehe unten). 772

Dazu im Einzelnen: 773

(a) Der vom BASt-Bericht vorgeschlagene Abschneidewert für die vorhabenbedingte Zusatzbelastung an Stickstoff in Höhe von 0,3 kg N/(ha\*a) ist nach Auffassung des Senats mit Blick auf die notwendige Summationsbetrachtung zu hoch. Er berücksichtigt die Konstellationen nicht hinreichend, in denen die Einträge mehrerer Vorhaben zusammen die Bagatellschwelle überschreiten. 774

Zwar erscheint es grundsätzlich sachgerecht, in einem ersten Schritt die untere Grenze einer relevanten Zusatzbelastung an der Messunsicherheit zu orientieren. Unterhalb einer bestimmten Schwelle ist die zusätzliche von einem Vorhaben ausgehende Belastung nicht mehr mit vertretbarer Genauigkeit bestimmbar bzw. nicht mehr eindeutig von der vorhandenen Hintergrundbelastung abgrenzbar. 775

Vgl. Balla/Müller-Pfannenstiehl/Lüttmann/Uhl, NuR 2010, 616, 623; BVerwG, Urteil vom 23. April 2014 - 9 A 25.12 -, BVerwGE 149, 289 = juris Rn. 45 und vom 23. März 2013 - 9 A 22.11 -, BVerwGE 146, 145 = juris Rn. 66. 776

Dieser Ansatz findet seine Rechtfertigung darin, dass es sich dabei um so geringe Größenordnungen handelt, dass konkrete Effekte in Vegetationsbeständen nicht beobachtet worden sind. 777

Vgl. BASt-Bericht, S. 220; Balla/Müller-Pfannenstiehl/Lüttmann/Uhl, NuR 2010, 616, 623. 778

Er erscheint plausibel, soweit sich die Überlegungen ausschließlich auf ein einzelnes Vorhaben beziehen. Steht indes eine Summationsbetrachtung von mehreren Projekten in Rede, bezieht sich die erforderliche Ermittlung und Verifizierung der Wirkungsschwelle auf die zusätzlichen Immissionen aller zu berücksichtigenden Vorhaben. Insoweit kommt es nicht auf die Messunsicherheit bei der Beurteilung der Wirkungen eines einzelnen Projekts, sondern auf die Messunsicherheit bei der Beurteilung der Wirkung aller kumulierten Projekte an. Insoweit soll der allgemeine empirische Nachweis erbracht werden, dass ein bestimmter minimaler Schadstoffeintrag (gebildet aus der Summe der relevanten Projekte) sich nicht auf das Schutzgut auswirken wird. 779

Diesem Zusammenhang wird im BAST-Bericht nicht hinreichend Rechnung getragen. Zwar wird die 3 %-Bagatellschwelle vom BAST-Bericht ausdrücklich als Fachkonvention bestätigt und anerkannt; sie wird nach der Begriffsbestimmung,

vgl. BAST-Bericht, S. 16,

781

als die quantitative Größe bezeichnet, die auf der Basis des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes die Grenze zwischen (potenziell) erheblichen und lediglich bagatellhaften Beeinträchtigungen definiert. Faktisch wird sie jedoch bei Kumulationsbetrachtungen durch den Abschneidewert unterlaufen. So entspricht der Abschneidewert des BAST-Vorhabens bei einem Lebensraumtyp mit einem Critical Load von  $10 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  der 3 %-Bagatellschwelle. Dies führt dazu, dass z. B. die Immissionsbeiträge von zwei Projekten in Höhe von jeweils knapp unterhalb  $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  aufgrund des Abschneidens von vornherein keiner FFH-Verträglichkeitsprüfung unterliegen, zusammen aber fast 6 % des Critical Loads ausmachen und damit fast das Doppelte der Bagatellschwelle. Erst recht begegnet die weitere Aussage des BAST-Berichts Bedenken, der Abschneidewert habe Vorrang vor der Bagatellschwelle, wenn er höher als der Bagatellschwellenwert sei.

782

(b) Auch das LANUV sieht den Abschneidewert des BAST-Berichts kritisch; es hat im Hinblick auf mögliche Summationseffekte eine wirkungsbezogene Korrektur unter Berücksichtigung der Critical Loads vorgenommen und den Wert von  $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  auf  $0,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  gesenkt. Der auf der Grundlage des aktuellen Stands der Wissenschaft und unter Verwendung mehrerer worst-case-Ansätze in der Ausbreitungsrechnung entwickelte Abschneidewert von  $0,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  sei auch unter Summationsaspekten naturschutzfachlich belastbar und sachgerecht.

783

(c) Der Senat folgt der Kritik des LANUV im Grundsatz. Allerdings wahrt der vom LANUV vorgeschlagene Abschneidewert bei Lebensraumtypen mit Critical Loads unter  $20 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  den hinreichenden Abstand zur Bagatellschwelle ebenfalls nur bedingt. Um hier auf der sicheren Seite zu liegen, ist das Abschneidekriterium im Regelfall auf 0,5 % des Critical Loads des jeweils in Betracht kommenden empfindlichsten Lebensraumtyps bzw.  $1/6$  der entsprechenden 3 %-Bagatellschwelle festzusetzen. Nur so ist hinreichend gewährleistet, dass die Einwirkungen mehrerer Anlagen angemessen erfasst werden.

784

Eine generelle Anbindung an den Critical Load des im Bundesgebiet vorkommenden stickstoffempfindlichsten Lebensraumtyps von  $3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  ist hingegen nicht sachdienlich. Eine Absenkung auf einen derart niedrigen Abschneidewert würde nach der überzeugenden Auffassung des LANUV - auch in Ansehung der Unsicherheiten der Ausbreitungsrechnung - zu einer sachlich nicht mehr gerechtfertigten Überschätzung der Zusatzbelastung führen.

785

Die dargelegte konservative Bemessung des Abschneidekriteriums durch den Senat gewährleistet grundsätzlich, dass mögliche Überschreitungen der Bagatellschwelle nicht über einen wirkungsseitig vernachlässigbaren Bereich hinausgehen. Der Senat verkennt nicht, dass es im Einzelfall auch dann zu Überschreitungen der 3 %-Bagatellschwelle kommen kann, wenn das betroffene Vorhaben selbst das Abschneidekriterium von 0,5 % des Critical Loads einhält. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn die Bagatellschwelle bereits durch ein oder mehrere in die Summationsbetrachtung einzubeziehende Projekte ausgeschöpft ist. Insoweit greift aber der oben dargelegte, aus dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz abgeleitete Gedanke, dass der Verursacher von im Verhältnis zur Gesamtbelastung nicht ins Gewicht fallenden Kleinstbeiträgen für die in der Summation eintretenden Folgen nicht mehr verantwortlich gemacht werden kann. Hiervon unberührt bleiben jedoch Anforderungen an die Emissionen im Rahmen der Vorsorge, die dem Ziel dienen, die Gesamtbelastung durch

786

Stickstoffeinträge zu senken bzw. niedrig zu halten.

(d) Die Anwendung von absoluten Abschneidewerten unter  $0,05 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  dürfte allerdings auch für - hier nicht entscheidungsrelevante - sehr stickstoffempfindliche Lebensraumtypen mit Critical Loads unter  $10 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  nicht in Betracht kommen. Dieser Wert entspricht 0,5 % des Critical Loads von  $10 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ . 787

Bei Abschneidewerten unterhalb von  $0,05 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  würde der Rechenraum bzw. zu betrachtende Untersuchungsraum nach Auffassung der im gerichtlichen Verfahren befragten Fachwissenschaftler zu groß werden, mit der Folge, dass in der Praxis ein völlig unverhältnismäßiger Aufwand verursacht würde. Ein Abschneidewert von  $0,05 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  führe bei Vorhaben wie dem streitbefangenen Vorhaben zu einem Untersuchungsgebiet von etwa  $230 \text{ km}^2$  und ein Abschneidewert von  $0,025 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  zu einem Untersuchungsgebiet von etwa  $1.500 \text{ km}^2$ . Insoweit könnte es sich vielmehr nach Auffassung der Fachwissenschaftler anbieten, den (engeren) Betrachtungsraum, der durch die ISO-Linie mit einem Abschneidewert von  $0,05 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  gebildet wird, um einen (zusätzlichen) Kontrollraum in einem Abstand von etwa  $4 \text{ km}$  zur ISO-Linie zu erweitern. Dieser Kontrollraum ist im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung auf mögliche besonders empfindliche Lebensraumtypen zu untersuchen. Mittels eines Screenings kann geprüft werden, ob in ausgewiesenen FFH-Gebieten Lebensraumtypen mit niedrigeren Critical Loads ( $<10 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ ) existieren. Denkbar ist nach Auffassung der Fachwissenschaftler auch, bei Bedarf die Abgrenzung des (zusätzlichen) Kontrollraums durch Multiplikation des im (engeren) Betrachtungsraum niedrigsten CL-Werts mit 0,75 % zu ermitteln. Auf diese Weise könne Kumulationseffekten auch bei den besonders empfindlichen Lebensraumtypen Rechnung getragen werden. 788

Der Senat sieht derzeit keine durchgreifenden Bedenken gegen eine solche Vorgehensweise. Bei einem projektbezogenen Abschneidekriterium von  $0,05 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  drohen nach Ansicht der Fachwissenschaftler auch für die empfindlichsten Lebensraumtypen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen; dies gelte jedenfalls dann, wenn man die beschriebene Einzelfallbetrachtung vornehme. Hierfür spricht, dass die Hintergrundbelastung nahezu flächendeckend die Critical Loads für die empfindlichsten Lebensraumtypen überschreitet, zum Teil sogar erheblich. Gleichwohl werden auch empfindlichste Lebensraumtypen mit einem Erhaltungszustand A angetroffen. Dies beruht insbesondere darauf, dass der Stickstoffeintrag nicht allein für den Erhaltungszustand von Bedeutung ist. Bei minimalen Einträgen von Stickstoff unter  $0,05 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  kann daher nach Ansicht der befragten Fachwissenschaftler eine wirkungsseitige Relevanz in der Regel ausgeschlossen werden. Hinzu kommt nach Ansicht des LANUV und anderer Fachwissenschaftler, dass bei der Berechnung der Kumulation von mehreren Anlagen (insbesondere mit niedrigen Quellen) sich die grundsätzlich konservative Betrachtung in Bezug auf die einzelne Anlage summiert und gerade bei besonders empfindlichen Lebensraumtypen (mit einem niedrigen Critical Load) zu Überschätzungen führt. Die Überschätzungen der prognostizierten Einträge nehmen mit weiterer Entfernung von der Quelle zu. 789

(e) Darüber hinaus kann in besonderen Ausnahmefällen eine Einzelfallprüfung in Betracht kommen, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass die beschriebenen Prüfungsschritte dem Schutzgut ersichtlich nicht hinreichend gerecht werden. 790

(9) Die sich danach ergebende Vorgehensweise bei der Vorprüfung und der FFH-Verträglichkeitsprüfung erscheint auch praktikabel. 791

Zwar liegt ihr kein pauschaler, für alle Vorhaben anwendbarer Abschneidewert zugrunde. Vielmehr ist ausgehend von der Schutzgutbezogenheit der Abschneidewert je unterschiedlich in Abhängigkeit von dem jeweils in Rede stehenden Lebensraumtyp. Für denselben Lebensraumtyp ist mithin jeweils derselbe Abschneidewert maßgeblich, unabhängig davon, ob sich in dem Untersuchungsraum noch empfindlichere Lebensraumtypen befinden. Auch wenn sich also der Untersuchungsraum (zunächst) an dem empfindlichsten Lebensraumtyp zu orientieren hat, ist für die Kumulationsbetrachtung jeweils der Abschneidewert des konkreten Lebensraumtyps maßgeblich. Der Abschneidewert für einen bestimmten Lebensraumtyp verändert sich nicht dadurch, dass in der Nähe ein empfindlicherer Lebensraumtyp mit niedrigerem Abschneidewert liegt. Vielmehr hängt bei der Kumulationsbetrachtung der Abschneidewert wie die Bagatellschwelle von dem jeweiligen Critical Load ab. Er beträgt folglich in jedem Fall 0,5 % des konkreten Critical Loads.

Das schutzgutbezogene Abschneidekriterium von 0,5 % des Critical Loads des jeweiligen (konkret) in Betracht kommenden Lebensraumtyps dürfte sich aber regelmäßig ohne größere Probleme in der Praxis anwenden lassen. Die Prüfung beginnt mit der Ermittlung der in dem anhand des niedrigsten Abschneidewerts von 0,05 kg N/(ha\*a) abgegrenzten FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen. Je nach dem Ergebnis dieser Ermittlungen wird dann entweder der Abschneidewert an den - oberhalb von 10 kg N/(ha\*a) liegenden - Critical Load der jeweiligen in diesem Raum vorgefundenen Lebensraumtypen angepasst und der - engere - Untersuchungsraum bestimmt oder es wird die oben beschriebene Einzelfallprüfung durchgeführt. Diese Herangehensweise nach dem „Zwiebelprinzip“ dürfte in der Regel keinen übermäßigen Arbeitsaufwand verursachen. 793

(10) Auch für die versauernden Stickstoff- und Schwefeleinträge ist bis auf weiteres ein lebensraumtypspezifisch zu bestimmendes vorhabenbezogenes Abschneidekriterium von 0,5 % des jeweiligen Critical Loads zugrunde zu legen. Damit orientiert sich der Senat an der Vorgehensweise des BAST-Vorhabens in Verbindung mit den oben dargestellten Überlegungen zu einer schutzgutbezogenen Ausrichtung an den Bagatellschwellen, solange eine hinreichend schutzgutbezogene Fachkonvention für den Abschneidewert bei versauernden Einträgen fehlt. 794

Der vom LANUV festgelegte Abschneidewert von 30 eq (N+S)/(ha\*a) ist gemessen an den beschriebenen Anforderungen zu hoch. Er entspricht bereits der 3 %-Bagatellschwelle eines Critical Loads von 1000 eq. Der vorliegende Fall belegt beispielhaft die Problematik eines derart hohen Abschneidewerts. So liegen die vom Kraftwerk der Beigeladenen und zwei weiteren Projekten verursachten Immissionen am Beurteilungspunkt 30 jeweils unter dem genannten Abschneidewert, in der Summation jedoch bei 3,7 bzw. 3,9 % des Critical Loads. 795

Der nach dem Ansatz des Senats für die Kumulationsbetrachtung letztlich maßgebliche Abschneidewert von 0,5 % des jeweiligen Critical Loads kann bei versauernden Einträgen allerdings endgültig erst bestimmt werden, nachdem die Critical Loads zuvor bezogen auf die im jeweiligen Einzelfall betroffenen Lebensraumtypen konkret modelliert worden sind. Für die vorrangig erforderliche Bestimmung des Untersuchungsraums hilft dies nicht weiter. Im Unterschied zu den eutrophierenden Stickstoffeinträgen fehlt es bei den versauernden Einträgen bislang noch an hinreichend konkreten, lebensraumtypspezifischen Listen mit empirischen oder modellierten Critical Loads, anhand derer der Untersuchungsraum sachgerecht abgegrenzt werden kann. Der Untersuchungsraum für die versauernden Stoffeinträge kann aber gleichwohl ausreichend konservativ bestimmt werden, wenn dabei ein an den maßgeblichen Critical Load für eutrophierende Stickstoffeinträge angebundener (vorläufiger) Abschneidewert zugrunde gelegt wird, der auch die entsprechenden 796

versauernden Effekte abbildet. Hiervon geht auch das BAST-Vorhaben aus, wenn es für versauernde Stoffeinträge einen Abschneidewert von 24 eq vorschlägt. Dieser Wert liegt über dem bei einer Umrechnung des Abschneidewerts von 0,3 kg N/(ha\*a) aus der Massenzahl für Stickstoff folgenden Wert von 21 eq und berücksichtigt damit auch einen Anteil an versauernden Schwefeinträgen. Das BAST-Vorhaben rechnet mithin den Stickstoffwert (bestimmt als kg N/(ha\*a)) mit dem Faktor 80 (8/0,1) in Säureäquivalente (eq) um.

Ausgehend von den oben dargestellten Maßstäben sind deshalb die jeweiligen lebensraumtypspezifischen Abschneidewerte für eutrophierende Stickstoffeinträge mit dem Faktor 80 in Säureäquivalente umzurechnen. Dies bedeutet, dass sich bei Lebensraumtypen mit einem Critical Load von 10 kg N/(ha\*a) und einem (niedrigsten) Abschneidewert von 0,05 kg N/(ha\*a) für Stickstoffeinträge ein (niedrigster) Abschneidewert für versauernde Stoffeinträge von umgerechnet 4 eq (0,05 x 80) ergibt. 797

Die Prüfung beginnt demnach – entsprechend dem oben skizzierten Vorgehen bei eutrophierenden Stickstoffeinträgen – mit der Ermittlung der in dem anhand des niedrigsten Abschneidewerts von 4 eq abgegrenzten FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen. Fällt danach kein derart empfindlicher Lebensraumtyp in den so bestimmten Untersuchungsraum, kann ein engerer Untersuchungsraum anhand des niedrigsten Abschneidewerts der vorgefundenen Lebensraumtypen gezogen werden. Für diesen werden sodann die Critical Loads modelliert, so dass für die Kumulationsbetrachtung die letztlich maßgeblichen Abschneidewerte an den einzelnen Beurteilungspunkten konkret ermittelt werden können. 798

hh) Auch ein Projekt, das zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, ist nicht in jedem Fall unzulässig. 799

Art. 6 Abs. 4 Unterabsatz 1 FFH-RL, der eine Ausprägung des unionsrechtlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes darstellt, 800

vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, BVerwGE 128, 1 = juris Rn. 129, 801

ermöglicht eine einzelfallbezogene Abweichungsprüfung. Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so hat der Mitgliedstaat nach dieser Regelung alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von Natura 2000 geschützt ist (vgl. § 48d Abs. 5 bis 7 LG NRW, § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG). 802

**b) Subsumtion** 803

Ausgehend von diesen Maßstäben ist das von der Beigeladenen geplante Kohlekraftwerk mit den Schutzzwecken der im Einwirkungsbereich betroffenen Natura-2000-Gebiete vereinbar. 804

Die von der Beigeladenen vorgelegte FFH-Verträglichkeitsuntersuchung belegt, dass die von dem Vorhaben ausgehenden Luftschadstoffeinträge weder eine erhebliche Beeinträchtigung der terrestrischen Lebensräume der Lippeauen noch der "Wälder bei Cappenberg" bewirken. 805

Das ergibt sich im Einzelnen aus Folgendem: 806

aa) Die im Dezember 2004 erfolgte Unterschutzstellung der im Umfeld des Vorhabenstandorts gelegenen vier Schutzgebiete dient nach den Angaben im Standarddatenbogen und den jeweils maßgeblichen Schutzgebietsausweisungen 807

nachfolgenden Schutzzwecken:

(1) Das Schutzgebiet DE-4311-304 "Wälder bei Cappenberg" ist ein 673 ha 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. Das Gebiet wird von mehreren naturnahen Bachläufen durchzogen. Es umfasst die Lebensraumtypen (LRT) 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9160 (Stieleichen-Hainbuchenwald), 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 91E0\* (prioritärer LRT Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder). Schutzziele sind laut Standarddatenbogen die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (9160) sowie der Erlen-Eschen-Wälder insbesondere durch Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen (91E0\*). Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen wird in der Gesamtbeurteilung mit B (gut) beschrieben. Der flächenmäßig größte Teil des Schutzgebiets liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 2 des Kreises Unna (Raum Werne-Bergkamen). Nach dessen textlichen Festsetzungen zur Bestimmung des Schutzzwecks (C. 1.1.2., S. 83) erfolgt die Festsetzung als Naturschutzgebiet gemäß § 20 LG NRW zur Erhaltung, Herstellung und Entwicklung überregional bedeutsamer Biotope seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer Tier- und Pflanzenarten innerhalb eines großflächigen Waldkomplexes mit Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern unter weitest möglicher Schonung bzw. Förderung der entsprechenden Krautschicht sowie im Zusammenhang mit dem Wald stehender schutzwürdiger Bachläufe und Quellbereiche. In ihrer natürlichen Vergesellschaftung sind insbesondere zu schützen: Stieleichen-Hainbuchenwälder, Buchenwälder in ihren standörtlichen verschiedenen Ausprägungen (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder), Erlen-Eschen-Auwälder, Bachläufe und Bacheinschnitte sowie Quellbereiche. Eine gleichlautende Schutzzweckbestimmung findet sich im Landschaftsplan Nr. 3 des Kreises Unna (Raum Selm) unter C. 1.1.1 (S. 103), dessen räumlicher Geltungsbereich die westlich gelegenen Teilflächen der Wälder bei Cappenberg erfasst.

808

(2) Die drei weiteren FFH-Gebiete dienen dem Schutz der Lippeauen.

