

Stellungnahme im Auftrag von
Greenpeace Niederlande
Postbus 3946
NL-1001 AS Amsterdam

STICKSTOFFEINTRÄGE DURCH DAS RWE-KOHLKRAFTWERK IN EEMSHAVEN/PROVINZ GRONINGEN

Überprüfung von Dokumenten zu Auswirkungen der Stickstoffeinträge durch das RWE-Kohlekraftwerk auf Schutzgebiete in Deutschland (Titel abgekürzt):

- ARCADIS 2011: Stickstoffeinträge in deutsche Inseln
- IBL/KKR 2011: Stickstoffeinträge in niedersächsische Natura 2000-Gebiete
- IBL/KKR 2012: Stickstoffeinträge in deutsche Natura 2000-Gebiete
- Borkum 2013: Hinweise zur Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung
- Groningen 2013: Einspruchsentscheidung in Sachen Genehmigung

Autor:
Dipl.-Ing. Christian Tebert

16. September 2013



Nernstweg 32 - 34
DE-22765 Hamburg

☎ +49 40-39 100 2 0
Fax +49 40-39 100 2 33

tebert@oekopol.de
www.oekopol.de

Dieser Bericht wurde ermöglicht durch die finanzielle Unterstützung von:
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Bürgerinitiative Saubere Luft Ostfriesland, Deutsche Umwelthilfe (DUH), Greenpeace Niederlande und Deutschland, Het Groninger Landschap, Naturschutzbund Deutschland (NABU), Stichting Natuur & Milieu, Natuur en Milieufederatie Groningen, Natuurmonumenten, Waddenvereniging und World Wide Fund For Nature Deutschland (WWF)

Inhalt

1	ZUSAMMENFASSUNG	4
1.1	Untersuchte Unterlagen und Ergebnis	4
1.2	Fehler in den Untersuchungen zu Stickstoffeinträgen	4
1.3	Notwendige FFH-Verträglichkeitsprüfungen wegen des schlechten oder unzureichenden Erhaltungszustandes	5
1.4	Notwendige zusätzliche FFH-Voruntersuchungen	6
2	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	9
3	KONTEXT	11
3.1	Rechtlicher Rahmen	11
3.2	Ermittlung von Schadstoffeinträgen in Deutschland	11
3.3	Kritische Depositionswerte (Critical Loads)	12
4	LAGE DES GEPLANTEN KRAFTWERKS EEMSHAVEN	13
5	ARCADIS-DOKUMENT 2011	15
5.1	FFH-Lebensräume und kritische Depositionswerte	15
5.2	Erhaltungsziele	16
5.3	Abschätzung der Stickstoff-Zusatzbeiträge	17
5.4	Schlussfolgerungen zum Arcadis-Dokument	18
6	IBL/KKR-DOKUMENTE 2011/2012	18
6.1	Methodik	18
6.2	Modellierung der Stickstoffeinträge	19
6.3	Einbezogene Stickstoffquellen	20
6.4	Untersuchungsraum und Abschneidekriterium	21
6.5	Critical Load-Werte	22
6.6	Unzulässige Anwendung eines Bagatellwertes	23
6.7	Grundsätzliche Pflicht zur FFH-Verträglichkeitsprüfung	24
6.8	Untersuchung bei ungünstigem Erhaltungszustand	25
6.9	Schlussfolgerung zu IBL/KKR-Dokumenten 2011/2012	26
7	BORKUM-DOKUMENT 2013	26
7.1	Einbeziehung weiterer FFH-Gebiete	27
7.2	Notwendigkeit zu FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen	27
7.3	Vorbelastungsdaten des Umweltbundesamtes	28
7.4	Auswirkungen der Versauerung	28
7.5	Schlussfolgerungen aus dem Borkum-Dokument 2013	28
8	EINSPRUCHSENTSCHEIDUNG DER PROVINZ GRONINGEN 2013	29
8.1	Schlussfolgerungen aus der Einspruchsentscheidung	29
9	LITERATURVERZEICHNIS	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Geplanter Kraftwerk-Standort Eemshaven (NL) mit 3 Hauptwindrichtungen der Windrose Emden 2001-2011.....	13
Abbildung 2:	Stickstoffdeposition in Europa im Jahr 2010	13
Abbildung 3:	FFH-Gebiete (rot schraffiert) und EU-Vogelschutzgebiete (blau schraffiert) im Nordwesten Niedersachsens	14
Abbildung 4:	Vorhabensbedingte Stickstoffdepositionen in Bezug zur räumlichen Lage von Natura 2000-Gebieten.....	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schlechter/unzureichender Erhaltungszustand von Lebensraumtypen bei [IBL/KKR 2011] [NLWKN 2011]	6
Tabelle 2:	Fehlende Lebensraum-Untersuchungen der FFH-Vorprüfung durch IBL/KKR [2012-1]	6
Tabelle 3:	Lebensraumtypen auf 5 deutschen Wattenmeerinseln [Arcadis 2011], ergänzt: Critical Loads [kg N/(ha*a)]	15
Tabelle 4:	Unterschiede beim Erhaltungszustand von Lebensraumtypen bei [Arcadis 2011] und [NLWKN 2011]	17
Tabelle 5:	Von IBL/KKR nicht untersuchte Lebensraumtypen in Einwirkungsbereich des geplanten Kraftwerkes	22
Tabelle 6:	Unterschiede der Angaben zu minimalen Critical Loads bei [IBL/KKR 2012] und [von Drachenfels 2012]	23
Tabelle 7:	Unterschiede beim Erhaltungszustand von Lebensraumtypen bei [IBL/KKR 2011] und [NLWKN 2011]	24