809

Das 2417 ha große Schutzgebiet DE-4209-302 "Lippeaue" 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. Mehrfach sind noch Reste von Bruch-, Weichholz- und Hartholz-Auenwäldern vorhanden. Das Schutzgebiet umfasst u. a. die LRT 3270 (Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation), 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiese), 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen), 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren), 91F0 (Hartholz-Auenwälder) und den prioritären LRT 91E0\* (Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder) sowie u. a. die Arten Flussneunauge (Anhang-II-Art) und Helm-Azurjungfer. Schutzziele sind laut Standarddatenbogen insbesondere Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen der schlammigen Flussufer durch möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen insbesondere von Schadstoffen (3270), Erhaltung und Entwicklung der feuchten Hochstauden- und Waldsäume durch Schutz vor Eutrophierung (6430), Erhaltung und Entwicklung der artenreichen Flachlandmähwiesen durch zweischürige Mahd bei geringer Düngung, Förderung und Vermehrung der mageren Flachlandwiesen sowie Vermeidung von Eutrophierung (6510), Erhaltung und Entwicklung der Weichholzauenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora, insbesondere durch Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen (91E0\*), Erhaltung und

810

Entwicklung der Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder insbesondere durch Schutz vor Eutrophierung und Verbesserung der Wasserqualität (91F0), Erhaltung und Entwicklung der naturnahen eutrophen Stillgewässer durch Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen (3150). Der Erhaltungszustand wird in Bezug auf einen Lebensraum (91F0) mit A (hervorragend) und im Übrigen teils mit B (gut) und teils mit C (mittel bis schlecht) beschrieben. Letzteres gilt u. a. für den prioritären LRT 91E0\*.

Die Schutzgebiete DE-4314-302 ("Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest und Warendorf") und DE-4311-301 ("In den Kämpfen, Im Mersche und Langerner Hufeisen") umfassen weitere Abschnitte der Lippe (1123 ha bzw. 127 ha); dazu gehören jeweils wiederum u. a. Bereiche des prioritären LRT 91E0\*. Der Erhaltungszustand im Gebiet DE-4314-302 wird mit C, der Erhaltungszustand im Gebiet DE-4311-301 mit B beschrieben. 811

Die Lippeauen sind - soweit es sich um im Kreis Unna gelegene Teilabschnitte handelt - durch Landschaftspläne als Naturschutzgebiete geschützt (vgl. die textlichen Festsetzungen in den Landschaftsplänen Nr. 1 - Raum Lünen, Nr. 2 - Raum Werne-Bergkamen und Nr. 3 - Raum Selm). Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Zustandes bezogen auf das Vorkommen natürlicher Lebensräume und wildlebender Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. Soweit die hier zu untersuchenden Lippeauen-Abschnitte im Kreis Recklinghausen gelegen sind, gilt die "Ordnungsbehördliche Verordnung zur Ausweisung der 'Lippeaue', Kreis Recklinghausen, als Naturschutzgebiet" vom 7. Dezember 1994, mit nachfolgenden Änderungen. Durch die Zweite Verordnung zur Änderung dieser Ordnungsbehördlichen Verordnung vom 26. Juni 2002 ist der Schutzzweck dahin konkretisiert, dass die Ausweisung als Naturschutzgebiet zur Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse dient. Namentlich sind aufgeführt: Erlen-, Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum), natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150), Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260), Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270), feuchte Hochstaudenfluren (6430), Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510), alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (9190) und Hartholz-Auenwälder (91F0). Unter den zahlreichen im Einzelnen aufgeführten Arten von gemeinschaftlichem Interesse finden sich u. a. das Flussneunauge und der Eisvogel. 812

bb) Es steht aufgrund der vorgelegten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des TÜV Nord vom 6. August 2012 einschließlich der im Genehmigungsverfahren und im gerichtlichen Verfahren erfolgten ergänzenden Stellungnahmen und Berechnungen mit der erforderlichen Sicherheit fest, dass der Betrieb des geplanten Kraftwerks nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen dieser besonderen Schutzgebiete führt. 813

Die Größe des Rechengebiets der Ausbreitungsrechnungen ist nicht zu beanstanden (1). Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung hat alle maßgeblichen Aus- und Einwirkungen des Vorhabens betrachtet (2). Die Auswahl der Beurteilungspunkte für die Bewertung der Stickstoff- und Säureeinträge ist nach zutreffenden sachlichen Kriterien erfolgt (3). Die Heranziehung der empirischen Critical Loads des LANUV für eutrophierende Stickstoffeinträge begegnet keinen Bedenken (4). Die in dem P. -E. -Teilgutachten vom 6. August 2012 nach dem SMB-Modell berechneten Critical Loads für versauernde Stoffeinträge bedürfen dagegen der Korrektur nach unten (5). Die Vorbelastung übersteigt die Critical Loads an den meisten der hier zu untersuchenden Beurteilungspunkte, so dass im Regelfall nur bagatellhafte Zusatzbelastungen zugelassen werden dürfen (6). Die 814

Summationsbetrachtung (7) ergibt, dass die eutrophierenden Stickstoffeinträge die Bagatellschwelle von 3 % des Critical Loads an keinem Beurteilungspunkt überschreiten. Die versauernden Stickstoff- und Schwefeleinträge liegen dagegen in dem FFH-Gebiet "Wälder bei Cappenberg" teilweise über dieser Bagatellschwelle (8). Die Sonderfalluntersuchung der Beigeladenen hat jedoch ergeben, dass die versauernden Stoffeinträge trotz ihrer teilweise nicht mehr bagatellhaften Höhe aufgrund der morphologischen und hydrologischen Besonderheiten der Böden des FFH-Gebiets „Wälder bei Cappenberg“ nicht zu einer Beeinträchtigung der unter Schutz gestellten Lebensraumtypen führen (9). Eine nachteilige Beeinträchtigung der aquatischen Lebensraumtypen der FFH-Gebiete „Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf“, „Lippeaue“ und „In den Kämpfen, Im Mersche und Langener Hufeisen“ durch eutrophierende und versauernde Stickstoff- und Schwefelverbindungen liegt nicht vor (10). Radioaktive Immissionen haben für die betrachteten FFH-Gebiete keine Relevanz (11).

(1) Das in den Ausbreitungsrechnungen vom 6. August 2012, vom 13. November 2015 und vom 31. Mai 2016/7. Juni 2016 betrachtete Rechengebiet von 25,6 km x 20,5 km ist ausreichend groß. Die in der Umgebung des streitbefangenen Kraftwerkprojekts befindlichen o.a. FFH-Gebiete liegen vollständig innerhalb des Rechengebiets. 815

(2) Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung hat alle von dem Vorhaben ausgehenden Aus- und Einwirkungen in dem erforderlichen Umfang untersucht. Dies gilt insbesondere für die Einwirkungen der eutrophierenden und versauernden Stoffeinträge, der Schwermetalldepositionen und der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Ammoniak auf die terrestrischen Lebensraumtypen. 816

(a) Die in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vom 6. August 2012 zu Grunde gelegten Abschneidewerte von 0,1 kg N/(ha\*a) für eutrophierende Stickstoffeinträge und von 30 eq (N+S)/(ha\*a) für versauernde Stickstoff- und Schwefeleinträge sind - wie oben ausgeführt - zu hoch. Das vom Senat für sachgerecht erachtete Abschneidekriterium von 0,5 % des Critical Loads der im vorliegenden Fall stickstoffempfindlichsten Lebensraumtypen 9110 und 9190 von jeweils 13 kg N/(ha\*a) ergibt für die eutrophierenden Stickstoffeinträge einen (ersten) Abschneidewert von 0,065 kg N/(ha\*a) und für die versauernden Stickstoff- und Schwefeleinträge einen (ersten) Abschneidewert von 5 eq (N+S)/(ha\*a). Diese Abschneidewerte sind in einem ersten Prüfungsschritt der zuletzt vorgelegten, ergänzenden Kumulationsbetrachtung des TÜV Nord vom 31. Mai 2016 bei der Festlegung des Untersuchungsraums beachtet worden. 817

(b) Auch der Untersuchungsrahmen bei den Schwermetalldepositionen begegnet im Ergebnis keinen Bedenken. Wie oben ausgeführt, ist es grundsätzlich gerechtfertigt, im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ein Abschneidekriterium anzuwenden. Zum einen bedarf es - auch bei Schwermetalldepositionen - der Bestimmung des Einwirkungsbereichs einer Anlage und damit der schutzgutbezogenen Festlegung des Untersuchungsraums. Zum andern sind bestimmte minimale Immissionsbeiträge dem Verursacher unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit rechtlich nicht mehr zuzurechnen. 818

Ob die Höhe der vom LANUV vorgeschlagenen und der Untersuchung der Schwermetalldepositionen zu Grunde gelegten Abschneidekriterien in jeder Hinsicht überzeugend ist, bedarf im vorliegenden Zusammenhang keiner abschließenden Entscheidung. Jedenfalls ist die prognostizierte maximale Zusatzbelastung an Schwermetallen, die in dem FFH-Gebiet „Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ zu erwarten ist, so gering und damit nicht erheblich, dass eine nähere Untersuchung nicht erforderlich war. 819

Diese Beurteilung folgt aus einer anhaltweisen Gegenüberstellung der Zusatzbelastung mit den in Nr. 4.5.1 der TA Luft zum Schutz vor Umwelteinwirkungen, einschließlich schädlicher Bodenveränderungen, vorgesehenen Beurteilungswerten und Irrelevanzschwellen. Die maximale Zusatzbelastung liegt mit Anteilen von weniger als 1 % dieser Beurteilungswerte so deutlich unterhalb der in der TA Luft bestimmten 5 %-Irrelevanzschwelle, dass nachteilige Beeinträchtigungen auch unter Berücksichtigung möglicher Summationen selbst bei sehr empfindlichen Lebensraumtypen ausgeschlossen erscheinen. Die höchste Zusatzbelastung für Thallium und Quecksilber entspricht mit jeweils  $0,005 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  einem Anteil von 0,25 % bzw. 0,5 % des jeweiligen Immissionswerts. Die Zusatzbelastung für Blei entspricht mit einem Wert von  $0,14 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  0,14 % des Immissionswerts der TA Luft, für Cadmium mit einem Wert von  $0,016 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  0,8 % des Immissionswerts der TA Luft und für Nickel mit einem Wert von  $0,019 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  0,13 % des Immissionswerts der TA Luft. Es bestehen auch keine hinreichenden Anhaltspunkte dafür, dass durch die höchsten prognostizierten Einträge der Schwermetalle Kupfer und Kobalt, für die die TA Luft keine Immissionswerte enthält, in Höhe von  $0,014 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  und  $0,009 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  nachteilige Wirkungen für die in den FFH-Gebieten betroffenen Lebensraumtypen hervorgerufen werden könnten.

820

Gegen eine solche Annahme spricht die in der Ergänzung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des TÜV Nord vom 28. März 2013 (S. 28 ff., 32) vorgenommene Betrachtung zu Wachstumsbeeinträchtigungen bei Pflanzen und Bodenbeeinträchtigungen durch die (maximalen) Schwermetalleinträge von Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Thallium in das FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“. Die mögliche Anreicherung in den Pflanzen über einen Zeitraum von 40 Jahren liegt danach unter Berücksichtigung des maximalen Transferkoeffizienten erheblich unterhalb des in Pflanzen niedrigsten normalen Schwermetallgehalts. Bei Blei beträgt der Anteil 0,2 %, bei Cadmium 5 %, bei Kupfer 0,03 %, bei Nickel 1 %, bei Quecksilber 0,01 % und bei Thallium 0,18 %.

821

Die über einen Zeitraum von 40 Jahren zu erwartende Anreicherung an Schwermetallen im Boden ist auch bei einem (anhaltweisen) Vergleich mit den niedrigsten Vorsorgewerten in Anhang 2 Nr. 4 (Bodenart Sand) der BBodSchV als allenfalls geringfügig zu bezeichnen. Die Anreicherung an Blei erreicht mit  $0,0041 \text{ mg/kg}$  einen Anteil von 0,01 % ( $40 \text{ mg/kg}$ ), bei Cadmium mit  $0,0005 \text{ mg/kg}$  von 0,14 % ( $0,4 \text{ mg/kg}$ ), bei Kupfer mit  $0,0005 \text{ mg/kg}$  von 0,0025 % ( $20 \text{ mg/kg}$ ), bei Nickel mit  $0,0006 \text{ mg/kg}$  von 0,004 % ( $15 \text{ mg/kg}$ ) und bei Quecksilber mit  $0,0002 \text{ mg/kg}$  von 0,2 % ( $0,2 \text{ mg/kg}$ ).

822

Dass die aufgrund der Messungen von April 2012 bis April 2013 ermittelte Vorbelastung an Quecksilber den vom Umweltbundesamt bestimmten Critical Load übersteigt und die prognostizierte Zusatzbelastung über einer darauf bezogenen 3 %-Bagatellschwelle liegt, rechtfertigt entgegen der Annahme des Klägers keine andere Beurteilung. Die Critical Loads des Umweltbundesamtes für Schwermetalle sind - nach ausdrücklicher Aussage des Umweltbundesamtes - auf Genehmigungsverfahren nicht anwendbar.

823

(c) Für die Konzentration der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ), Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ) und Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) in der Luft sind wirkungsbezogene Abschneidewerte in Höhe von  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und  $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$  festgesetzt worden. Diese Werte orientieren sich an den für die Beurteilung der Auswirkungen maßgeblichen Bewertungsmaßstäben der Critical Levels nach UNECE 2004 und WHO 2000. Diese Critical Levels bestimmen die Konzentration für die kumulative Belastung oder den kumulativen Spaltöffnungsdurchfluss von Schadstoffen in der Atmosphäre, oberhalb derer direkte Schadeffekte an sensibler Vegetation nach derzeitigem Wissen auftreten können.

824

825

Vgl. BASt-Bericht, S. 17 und 208 ff., unter Hinweis auf das ICP Modelling & Mapping Manual 2004, [www.icpmapping.org](http://www.icpmapping.org).

Dieser Ansatz der FFH-Verträglichkeitsprüfung begegnet keinen Bedenken. Die Abschneidewerte entsprechen jeweils einem Anteil von 1 % der Critical Levels. Eines strengeren Abschneidekriteriums bedarf es bei der Bewertung der Konzentration versauernder und eutrophierender Schadstoffe in der Luft in der Regel nicht. Für die Beurteilung der schädigenden Wirkung dieser Schadstoffe auf die ? hier allein betroffenen - höheren Pflanzen sichern die Critical Loads einen angemessenen strengen Maßstab, der regelmäßig unterhalb der mit den Critical Levels definierten Wirkungsschwelle liegt. Die meisten höheren Pflanzen nehmen ? anders als die empfindlicheren Moose und Flechten - z. B. Stickstoff überwiegend aus dem Boden über die Wurzeln und nur in geringem Umfang aus der Luft über die Blätter auf. 826

Vgl. - auch zum Folgenden -: BASt-Bericht, S. 50 f. und 210 f. 827

Die Critical Levels spielen zudem für die höheren Pflanzen auch deshalb eine nur untergeordnete Rolle, weil sie mangels aussagekräftiger Untersuchungen insbesondere zu den hier besonders bedeutsamen chronischen Langzeiteffekten - anders als die Critical Loads - nicht zwischen den konkreten Vegetationstypen differenzieren. 828

Die vorhabenbedingten Emissionen unterschreiten die Abschneidewerte in allen FFH-Gebieten. Dies gilt auch bei Anwendung des für die Konzentration von Ammoniak in der Luft im ICP Modelling & Mapping Manual seit Juli 2011 vorgeschlagenen niedrigeren Critical Levels von  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . 829

Vgl. BASt-Bericht, S. 209 Tabelle 52; ICP Modelling & Mapping Manual, Update Juni 2015 Kapitel 3, S. 8 und 9. 830

In diesem Fall ergibt sich ein Abschneidewert von  $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Die bezogen auf alle FFH-Gebiete höchste maximale Zusatzbelastung von  $0,009 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liegt deutlich unterhalb dieses Werts. Das Critical Level für Flechten und Moose in Höhe von  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist nicht anwendbar, weil diese Pflanzen nicht charakteristisch für die hier betroffenen Lebensraumtypen sind. 831

Vgl. BASt-Bericht, S. 210. 832

(3) Die insgesamt 35 Beurteilungspunkte für die eutrophierenden und versauernden Stoffeinträge wurden so gewählt, dass für jeden prüfungsrelevanten Lebensraumtyp zumindest ein Beurteilungspunkt vorliegt. Es wurden die Punkte ausgewählt, an denen die höchste projektbedingte Zusatzbelastung eingetragen wird. Diese Auswahl entspricht den vom Senat im vorangegangenen gerichtlichen Verfahren gebilligten Kriterien und den fachlichen Vorgaben des LANUV. Das LANUV hat unter dem 18. Juli 2012 bestätigt, dass seine Empfehlungen auch insoweit aufgegriffen und umgesetzt worden seien. Der Einwand des Klägers, dass es sich um nicht repräsentative und vergleichsweise gut erhaltene Flächen handle, in deren näherem Umfeld bereits erhebliche Vegetationsschäden wie das Vorkommen von Eutrophierungszeigern zu verzeichnen seien, stellt die Auswahl der Beurteilungspunkte nicht durchgreifend in Frage. Die Orientierung an der höchsten Zusatzbelastung ist insbesondere dann sachgerecht, wenn - wie hier - zunächst auf Bagatellschwellen abgestellt wird. Auf den konkreten Pflanzenbestand an den jeweiligen Beurteilungspunkten kommt es, soweit die reale Vegetation in die Ermittlung der Belastungsgrenze oder ggf. eine Einzelfallbetrachtung einzubeziehen ist, nicht entscheidend an, weil jeweils von der Vegetationserhebung in der - einem bestimmten Lebensraumtyp 833

zuzuordnenden - Gesamtfläche auszugehen ist. Vor diesem Hintergrund bedurfte es auch keiner Ausweisung von weiteren Beurteilungspunkten in dem in einem geringeren Ausmaß von Luftschadstoffen betroffenen nordöstlichen Teil des FFH-Gebiets „Wälder bei Cappenberg“. Es bestehen im Übrigen auch keine Anhaltspunkte, dass die in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung einer eingehenden Untersuchung unterzogenen Beurteilungspunkte C1 bis C11 den Zustand der Böden nicht repräsentativ widerspiegeln würden. Gegen eine solche Annahme spricht, dass die Ergebnisse der von dem Gutachter des Klägers, Dr.-Ing. H. , im Jahr 2012 im nordöstlichen Teil des FFH-Gebiets „Wälder bei Cappenberg“ erhobenen Bodenproben an neun Bodenprofilen jedenfalls nicht in signifikanter Weise von den Untersuchungsergebnissen an diesen Beurteilungspunkten abweichen.

(4) Die Verwendung der empirischen Critical Loads des LANUV für eutrophierende Stickstoffeinträge wird vom Kläger nicht angegriffen und ist auch sonst nicht zu beanstanden. Der BAST-Bericht hält die Heranziehung empirischer Critical Loads weiterhin für sachgerecht, wenn ein Rückgriff auf modellierte Critical Loads nicht möglich oder - wie hier - nicht gewollt ist. Das LANUV hatte unter Hinweis auf den Unterschied zwischen dem modellierten Critical Load und dem Critical Load der sog. Berner Liste für den Vegetationstyp „Glatthaferwiesen“ die Verwendung seiner eigenen empirischen Critical Loads ausdrücklich gefordert. Dieser Forderung ist die Beigeladene nachgekommen. Die Critical Loads des LANUV für eutrophierende Stoffeinträge stellen sich für die Beurteilungspunkte, die oberhalb des Abschneidekriteriums beaufschlagt werden, wie folgt dar (alle Werte sind in kg N (ha\*a) angegeben):

834

BP	LRT	CL	3 %-Bagatell-schwelle
1	9190	(**)	
2	91F0	(**)	
3	91E0	(**)	
4	91F0	(**)	
6	91E0	(**)	
7	9190	(**)	
7b	9110	(**)	
9	6510	(**)	
11	9160	(**)	
12	91F0	(**)	
13	6430	n.e	
14	6430	n.e	

835

18	91E0	23-25	0,69 - 0,75
18b	91E0	23-25	0,69 - 0,75
18c	91E0	23-25	0,69 - 0,75
19	91E0	23-25	0,69 - 0,75
20	6430	n.e.	
22	3150	n.e.	
23	6510	24-30	0,72 - 0,9
24	91F0	20-22	0,6 - 0,66
26	9110	13-16	0,39 - 0,48
27	9110	13-16	0,39 - 0,48
28	9110	13-16	0,39 - 0,48
29	91E0	23-25	0,69 - 0,75
30	9110	(**)	
31	9160	15 - 20	0,45 - 0,6
C1	9160	15 - 20	0,45 - 0,6
C2	9130	15 - 20	0,45 - 0,6
C3	9130	15 - 20	0,45 - 0,6
C4	9130	15 - 20	0,45 - 0,6
C5	9110	13 - 16	0,39 - 0,48
C6	9110	13 - 16	0,39 - 0,48
C7	9110	13 - 16	0,39 - 0,48
C8	91E0	23 - 25	0,69 - 0,75
C9	9160	15 - 20	0,45 - 0,6

C10	9160	(**)	
C11	9110	(**)	

(\*\*) Die eutrophierenden Einträge des Kraftwerks Lünen liegen unterhalb des hier niedrigsten Abschneidewerts von 0,065 kg N/(ha\*a); n.e. bedeutet: nicht empfindlich 836

(5) Die Modellierung der Critical Loads für versauernde Stickstoff- und Schwefeleinträge nach dem SMB-Modell in dem Teilgutachten von P. -E. vom 6. August 2012 weist dagegen Fehler bei der Ermittlung und Verwendung der Eingabeparameter auf. Die Critical Loads sind daher nur in korrigierter Form verwertbar. 837

Die vom Senat bestellten Sachverständigen V. - der wie die Gutachterin Dr. T2. von P. -E. Mitautor des BAST-Berichts ist - und K. bestätigen in ihrer gutachterlichen Stellungnahme vom 15. Juni 2016, dass die Modellierung der Critical Loads mit dem SMB-Modell grundsätzlich dem besten derzeit verfügbaren wissenschaftlichen Standard entspricht. Dies gelte sowohl bezogen auf den Zeitpunkt der Erstellung des Teilgutachtens als auch bezogen auf den Zeitpunkt der mündlichen Verhandlung. Das Teilgutachten habe die für die Berechnung erforderlichen Parameter - nämlich die vegetationspezifischen Eingangswerte „Basensättigung“ und „C/N-Verhältnis“ - wie von der Modellvorgabe gefordert und beanstandungsfrei nach dem BERN-Modell ermittelt. Die weiteren Parameter „kritischer pH-Wert zur Erhaltung der Bodenfunktion“, „kritisches Verhältnis von basischen Kationen zu Aluminium-Ionen“ (Bc/AL-Verhältnis), „Stickstoff-Immobilisierungsrate“ ( $Ni_{acc}$ ), „Stickstoff-Denitrifikationsrate“ ( $N_{de}$ ), „Austrag basischer Kationen mit der Nutzung“ ( $Bc_{upt}$ ), „Verwitterungsrate basischer Kationen“ ( $BC_w$ ,  $Bc_w$ ), „kritische Austragsrate der Säureneutralisierungskapazität“ ( $ANC_{le(crit)}$ ) und „Deposition basischer Kationen“ ( $BC_{dep} = Ca + Mg + K + Na$ ) und „Deposition von Chlorid“ ( $Cl_{dep}$ ) - seien sämtlich berücksichtigt worden. Die Modellierung habe nach Vorlage ergänzender Berechnungsunterlagen durch die Gutachterin Dr. T2. auch auf ihre Plausibilität hin untersucht werden können. 838

(a) Die bei dem Term „Austrag basischer Kationen mit der Nutzung“ eingestellten Werte hätten zwar nur im Ansatz nachvollzogen werden können, sie seien aber mit Blick auf die Konvention des BAST-Vorhabens, eine biotopverträgliche Mindestnutzung anzusetzen, sehr konservativ und deshalb aus fachlicher Sicht nicht zu beanstanden. 839

Die Annahme der Gutachterin Dr. T2. in dem Teilgutachten vom 6. August 2012, dass in den Wald-Lebensraumtypen nur eine schwache Durchforstung im Rahmen einer extensiven Bestandspflege durchgeführt werde, entspricht im Übrigen auch den Feststellungen von c. vom 29. Juni 2012. Das Gebiet wird danach forstwirtschaftlich nur in geringem Maße genutzt. Der Vorwurf des Klägers, es sei nicht klar, welcher „status quo“ der Waldbewirtschaftung in die Modellierung eingegangen sei, trifft daher nicht zu. 840

(b) Die Sachverständigen V. und K. sind in ihrer gutachterlichen Stellungnahme vom 15. Juni 2016 ferner zu der Einschätzung gelangt, dass die abweichend von der SMB-Modellvorgabe nach dem DECOMP-Modell bestimmten Werte der Stickstoff-Immobilisierungsrate mit einer Spanne von 1,66 bis 4,17 kg N/(ha\*a) unterhalb der Werte lägen, die sich bei einer Berechnung nach der SMB-Methode ergeben hätten. Sie seien daher trotz der methodischen Abweichung ebenso plausibel wie die zutreffend mit dem BERN-Modell ermittelten Critical Limits des C/N-Verhältnisses mit Werten von 18 bis 22. Die Werte des Terms „kritische Austragsrate der Säureneutralisierungskapazität“ seien nach der 841

im BAST-Vorhaben empfohlenen Vorgehensweise ermittelt worden und hätten mit den ergänzend von der Gutachterin Dr. T2. zur Verfügung gestellten Unterlagen auch validiert werden können. Die - ebenfalls abweichend nach dem DECOMP-Modell ermittelten - Stickstoff-Denitrifikationsfaktoren von etwa 0,5 bis 0,65 seien insbesondere für die Bestände der „Wälder bei Cappenberg“ der Höhe nach völlig plausibel. Dasselbe gelte für die hohe Denitrifikationsrate der Auwald-Lebensraumtypen.

(c) Die Vorgehensweise der Gutachterin Dr. T2. sei auch in Bezug auf die besonders sensiblen abiotischen Standortfaktoren Niederschlagsmenge im Jahr und Jahresmitteltemperatur plausibel. Ein Korrekturbedarf sei hier nicht gegeben. Die Jahressumme der Niederschläge und die Jahresdurchschnittstemperatur seien, wie in dem BAST-Vorhaben gefordert, den 1 km x 1 km Rasterdatensätzen der Klimadatenreihe des Deutschen Wetterdienstes für die Periode 1981 bis 2010 entnommen worden. Die Gutachterin habe in ihrer Stellungnahme vom 24. Mai 2016 klargestellt, dass sie nicht - wie in dem Teilgutachten vom 6. August 2012 angegeben - mit einer zu niedrigen Jahresniederschlagssumme von 700 mm/a, sondern mit 820 mm/a gerechnet habe. Dieser Wert weiche nicht wesentlich von den Werten des Deutschen Wetterdienstes an den Beurteilungspunkten mit Spannen von 823 bis 895 mm ab. Dies gelte auch für die gegenüber den Werten des Deutschen Wetterdienstes (10,0°C - 10,5°C) etwas zu niedrig angesetzte Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 9,5°C und 10°C. 842

Die weiteren Faktoren Bodentyp, Substratschichtung, Muttergestein und Hydromorphietyp stammen aus den im Genehmigungsverfahren von der Beigeladenen in Auftrag gegebenen und angefertigten Bodenkarten im Maßstab 1:50.000 (Bk 50) und 1:5.000 (Bk 5) sowie der bodenkundlichen Aufnahme des FFH-Gebiets „Wälder bei Cappenberg“ von Erlach/Schwender vom 29. Juni 2012. Die Sachverständigen haben die Heranziehung dieser Unterlagen nicht beanstandet. Soweit die Sachverständigen dagegen bemängeln, dass die Angaben in Tabelle 29 des Teilgutachtens zum aktuellen bodenchemischen Zustand der Böden an den Beurteilungspunkten C1 bis C 11 nicht mit den entsprechenden Analysewerten der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Einklang stünden, wirkt sich dieser Fehler nicht auf die Modellierung der Critical Loads aus, sondern wird erst bei einem Abgleich der modellierten Critical Loads mit den Critical Loads aus Anhang I des BAST-Berichts relevant. Die Oberböden seien bei Zugrundelegung der bodenchemischen Analysewerte der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt mit Ausnahme der basenreichen Standorte C 1 und C 8 jeweils abweichend von der in Tabelle 21 des Teilgutachtens vom 6. August 2012 vorgenommenen Einstufung als „basenarm“ einzustufen. Die Liste des Anhangs I des BAST-Berichts biete für solche basenarme Ausprägungen der betroffenen Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160 keine einem Vergleich zugänglichen Referenz-Ausprägungen an. 843

(d) Die auf der Grundlage der abiotischen Standortfaktoren erfolgte Zuordnung der an den Beurteilungspunkten aufgefundenen Lebensraumtypen zu den Indikatorgesellschaften mit einem günstigen Referenz-Zielerhaltungszustand wird von den Sachverständigen ebenfalls nicht bemängelt. Die dem BERN-Modell entnommenen Quellen für die Indikatorgesellschaften sind in Tabelle 26 des Teilgutachtens aufgelistet. Das angeführte Datenmaterial stammt aus den Jahren 1916 bis 1972, die Indikatorgesellschaften für die in dem FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ gelegenen Beurteilungspunkte TKL 26 bis TKL 31 sowie C1 bis C11 entstammen Untersuchungen aus den Jahren 1936 (2 Beurteilungspunkte), 1942 (1 Beurteilungspunkt), 1957 (4 Beurteilungspunkte), 1959 (2 Beurteilungspunkte) und 1960 (8 Beurteilungspunkte). Die ursprüngliche Forderung des Klägers nach Referenzuntersuchungen von vor den 1970er Jahren ist damit erfüllt. Die zuletzt erhobene Forderung des Klägers nach Referenzuntersuchungen von vor den 1920er Jahren ist zu 844

weitgehend. Untersuchungsergebnissen kommt aufgrund der Unterschiede in der Erhebungsmethodik eine umso geringere Aussagekraft zu, je älter sie sind.

Die mit dem SMB-Modell ermittelten Belastbarkeitsschwellen sichern entgegen der Annahme des Klägers nicht nur die bloße Möglichkeit der Existenz der jeweiligen Pflanzengesellschaft. Sie sichern modellbedingt die 100 %-Existenzmöglichkeit der Indikatorpflanzengesellschaft und damit die uneingeschränkte Möglichkeit ihrer Existenz, d. h. einen Zustand der maximal möglichen vollen Funktionstüchtigkeit und Selbstregenerationskraft. 845

(e) Korrekturbedarf besteht allerdings bei dem Ansatz der - der Versauerung grundsätzlich entgegenwirkenden und die Critical Loads erhöhenden - Deposition basischer Kationen und der - als basenneutralisierend hiervon abzuziehenden, die Critical Loads senkenden - Deposition von Chlorid. Die Sachverständigen V. und K. haben aufgezeigt, dass die (nur) beim Abzug von Chlorid erfolgte Seesalzkorrektur der Konvention des BAST-Vorhabens widerspreche. Dieses habe für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung den im Vergleich zu den anthropogen verursachten Anteilen überwiegenden Seesalzanteil der basischen Kationen und von Chlorid als natürliche Komponenten in den Vordergrund stellen wollen. Deshalb sollten die basischen Kationen und Chlorid abweichend von der Konvention der Luftreinhalteplanung - 846

ICP Modelling & Mapping Manual, Kapitel V, S. 16 und Kapitel II, S. 10 f., www.icpmapping.org - 847

ohne Seesalzkorrektur in die Berechnung eingestellt werden. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Überprüfung des Teilgutachtens von P. -E. nach entsprechenden Hinweisen des Klägers habe sich jedoch herausgestellt, dass dieser Ansatz des BAST-Vorhabens in der Praxis nicht ohne Weiteres umgesetzt werden könne. Die Hintergrundbelastung der basischen Kationen und von Chlorid lasse sich den vom Umweltbundesamt erhobenen und veröffentlichten Daten (hier Stand 2012, Bezugsjahr 2007) entnehmen. Die Datensätze des Umweltbundesamtes enthielten nicht die für den BAST-Ansatz erforderlichen Werte der ? tendenziell die Werte der Trockendeposition von Natrium übersteigenden - Trockendeposition von Chlorid. Deren Kenntnis sei im Rahmen des auch vom Umweltbundesamt vertretenen Ansatzes der Luftreinhalteplanung nicht erforderlich, weil dort seesalzkorrigierte Werte verwendet würden und die Trockendeposition von Chlorid im Wesentlichen meeresbürtig sei. Dass diese Information in den Datensätzen fehle, sei den Teilnehmern des BAST-Vorhabens nicht bewusst gewesen. Bei dieser Sachlage hielten sie es - wie der Kläger - für angezeigt, von der Konvention des BAST-Vorhabens abzuweichen und in der Berechnung der Critical Loads für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ausschließlich seesalzkorrigierte Werte zu verwenden; dies sei zweckmäßiger, als die Trockendeposition von Chlorid anhand des Umrechnungsfaktors 1,166 - 848

ICP Modelling & Mapping Manual, Kapitel II, S. 11 Table 2.1, www.icpmapping.org - 849

aus dem entsprechenden Natriumwert abzuleiten. Stelle man nach alledem sowohl die basischen Kationen als auch Chlorid seesalzkorrigiert in die Berechnung der Critical Loads ein, ergäben sich bei gleichzeitiger Außerachtlassung der Natriumdeposition an den in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung betrachteten Beurteilungspunkten Abzüge in einer Größenordnung zwischen 400 und 1115 eq. 850

Die Gutachterin Dr. T2. hat nicht in Zweifel gezogen, dass der Ansatz des BAST-Vorhabens, auf eine Seesalzkorrektur zu verzichten, aufgrund der unzureichenden Datenbasis nicht realisierbar ist. Die von der Gutachterin Dr. T2. in der mündlichen 851

Verhandlung vom 16. Juni 2016 dagegen geäußerten Zweifel an der alternativen Vorgehensweise der Sachverständigen dringen nicht durch. Dies gilt insbesondere, soweit sie in Frage gestellt hat, ob die Natriumdeposition in der Berechnung vollständig außer Acht gelassen werden durfte. Ihre Annahme, der aus der Sahara, dem Tagebau oder anderen anthropogenen Quellen stammende Natriumanteil sei in einer Höhe von bis zu 500 eq zu berücksichtigen, ist nicht überzeugend. Der Sachverständige V. hat für den Senat nachvollziehbar in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 erklärt, dass der Meereinfluss bei der Natriumdeposition nach dem ihm bekannten Kartenmaterial des Umweltbundesamts überwiegt und nicht in nennenswertem Umfang von solchen anthropogenen oder anderen Einträgen überlagert wird. Dies belegten insbesondere die Werte im Ruhrgebiet, das eine Vielzahl anthropogener Quellen aufweise. Auch dort gingen die Werte der Nass- und der Trockendeposition mit der Entfernung vom Meer nach unten. Andere Erkenntnisse seien ihm nicht bekannt. Auch die Fachliteratur gehe davon aus, dass die anthropogenen Einträge von Natrium wegen ihrer Geringfügigkeit vernachlässigt werden könnten. Der Kläger weist insoweit zu Recht ergänzend darauf hin, dass das ICP Modelling & Mapping Manual 2004/2015 ebenfalls davon ausgehe, dass die Natriumdeposition im westlichen und nördlichen Europa regelmäßig ausschließlich aus dem Meer stamme und es diese daher als sog. „tracer“ in der Critical Load-Berechnung auf „Null“ setze.

Vgl. ICP Modelling & Mapping Manual, Kapitel V, S. 11, [www.icpmapping.org](http://www.icpmapping.org).

852

Auch der BAST-Bericht geht - mit der Gutachterin Dr. T2. als Mitautorin - davon aus, dass in Deutschland Einträge aus Sahara-Sandstäuben keine Rolle spielen. Hier seien es die Einträge aus Seesalz-Spray, insbesondere aus der Nordsee, die als natürliche Quellen signifikante Auswirkungen auf den Säure-Basen-Status der Ökosysteme hätten. Der Seesalzeintrag korreliere eng mit der Entfernung zur Nordsee.

853

Mit diesen Erkenntnissen lässt sich die - bei einer Gesamthintergrunddeposition im Jahr 2007 von Natrium in Höhe von 428 eq am Beurteilungspunkt 9 und bis zu 864 eq an den Beurteilungspunkten C1 bis C 4 implizite - Annahme der Gutachterin nicht in Einklang bringen, gerade in den betroffenen FFH-Gebieten überwiege dagegen ganz deutlich der anthropogen verursachte Natriumanteil.

854

(f) Weiterer Korrekturbedarf besteht nach Ansicht der Sachverständigen V. und K. beim Eingangsparemeter „Verwitterungsrate basischer Kationen“. Die Verwitterungsrate werde tiefenstufengewichtet anhand der jeweiligen Muttergesteins- und Texturklasse berechnet. Die Oh-Auflage (organische Humusaufgabe), die in dem Teilgutachten insoweit mit jeweils 50 eq berücksichtigt worden sei, sei einer solchen Klassifizierung nicht zugänglich. Nach gängiger Lehrmeinung finde in der Oh-Auflage zwar eine biologische Immobilisierung von basisch wirkenden Kationen und von Stickstoffverbindungen statt, die bei der Freisetzung als Säure wirkten; soweit die dort gebildeten Stoffe wieder in den Stoffkreislauf zurückkehrten, fänden Mineralisierungsvorgänge statt, die jedoch nicht - wie geschehen - bei der Basenverwitterung, sondern bei der Nettoimmobilisierung zu berücksichtigen seien. Die Ausführungen der Sachverständigen sind nachvollziehbar. Sie stehen insbesondere auch in Einklang mit den Vorgaben des BAST-Vorhabens. Danach sind organische Ausgangssubstrate der Substratklasse 0 und als solche ungeachtet ihrer Texturklasse der Verwitterungsklasse 0 zugeordnet. Der Verwitterungsklasse 0 entspricht eine Verwitterungsrate von 0 eq (ha\*a).

855

Vgl. BAST-Bericht, S. 172 ff., Tabellen 32, 34 und 35.

856

Dem entsprechen die Ausführungen der Gutachterin Dr. T2. auf den Seiten 45 ff. (3.5.3.5) und Tabellen 16, 18 und 19 des Teilgutachtens vom 6. August 2012, wo sie ihre

857

Vorgehensweise bei der Ermittlung der Verwitterungsrate beschreibt. Ihr Hinweis in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016, das ICP Modelling & Mapping Manual sehe für die Humusaufgabe eine Verwitterungsklasse vor, stellt dies nicht in Frage.

Die Sachverständigen haben zwar sowohl in ihrer gutachterlichen Stellungnahme vom 15. Juni 2016 als auch in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 betont, dass die Vorgehensweise der Gutachterin Dr. T2. bei der Ermittlung dieses Parameters ansonsten an etlichen Stellen - etwa bei den vertretbar zugrundegelegten Boden- und Durchwurzelungstiefen - konservativ gewesen sei. Auch die Abweichungen, die sich bei der Zuordnung der einzelnen Bodenhorizonte bzw. -schichten zu der Texturklasse aufgrund der im Gutachten durchgeführten Fuzzyifizierung ergäben, erforderten keine weitere Korrektur. An dem Abzug der Verwitterungsrate für die Oh-Auflage in Höhe von 50 eq werde aber auch deshalb festgehalten, weil die eigenen Nachberechnungen die Behauptung der Gutachterin nicht bestätigt hätten, sie habe auch deshalb konservativ gerechnet, weil sie Korrekturfaktoren berücksichtigt habe, um die Ergebnisse nach dem Modell PROFILE zu erreichen. 858

(g) Es bestehen keine Anhaltspunkte für die Annahme, dass das SMB-Modell deshalb nicht zu angemessenen Ergebnissen führt, weil insbesondere die Böden in dem FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ bereits irreversibel geschädigt wären. Davon gehen auch die Sachverständigen V. und K. nicht aus. Der BAST-Bericht geht von einer irreversiblen Schädigung dann aus, wenn stark gestörte Pflanzengesellschaften mit deutlich unvollständigem Arteninventar vorliegen, wobei eine Artenausstattung in dem Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) einen Anhaltspunkt für eine solche Sachlage liefern kann. Eine irreversible Schädigung ist ferner bei endversauerten Standortverhältnissen gegeben, d. h. bei  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})$ -Werten kleiner als 3,2. Dieser  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})$ -Wert markiert den niedrigsten akzeptablen  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})$ -Wert des Aluminium-Eisen-Puffers, 859

vgl. BAST-Bericht, S. 162, Tabelle 26 (Pufferbereiche nach Ulrich, Stabilität, Elastizität und Resilienz von Waldökosystemen unter dem Einfluss saurer Deposition, Forstarchiv 58 (1987), 232), 860

vor dem Übergang in den Eisen-Puffer, der durch einen extremen Nährstoffmangel sowie eine Eisen- und Aluminiumtoxizität geprägt ist. 861

Vorliegend fehlt es an solchen Anhaltspunkten für eine irreversible Schädigung der Böden in den „Wäldern bei Cappenberg“. Die Lebensraumtypen befinden sich nach der Bewertung durch c. im Jahr 2012 überwiegend in einem guten Erhaltungszustand (B). 862

Der Vegetationszustand der Lebensraumtypen wurde dem Biotopkataster des Landes Nordrhein-Westfalen, der Neukartierung von weluga aus dem Jahr 2010 und den von c. in den „Wäldern bei Cappenberg“ erhobenen Vegetationsaufnahmen entnommen. Die Kritik des Klägers an dem Kartenmaterial und den vegetationskundlichen Erhebungen greift nicht durch. Das LANUV und der Geologische Dienst haben unter dem 8. Februar 2012 detaillierte Vorgaben zu Umfang und Methodik der Vor-Ort-Datenerhebungen gemacht. Das LANUV hat nach Prüfung der vorgelegten Unterlagen unter dem 7. Dezember 2012 bestätigt, dass die einzelnen Untersuchungen diesen Vorgaben entsprechen. Die Forderung des Klägers nach weiteren umfangreichen Vegetationsaufnahmen und Bodenuntersuchungen oder -analysen ist vor diesem Hintergrund unbegründet. Seine Kritik an den Vegetationsaufnahmen von c. stellt deren Aussagekraft nicht in Frage. Nach den textlichen Ausführungen der Aktualisierung der LRT-Kartierung im FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ von c. vom 29. Juni 2012 ist die Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen in enger 863

Abstimmung mit dem LANUV erfolgt. Es hätten verschiedene gemeinsame Exkursionen stattgefunden, auf denen die Bewertung und Einstufung der verschiedenen Lebensraumtypen im Gelände diskutiert und abgestimmt worden seien. Vor diesem Hintergrund spricht nichts für die Annahme, dass die ausgewählten Flächen nur einen „geschönten“ Teil der Situation repräsentieren und die Standards für Vegetationserhebungen nicht eingehalten worden wären. Auch die Bewertung der Lebensraumtypen überwiegend mit einem Erhaltungszustand B (gut) ist nachvollziehbar. Dies gilt trotz des von c. festgestellten stellenweise starken Auftretens von Eutrophierungszeigern. Die Bewertung der einzelnen LRT-Flächen erfolgte nach den Bewertungsbögen der Kartieranleitung der ehemaligen Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (LÖBF (2004)). Insgesamt wurden 101 Flächen einer Betrachtung und Bewertung unterzogen. In die zusammenfassende Gesamtbewertung der einzelnen Flächen sind die Einzelbewertungen zu unterschiedlichen Kriterien eingeflossen. Die Beeinträchtigung des jeweiligen Lebensraumtyps durch Eutrophierungs- und sonstige Störzeiger, durch Befahrung und durch das Wasserregime ist nur eines dieser Kriterien. Daneben wurden die im Einzelnen aufgeführten lebensraumtypischen Gehölze auf ihre Wuchsklassenverteilung, auf den Anteil der Altbäume und das Vorkommen von Totholz hin betrachtet und entsprechend der Ausprägung klassifiziert. Die Flächen wurden weiter auf das anteilmäßige Vorhandensein der lebensraumtypischen Arten in der Hauptschicht und weiteren Schichten hin untersucht und ebenfalls entsprechend klassifiziert. Einer Bewertung der für die betroffenen Lebensraumtypen nicht charakteristischen Moos- und Flechtenarten bedurfte es nicht.