1 ZUSAMMENFASSUNG

1.1 Untersuchte Unterlagen und Ergebnis

ÖKOPOL hat im Auftrag von Greenpeace Niederlande fünf Unterlagen zum geplanten RWE-Kohlekraftwerk in Eemshaven geprüft. Darin wird das Risiko zusätzlicher Stickstoffeinträge in deutsche Natura 2000-Gebiete untersucht. In den untersuchten Gebieten werden die kritischen Belastungswerte für Nährstoffe bereits seit Jahren deutlich überschritten, so dass viele nährstoffempfindliche Gebiete bereits akut in ihrer Erhaltung gefährdet sind.

ÖKOPOL kommt zu dem Schluss, dass die Abschätzung von Arcadis [2011] und die FFH-Voruntersuchungen von IBL/KKR [2011] [2012-1] wesentliche fachliche Mängel aufweisen. Im Ergebnis kommen die Untersuchungen zu falschen Ergebnissen. Den Rechnungen fehlt es an Transparenz. Zusätzlich sind die Untersuchungen hinsichtlich mehrerer Lebensraumtypen unvollständig. Die Untersuchung der Stadt Borkum [2013] gibt dazu fachlich richtige Hinweise.

Die naturschutzrechtliche Genehmigung des Kraftwerkes [Groningen 2013], die sich vor allem auf die fehlerhaften und unvollständigen Ergebnisse von IBL/KKR [2012-1] stützt, schließt zu Unrecht erhebliche Auswirkungen der Kraftwerksemissionen auf die benachbarten Natura 2000-Gebiete in Deutschland aus.

Tatsächlich besteht ein erhebliches Risiko, dass sich wertvolle Lebensräume durch jahrzehntelange zusätzliche Stickstoffeinträge negativ verändern oder verloren gehen. Viele der gefährdeten Lebensräume sind mit der höchsten Erhaltungspriorität eingestuft. Sie befinden sich derzeit schon durch regional sehr hohe Stickstoffeinträge in ungenügendem oder schlechtem Erhaltungszustand.

1.2 Fehler in den Untersuchungen zu Stickstoffeinträgen

Bereits die Ausgangsdaten sind in den untersuchten Berichten von Arcadis und IBL/KKR ungenügend beschrieben. Dies betrifft insbesondere die Stickstoffzusatzemissionen, die summarisch aus mehreren aktuell geplanten Projekten berücksichtigt werden sollten. In IBL/KKR [2011] wird angegeben, dass die Emissionen eines Projektes fehlen. In IBL/KKR [2011] und [2012] ist offensichtlich, dass die auf deutscher Seite geplanten Projekte nicht mit einbezogen wurden, insbesondere nicht die Anträge auf Geflügelmastfarmen mit mehr als 110.000 Hühnern in der Stadt Norden in unmittelbarer Nachbarschaft des Kraftwerkes.

Die Wetterdaten, auf denen die Stickstoff-Ausbreitungsrechnung von Arcadis und IBL/KKR für die deutschen Schutzgebiete basiert, sind intransparent und fragwürdig: Es werden Daten einer nicht näher genannten oder begründeten niederländischen Station genutzt, obwohl regionalspezifische Wetterdaten von zwei Stationen in den betroffenen Gebieten in Deutschland vorhanden sind.

Die Gutachter von IBL/KKR führen aus, dass sie eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für Gebiete mit ungünstigen Erhaltungszuständen grundsätzlich für notwendig halten. Obwohl der Erhaltungszustand eines Lebensraums mit "ungünstig bis schlecht" angegeben wird und dieser besonders durch Nährstoffe gefährdet ist, bleibt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für diesen Lebensraumtyp aus.

Mehrere Einstufungen von Erhaltungszuständen der Lebensraumtypen sind in den Darstellungen von Arcadis [2011] und IBL/KKR [2011] [2012-1] mit teils sehr veralteten Daten angegeben. Mit aktuellen Daten liegt die Einstufung bei 'ungünstig' oder 'schlecht', so dass FFH-Verträglichkeitsprüfungen nötig sind.

Insbesondere hat die Niedersächsische Naturschutzbehörde (NLWKN) den Erhaltungszustand von zwei wertvollen Schutzgebieten in der Nähe des geplanten Kohlekraftwerkes mit "schlecht" bewertet, so dass für diese beiden Gebiete eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgen muss: "Riffe" (1170) im FFH-Gebiet "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer" sowie "Ästuarien" (1130) im FFH-Gebiet "Unterems und Außenems" [NLWKN 2011].

Kritische Depositionswerte ("Critical Loads") für spezifische Lebensraumtypen haben IBL/KKR [2012-1] nicht anhand aktueller Critical Loads untersucht, sondern mit alten, zu hohen Critical-Load-Werten verglichen, obwohl im März 2012 aktuelle Werte der zuständigen Naturschutzbehörde Niedersachsen vorlagen.

Die Prüfung der Einwirkungen mit aktuellen Critical Load-Werten ergibt in mehreren Fällen, dass relevante Zusatzeinträge in die FFH-Gebiete zu befürchten sind. Die von IBL/KKR pauschal gewählte Bagatellgrenze eines Stickstoffeintrags von 3% des Critical Load-Wertes widerspricht dem vom Europäischen Gerichtshof bestätigten Vorsorgeprinzip der FFH-Richtlinie. Eine Verpflichtung zur Durchführung von FFH-Prüfungen ergibt sich für mehrere Lebensräume aber selbst in der Logik von IBL/KKR, da eine Prüfung mit den aktualisierten Critical-Load-Werten zu Überschreitungen führt. Erhebliche Auswirkungen sind daher ohne entsprechende FFH-Verträglichkeitsprüfungen nicht auszuschließen.

1.3 Notwendige FFH-Verträglichkeitsprüfungen wegen des schlechten oder unzureichenden Erhaltungszustandes

Für die folgenden Lebensraumtypen sind wegen des schlechten oder unzureichenden Erhaltungszustandes und der Gefährdung durch Nährstoffe FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen. Aufgrund der auf Deutschland bezogenen Einstufung gilt dies nicht zwingend für "Lagunen" und "Weißdünen".

Tabelle 1: Schlechter/unzureichender Erhaltungszustand von Lebensraumtypen bei [IBL/KKR 2011] [NLWKN 2011]

Num- mer	Lebensraumtyp	IBL/KKR [2011] Deutschland	NLWKN [2011]	
			Deutschland	Niedersachsen
1130	Ästuarien	sehr gut	schlecht	schlecht
1150*	Lagunen (Strandseen)	gut	schlecht	günstig
1170	Riffe	unzureichend bis schlecht	unzureichend (*)	- (*)
1330	Atlantische Salzwiesen	sehr gut	unzureichend	unzureichend
2120	Weißdünen	günstig	unzureichend	günstig
2150*	Küstendünen mit Besenheide	gut	schlecht	unzureichend
2190	Feuchte Dünentäler	gut	unzureichend	unzureichend
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewäs- ser mit Strandlings- und/o- der Zwergbinsenvegetation	gut	schlecht	schlecht