Für die Frage, ob die Böden in den „Wäldern bei Cappenberg“ im Zustand der Endversauerung sind, ist nach den Vorgaben des BAST-Berichts in erster Linie auf den pH-Wert der Böden abzustellen. Um den notwendigen Vergleich zwischen den gemessenen pH-Werten und den kritischen Spannungsgrenzen für die Pufferbereiche der Böden nach Ulrich 1987,

864

vgl. BAST-Bericht, S. 162 Tabelle 26 (Pufferbereiche nach Ulrich, Stabilität, Elastizität und Resilienz von Waldökosystemen unter dem Einfluss saurer Deposition, Forstarchiv 58 (1987), 232),

865

- dem sogenannten  $\text{pH}_{\text{crit}}$  - zu ermöglichen, bietet es sich an, insoweit auf den hier verwendeten  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})_{\text{crit}}$ -Wert abzustellen. Eine irreversible Endversauerung ist danach nicht zu erkennen. Insoweit kann dahinstehen, ob die von dem Kläger geforderte horizontweise Betrachtung der pH-Werte zielführend ist, obwohl der  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})_{\text{crit}}$ -Wert nach Ulrich ein über den gesamten Wurzelbereich tiefenstufengewichteter Mittelwert ist, und ob dieser Mittelwert in dem Teilgutachten von P. -E. zutreffend gebildet wurde. Die Aussage, dass die  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})$ -Mittelwerte die untere Grenze des Aluminium-Eisen-Pufferbereichs nicht unterschreiten, d. h. nicht unterhalb des Werts 3,2 liegen, trifft auch bei der vom Kläger geforderten horizontweisen Betrachtung der für die Beurteilungspunkte C 1 bis C 11 erhobenen pH-Werte zu. Etwas anderes gilt auch nicht für die Profilpunkte, die von dem Gutachter des Klägers, Dr.-Ing. H. , untersucht wurden. Auch hier liegt kein  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})$ -Wert unterhalb des niedrigsten akzeptablen Werts des Austauschbereichs Mangan-Oxide. Selbst die tendenziell niedrigeren  $\text{pH}(\text{KCl})$ -Werte und  $\text{pH}(\text{CaCl}_2)$ -Werte liegen - mit Ausnahme des  $\text{pH}(\text{KCl})$ -Werts der obersten Mineralbodenschicht am Profilpunkt 6 mit einem pH-Wert von 3,14 - oberhalb des Werts 3,2 und damit jedenfalls innerhalb des Aluminiumpuffers.

866

(h) Die Annahme des Teilgutachtens von P. -E. , dass die in den „Wäldern bei Cappenberg“ durchgeführten Kalkungen diese Werte nicht mehr beeinflussen, erscheint auch den Sachverständigen V. und K. wegen des Zeitablaufs seit der letzten Kalkung im Jahr

867

1993 plausibel. Dass die Böden der „Wälder bei Cappenberg“ insgesamt schon irreversibel geschädigt wären, behauptet schließlich auch der Kläger nicht. Er geht im Ergebnis davon aus, dass die Böden sich im Zustand einer laufenden Degradation befinden.

(i) Dem von dem Kläger geforderten Vergleich mit den im Rahmen des sog. PINETI-Vorhabens des Umweltbundesamtes berechneten Critical Loads für versauernde Einträge kommt keine Aussagekraft zu. Das Umweltbundeamt rät in den Erläuterungen zu den Hintergrundbelastungsdaten - Ergebnisse und Daten des PINETI-Projekts -, Stand 3. November 2015, davon ab, die Critical Loads aus dem PINETI-Projekt bei lokalen Bewertungen auf der Ebene der Bundesländer anzuwenden. Der für die Critical-Loads-Berechnung erhobene Datensatz sei aufgrund der geringen räumlichen Auflösung hierfür nicht geeignet. Für die nationale Karte seien die Eingangsdaten aus nationalen Kartenwerken (für den für die Berechnung maßgeblichen Bodentyp etwa aus der Bodenübersichtskarte mit einem Maßstab 1:1.000.000) abgeleitet worden.

868

(j) Nach alledem ergeben sich an den Beurteilungspunkten folgende korrigierte Critical Loads (alle Werte sind in  $\text{eq (N+S)/ha*a}$ ) angegeben):

869

BP	LRT	?BC dep	Bc (seesalzkorr.)	Cl dep(nass)	Abzug vom CL (P. -E. )	CL (P. - E. )	neuer CL bei zusätzlichem Abzug von 50 eq
1	9190	1.312	350	65	1.027		(**)
2	91F0	1.299	350	65	1.014		(**)
3	91E0	1.272	343	64	993		(**)
4	91F0	1.276	349	65	992		(**)
6	91E0	1.295	360	62	997	2.112	1.065
7	9190	1.295	360	62	997	1.971	924
7b	9110	1.295	360	62	997	1.863	816
9	6510	730	384	61	407		(**)
11	9160	1.368	386	60	1.042		(**)
12	91F0	1.368	386	60	1.042	2466	1.374 <sup>(*)</sup>
13	6430	838	401	61	498	4162	3.614
14	6430	849	406	59	502	4199	3.647
18	91E0	1.429	407	61	1.083	3605	2.472

870

18b	91E0	1.420	406	61	1.075	4176	3.051
18c	91E0	1.420	406	61	1.075	4176	3.051
19	91E0	1.447	418	63	1.092	3617	2.475
20	6430	836	382	61	515	4298	3.733
22	3150	836	382	61	515	4123	3.558
23	6510	730	385	61	406	2825	2.369
24	91F0	1.349	380	61	1.030	3648	2.568
26	9110	1.372	386	66	1.052	2850	1.748
27	9110	1.372	386	66	1.052	2848	1.746
28	9110	1.364	383	63	1.044	2841	1.747
29	91E0	1.345	383	64	1.026	3216	2.140
30	9110	1.351	372	67	1.046	2781	1.685
31	9160	1.323	366	68	1.025	2536	1.461
C1	9160	1.460	413	68	1.115	2635	1.470
C2	9130	1.460	413	68	1.115	2623	1.458
C3	9130	1.460	413	68	1.115	2754	1.589
C4	9130	1.460	413	68	1.115	3016	1.851
C5	9110	1.372	386	66	1.052	2850	1.748
C6	9110	1.365	382	64	1.047	2422	1.325
C7	9110	1.364	382	64	1.046	2841	1.745
C8	91E0	1.345	372	64	1.037	3216	2.129
C9	9160	1.323	366	69	1.026	2536	1.460
C10	9160	1.323	366	69	1.026	2751	1.675

C11	9110	1.323	366	69	1.026	2800	1.724
-----	------	-------	-----	----	-------	------	-------

(\*) Die versauernden Einträge des Kraftwerks Lünen in Höhe von  $5,5 \text{ eq (N+S)/(ha*a)}$  sind nach dem lebensraumspezifischen Abschneidewert (0,5 % des neuen Critical Loads = 6,9 eq) abgeschnitten, s.u. 871

(\*\*) Die versauernden Einträge des Kraftwerks Lünen liegen bereits unterhalb des Abschneidewerts von 5 eq. 872

(6) Unter Zugrundelegung der dargelegten Critical Loads übersteigt an den meisten der in der FFH-Verträglichkeitsprüfung untersuchten Beurteilungspunkte die vom Umweltbundesamt für das Bezugsjahr 2007 veröffentlichte und in dem P. -E. -Teilgutachten vom 6. August 2012 zutreffend zugrunde gelegte Vorbelastung die ökologischen Belastungsgrenzen sowohl für Eutrophierung als auch für Versauerung mit der Folge, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der von den Kraftwerksimmissionen betroffenen terrestrischen Lebensräume nicht ohne weiteres auszuschließen ist. 873

Bereits die hohen Vorbelastungswerte, die die Belastungsgrenze in den Wäldern bei Cappenberg flächendeckend überschreiten, deuten darauf hin, dass eine zusätzliche Belastung durch eutrophierend und versauernd wirkende Luftschadstoffe eine erhebliche Beeinträchtigung verursachen kann. Wie oben ausgeführt, ist grundsätzlich jede Zusatzbelastung erheblich, wenn die Vorbelastung die für das Erhaltungsziel naturschutzfachlich unbedenkliche Belastungsgrenze ausschöpft oder sogar überschreitet. Jede weitere Belastung läuft prinzipiell der Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands zuwider, es sei denn die Zusatzbelastung übersteigt nicht die oben dargelegte Bagatellschwelle von je 3 % des Critical Loads für eutrophierende und versauernde Einträge. Derart geringe Zusatzbelastungen liegen unter der naturschutzfachlich bestimmten Wirkungsschwelle und sind - wie oben dargestellt - deshalb nicht geeignet, eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebiets zu verursachen. 874

(7) Um das Maß der Beeinträchtigung ausreichend beurteilen zu können, müssen die bei Realisierung des Projekts im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu erwartenden Auswirkungen ermittelt und bewertet werden. 875

Nach dem oben näher dargestellten Prioritätsprinzip waren im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung als weitere Zusatzbelastung diejenigen Vorhaben zu berücksichtigen, für die nach Unterschätzung der Gebiete (7. Dezember 2004) und vor der erstmaligen Einreichung der vollständigen prüffähigen Antragsunterlagen durch die Beigeladene am 31. März 2007 ebenfalls vollständige, prüffähige Unterlagen eingereicht worden waren, so dass deren Auswirkungen zumindest hinreichend konkret absehbar waren. 876

Die Beigeladene hat ihre prioritäre Stellung nicht dadurch verloren, dass der zunächst erteilte Vorbescheid vom 6. Mai 2008 mit rechtskräftigem Urteil vom 1. Dezember 2011 aufgehoben wurde. Die Realisierung des Kraftwerksprojekts der Beigeladenen, für das schon bestandskräftige Teilgenehmigungen vorlagen, war trotz der Aufhebung des ersten Vorbescheides nicht erkennbar ausgeschlossen. Entsprechend hat die Beigeladene das Vorbescheidsverfahren schon vor Eintritt der Rechtskraft des Urteils weiter betrieben; der Vorbescheid sollte die Grundlage für die bereits erteilten Teilgenehmigungen wiederherstellen (s. a. unten unter I. 8.). 877

Hinsichtlich der konkreten Auswirkungen der nach dem Prioritätsprinzip zu berücksichtigenden Projekte ist dabei der jeweilige Genehmigungsstand einschließlich etwaiger Reduzierungen der Emissionen zugrunde zu legen. Altvorhaben, also insbesondere Vorhaben, die vor der Aufnahme eines Gebiets in die Liste der europäischen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung genehmigt wurden - werden dagegen nicht in der Zusatzbelastung, sondern als Vorbelastung berücksichtigt. Sie gehen als Bestandteil der im Datensatz des Umweltbundesamtes abgebildeten Hintergrundbelastung in die Gesamtbelastung ein. Vorhaben, für die ein prüffähiger Antrag erst nach dem Zeitpunkt der Antragstellung der Beigeladenen gestellt wurde, sind mit Blick auf das Prioritätsprinzip bei der Zusatzbelastung auch dann nicht zu berücksichtigen, wenn sie bereits in Betrieb sind.

Nach alledem sind neben dem Kraftwerksvorhaben Datteln 4 (Uniper, früher E.O.N.) auch die Tierhaltungsanlagen H1. (Hof Nr. 1), T3. (Hof Nr. 3), T4. -H2. (Hof Nr. 22) und T5. U. (Hof Nr. 24) in die Zusatzbelastung mit einzubeziehen. Der geänderte Kupferwerkrecyclingbetrieb der B. AG ist dagegen ebenso wenig zu berücksichtigen wie das Biomassekraftwerk Lünen. 879

Im Einzelnen gilt Folgendes: 880

(a) Das Kraftwerk Datteln 4 (Uniper, früher E.O.N.) ist ungeachtet der Frage, von welchem Zeitpunkt an die Auswirkungen eines parallelen Projekts hinreichend konkret absehbar sind, zeitlich vorrangig, weil bereits der erste Vorbescheid vom 31. Januar 2007 und auch die 1. Teilgenehmigung vom 7. Februar 2007 für dieses Kraftwerk vor Einreichung des ersten Genehmigungsantrags für das streitbefangene Kohlekraftwerk am 9. März 2007 ergangen sind. Weder die rechtskräftige Aufhebung des dem Vorhaben Datteln 4 zugrunde liegenden Bebauungsplans, 881

OVG NRW, Urteil vom 3. September 2009 ? 10 D 121/07.NE -, DVBl. 2009, 1385, nachgehend: BVerwG, Beschluss vom 16. März 2010 - 4 BN 66.09 -, NVwZ 2010, 1246, 882

noch die rechtskräftige Aufhebung des Vorbescheids für das Kraftwerk Datteln 4 durch den Senat mit Urteil vom 12. Juni 2012 in der Sache 8 D 38/08.AK und die damit verbundene Unsicherheit, ob, wann und in welcher Form das Kraftwerk Datteln 4 realisiert wird, hat zur Folge, dass das Vorhaben bei der Summationsbetrachtung außer Betracht zu bleiben hätte. Eine Realisierung dieses - zwischenzeitlich in weiten Teilen fast fertig gestellten - Kraftwerks ist ungeachtet dessen gegenwärtig ebenfalls nicht erkennbar ausgeschlossen, zumal auch insoweit einzelne Teilgenehmigungen bestandskräftig geworden und ein neuer Bebauungsplan erlassen worden ist. Das Vorsorgeprinzip gebietet die Berücksichtigung des Kraftwerksvorhabens Datteln 4 im Rahmen der Summationsbetrachtung, weil die Betriebsgenehmigung für das Vorhaben Datteln 4 nach den Grundsätzen des Prioritätsprinzips nicht wegen nachträglich genehmigter Zusatzbelastungen durch das zeitlich nachrangige Vorhaben der Beigeladenen verweigert werden könnte. 883

Die Stilllegung der alten Kraftwerksblöcke Datteln 1-3 ist im Rahmen der Summationsbetrachtung als Schadensminderungsmaßnahme ebenfalls zu berücksichtigen. Das Kraftwerksvorhaben Datteln 4 war von Anfang an so geplant, dass nach seiner Inbetriebnahme die alten Kraftwerksblöcke Datteln 1-3 verbindlich stillzulegen sind. Dementsprechend enthielt der aufgehobene Vorbescheid für das Kraftwerk Datteln 4 noch eine entsprechende Regelung, die die Stilllegung der alten Kraftwerksblöcke sicherstellte. Einer solchen Regelung bedarf es in einer neu zu erteilenden Genehmigung jedoch nicht mehr, weil die Beigeladene nunmehr bereits vor Inbetriebnahme des neuen Kraftwerks Datteln 4 auf den weiteren Betrieb der alten Kraftwerksblöcke Datteln 1-3 verbindlich 884

verzichtet und sie stillgelegt hat. Mit der endgültigen Stilllegung ist sichergestellt, dass mit der Realisierung des Kraftwerks Datteln 4 keine höheren als die sich aus der Differenz beider Vorhaben ergebenden Zusatzbelastungen verbunden sein werden. Diese Zusatzbelastung errechnet sich bei der auch insoweit gebotenen konservativen Vorgehensweise aus der Differenz zwischen den Immissionsbeiträgen des neuen Kraftwerks bei einer Worst-case-Betrachtung, also insbesondere unter der Prämisse, dass der Genehmigungsumfang in zeitlicher und kapazitiver Hinsicht vollständig ausgenutzt wird, und den tatsächlichen bisherigen Immissionsbeiträgen des Altkraftwerks Datteln 1-3.

(b) Die Bezirksregierung hat im gerichtlichen Verfahren unter anderem eine Aufstellung der im Zeitraum vom 7. Dezember 2004 bis zum 31. März 2007 (vollständig) beantragten Tierhaltungsanlagen vorgelegt. Nach den Vorgaben des Senats zum Abschneidekriterium (s.o.) waren nur solche Anlagen zu berücksichtigen, die bei einem anhand des Depositions-/Abschneidewerts  $0,065 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  berechneten Mindestabstand auf eines der betroffenen FFH-Gebiete einwirken. 885

Vgl. zu der Abstandsformel des Einwirkungsbereichs von Tierhaltungsanlagen: LANUV, Entwurf des Leitfadens zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Stickstoff-Depositionen in empfindliche Lebensräume in FFH-Gebieten vom 18. September 2015, S.16. 886

Diese Vorgabe erfüllen die Tierhaltungsanlagen der Landwirte L. I. H1. (Hof Nr. 1/Bullenstall und Kälbermast), Theo T3. (Hof Nr. 3/Mastschweine- und Ferkelplätze), X. T4. -H2. (Hof. Nr. 22/Mastschweine) und N2. T5. U. (Hof Nr. 24/Mastschweine). Die Genehmigungsanträge wurden für den Hof Nr. A am 8. Dezember 2004, für Hof Nr. B am 1. Dezember 2006, für Hof Nr. C am 20. Juni 2006 und für Hof Nr. 24 am 28. Januar 2007 gestellt. Die Genehmigungsanträge der in den Ausbreitungsrechnungen von N. -C. vom 31. Mai 2016/7. Juni 2016 und vom 13. Juni 2016 noch mit einbezogenen Tierhaltungsanlagen des Landwirts I1. (Hof Nr. 15) und der E1. & I2. Schweinemast GbR (Hof Nr. 19) sind nach dem 31. März 2007 eingereicht worden und daher als nachrangig nicht kumulierend zu berücksichtigen. 887

(c) Block 5 des Steag-Kraftwerks Herne ist nicht zu berücksichtigen, weil dieses Projekt endgültig nicht verwirklicht wird. 888

(d) Die Erweiterung des Kupferrecyclingbetriebs der B. AG ist bei der Summationsbetrachtung nach den Grundsätzen des Prioritätsprinzips ebenfalls nicht zu berücksichtigen. Sie ist zeitlich nachrangig, weil der Antrag auf Erteilung des (Änderungs-) Genehmigungsbescheids vom 4. April 2011 erst am 20. Oktober 2009 gestellt und am 26. Juni 2010 bekannt gemacht wurde. Beide Zeitpunkte liegen nicht nur deutlich nach der Bekanntmachung des ersten Vorbescheidantrags der Beigeladenen am 31. März 2007, sondern sogar deutlich nach der Erteilung des ersten Vorbescheids vom 6. Mai 2008. Bereits im vorangegangenen Verfahren wurde festgestellt, dass die früher beantragten Änderungsgenehmigungen keine Betriebserweiterungen, sondern ausschließlich Maßnahmen zur Emissionsminderung zum Gegenstand hatten. Etwas Anderes ergibt sich auch nicht, wenn statt auf den Zeitpunkt der Bekanntmachung des ersten Vorbescheidantrags der Beigeladenen am 31. März 2007 auf den Zeitpunkt des Antrags der Beigeladenen für die - mittlerweile unanfechtbare - 2. Teilgenehmigung vom 14. Oktober 2008 am 29. April 2008 abgestellt würde. Der Antrag auf Änderungsgenehmigung für die Erweiterung des Kupferrecyclingbetriebs wurde am 26. Juni 2010 bekannt gemacht. Dieser Zeitpunkt liegt nach der Antragstellung und der Erteilung der 2. Teilgenehmigung vom 14. Oktober 2008. Er liegt sogar nach dem Zeitpunkt der Erteilung der ebenfalls unanfechtbaren 3. Teilgenehmigung vom 14. Januar 2009 für das streitbefangene 889

Kohlekraftwerk.

(e) Die Einwirkungen des Biomassekraftwerks Lünen unterfallen nicht der kumulierenden Betrachtung. Es wurde bereits vor der Unterschutzstellung der FFH-Gebiete mit Genehmigungsbesehiden vom 12. März 2004 und 17. Juni 2004 genehmigt. 890

(f) Andere neue Projekte haben sich bislang nicht derart konkretisiert, dass für sie ein Antrag auf Genehmigung oder Planfeststellung gestellt worden wäre. Sie sind deshalb nicht zu berücksichtigen. 891

Auf die Auswirkungen der geplanten B 474n kommt es im Rahmen der Summationsbetrachtung ebenfalls nicht an. Hinsichtlich des Teilabschnitts zwischen der A 45 und Datteln fehlt es an einer den oben dargestellten Anforderungen entsprechenden, hinreichend konkretisierten Planung. Der am 31. März 2009 vom Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen planfestgestellte Teilabschnitt - Ortsumgehung Datteln - ist zwar zeitlich vorrangig; die Unterlagen wurden nämlich schon im Jahr 2005 ausgelegt. Der Senat geht aber mit der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des TÜV Nord vom 6. August 2012 davon aus, dass sich die aufgrund des Verkehrs zu erwartenden zusätzlichen Luftschadstoffemissionen, da sie von bodennahen Quellen ausgehen und deshalb nur im näheren Umfeld zu erhöhten Schadstoffeinträgen führen, voraussichtlich nicht in den hier zu betrachtenden Schutzgebieten, jedenfalls nicht im hier letztlich maßgeblichen Schutzgebiet „Wälder bei Cappenberg“ auswirken werden. Ausweislich der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung geht das aktuelle Gutachten von Straßen NRW davon aus, dass schon relevante, auch mittelbare Einwirkungen auf das nächstgelegene FFH-Gebiet „Lippeaue“ ausgeschlossen werden können. Unmittelbare bau- und anlagebedingte Auswirkungen seien ausgeschlossen, weil die B 474n ca. 300 m vor der FFH-Gebietsgrenze auf die vorhandene B 235 einschleife und dann die vorhandene Brücke zur Querung des FFH-Gebiets nutze. Der geringste Abstand zwischen Bauende und der Gebietsgrenze betrage 100 m. Die Straßenquerung im Bereich der Lippeaue erhalte keine verkehrsmäßige Aufwertung, da die Verkehrszahlen durch die Ortsumgehung nicht erhöht würden, sondern in der Tendenz leicht zurückgingen. Der Kläger hat die Einschätzung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, eine weitere Betrachtung im Zusammenhang mit möglichen Kumulationen sei damit nicht erforderlich, nicht angegriffen. Sie ist auch sonst nicht zu beanstanden. 892

(8) Ausgehend von den vorstehenden Prämissen führt das Vorhaben der Beigeladenen weder für sich genommen noch im Zusammenwirken mit den hier zu berücksichtigenden weiteren Projekten zu einer Überschreitung der Bagatellschwelle für eutrophierende Stickstoffeinträge. Die Zusatzbelastung der versauernden Stickstoff- und Schwefeleinträge liegt dagegen in Summation mit den Einwirkungen der weiteren Vorhaben in dem FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ teilweise oberhalb dieser Bagatellschwelle. 893

Die Rügen des Klägers gegen die in den letztlich maßgeblichen Immissionsprognosen vom 6. August 2012 sowie vom 31. Mai 2016/7. Juni 2016 erfolgten Ausbreitungsrechnungen der von dem Vorhaben der Beigeladenen und dem Kraftwerkprojekt Datteln 4 ausgehenden Schwefel- und Stickstoffdepositionen dringen ebenso wenig durch wie die Rügen gegen die bei den Tierhaltungsanlagen angesetzten Ammoniakfaktoren oder den Abzug der Immissionen des Altkraftwerks Datteln 1-3. 894

Die vom Kläger geforderte umfassende Überprüfung der Immissionsprognose für das Kraftwerkprojekt Datteln 4, die dem Senat in der Fassung vom 15. Februar 2013 vorliegt, oder der Immissions- bzw. Ammoniakprognosen der oben genannten Tierhaltungsanlagen 895

kommt nicht in Betracht. Gegenstand der gerichtlichen Prüfung sind allein die für das streitbefangene Vorhaben vorgelegten Ausbreitungsrechnungen. Hinsichtlich der kumulierend mit einzubeziehenden Vorhaben sind diese lediglich darauf zu prüfen, ob sie methodisch nachvollziehbar sind und ob die für die kumulierenden Vorhaben eingestellten Parameter wie Ableitbedingungen und Emissionswerte mit den vorhandenen Informationen zu dem kumulierenden Vorhaben - etwa aus einer Immissionsprognose - übereinstimmen. Ist die Immissionsprognose des kumulierenden Vorhabens durch Bezugnahme auf die Antragsunterlagen verbindlicher Bestandteil einer bestandskräftigen (immissionsschutzrechtlichen) Genehmigung geworden, bedarf sie nicht mehr einer behördlichen oder gerichtlichen Überprüfung auf ihre Richtigkeit. Der Inhalt der Immissionsprognose kann ohne weitere Prüfung übernommen werden. Dies entspricht auch der vom LANUV in der Stellungnahme vom 8. Juni 2016 beschriebenen Vorgehensweise. Auch sonst scheidet eine Übernahme der Daten und Parameter aus Immissionsprognosen für kumulierende Vorhaben nur bei evidenten Fehlern aus.

(a) Gemessen hieran sind die letztlich maßgeblichen Ausbreitungsrechnungen vom 6. August 2012 und vom 31. Mai 2016/7. Juni 2016 hinsichtlich der eutrophierenden und versauernden Stoffeinträge des Kraftwerks Datteln 4 nicht zu beanstanden. Das LANUV hat unter dem 7. Dezember 2012 festgestellt, dass sich aus den Unterlagen keine Anhaltspunkte für Unstimmigkeiten oder Unregelmäßigkeiten ergäben. Der Verwendung des Programms LASAT werde zugestimmt. Die Ableitbedingungen sowie die Emissionswerte für Schwefeldioxid, Stickstoffoxide und Ammoniak für das Kraftwerk Datteln 4 stimmten mit den entsprechenden Werten der damals aktuellen Immissionsprognose vom 10. Juni 2011 überein. Dies gilt bezogen auf die unveränderten Ableitbedingungen des Kühlturms und die Emissionswerte auch für die vorliegende Immissionsprognose zu Datteln 4 vom 15. Februar 2013. Beim LANUV zunächst bestehende Bedenken zu der erfolgten Verwendung von Zeitreihen seien in einem Telefonat mit dem Gutachter vom 15. November 2012 ausgeräumt worden. Diese Bedenken hätten darauf beruht, dass es in der Vergangenheit gewisse Unsicherheiten beim Umgang mit Datenlücken in der meteorologischen Zeitreihe gegeben habe. Das LANUV habe die Firma ArgoSoft auf das Problem aufmerksam gemacht, das mittlerweile behoben worden sei. Bis dahin habe das LANUV zwei Vorgehensweisen beim Umgang mit Datenlücken vorgeschlagen, und zwar entweder, die Datenlücken sachgerecht aufzufüllen oder die Stunden mit Datenlücken vollständig zu löschen. Der Gutachter habe in dem Telefonat vom 15. November 2012 bestätigt, dass er die Vorschläge des LANUV umgesetzt habe und der Unterschied zwischen den Ausbreitungsrechnungen vor und nach Korrektur sehr gering ausgefallen sei. Die überarbeiteten Zeitreihen lägen dem LANUV vor.

Anhaltspunkte dafür, dass der Berechnung nicht - wie ausdrücklich angegeben - der Abgasvolumenstrom im Normzustand (1.103 hPa und 273,15 K) nach Abzug des Feuchtegehalts im Abgas zugrundegelegt worden wäre, liegen nicht vor. Die Berücksichtigung der Fernwärmeauskopplung erfolgte im Rahmen der Ableitbedingungen durch die Berücksichtigung unterschiedlicher maximaler Lastfälle für das Sommer- und das Winterhalbjahr. Für das Winterhalbjahr wurde eine Fernwärmeauskopplung im Umfang von 380 MW und für das Sommerhalbjahr von 200 MW zugrundegelegt. Diesen Lastfällen sind die von der Auslastung abhängigen Werte für den Abluftvolumenstrom, die Austrittsgeschwindigkeit und die Austrittstemperatur angepasst worden. Der Ansatz unterschiedlicher Höhen der Fernwärmeauskopplung für das Sommer- und das Winterhalbjahr beruht nach den Angaben der Beigeladenen auf Erfahrungswerten aus dem Zeitraum 1961 bis 2009. Die Heranziehung langjähriger Erfahrungswerte erscheint sachgerecht und ist zumindest nicht offensichtlich fehlerhaft; der vom Kläger gewünschten Einholung eines Fachgutachtens zur Frage der zukünftigen Entwicklung der

Fernwärmeauskoppelung bedurfte es daher im vorliegenden Verfahren nicht. Im Übrigen erfolgte die Berechnung der Immissionen für das Kraftwerkprojekt Datteln 4 analog zu der in Kapitel 4.1 beschriebenen Vorgehensweise des Gutachters. Diese Vorgehensweise ist - wie oben ausgeführt - nicht zu beanstanden. Sie ist vom LANUV in seiner Stellungnahme vom 7. Dezember 2012 bestätigt worden. Vor diesem Hintergrund bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit. Der Hinweis des Klägers, bei Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Ammoniak seien - (wohl) in der AUSTAL-Ausgabedatei - deutlich höhere statistische Unsicherheiten ausgewiesen, geht schon deshalb fehl, weil hier Maximalwerte betroffen sind, bei denen die statistische Unsicherheit nach den Regelungen der TA Luft nicht gesondert zu berücksichtigen ist. Soweit der Kläger geltend macht, auch beim Kraftwerkprojekt Datteln 4 finde die von dem Ausbreitungsmodell AUSTAL 2000 angenommene vollständige Durchmischung des Rauchgas- und des Kühlturmschwadens nicht statt, kann auf die oben gemachten Ausführungen verwiesen werden.

(b) Der Ansatz der – abzuziehenden – Stickstoff- und Säuredeposition des Altkraftwerks Datteln 1-3 begegnet gleichfalls keinen Bedenken. Das vom Kläger kritisierte Abstellen auf die durchschnittlichen jährlichen Emissionsfrachten aus den Jahren 2003 bis 2011 ist auch unter Berücksichtigung des klägerischen Vortrags, eine Berücksichtigung des Zeitraums 2007 bis 2011 hätte voraussichtlich niedrigere Werte ergeben, jedenfalls nicht evident sachwidrig oder fehlerhaft. Die vom Kläger bemängelte Herabsetzung des Emissionswerts für Ammoniak von  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahr 2011 auf  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  führt - worauf die Beigeladene zutreffend hinweist - nicht zu einem höheren, sondern zu einem geringeren Abzug. Der Vortrag des Klägers, die Ammoniakemission müsse auf „Null“ gesetzt werden, geht daher für die Behauptung, die Depositionen würden überschätzt, erkennbar ins Leere. 898

(c) Es kann im Ergebnis offen bleiben, ob die Säuredepositionen des streitbefangenen Vorhabens und der Vorhaben Datteln 4 sowie Datteln 1-3 mit einer Depositionsgeschwindigkeit für  $\text{SO}_2$  über Wald von  $1,25 \text{ cm/s}$  oder von  $1,5 \text{ cm/s}$  berechnet werden muss. Der in der Immissionsprognose vom 6. August 2012 zunächst gewählte Ansatz von  $1,25 \text{ cm/s}$  beruhte auf der Empfehlung des LANUV, die Ausbreitungsrechnung in einem ersten Schritt mit mesoskaligen Depositionsgeschwindigkeiten und den Auswaschraten nach der VDI-Richtlinie durchzuführen und dann die vom Modell ausgewiesene trockene Deposition nachträglich entsprechend den Depositionsgeschwindigkeiten für die jeweilige Landnutzung, insbesondere für Wald, anzupassen. Es spricht zwar viel für die Annahme, dass dieser Ansatz sachgerecht ist. Das LANUV hat unter dem 7. Dezember 2012 erklärt, soweit der Gutachter unter Hinweis auf das Urteil des Senats vom 1. Dezember 2011 für  $\text{SO}_2$  über Wald abweichend von dem Wert der VDI-Richtlinie 3872 Blatt 5 von  $1,5 \text{ cm/s}$  einen Wert von  $1,25 \text{ cm/s}$  angesetzt habe, sei dieser Ansatz unter Berücksichtigung eigener Nachberechnungen mit ortsabhängigen Depositionsgeschwindigkeiten für das Altkraftwerk Datteln 1-3 für die vorliegende Konstellation plausibel und konservativ. An dieser Einschätzung hat das LANUV in seiner Stellungnahme vom 27. April 2016 und auf entsprechende Nachfragen des Senats in der mündlichen Verhandlung festgehalten. Aus den veröffentlichten Untersuchungen des LANUV gehe hervor, dass eine Depositionsgeschwindigkeit von  $1,5 \text{ cm/s}$  für  $\text{SO}_2$  über Wald mit modellseitiger Berücksichtigung des Konzentrationsabfalls (korrekte Massenbilanz) vergleichbar sei mit einer Depositionsgeschwindigkeit von  $1,3 \text{ cm/s}$  ohne modellseitige Berücksichtigung des Konzentrationsabfalls. Der Unterschied in den Depositionsgeschwindigkeiten gleiche hier also gerade den Massenbilanzfehler bei einer Rechnung ohne modellseitige Berücksichtigung aus und könne nach Auffassung des LANUV daher in der Immissionsprognose verwendet werden. Der den Umgang mit dieser Fragestellung betreffende Sachstandsbericht des VDI von Januar 2014 habe im Zeitpunkt der 899

Stellungnahme von Dezember 2012 noch nicht vorgelegen. Auch bei dem Ansatz von 1,25 cm/s ergibt sich - wie den folgenden Tabellen zu entnehmen ist - an dem Beurteilungspunkt 30 eine Überschreitung der 3 %-Bagatellschwelle.

(d) Anders als der Kläger meint, bedarf es auch nicht einer Einbeziehung von Ausfällen der Rauchgasreinigungsanlage im Sinne des § 17 Abs. 3 der 13. BImSchV. Ausfälle dieser Art sind in der Ausbreitungsrechnung nach der TA Luft nicht zu betrachten. Da im Genehmigungsverfahren Betriebsstörungen und Störfälle mit unvorhersehbaren Emissionen nicht unterstellt werden können, ist nach Nr. 4.6.1.1 der TA Luft bei der Berechnung nur auf die beim bestimmungsgemäßen Betrieb ungünstigsten Betriebsbedingungen abzustellen. Dem bestimmungsgemäßen Betrieb nicht mehr zuzurechnen ist der Ausfall von Abgasreinigungen, und zwar auch, soweit dem Anlagenbetreiber ein befristeter Weiterbetrieb gestattet ist. Fallen Emissionsminderungseinrichtungen ganz oder teilweise aus, sind die Emissionen auf andere Weise so weit wie möglich zu mindern. Dafür müssen schon vorsorglich Maßnahmen vorgesehen und ggf. im Genehmigungsbescheid gefordert werden. 900

Vgl. Hansmann, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band IV, Stand: 1. Februar 2016 TA Luft Nr. 4.6.1.1 Rn. 9. 901

Nichts anderes gilt für die FFH-Verträglichkeitsprüfung, insbesondere auch in Bezug auf die Schwefeldepositionen. Da schon die Höhe der von aufgrund unvorhergesehener Störungen der Rauschgasentschwefelungsanlage entstehenden zusätzlichen Schwefeldepositionen einer Prognose nicht zugänglich ist, scheidet auch eine Bewertung der Auswirkungen auf das betroffene FFH-Gebiet aus. Der Umstand, dass § 17 Abs. 3 Satz 2 der 13. BImSchV ausdrücklich bestimmt, dass die Anlage bei Ausfall einer Abgasreinigungsanlage während eines Zeitraums von zwölf aufeinanderfolgenden Monaten höchstens 120 Stunden ohne diese Abgasreinigungsanlage betrieben werden darf, ändert nichts daran, dass der Ausfall als solcher grundsätzlich unvorhersehbar ist. 902

(e) Die in die Ausbreitungsrechnung vom 31. Mai 2016/7. Juni 2016 eingestellten, aus Tabelle 1 ersichtlichen Ammoniakemissionsfaktoren für die Tierhaltungsanlagen entsprechen den Vorgaben der VDI Richtlinie 3894 Blatt 1 und den in den Immissions- bzw. Ammoniakprognosen vorausgesetzten tatsächlichen Bedingungen. Die Immissions- bzw. Ammoniakprognosen sind jeweils verbindlicher Bestandteil der bestandskräftigen Genehmigungsbescheide des Kreises Recklinghausen vom 12. November 2010 (Hof Nr. 1), der Bezirksregierung Arnsberg vom 13. August 2007 (Hof Nr. 3) und vom 19. Dezember 2006 (Hof Nr. 22) sowie der Bezirksregierung Münster vom 29. Juni 2007 (Hof Nr. 24) geworden. 903

(f) An den Beurteilungspunkten ergeben sich für die eutrophierenden Stickstoffdepositionen in der Summationsbetrachtung - jeweils unter Berücksichtigung des empirischen lebensraumtypspezifischen Abschneidewerts auch bei den kumulierenden Projekten - die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zusatzbelastungen. An den Beurteilungspunkten 1 bis 12 sowie 30, C 10 und C 11 liegen die eutrophierenden Stoffeinträge des streitbefangenen Vorhabens unterhalb des hier untersten Abschneidewerts von 0,065 kg N (ha\*a). Soweit die Einträge den jeweils konkret einschlägigen Abschneidewert von 0,5 % des empirischen lebensraumtypspezifischen Critical Loads unterschreiten, ist dies kursiv vermerkt. Das LANUV hat für Lebensraumtypen mit dem Vermerk n.e. (= nicht empfindlich) keine Critical Loads bestimmt. An den Beurteilungspunkten ergeben sich für die eutrophierenden Stickstoffdepositionen in der Summationsbetrachtung - jeweils unter Berücksichtigung des konkreten lebensraumtypspezifischen Abschneidewerts auch bei den kumulierenden Projekten - folgende Zusatzbelastungen: 904

BP	LRT	CL LANUV	Abschneidewert 0,5 % des CL	Zusatzbelastung (vgl. Berechnung N. vom 7. Juni 2016)	-C.	Anteil am CL (gerundet, %)
BP 13	6430	n.e		0,098		
BP 14	6430	n.e		0,108		
BP 18	91E0	23-25	0,115	<i>TKL 0,100</i>		
BP 18b	91E0	23-25	0,115	0,362		1,6
BP 18c	91E0	23-25	0,115	0,390		1,7
BP 19	91E0	23-25	0,115	0,119		0,5
BP 20	6430	n.e		0,139		
BP 22	3150 WasserLRT	n.e.		0,095		
BP 23	6510	24-30	0,12	<i>TKL 0,099</i>		
BP 24	91F0	20-22	0,10	0,099		0,5
BP 26	9110	13-16	0,065	0,100		0,8
BP 27	9110	13-16	0,065	0,108		0,8
BP 28	9110	13-16	0,065	0,094		0,7
BP 29	91E0	23-25	0,115	<i>TKL 0,091</i>		0,4

BP 30	9110	13-16	0,065	TKL 0,063	
BP 31	9160	15-20	0,075	TKL 0,066	
BP C1	9160	15-20	0,075	0,107	0,7
BP C2	9130	15-20	0,075	0,095	0,6
BP C3	9130	15-20	0,075	0,095	0,6
BP C4	9130	15-20	0,075	0,106	0,7
BP C5	9110	13-16	0,065	0,100	0,8
BP C6	9110	13-16	0,065	0,091	0,7
BP C7	9110	13-16	0,065	0,101	0,8
BP C8	91E0	23-25	0,115	TKL 0,091	
BP C9	9160	15-20	0,075	TKL 0,066	
BP C10	9160	15-20	0,075	TKL 0,064	
BP C11	9110	13-16	0,065	TKL 0,064	

Die kumulierende Zusatzbelastung der eutrophierenden Stickstoffeinträge liegt danach an allen Beurteilungspunkten unter der anhand des unteren Werts der empirischen Critical Loads des LANUV bestimmten 3 %-Bagatellschwelle.

906

(g) Das Vorhaben der Beigeladenen verursacht an den Beurteilungspunkten 1 bis 4 sowie 9 und 11 versauernde Stoffeinträge unterhalb des (ersten) Abschneidewerts von 5 eq (N+S)/(ha\*a), an dem Beurteilungspunkt 12 liegen die vorhabenbedingten Stoffeinträge unterhalb des anhand des modellierten lebensraumtypspezifischen Criticals Loads sich ergebenden Abschneidewerts von 6,8 eq. An den übrigen Beurteilungspunkten ergeben sich

907

für die versauernden Stickstoff- und Schwefeldepositionen in der Summationsbetrachtung - jeweils unter Berücksichtigung des lebensraumtypspezifischen Abschneidewerts in Höhe von 0,5 % der modellierten Critical Loads bei den kumulierenden Projekten - folgende Zusatzbelastungen:

BP	LRT	neuer CL	Abschneidewert 0,5 % des CL	Zusatzbelastung (gerundet)	Anteil am CL (gerundet %)
BP 6	91E0	1065	5,3	16	1,5
BP 7	9190	924	4,6	22	2,4
BP 7b	9110	816	(4,1)	23	2,8
BP 13	6430	3614	18,1	27	0,7
BP 14	6430	3647	18,2	20	0,5
BP 18	91E0	2472	12,4	37	1,5
BP 18b	91E0	3051	15,3	93	3,0
BP 18c	91E0	3051	15,3	88	2,9
BP 19	91E0	2475	12,4	28	1,1
BP 20	6430	3733	18,7	23	0,6
BP 22	3150	3558	17,8	23	0,6
BP 23	6510	2369	11,8	40	1,7
BP 24	91F0	2568	12,8	43	1,7
				$v_{\text{dep SO}_2}$ 1,25 cm/s    1,5 cm/s	$v_{\text{dep SO}_2}$ 1,25 cm/s    1,5cm/s
BP 26	9110	1748	8,7	46    50	2,6    2,9
BP 27	9110	1746	8,7	47    52	2,7    3,0
BP 28	9110	1747	8,7	42    47	2,4    2,7
BP 29	91E0	2140	10,7	40    44	1,9    2,1

BP 30	9110	1685	8,4	63	66	<b>3,7</b>	<b>3,9</b>
BP 31	9160	1461	7,3	43	48	2,9	<b>3,3</b>
BP C1	9160	1470	7,3	43	46	2,9	<b>3,1</b>
BP C2	9130	1458	7,3	40	44	2,7	3,0
BP C3	9130	1589	7,9	41	44	2,6	2,8
BP C4	9130	1851	9,3	41	44	2,2	2,4
BP C5	9110	1748	8,7	46	50	2,6	2,9
BP C6	9110	1325	6,6	40	44	3,0	<b>3,3</b>
BP C7	9110	1745	8,7	44	49	2,5	2,8
BP C8	91E0	2129	10,6	42	46	2,0	2,2
BP C9	9160	1460	7,3	43	46	2,9	<b>3,2</b>
BP C10	9160	1675	8,4	48	51	2,9	3,0
BP C11	9110	1724	8,6	49	52	2,8	3,0

Danach überschreitet die Zusatzbelastung der versauernden Stoffeinträge die 3 %-Bagatellschwelle bei einer Depositionsgeschwindigkeit von Schwefeldioxid von 1,25 cm/s an dem Beurteilungspunkt 30, bei einer Depositionsgeschwindigkeit von 1,5 cm/s an den Beurteilungspunkten 30, 31, C1, C6 und C9. Insoweit kann offen bleiben, ob sich schon eine Konvention herausgebildet hat, bereits die erste Nachkommastelle bei der 3 %-Bagatellschwelle durch Rundung wegfällen zu lassen; denn auch unter dieser Voraussetzung liegen die versauernden Stoffeinträge nicht an allen Beurteilungspunkten unter 3,5 %.

909

(9) Die prognostizierte Zusatzbelastung an versauernden Stickstoff- und Schwefeleinträgen führt trotz vereinzelter Überschreitungen der 3 %-Bagatellschwelle vorliegend nicht zu einer Beeinträchtigung der in dem FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ unter Schutz gestellten Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald), 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald) und 91E0 (Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern). Dies hat die im Verlauf des gerichtlichen Verfahrens ergänzte Sonderfallprüfung belegt, wie sich insbesondere aus den „Bodenökologischen Risikobetrachtungen“ des Prof. Dr. C1. von August 2012 und Januar 2015, den Stellungnahmen des Dr. N1. (Kieler Institut für Landschaftsökologie) vom 6. August 2012, vom 17. Juli 2013 und von Dezember 2014 sowie den Stellungnahmen von Dr. B. (Landesbetrieb Wald und Holz NRW) vom 24. Juli 2014 und vom 6. Juli 2015 ergibt. Die von den Gutachtern des Klägers Dr. I2. , Dr. C2. , Prof. Dr. S1. und Dr. M. insbesondere in den Gutachten und Stellungnahmen vom 26. Mai 2013, vom 21. Mai 2014 und aus Mai 2015 sowie in der mündlichen Verhandlung hiergegen vorgebrachten Einwände

910

greifen nicht durch.

Die in dem FFH-Gebiet unter Schutz gestellten Lebensraumtypen verkräften die zum Teil nicht mehr bagatellhafte Zusatzbelastung, ohne dass sich ihr derzeitiger Erhaltungszustand verschlechtert. Die Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160 sind aktuell überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand. Der ungünstige Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 91E0 besteht unabhängig von der Säurebelastung (a). Die Pflanzengesellschaften können ihren aktuellen Erhaltungszustand aufrecht erhalten, obwohl die Hintergrundbelastung an versauernden Stickstoff- und Schwefeleinträgen die Critical Loads deutlich übersteigt und die mineralischen Oberböden stark versauert sind. Dies ist möglich, weil sie aufgrund der besonderen morphologischen Bedingungen in dem FFH-Gebiet ausreichenden Zugriff auf die in den Unterböden akkumulierten Basen und Nährstoffe haben. Diese Umstände sind bei der Modellierung der Critical Loads unberücksichtigt geblieben (b). Die im Boden ablaufenden physikalischen und chemischen Schutzmechanismen wirken auch den zusätzlichen versauernden Stoffeinträgen entgegen (c). 911

(a) Die Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160 sind überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand (B). Der Lebensraumtyp 91E0 ist aus Gründen, die unabhängig von der Versauerung bestehen, teilweise in einem mittleren oder schlechten Erhaltungszustand. 912

Dies ergibt sich zum einen aus der Bewertung der Vegetationsaufnahmen anlässlich der Neukartierung der Lebensraumtypen in dem FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ durch c. vom 29. Juni 2012. Die Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160 sind hier - mit Ausnahme der Flächen Nr. 18 und Nr. 69, die in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) sind - einem guten (B) oder sogar hervorragenden (A) Erhaltungszustand zugeordnet. Die Zuordnung des Lebensraumtyps 91E0 zu dem Erhaltungszustand (C) beruht auf der schlechten Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen und dem teilweisen Fehlen lebensraumtypischer Gehölzarten an mehreren Beurteilungsflächen. Die gegen diese Bewertung vom Kläger erhobenen Einwendungen stellen - wie oben unter I. 6. b) bb) (5) (g) ausgeführt - deren Richtigkeit nicht in Frage. Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen erfolgte entsprechend den methodischen Vorgaben des LANUV. Das LANUV hat die Vegetationserhebungen durch c. vor Ort eng begleitet und die Kartierungen in die eigenen Datenbanken übernommen. Die Bewertung von c. wird von dem Gutachter der Beigeladenen Dr. N1. im Ergebnis geteilt. Er hat Ende Juli 2014 im Rahmen einer flächendeckenden Begehung des FFH-Gebiets alle zuvor beurteilten Flächen ? einschließlich der von dem Gutachter des Klägers Dr. I2. . im Jahr 2012 untersuchten Bodenprofilpunkte - nochmals untersucht und kommt in dem Bewertungsbericht von Dezember 2014 zu der Einschätzung, dass die Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160 bezogen auf das gesamte Schutzgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand sind. Den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 91E0 bewertet er dagegen - mit den Feststellungen von c. übereinstimmend - wegen der oft fragmentarischen und schmalen Ausbildung dieses Lebensraumtyps entlang der Bachtäler insgesamt als ungünstig. 913

Zum anderem kommt auch der Gutachter des Klägers Dr. I2. . in seinem Gutachten vom 26. Mai 2013 - ungeachtet seiner methodischen Bedenken gegenüber der Vorgehensweise von c. und den Beobachtungen von Dr. N1. sowie ungeachtet der abweichenden Gefährdungsprognose hinsichtlich der zusätzlichen Stoffeinträge - auf der Grundlage seiner eigenen Untersuchungen im Jahr 2012 zu der Einschätzung, dass die in dem FFH-Gebiet „Wälder bei Cappenberg“ geschützten Lebensraumtypen überwiegend einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen. 914

(b) Das Phänomen, dass die Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160 trotz der starken Versauerung des Oberbodens und der auch darauf zurückzuführenden Unterschreitung der Critical Limits in einzelnen Bodenhorizonten einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, ist nur mit den Besonderheiten des Standorts zu erklären. Nach dem Ergebnis der Einzelfalluntersuchung ist der günstige Erhaltungszustand im Wesentlichen auf das bodenspezifische Hydroregime (aa) und auf systeminterne Stoffumsetzungen - insbesondere die sog. „Basenpumpe“ - zurückzuführen (bb). Diese physikalischen und chemischen Abläufe in den Böden der „Wälder bei Cappenberg“ ermöglichen auch den säureempfindlichen und auf eine gute Nährstoffversorgung angewiesenen Pflanzengesellschaften wie den Lebensraumtypen 9130 und 9160 den Zugriff auf das in den tonhaltigen Unterböden vorhandene Puffer- und Nährstoffpotential und sichern damit deren Versorgung mit ausreichend Basizität und Nährstoffen. 915

(aa) Bei den Böden der „Wälder bei Cappenberg“ handelt es sich ganz überwiegend um Pseudogleye, Braunerde-Pseudogleye und Pseudogleye-Braunerde mit stellenweisen Podsolierungsmerkmalen. Die Wasserdynamik in diesen Böden - insbesondere den Pseudogleyen - ist dadurch geprägt, dass das von oben in den Boden eindringende Niederschlagswasser einschließlich darin aufgelöster Säure aus dem Oberboden auf der weitgehend wasserundurchlässigen Stausohle des Sd-Horizonts im kalkreichen Unterboden gestaut wird. Die Unterböden in den „Wäldern bei Cappenberg“ weisen kalk- und basenreiche Tongehalte von bis zu 30 % auf. Dies gilt vor allem für den Sd-Horizont, in geringerem Umfang auch für den Sw-Horizont. Im Unterboden wird das Niederschlagswasser mit basischen Kationen angereichert und die vom Oberboden nach unten transportierten Säuren werden gepuffert. Mit der Anreicherung mit basischen Kalzium-, Magnesium- und Kaliumkationen ist die für die Versorgung der Pflanzen notwendige Anreicherung von Nährstoffen verbunden. Bei hoher Wassersättigung der Böden - also insbesondere in den niederschlagsreichen Zeiten von November bis April - steigt dieses basen- und nährstoffreiche Stauwasser bis in den versauerten Wurzelraum der Pflanzen. Bei diesen reduzierenden Bedingungen kann bei Temperaturen ab etwa 12°C das in Folge der Mineralisierung des organisch gebundenen Stickstoffs entstandene Nitrat denitrifiziert werden. Bei der Denitrifikation wird das Nitrat in für Pflanzen nicht verfügbare Stickstoffkomponenten, insbesondere in gasförmigen Stickstoff ( $N_2$ ) oder Lachgas ( $N_2O$ ), umgewandelt. Das wieder mit Säure und Nitrat aus dem Oberboden angereicherte Bodenwasser sinkt danach nicht (wieder) in den Unterboden ab, sondern wird auf der Höhe des Sw-Horizonts lateral in Entwässerungsgräben und den Bach „Funne“ ausgetragen. Die Vorräte an basisch wirkenden (Mb-)Kationen in den Unterböden werden daher weniger durch Säure in Anspruch genommen. Zudem werden die Nährstoffe nicht direkt ausgewaschen, sondern verbleiben während des lateralen Abflusses zumindest zeitweise im Wurzelbereich der Bäume und können aufgenommen werden. Das gleiche gilt für Kationenreserven aus dem Unterboden, die eine Zeitlang im durchwurzeltten Horizont verbleiben und von den Pflanzen aufgenommen und in die Biomasse eingelagert werden können. 916

Vgl. insbesondere - auch zum Folgenden - Beese, Bodenökologische Risikobetrachtungen, August 2012; Mierwald, Begehungsbericht zur Überprüfung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen, Dezember 2014. 917

Ab Mai sinkt der Wasserspiegel in der Regel sehr schnell. Mit dem Wegfall der Wassersättigung und damit der reduzierenden Bedingung bleiben die geschilderten Effekte einschließlich der lateralen Wasserabfuhr - wie bei anderen terrestrischen Böden - aus. Eine Denitrifikation findet dann kaum noch statt und der pH-Wert insbesondere der Deckschicht sinkt. Bei starken Niederschlägen wird der Boden allerdings auch im Sommer vom 918

Unterboden her aufgefüllt, so dass - kurzfristig - im Oberboden deponierte Säure in Bereiche mit großer Pufferkapazität verlagert wird und basenreiches Stauwasser bis zur Oberfläche gelangt. Der Gutachter Dr. N1. hat ausweislich des Begehungsberichts von Dezember 2014 anlässlich der Begehung des FFH-Gebiets im Juli 2014 schon nach einzelnen Starkregenereignissen größere Wasserflächen auf der Bodenoberfläche vorgefunden. Vor diesem Hintergrund greift der Hinweis des Klägers in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016, in den Trockenphasen sei der kapillare Aufstieg der einzige Mechanismus, der der Fließrichtung in Pseudogleyen - nämlich von oben nach unten und lateral - entgegenwirken könne, zu kurz. Der bei geringer Wassersättigung im Sommer wie in anderen terrestrischen Böden grundsätzlich mögliche Transport von Alkalinität mit dem kapillaren Wasseranstieg ist nach den in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 gewonnenen Erkenntnissen aufgrund des hohen Sandanteils in den Böden allerdings von eher untergeordneter Bedeutung. Dass diese von den Gutachtern der Beigeladenen im Einzelnen beschriebenen wasserdynamischen Effekte im Grundsatz - abhängig von Temperatur und Niederschlagsmenge - eintreten, hat der Kläger nicht in Frage gestellt. Sie werden u. a. gestützt durch die von Prof. Dr. C1. in seinem Gutachten von August 2012 zitierten Tensiometermessungen von Lenz (1990) sowie die hydrologischen Untersuchungen von Mull (1987) in den Cappener Wäldern.

Die Gutachter der Beigeladenen räumen ein, dass der Umfang des durch die Wasserdynamik 919 bereitgestellten Puffervermögens nur schwer quantifizierbar ist. Ungeachtet dessen hat Prof. Dr. C1. in den „Bodenökologischen Risikobetrachtungen“ von August 2012 und Januar 2015 überzeugend dargelegt, dass die wasserdynamischen Effekte - Pufferung der im Oberboden deponierten Säuren in den besser mit Alkalinität ausgestatteten, tieferen Bodenbereichen sowie Versorgung der Pflanzen mit Basizität und Nährstoffen durch das aufsteigende Bodenwasser - jedenfalls so groß sind, dass den Wirkungen der Versauerung auf die Pflanzengesellschaften nachhaltig entgegengewirkt wird.

Diese Annahme wird zum einen durch die von Dr. B. in der Stellungnahme des 920 Landesbetriebs Wald und Holz NRW vom 24. Juli 2014 zitierten Untersuchungen von Ellenberg (1996; Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen) gestützt. Danach versauern Standorte, die durch Grundwasser oder Staunässe geprägt sind, bei einem Ausfall der mit der Wasserdynamik verbundenen Effekte innerhalb weniger Jahre. Eine solche schnelle Versauerung ist in den „Wäldern bei Cappenberg“ auch nach Ansicht der Gutachter des Klägers nicht zu verzeichnen.

Zum anderen belegt die in den Bodenanalysen der Nordwestdeutschen Forstlichen 921 Versuchsanstalt an den Beurteilungspunkten C1 bis C11 vom 16. Juli 2012 und an den von Dr. I2. betrachteten Bodenprofilpunkten Ca-1 bis Ca-9 vom 9. Januar 2013 ermittelte Basensättigung, dass Basizität in den Wurzelraum der Pflanzen gelangt. Der Grad der Basensättigung gibt den Anteil der basisch wirkenden Kationen an der effektiven Austauschkapazität an. Zwar liegt die Basensättigung in den mineralischen Oberböden von 0 bis 10 cm Tiefe nach den Feststellungen der Gutachter des Klägers sowie der gerichtlich bestellten Gutachter V. und K. in ihrer Stellungnahme vom 15. Juni 2016 und in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 teilweise (deutlich) unter 15 %. Diese Werte spiegeln die auch von den Gutachtern der Beigeladenen nicht bestrittene starke Versauerung der Oberböden wider. In Bodentiefen ab 10 cm liegt die Basensättigung jedoch überwiegend schon bei über 15 %. In den noch mit dem Grad W2 durchwurzelten tieferen Bodenschichten bis zum Sw-Horizont beträgt die Basensättigung - mit Ausnahme des Beurteilungspunkts C 11 - zwischen 19 % und 99 %, an der überwiegenden Zahl der Beurteilungspunkte liegt sie (deutlich) über 50 %. Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen bestätigen damit tendenziell

die von Prof. Dr. C1. für den Hauptwurzelbereich (von ihm in den „bodenökologischen Risikobetrachtungen“ aus Januar 2015 definiert als die oberen 15 bis 20 cm des Mineralbodens) berechneten Werte.

(bb) Im Zusammenwirken mit den Effekten der Wasserdynamik finden ferner (wiederkehrende) Stoffumsetzungen statt, die einer Versauerung der Humusschicht entgegenwirken und dort für die den günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen letztlich sichernde Ausstattung mit Basizität und Nährstoffen sorgen. Insoweit ist insbesondere die Wirkung der sog. „Basenpumpe“ von Bedeutung. 922

Die „Basenpumpe“ umfasst folgende chemischen und biologischen Vorgänge: die Aufnahme von basisch reagierenden Kationen und Nährstoffen über die Wurzel, deren Transport über die Leitgewebe der Pflanze bis in die Blattorgane, den Abwurf der Kationen und Nährstoffe auf die Humusaufgabe mit dem Blattfall und die anschließende - langsame - Mineralisierung oder Auswaschung aus den Blattoberflächen. Mit der Aufnahme der basischen Kationen wird Alkalinität in der Biomasse und den Pflanzenorganen akkumuliert und mit der Blattstreu und anderem Bestandsabfall auf der Bodenoberfläche deponiert. Gleichzeitig läuft ein bodeninterner Nährstoffkreislauf an, der von der mineralischen Bodensubstanz abgekoppelt ist und der ebenfalls immer wieder durch die Streu aufgefüllt wird. 923

Vgl. Beese, Bodenökologische Risikobetrachtungen, August 2012, S. 48 ff.; Mierwald, Stellungnahme vom 6. August 2012, S. 2 f.; Asche, Stellungnahme vom 24. Juli 2014, S. 4; Godt, Brumme, Rosenthal, Gutachten vom 21. Mai 2014, S. 14. 924

Stoffumsetzungen dieser Art können zwar auch kleinräumig stattfinden, etwa, wenn die basischen Kationen nicht im Unterboden, sondern in einer Bodenschicht des Oberbodens aufgenommen werden. Anders als der Kläger in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 meint, legt der Gutachter Prof. Dr. C1. den Schwerpunkt seiner Argumentation jedoch auf den ständigen Zufluss von Basen aus dem Unterboden und nicht auf eine bloß oberbodeninterne Umverteilung von Basen. 925

Der Gutachter Prof. Dr. C1. im August 2012 und Januar 2015 sowie die Gutachter Dr. I2. , Dr. C2. und Prof. Dr. S1. in ihren Stellungnahmen vom 21. Mai 2014 und Mai 2015 weisen übereinstimmend darauf hin, dass die Frage, ob die Blattstreu und sonstiger Bestandsabfall auf der Laubschicht versauernde oder entsauernde Wirkung entfalten, maßgeblich davon abhängt, ob der Überschuss von Kationen gegenüber Anionen im Verhältnis zum Stickstoff ausreicht. Von Bedeutung ist daher, in welchem Umfang das aufgrund der Mineralisierung entstandene Nitrat denitrifiziert und gasförmig ausgetragen wird. Verbleibt Nitrat im Boden, wird die Alkalinität reduziert und im Ergebnis tritt eine versauernde Wirkung ein. Hat die „Basenpumpe“ hingegen alkalinisierende Wirkung, werden für die Versorgung der Pflanzen notwendige Kationen und Nährstoffe aus der sich zersetzenden Laubaufgabe ständig nachgeliefert, und auch Pflanzen mit hohen Nährstoffansprüchen können auf Standorten mit stark versauerten Oberböden gedeihen. So liegt der Fall hier. 926

Der günstige Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in den „Wäldern bei Cappenberg“ beruht jedenfalls auch auf den Wirkungen der „Basenpumpe“. Diese ist zwar nicht in der Lage, die vorhandene Versauerung der Böden zu kompensieren, sie wirkt jedoch einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Pflanzen über die Zufuhr und Bereitstellung von Nährstoffen und Basizität aus den Unterböden in der Humusschicht entgegen. Die Gutachter der Beigeladenen Prof. Dr. C1. und Dr. N1. messen der „Basenpumpe“ nicht die weitergehende Bedeutung einer Anreicherung der oberen Mineralbodenschichten mit nicht von den Pflanzen aufgenommenen Basen und Nährstoffen zu. Dem entspricht die 927

Einschätzung der Gutachter V. und K. in dem Exkurs „Basenpumpe“ in der gutachterlichen Stellungnahme vom 15. Juni 2016, die - als solche nicht bestrittene - „Basenpumpe“ erreiche nicht das Ausmaß, dass sie die Basenverarmung des mineralischen Oberbodens allmählich beheben könne; sie habe insoweit keine über die Laubaufgabe hinausgehende tiefergreifende, die Böden entsauernde Wirkung. Ist die Wirkung der „Basenpumpe“ jedoch in dieser Weise beschränkt, erklärt sich ohne Weiteres, dass sie sich - wie die Gutachter des Klägers u. a. in dem Gutachten vom 21. Mai 2014 feststellen - nicht maßgeblich in der Oberbodenversauerung widerspiegelt und die Critical Limits horizontweise unterschritten werden.

Mit der Blattstreu gelangen ausreichend Alkalinität und Nährstoffe auf die Humusaufgabe. Auch die Gutachter des Klägers Dr. I2. , Dr. C2. und Prof. Dr. S1. bezweifeln nicht, dass die Wurzeln basische Kationen in die Blätter und über die Streubildung auf die Humusaufgabe transportieren. In ihrem Gutachten vom 21. Mai 2014 haben sie - insoweit in Einklang mit Prof. Dr. C1. in der Stellungnahme aus August 2012 - allerdings auf S. 18 unten ausdrücklich darauf hingewiesen, dass (nur) eine Blattstreuanalyse belegen könne, ob die Wurzeln in ausreichender Menge Basizität aufnehmen. Eine derartige Blattstreuanalyse hat Prof. Dr. C1. daraufhin im Januar 2015 durchgeführt. Dabei wurde an den von Dr. I2. untersuchten Bodenprofilpunkten Ca-1 bis Ca-9 Alkalinität in Höhen von 2,344 bis 4,115  $\text{kmol}_c/(\text{ha} \cdot \text{a})$  und in den jungen Pflanzenbeständen an den Standorten Ca-10 und Ca-11 in Höhen von 1,078 und 1,847  $\text{kmol}_c/(\text{ha} \cdot \text{a})$  festgestellt. Diese - von dem Kläger als solche nicht angegriffenen - Werte für die Altbestände nähern sich den von Prof. Dr. C1. angeführten Werten anderer Standorte mit Kalkunterböden an und sind deutlich höher als die Werte auf versauerten Böden ohne Kalkunterböden. Dass die Vergleichswerte für Standorte mit Kalkunterböden nicht an allen Beurteilungspunkten erreicht werden, steht der Beurteilung von Prof. Dr. C1. nicht entgegen, dass trotz der Versauerung des Oberbodens noch ausreichend basische Kationen zur Verfügung stehen. Er hat in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 - unwidersprochen - erklärt, dass der Grad der Alkalinität der Blattstreu nicht nur vom Kalkgehalt des Unterbodens, sondern auch von der jeweiligen Baumart abhängt. 928

Die von dem Gutachter des Klägers Dr. C2. in der Stellungnahme vom 27. April 2016 geäußerte Vermutung, „es wäre nicht verwunderlich, wenn die basischen Kationen in den Cappenberger Wäldern größtenteils atmosphärischen Ursprungs (wären)“, stellt die Ausführungen von Prof. Dr. C1. nicht in Frage. Der Gutachter Dr. C2. hat weder diese Hypothese, noch die Vermutung hinreichend belegt, auch die hohe Basensättigung der Laubschicht könne allein oder größtenteils mit der atmosphärischen Deposition basischer Kationen erklärt werden. Er hat etwa die in der Blattstreu aufgefundene Alkalinität nicht zu der - aus den Datensätzen des Umweltbundesamtes für das Jahr 2007 weitgehend bekannten und nach den Angaben in dem Gutachten vom 21. Mai 2014 stark rückläufigen - Hintergrunddeposition basischer Kationen ins Verhältnis gesetzt. Eines solchen Vergleichs bedurfte es jedoch schon mit Blick auf den Hinweis von Prof. Dr. C1. in den „Bodenökologischen Risikobetrachtungen“ von Januar 2015, der Umstand, dass nach 16 Jahren eine langsame Erholung der Puffersystem in den oberen Bodenpartien eingesetzt habe, lasse sich angesichts der rückläufigen Staubeinträge wie alkalischer Flugstäube - 929

s. dazu auch Godt, Brumme, Rosenthal, Gutachten vom 21. Mai 2014, S. 16: Vor Einführung von Elektrofiltern seien basisch reagierende Grobstäube aufgrund der schnell wirksamen Sedimentation vor allem in der Umgebung der Emittenten eingetragen worden und hätten dort zur Pufferung der Säureinträge beigetragen. Die Verringerung der Grobstaubeinträge habe zu einem kontinuierlichen Anstieg der Säurebelastung geführt. - 930

nur durch die Wirkung der „Basenpumpe“ erklären. Auch der Hinweis auf die Ergebnisse von Blattstreuuntersuchungen in Österreich (Berger et al., 2006, The role of calcium uptake from deep soils for spruce and beech) führt nicht entscheidend weiter. In der Waldbodenkunde wird in vielen Studien die Wirkung der „Basenpumpe“ beschrieben und anerkannt. 931

So auch Brumme, Stellungnahme vom 27. April 2016, S. 1. 932

Vor dem Hintergrund dieses Wissensstandes sprechen die von Dr. C2. zitierten Untersuchungen aus Österreich allenfalls für einen weiteren Forschungsbedarf. Eine solche Grundlagenforschung ist jedoch nicht Aufgabe oder Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Ergänzend ist anzumerken, dass die Hypothese des Gutachters Dr. C2. schwer vereinbaren lässt mit dem ausdrücklichen Hinweis in dem von ihm mit verfassten Gutachten vom 21. Mai 2014, eine Blattstreuanalyse könne belegen, dass die Wurzeln im Unterboden hinreichend Basizität aufnehmen können. 933

Der klägerische Vortrag stellt auch die von Prof. Dr. C1. in seinem Gutachten von Januar 2015 gezogene Schlussfolgerung nicht in Frage, diese Werte stellten ein deutliches Indiz dar, dass die Wurzeln in den kalkreichen Unterboden gelangten. Diese Schlussfolgerung ist schon deshalb plausibel, weil auch angesichts der starken Versauerung des Oberbodens nicht erkennbar ist, dass die in der Blattstreu gemessene Alkalinität aus dem Oberboden stammen könnte. Ungeachtet dessen belegen die Ergebnisse der Aufgrabungen und Wurzeluntersuchungen von F. & T6. im Frühjahr 2012 an den Beurteilungspunkten C1 bis C11 und von Dr. I2. im Jahr 2012 an den Bodenprofilen Ca-1 bis Ca-9, dass die Wurzeln der untersuchten Lebensraumtypen jedenfalls mit einem Durchwurzelungsgrad W2 bis in Bereiche des Unterbodens mit höherer und hoher Basensättigung absinken. Dass es darauf ankommen könnte, aus welcher Bodenschicht des Unterbodens die Basen kommen, ist auch vor dem Hintergrund der oben geschilderten Wasserdynamik nicht zu erkennen. 934

Die Blattstreu hat auch eine im Ergebnis der Versauerung der Humusauflage entgegenwirkende alkalinisierende Wirkung, wie Prof. Dr. C1. in den „Bodenökologischen Risikobetrachtungen“ von Januar 2015 überzeugend dargelegt hat. Es ist mit anderen Worten davon auszugehen, dass der Kationenüberschuss im Verhältnis zum Stickstoff ausreichend ist. Für eine entsauernde Wirkung der Blattstreu streitet die hohe Basensättigung der Humusauflage und hier insbesondere der Laubschicht und des Of-Horizonts. An den Beurteilungspunkten C1 bis C 11 liegt die Basensättigung der L- und Of-Horizonte auch nach den Erkenntnissen des Gutachters Dr. I2. in dem Gutachten vom 26. Mai 2013 zwischen 82 % und 96 %, im Oh-Horizont dagegen nur noch zwischen 17 % bis 71 %. Die Werte der Laubauflage liegen damit zum Teil deutlich über einer - von dem Gutachter K. als „normal“ bezeichneten - Basensättigung von 80 %. Die von Dr. I2. betrachteten Bodenprofilpunkte Ca-1 bis Ca-9 bestätigen diesen Befund in der Tendenz. Ein direkter Vergleich der Basensättigung der L- und Of-Horizonte scheidet zwar aus, weil die Basensättigungswerte in dem Gutachten von Dr. I2. vom 26. Mai 2013 für die gesamte Humusschicht (L-, Of- und Oh-Auflage) nur als Mittelwert angegeben werden. Die aufgrund dieser Mittelung niedrigeren Werte liegen zwischen 35 % bis 98 %, die Basensättigung der obersten Mineralbodenschicht beträgt ca. 5 % bis 69 %. Die Basizität in den oberen Humusschichten kommt den säureempfindlichen Pflanzen auch zugute. Der Kläger weist zwar zu Recht darauf hin, dass der L-Horizont nicht durchwurzelt ist. Der Of- und der Oh-Horizont weisen jedoch fast durchweg hohe Durchwurzelungsgrade (W3, W4 und vereinzelt W5) auf. 935

Die - aufgrund der oben beschriebenen Wasserdynamik allerdings jahreszeitlich starken Schwankungen unterliegenden - pH(H<sub>2</sub>O)-Werte und - auf noch niedrigerem Niveau - die 936

pH(KCl)-Werte korrelieren mit den Werten der Basensättigung. Die pH-Werte sind an den Standorten C1 bis C11 (mit Ausnahme des Standorts C 8, an dem auch der Oberboden kalkhaltig ist) in der Laubschicht zwar niedrig, aber dennoch signifikant höher als in der Oh-Auflage.

Vgl. Mierwald, Stellungnahme vom 6. August 2012, S. 4 ff.

937

Dasselbe gilt an den Standorten Ca-1 bis Ca-9 für die - ebenfalls gemittelten - pH-Werte der gesamten Humusschicht im Vergleich zu den pH-Werten der oberen Mineralbodenschicht.

938

Dass die hohe Basensättigung der Laubschicht (auch) auf die „Basenpumpe“ zurückzuführen ist, wird schließlich durch die nachgewiesenen Reduktionsvorgänge in den stauwasserbeeinflussten Böden der „Wälder bei Cappenberg“ gestützt. Die auch von dem Gutachter des Klägers Dr. I2. . im Jahr 2012 festgestellte Bleichung der Sw-Horizonte und Marmorierung der Sd-Horizonte indizieren, dass in diesen Horizonten zeitweise - nämlich insbesondere bei Wassersättigung der Böden - eine nahezu vollständige Reduktion von Nitrat zu gasförmigen Stickstoff ( $N_2$ ) oder zu Lachgas ( $N_2O$ ) erfolgt, die mit entsauernder Wirkung entweder gasförmig entweichen oder in gelöster Form aus dem Boden ausgewaschen werden. Die durch die Reduktion von Eisen und Mangan verursachte Färbung der Bodenhorizonte tritt erst ein, nachdem zuvor das vorhandene Nitrat reduziert wurde, wie Prof. Dr. C1. erläutert hat.

939

Vgl. Beese, Bodenökologische Risikobetrachtungen, August 2012, S. 12.

940

Die Marmorierung des Sd-Horizonts widerlegt die Behauptung des Gutachters Dr. I2. . in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016, der Stauwassereinfluss sei nur in der Sw-Schicht relevant.

941

Die klägerischen Gutachter tragen zutreffend vor, dass gerade die Größenordnung des - zudem zeitlich begrenzten - Austrags von gasförmigem Stickstoff ( $N_2$ ) aufgrund analytischer Schwierigkeiten kaum konkret bestimmt werden kann, und dass aufgrund der Wasserdynamik in den Böden auch nicht von einer 100 %-igen Denitrifikationsrate ausgegangen werden könne. Die Annahme der Gutachter Dr. I2. . , Dr. C2. und Prof. Dr. S1. in ihrer Stellungnahme von Mai 2015, Prof. Dr. C1. habe behauptet, das in den Bodenhorizonten insgesamt vorhandene Nitrat werde zu 100 % reduziert bzw. denitrifiziert, trifft nicht zu. Dies hat Prof. Dr. C1. in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 nochmals ausdrücklich bestätigt. Die Gutachter der Beigeladenen bestreiten ferner nicht, dass sich in den Böden Stickstoff angereichert hat. Prof. Dr. C1. hat in der mündlichen Verhandlung erklärt, er gehe von einem Vorrat in den Böden in Höhe von 3 bis 6 Tonnen aus. Die Stickstoffbelastung der Böden schlägt sich auch erkennbar in den - im Vergleich zu älteren Werten verengten - Kohlenstoff/Stickstoff(C/N)-Verhältnissen nieder, auf die die Gutachter der Klägers hinweisen. Vor dem Hintergrund, dass bei reduzierenden Bedingungen jedoch eine nahezu vollständige Denitrifikation stattfindet, ist die Annahme einer Denitrifikationsrate von 80 % nachvollziehbar und plausibel. Dies gilt ungeachtet dessen, dass im Sommer bei Trockenheit der Böden keine reduzierenden, sondern oxidierende Bedingungen vorliegen und eine Denitrifikation selbst bei reduzierenden Bedingungen erst ab einer Temperatur von etwa 12°C erfolgen kann. Reduzierende Bedingungen treten in der Zeit von November bis April, bei Starkregenereignissen auch im Sommer auf. Im Sommer besteht in der Regel kein Temperaturproblem. Die Gutachter der Beigeladenen haben zutreffend darauf hingewiesen, dass auch im Herbst und Frühjahr durchaus Temperaturen von 12°C oder mehr auftreten.

942

943

Diese hohe Denitrifikationsrate ist nicht in die Modellierung der Critical Loads eingestellt worden. Die Gutachterin Dr. T2. hat in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juni 2016 dargelegt, sie habe derart hohe Denitrifikationsraten nur bei den (wenigen) Beurteilungspunkten angesetzt, an denen das Wasser ? anders als auf den Pseudogleyen - ständig hoch anstehe. Dazu gehöre unter anderem der von dem Kläger angeführte Beurteilungspunkt BP 26.

Die „Basenpumpe“ ist entgegen der Annahme des Klägers auch nicht bei der Basenverwitterungsrate der unteren Bodenschichten in die Modellierung der Critical Loads eingeflossen. Die Gutachterin Dr. T2. hat in der mündlichen Verhandlung erklärt, sie habe - wie auch der Gutachter V. festgestellt habe - die Wurzeltiefen konservativ in die Berechnung eingestellt und daher eine Verwitterungsrate in den unteren Schichten im Wesentlichen nicht angesetzt. Auch die Gutachter V. und K. gehen in ihrer gutachterlichen Stellungnahme vom 15. Juni 2016, davon aus, dass die quantitative Wirkung der „Basenpumpe“ nicht bei dem Parameter „Basenverwitterung“ berücksichtigt wurde. 944

(c) Die im Boden ablaufenden standortspezifischen und von den Critical Loads nicht erfassten physikalischen und chemischen Schutzmechanismen sind nach den überzeugenden Ausführungen von Prof. Dr. C1. in der Lage, auch den zusätzlichen versauernden Stoffeinträgen entgegenzuwirken. 945

Dass die die Versorgung der Pflanzen mit Nährstoffen und Basen fördernden Effekte der Wasserdynamik bei den zusätzlichen versauernden Stoffeinträgen wegfallen würden, hat der Kläger nicht behauptet. Für eine solche Annahme bestehen im Übrigen auch keine Anhaltspunkte. 946

Es ist ferner nicht zu erkennen, dass die hier betroffenen, beschränkten Wirkungen der „Basenpumpe“ aufgrund der zusätzlichen (kumulierten) Säuredeposition entfallen. Die zusätzliche Säuredeposition verursacht keinen erheblichen Versauerungsschub, der die bislang ausreichende Zufuhr von Basizität aus dem Untergrund gefährden könnte. Wie Prof. Dr. C1. in seinen „Bodenökologischen Risikobetrachtungen“ von Januar 2015 im Einzelnen dargelegt hat, ist die zusätzliche (kumulierte) Säuredeposition auch unter Berücksichtigung des Stickstoffumsatzes nicht nur im Verhältnis zur jährlich deponierten Alkalinität sehr gering. Auch die in einem Zeitraum von 50 Jahren zu erwartende Zusatzbelastung ist gegenüber den an den Beurteilungspunkten vorgefundenen Vorräten an austauschbaren basischen Kationen im Bereich von 30 cm bis 100 cm Tiefe in Höhe von 695,5 bis 2.564,5 kmol<sub>c</sub>/ha zu vernachlässigen. Dasselbe gilt für die minimale Erhöhung der in den Böden bereits vorhandenen Basenneutralisierungskapazität. Dieser Wertung ist auch deshalb zu folgen, weil davon auszugehen ist, dass über die in diese Betrachtung nur einbezogene Alkalinität der Blattstreu noch weitere ? ebenfalls nur schwer quantifizierbare - Basizität auf die Humusaufgabe gelangt. Der Gutachter Prof. Dr. C1. hat im Januar 2015 und in der mündlichen Verhandlung insbesondere auf die mit dem sonstigen Bestandsabfall (Äste, Früchte) eingetragene Basizität verwiesen. Der sonstige Bestandsabfall macht nach seinen - unwidersprochenen - Angaben ein Drittel der Gesamtstreu aus. 947

Vgl. C1. , Bodenökologische Risikobetrachtungen, August 2012, S. 5 948

Ferner ist in diesem Zusammenhang auf die oben beschriebenen Effekte der Wasserdynamik und auf den Säure- und Nitrataustrag mit dem lateralen Wasserabfluss hinzuweisen. Der von den Gutachtern des Klägers insbesondere in der Stellungnahme aus Mai 2015 geforderte Vergleich mit der Hintergrundbelastung der versauernden Deposition ist an dieser Stelle nicht zielführend. Es mag zwar sein, dass die Vorbelastung das bereitstehende Puffervermögen an 949

einigen Beurteilungspunkten überschreitet. Diese Sachlage lag jedoch schon in der Vergangenheit vor und ist von den Lebensraumtypen erkennbar unter Aufrechterhaltung ihres günstigen Erhaltungszustands verkräftet worden. Im Übrigen ist die Hintergrundbelastung der versauernden Deposition derzeit rückläufig.

(10) Die in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung getroffene Einschätzung, auch eine nachteilige Beeinträchtigung der aquatischen Lebensraumtypen der FFH-Gebiete „Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ „Lippeaue“ und „In den Kämpen, Im Mersche und Langener Hufeisen“ - hier insbesondere auch des Lebensraumtyps 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation - durch die direkt oder die indirekt über den Transferpfad Luft-Boden-Gewässer eingetragene Deposition eutrophierend wirkender anorganischer Stickstoffverbindungen sowie versauernd wirkender Stickstoff- und Schwefelverbindungen sei auszuschließen, ist nicht zu beanstanden. 950

Die Untersuchung ist davon ausgegangen, dass ein indirekter Eintrag eutrophierender und versauernder Stoffe deshalb irrelevant ist, weil diese Schadstoffe schon durch Reaktionen im Bereich der Depositionsflächen auf dem Boden weitestgehend durch Neutralisation oder Aufnahme durch Pflanzen zurückgehalten oder assimiliert werden. Diese Annahme ist plausibel und wird vom Kläger auch nicht substantiiert angegriffen. 951

Eine beeinträchtigende Wirkung der sauren Depositionen auf der Oberfläche der Lippe wurde mit der Begründung ausgeschlossen, dass sich bei einer worst-case-Rechnung anhand der von der Immissionsprognose gelieferten Daten zu den versauernden Stickstoff- und Schwefelverbindungen eine hypothetische Absenkung des pH-Werts der Lippe um etwa 0,0015 Einheiten ergebe. Diese Veränderung sei durch Messungen in einem natürlichen Gewässer, das infolge der Phytoplanktonproduktion deutlich stärkeren täglichen und saisonalen pH-Wert-Änderungen unterliege, nicht nachweisbar. Sie sei auch ohne Einfluss auf die Gewässerqualität. Selbst eine solche theoretische Absenkung sei jedoch auszuschließen, wenn das aufgrund der Prägung des Oberlaufs der Lippe durch Kalk- bzw. Kreideböden hohe Säureneutralisungsvermögen des Flusswassers – anders als bei der worst-Case-Betrachtung - mit berücksichtigt werde. Natürlich eutrophe Seen (z. B. LRT 3150), Teiche und Altwässer ohne Anbindung an die Lippe seien aufgrund ihres besonderen Gewässermechanismus gegenüber geringen sauren Zusatzdepositionen unempfindlich. Die Deposition anorganischer Stickstoffverbindungen führe in den FFH-Gebieten „Teilabschnitte Lippe - Unna, Hamm, Soest, Warendorf“, „Lippeaue“ und „In den Kämpen, Im Mersche und Langener Hufeisen“ zu einer maximalen Zusatzkonzentration von 0,0001 mg/l, was etwa 0,002 % der mittleren Hintergrundbelastung entspreche. Die Lebensraumtypen 3150 und 3260 wiesen zudem gegenüber den eutrophierenden Einträgen keine besondere Empfindlichkeit auf. Der Lebensraumtyp 3260 weise in karbonatisch oder basenreich-organisch geprägten Fließgewässern auch keine besondere Empfindlichkeit gegenüber versauernden Einträgen auf. Diese Einschätzung ist vom LANUV nicht in Frage gestellt worden und wird vom Kläger nicht substantiiert angegriffen. Auf die vom Kläger aufgeworfene Frage, ob der Lebensraumtyp 3260 an allen Stellen zutreffend erfasst worden sei, kommt es angesichts der in jedem Fall irrelevanten Zusatzdepositionen nicht an. 952

(11) Hinsichtlich der radioaktiven Immissionen kommt die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu der Einschätzung, dass diese keine Relevanz für die betrachteten FFH-Gebiete hätten. Dies begegnet keinen Bedenken. Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung verweist zur Begründung auf eine im Jahr 2008 durchgeführte Untersuchung des TÜV Nord EnSys Hannover GmbH & Co KG zum Kraftwerk Staudinger in Großkrotzenburg. Die damals mit sehr konservativen Annahmen berechneten Werte für die effektive Jahresdosis durch die in 953

Kohlenstaub und Flugasche enthaltenen natürlichen radioaktiven Stoffe hätten weit ? und zwar mehr als drei Größenordnungen - unter den Werten für die jährliche mittlere effektive Dosis der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland durch natürliche Strahlenquellen gelegen (siehe dazu auch oben unter I. 2. d). Die Plausibilität dieser Annahmen hat der Kläger nicht in Frage gestellt.

## **7. Wasserrecht**

954

Dem Vorhaben stehen im Rahmen der vorläufigen positiven Gesamtbeurteilung keine unüberwindlichen genehmigungsrechtlichen Hindernisse entgegen, soweit der Vorbescheid keine abschließende verbindliche Feststellung über die Vereinbarkeit der Einleitung der Abwässer des Kühlturms und der Rauchgasentschwefelungsanlage in die Lippe einschließlich der vorgeschalteten Abwasserbehandlungsanlage sowie des Schwermetalleintrags in die Lippe über den Luftpfad mit immissionsschutzrechtlichen und naturschutzrechtlichen Vorschriften trifft.

955

Inwieweit die Immissionsschutzbehörde über wasserrechtliche Bestimmungen zu entscheiden hat, hängt ? ausgehend vom Umfang der immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlage - ,

956

vgl. Seibert, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 13 BImSchG, Rn. 70 f., ders., Zeitschrift für Deutsches und Europäisches Wasser-, Abwasser- und Bodenschutzrecht (W + B) 2015, 95 ff.,

957

von der Reichweite der Konzentrationswirkung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ab. Nach § 13 BImSchG schließt die Genehmigung andere die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen "mit Ausnahme von (...) wasserrechtlichen Erlaubnissen und Bewilligungen nach § 8 in Verbindung mit § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes" ein. Damit sind alle sonstigen wasserrechtlichen Genehmigungen, etwa die Zulassung einer Abwasserbehandlungsanlage, wie sie hier im Anschluss an die Rauchgasentschwefelung vorgesehen ist, von der Konzentrationswirkung erfasst.

958

Vgl. Seibert, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 13 BImSchG, Rn. 86 f.

959

Der Erstreckung der Konzentrationswirkung auf (sonstige) wasserrechtliche Entscheidungen steht nicht etwa § 2 Abs. 2 Satz 2 BImSchG entgegen, wonach die Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht gelten, soweit sich aus wasserrechtlichen Vorschriften zum Schutz der Gewässer etwas anderes ergibt. § 2 Abs. 2 Satz 2 BImSchG normiert allein den Vorrang materiell-rechtlicher Vorschriften des Wasserrechts.

960

Seibert, a. a. O., Rn. 83.

961

Hinsichtlich der Prüfungsanforderungen im Einzelnen ist zwischen der Abwassereinleitung in die Lippe, also dem direkten Schadstoffeintrag über den Wasserpfad (dazu a), dem indirekten Eintrag von Schadstoffen in die Lippe über den Luftpfad (dazu b) und der Abwasserbehandlungsanlage (dazu c) zu unterscheiden.

962

### **a) Direkter Schadstoffeintrag in die Lippe über den Wasserpfad**

963

Die beabsichtigte Einleitung von warmem, salz- und schwermetallbelastetem Abwasser aus der Kühlturmbabflut und der REA in die Lippe ist ein Benutzungstatbestand nach § 9 WHG,

964

der einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG bedarf. § 13 BImSchG klammert die wasserrechtliche Erlaubnis ausdrücklich aus dem Regelungsgehalt der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung aus. Diese vom Gesetz vorgesehene Trennung zwischen dem Regelungsgehalt einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung (bzw. einem Vorbescheid als einem Ausschnitt aus dem feststellenden Teil der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung) und dem Regelungsgehalt einer wasserrechtlichen Gestattung entspricht dem erklärten Willen des Gesetzgebers: Die im wasserrechtlichen Erlaubnis- und Bewilligungsverfahren zu treffenden Entscheidungen betreffen regelmäßig nur einen geringen Teilaspekt des der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung unterliegenden Gesamtvorhabens (z. B. eines Kohlekraftwerks) und erforderten spezielle Prüfungen, für die den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbehörden der notwendige Sachverstand fehle.

BT-Drs. 10/4999.

965

Die Immissionsschutzbehörde hat die Übereinstimmung des Vorhabens allerdings nicht nur mit immissionsschutzrechtlichen Vorschriften (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG), sondern nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG grundsätzlich mit allen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zu prüfen. Andererseits ist für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis nach §§ 8, 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG ebenfalls Voraussetzung, dass andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfüllt werden. Die insoweit miteinander konkurrierenden bzw. sich überschneidenden umfassenden Prüfungsmaßstäbe sind entsprechend der Sachentscheidungskompetenz der jeweiligen Behörden grundsätzlich auf die konkurrierenden Genehmigungsverfahren aufzuteilen, um umfassende Doppelprüfungen zu vermeiden; maßgebend für die Abgrenzung ist, welches Schutzziel das jeweilige (Fach-)Gesetz mit einem bestimmten Genehmigungsvorbehalt verfolgt.

966

Vgl. Gaentzsch, NJW 1986, 2787, 2794; Jarass, Konkurrenz, Konzentration und Bindungswirkung von Genehmigungen, 1984, S. 81 ff.; Seibert, Die Bindungswirkung von Verwaltungsakten, 1989, S. 369 f.

967

Hiervon ausgehend ist das Verhältnis von immissionsschutzrechtlicher Genehmigung zu wasserrechtlicher Gestattung wie folgt zu bestimmen: Zu den öffentlichen Belangen, die dem besonderen Schutzzweck der wasserrechtlichen Erlaubnis oder Bewilligung zugewiesen sind, gehört nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG, dass schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen nicht zu erwarten sind; das setzt voraus, dass von der beabsichtigten Benutzung eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten ist (§ 3 Nr. 10 WHG). Mit dem Begriff "Wohl der Allgemeinheit" wird der Wasserbehörde ein weitreichender Schutz öffentlicher Belange übertragen. Er umfasst alle wasserwirtschaftlich relevanten Gesichtspunkte, die von einer Benutzung berührt werden können. Diese öffentlichen Belange fallen in die originäre Fachkompetenz der Wasserbehörde.

968

Darüber hinaus verfügt die Wasserbehörde anders als die Immissionsschutzbehörde bei der Bewirtschaftung der Gewässer über einen planerischen Gestaltungsfreiraum. Sie hat u. a. den Auftrag, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften (§ 1 und § 6 Abs. 1 Nr. 1 WHG), die Gewässer zum Wohl der Allgemeinheit zu nutzen (§ 6 Abs. 1 Nr. 3 WHG), bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten, insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung, zu erhalten oder zu schaffen (§ 6 Abs. 1 Nr. 4 WHG) und alle Gewässer

969

nach den durch die Wasserrahmenrichtlinie näher vorgegebenen Bewirtschaftungszielen unter Beachtung des Verschlechterungsverbots zu bewirtschaften. Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 27 Abs. 1 WHG). Dazu gehört insbesondere auch eine ggf. erforderliche FFH-Verträglichkeitsprüfung, soweit sie sich direkt oder indirekt ? etwa bezogen auf von der Gewässerqualität abhängige geschützte Lebensraumtypen oder Arten - auf das Schutzgut Wasser bezieht. Nichts anderes gilt für die entsprechende artenschutzrechtliche Prüfung.

Der Wasserbehörde stehen im Rahmen dieses Bewirtschaftungsermessens (siehe §§ 27 WHG für oberirdische Gewässer) verschiedene, in den §§ 82 ff. WHG geregelte Planungsakte, insbesondere ein Maßnahmenprogramm zur Verfügung. Ein solches planerisches Bewirtschaftungsermessen kann die Immissionsschutzbehörde nicht ausüben. Sie ist nicht dazu berufen und im Allgemeinen auch nicht in der Lage, die dazu gehörenden Dispositionen und Maßnahmen zu treffen. 970

Vgl. BVerwG, Urteil vom 18. September 1987 ? 4 C 36.84 -, DVBl. 1988, 489, juris Rn. 12, und Beschluss vom 23. Juni 1989 - 7 B 87.89 -, DVBl. 1990, 57, juris Rn. 4. 971

Sie ist insbesondere nicht befugt, Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffbelastung der Lippe vorzusehen, wie sie im vorliegenden Fall in Betracht zu ziehen sind, um eine rechtmäßige Einleitung zu gewährleisten. 972

Entsprechend diesen Grundsätzen hat der Beklagte zu Recht keine abschließende verbindliche Feststellung der naturschutzrechtlichen Unbedenklichkeit der im wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren zu prüfenden Abwassereinleitung in die Lippe getroffen. 973

Allerdings hat der Beklagte als Immissionsschutzbehörde zu prüfen, ob der Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis erkennbare rechtliche Hindernisse entgegenstehen. Auch wenn die Entscheidungs- und Prüfungsbefugnisse beider Behörden gegeneinander abzugrenzen sind, müssen die Genehmigungsverfahren sowie die Inhalts- und Nebenbestimmungen vollständig koordiniert werden (§ 10 Abs. 5 Satz 2 BImSchG; § 11 der 9. BImSchV; vgl. auch Art. 7 der Richtlinie 96/61/EG - IVU-RL -, später neugefasst durch die RL 2008/1/EG, nunmehr ersetzt durch die Industrieemissionsrichtlinie, RL 2010/75/EU). Die Koordinierungspflicht betrifft sowohl die Fälle einer Beteiligung mehrerer Behörden als auch den hier vorliegenden Fall, dass die gleiche Behörde die parallelen Zulassungsverfahren durchzuführen hat. 974

Vgl. Jarass, NVwZ 2009, 65, 66. 975

Die notwendige Koordination paralleler Genehmigungsverfahren setzt einer strikten Separation der Prüfungsmaßstäbe Grenzen und verpflichtet die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörde zumindest zur Prüfung, ob der wasserrechtlichen Erlaubnis keine unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen. Allein diese (beschränkte) Doppelprüfung genügt der Koordinationspflicht. 976

Vgl. auch zum Folgenden: Seibert, W + B 2015, 95, 99 ff.; im Ergebnis ebenso: VGH Bad.-Württ., Urteil vom 20. Juli 2011 - 10 S 2102/09 -, ZUR 2011, 600 = juris Rn. 375; Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 6 BImSchG Rn. 24, m. w. N.; Scheidler, in: Feldhaus, BImSchR, § 6 BImSchG Rn. 37; Seibert, Die 977

Bindungswirkung von Verwaltungsakten, S. 375 f. und 399 f.; ferner BVerwG, Beschluss vom 23. Juni 1989 - 7 B 87.89 -, DVBl. 1990, 57 = juris Rn. 4.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörde kann ihrer Koordinationspflicht im Einzelfall dadurch genügen, dass sie die Genehmigung unter den Vorbehalt nachträglicher (sich aus dem parallelen wasserrechtlichen Verfahren ergebender) Anforderungen stellt. 978

Jarass, NVwZ 2009, 65, 68. 979

Dies ist hier geschehen. Der Vorscheid steht ausdrücklich unter dem Vorbehalt weiterer Neben- oder Inhaltsbestimmungen, die sich aus den Erkenntnissen des laufenden wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens ergeben. 980

Besonders intensiv ist die erforderliche behördliche Zusammenarbeit bei - wie hier - UVP-pflichtigen Vorhaben. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist grundsätzlich von der für das Immissionsschutzrecht zuständigen Genehmigungsbehörde gemeinsam mit den anderen Behörden durchzuführen, die für die Anlage eine Genehmigung o.ä. zu erteilen haben. 981

Vgl. Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 10 Rn. 52. 982

Entsprechend muss die Umweltverträglichkeitsprüfung in parallelen Genehmigungsverfahren einer Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen zugeführt werden; die federführende Behörde - hier die Bezirksregierung (vgl. § 14 Abs. 1 Sätze 1 und 3 UVPG, § 3 UVPG NRW) - hat das Zusammenwirken der Zulassungsbehörden und das Zusammenführen von Teilprüfungen einer einheitlichen Umweltverträglichkeitsprüfung sicherzustellen (vgl. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ? UVPVwV - vom 18. September 1995, GMBI. 1995, 671, Ziffern 0.2 und 0.6.2.3). Der Beklagte hat diesen Anforderungen Rechnung getragen. 983

Diese Maßstäbe zugrunde gelegt bestehen im vorliegenden Fall keine Bedenken im Hinblick auf die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG für das Einleiten des Abwassers in die Lippe. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist mit Bescheid der Bezirksregierung Arnsberg vom 22. November 2013, also zwei Tage nach Erteilung des angefochtenen Vorbescheids, erteilt worden. Diese Entscheidung entfaltet für das vorliegende gerichtliche Verfahren Bindungswirkung. Zwar ist grundsätzlich bei Drittanfechtungsklagen die Sach- und Rechtslage zum Zeitpunkt des Erlasses des Vorbescheids maßgeblich; nachträgliche Änderungen zugunsten des Vorhabenträgers sind jedoch sowohl in tatsächlicher als auch in rechtlicher Hinsicht zu berücksichtigen. 984

An der Bindungswirkung fehlt es nicht etwa deshalb, weil der Kläger gegen die wasserrechtliche Erlaubnis Klage erhoben hat, die beim Verwaltungsgericht Gelsenkirchen noch anhängig ist. Die Klage entfaltet wegen der Anordnung der sofortigen Vollziehung keine aufschiebende Wirkung und hindert daher nicht die Wirksamkeit des Bescheides. Die abschließende Prüfung der wasserrechtlichen Erlaubnisfähigkeit der Abwassereinleitung in Bezug auf die physikalischen (Temperatur) und chemischen (u. a. durch Chlorid-, Sulfat- und Schwermetalleinträge) Auswirkungen auf die Wasserqualität der Lippe über den Wasserpfad sowie die damit zusammenhängenden natur- und artenschutzrechtlichen Fragen insbesondere zur Betroffenheit des Flussneunauges und des Eisvogels durch die Zusatzbelastung an Quecksilber des Lippewassers oder des aquatischen Lebensraumtyps 3260 durch zusätzliche Schwermetalleinträge obliegt dem wasserrechtlichen Verfahren. 985

**b) Indirekter Schadstoffeintrag in die Lippe über den Luftpfad 986**

Soweit es um den (indirekten) Eintrag von Schadstoffen in Gewässer über den Luftpfad geht, hat grundsätzlich die für die Anlagengenehmigung zuständige Immissionsschutzbehörde die Einwirkungen der Anlage auf das Wasser durch Luftschadstoffe zu prüfen und darüber zu entscheiden. Der indirekte Schadstoffeintrag in Gewässer über den Luftpfad ist kein Benutzungstatbestand im Sinne von § 3 WHG a. F., § 9 WHG n. F. 987

Vgl. im Einzelnen Ohms, NVwZ 2010, 926, 928 f. m. w. N.; Schmid, in: Berendes u. a., WHG, 2011, § 9 WHG Rn. 18 ff.; a. A. Kremer, ZUR 2009, 421, 422 ff. 988

Die Wasserqualitätsvorgaben sind allerdings auch für das Immissionsschutzrecht beachtlich. Die Wasserrahmenrichtlinie und ihre Tochtrichtlinien regeln grundsätzlich auch den Schadstoffeintrag in Gewässer über den Luftpfad. Insbesondere erfasst die Phasing-out-Verpflichtung nach Art. 4 Abs. 1 Buchst. a) Ziffer iv WRRL auch Einträge von Quecksilber über den Luftpfad in Gewässer. 989

Vgl. ausführlich OVG NRW, Urteil vom 1. Dezember 2011 - 8 E1. 58/08. AK -, ZUR 2012, 372 = juris Rn. 461 ff. m. w. N. 990

Nach dieser Vorschrift sind "Einleitungen, Emissionen und Verluste" prioritärer gefährlicher Stoffe zu beenden oder schrittweise einzustellen. Unter Emissionen sind ungewollte, aber kontrollierbare Einträge zu verstehen. 991

Ginzky, ZUR 2009, 242, 246. 992

Sie beinhalten auch luftgetragene Stoffe aus der Energieerzeugung. Die gegenteilige Auffassung, die über die Luft vermittelten Wasserbelastungen seien von der Wasserrahmenrichtlinie grundsätzlich nicht erfasst, 993

so Ohms, NVwZ 2010, 675, 677; Reidt/Schiller, NuR 2011, 624, 630 f., 994

berücksichtigt nicht hinreichend, dass das Richtlinienziel der schrittweisen Einstellung oder Beendigung des Gewässereintrags prioritärer gefährlicher Stoffe ohne Einbeziehung des Luftpfads nicht erreicht werden könnte. 995

Zutreffend Riese/Dieckmann, UPR 2011, 212, 214. 996

Wie oben bereits ausgeführt, besteht in Bezug auf den Schwermetalleintrag die Besonderheit, dass sowohl der Wasserpfad als auch der Luftpfad zu berücksichtigen sind. Die Immissionsschutzbehörde kann deshalb die Frage einer wasser- und naturschutzrechtlichen Vereinbarkeit insbesondere des Quecksilbereintrags nicht isoliert bezogen auf den Quecksilberanteil über den Luftpfad abschließend beurteilen. Andererseits kann sie den Gesamteintrag von Quecksilber ? wie oben dargestellt ? nicht ohne die Bewirtschaftungsmaßnahmen der Wasserbehörde abschließend beurteilen. In dieser Lage ist es auf Grund der originären Fachkompetenz der Wasserbehörde angezeigt, dass die Summe beider Einträge und damit auch der (gegenüber dem Wasserpfad deutlich geringere) Quecksilbereintrag über den Luftpfad im wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren berücksichtigt wird, um zu einer sachgerechten Beurteilung kommen zu können. Die Wasserbehörde hat ihrem Bewirtschaftungsermessen und ihren Bewirtschaftungsmaßnahmen die Summe beider Einträge zugrunde zu legen. Für die Immissionsschutzbehörde ergibt sich daraus die Aufgabe, im Rahmen der notwendigen Koordination der sich überschneidenden Zuständigkeiten die Erkenntnisse und Maßnahmen der Wasserbehörde nachträglich einzubeziehen. So können im Hinblick auf Bedenken der Wasserbehörde zusätzliche 997

Anforderungen an die Anlage zu stellen sein. Die Immissionsschutzbehörde ist dieser Aufgabe dadurch gerecht geworden, dass sie ihre Feststellung unter den Vorbehalt nachträglicher Neben- oder Inhaltsbestimmungen gestellt hat, die sich aus Erkenntnissen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens ergeben können.

Zu dieser Vorgehensweise siehe BT-Drs. 12/3944, S. 54 f.; Jarass, NVwZ 2009, 65, 68; ferner Seibert, Die Bindungswirkung von Verwaltungsakten, S. 401 und 569 ff. 998

Angesichts der im Verhältnis zum Quecksilber- und sonstigen Schwermetalleintrag über den Wasserpfad relativ geringen direkten und indirekten Zusatzbeiträge über den Luftpfad bestehen - unter Berücksichtigung des Vorbehalts nachträglicher Anordnungen - keine genehmigungsrechtlichen Hindernisse. 999

**c) Abwasserbehandlungsanlage 1000**

Der Beklagte hat auch hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit der Abwasserbehandlungsanlage keine abschließend verbindliche Feststellung über die emissions- und immissionsschutzrechtliche sowie die naturschutzrechtliche Unbedenklichkeit getroffen. Einer vorläufigen positiven Gesamtbeurteilung im Vorbescheidverfahren stehen insoweit keine wasserrechtlichen Bedenken entgegen. Die wasserrechtliche Erlaubnis für die Abwasserbehandlungsanlage ist mit Bescheid der Bezirksregierung Arnsberg vom 22. November 2013, also zwei Tage nach Erteilung des angefochtenen Vorbescheids, erteilt worden. Diese Entscheidung entfaltet für das vorliegende gerichtliche Verfahren ebenfalls Bindungswirkung (vgl. oben unter I.7.a). 1001

Der Beklagte hat den Vorbescheid ferner unter den Vorbehalt weiterer Neben- oder Inhaltsbestimmungen gestellt, die sich aus Erkenntnissen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens (Einleitung der Abwässer) ergeben. Er hat damit dem Umstand Rechnung getragen, dass bei einer Abwasserbehandlungsanlage die immissionsschutzrechtlich und die wasserrechtlich zu prüfenden Aspekte aufeinander abgestimmt werden müssen. Wasserrechtliche Anforderungen zur Minimierung der Schadstofffracht des Abwassers können sich unmittelbar auf die technische Gestaltung der immissionsschutzrechtlich zu beurteilenden Anlage auswirken. 1002

Vgl. BT-Drs. 12/3944, S. 54 f. 1003

**8. Berechtigtes Interesse an Vorbescheidserteilung 1004**

Ungeachtet der Frage, ob dem Kläger insoweit ein Rügerecht zusteht, fehlt es auch nicht an dem nach § 9 Abs. 1 BImSchG erforderlichen berechtigten Interesse der Beigeladenen an der Erteilung des Vorbescheides. Ein berechtigtes Interesse ist regelmäßig dann anzunehmen, wenn ein Antrag auf Erteilung einer (Teil-)Genehmigung beabsichtigt ist, die Vorabklärung ohne die Vorlage der vollständigen Antragsunterlagen möglich erscheint und verfahrensökonomische, wirtschaftliche oder technische Gründe dafür bestehen, das Genehmigungsverfahren gestuft vorzunehmen, wenn also etwa die Bindungswirkung des Vorbescheides das Investitionsrisiko des Vorhabenträgers verringern kann oder durch die Erteilung des Vorbescheides eine Beschleunigung des Genehmigungsverfahrens zu erwarten ist. 1005

Vgl. Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band III, Stand: 1. Februar 2016, § 9 BImSchG Rn. 49. 1006

1007

Gemessen hieran liegen vernünftige Gründe für ein gestuftes Vorgehen vor. Die Beigeladene weist zu Recht auf ein fortbestehendes verfahrensökonomisches und wirtschaftliches Interesse an der Erteilung des Vorbescheides hin. Der Vorbescheid schließt die aufgrund des Wegfalls des ersten Vorbescheides entstandene Regelungslücke und schafft wieder eine Grundlage für die bereits erteilten und die noch ausstehenden Teilgenehmigungen.

<b>II. Erste und siebte Teilgenehmigung</b>	1008
Aus den vorstehenden Gründen folgt, dass auch die 1. und die 7. Teilgenehmigung rechtmäßig sind.	1009
Gemäß § 8 Satz 1 Nr. 3 BImSchG setzt die Erteilung einer Teilgenehmigung u. a. voraus, dass der Errichtung und dem Betrieb der gesamten Anlage keine von vornherein unüberwindlichen Genehmigungshindernisse entgegenstehen. Diese Voraussetzungen liegen hier vor.	1010
Der Kläger hat keine darüber hinaus gehenden Bedenken gegen die beiden Teilgenehmigungen geltend gemacht; solche sind auch nicht ersichtlich.	1011
Die Kostenentscheidung folgt aus den §§ 154 Abs. 1 und 3 und 162 Abs. 3 VwGO. Die außergerichtlichen Kosten der Beigeladenen sind erstattungsfähig, weil sie einen eigenen Antrag gestellt und sich damit gemäß § 154 Abs. 3 VwGO einem eigenen Kostenrisiko ausgesetzt hat.	1012
Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit ergibt sich aus § 167 VwGO und den §§ 708 Nr. 11, 711, 709 Satz 2 ZPO.	1013
Die Voraussetzungen für die Zulassung der Revision nach § 132 Abs. 2 VwGO liegen nicht vor.	1014