(*) Beurteilung fehlt in den Vollzugshinweisen [NKLWKL 2011], daher Ersatzweise Heranziehung der Beurteilung für Deutschland durch das Umweltbundesamt [UBA 2010]

1.4 Notwendige zusätzliche FFH-Voruntersuchungen

In der FFH-Voruntersuchung von IBL/KKR [2012-1] fehlen 15 Lebensraumtypen im Einzugsbereich des Kraftwerkes, die durch Nährstoffüberangebot bereits gefährdet sind (vgl. [Borkum 2013]). Zur Vorsorge vor dem Risiko von erheblichen Auswirkungen hätten diese Lebensraumtypen mit untersucht werden müssen, die sich in den benachbarten Landkreisen Aurich, Leer, Wittmund und der Stadt Emden befinden, d.h. in einer Entfernung zum Kraftwerk von max. etwa 55 km.

Tabelle 2: Fehlende Lebensraum-Untersuchungen der FFH-Vorprüfung durch IBL/KKR [2012-1]

Num- mer	Nicht unter- suchter Le- bensraumtyp	Einstufung, Erhaltungs- zustand und Gefähr- dung [NLWKN 2011] [von Drachenfels 2012]	Verbreitung des Lebensraums in FFH-Gebieten	Entfer- nung zu Kraftwerk
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer	Priorität f. Erhaltungs- /Entwickl.-Maßnahmen, schlechte Erhaltung Gefahr der Verlandung wird durch zusätzliche Nährstoffeinträge beschleunigt	Großes Meer, Loppersumer Meer	ca. 30 km
			Fehntjer Tief	ca. 40 km
3160	Dystrophe (nährstoffarme, huminsäure- reiche, kalk- freie) Seen und Teiche	Kein prioritärer Lebens- raum, gute Erhaltung Gefährdung aufgrund der sehr hohen Empfind- lichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen	Ewiges Meer	ca. 40 km
			Kollrunger Moor und Klinge	ca. 55 km

Nummer	Nicht untersuchter Lebensraumtyp	Einstufung, Erhaltungszustand und Gefährdung [NLWKN 2011] [von Drachenfels 2012]	Verbreitung des Lebensraums in FFH-Gebieten	Entfernung zu Kraftwerk	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	Priorität für Erhaltungs- & Entwickl.-Maßnahmen, schlechte Erhaltung Gefährdung durch diffuse Nährstoffeinträge aufgrund – je nach Ausprägung – geringer bis hoher Empfindlichkeit	Fehntjer Tief	ca. 40 km	
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	Höchste Prioritätenstufe Erhaltungszustand:	Wattenmeer (Borkum)	ca. 20 km	
		schlecht (atlantische Region) unzureichend (kontinentale Region)	Fehntjer Tief	ca. 40 km	
		Gefährdung durch äußere Nährstoffe wegen hoher Empfindlichkeit	Wolfsmeer	ca. 50 km	
6410	Artenreiche Pfeifengraswiesen	Höchste Prioritätenstufe schlechte Erhaltung Gefährdung durch Nährstoffeinträge wegen mittlerer bis hoher Empfindlichkeit	Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km	
			Großes Meer, Loppersumer Meer	ca. 30 km	
			Fehntjer Tief	ca. 40 km	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Priorität für Erhaltungs- & Entwickl.-Maßnahmen, schlechte Erhaltung Gefährdung durch äußere Nährstoffeinträge aufgrund – je nach Ausprägung – geringer bis hoher Empfindlichkeit	Unterems und Außenems	ca. 25 km	
7110*	Lebende Hochmoore	Höchste Prioritätenstufe schlechte Erhaltung Gefährdung durch Nährstoffeintrag aus der Luft wegen sehr hoher Empfindlichkeit	Wolfsmeer	ca. 50 km	
			Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km	
7120	Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	Priorität für Erhaltungs- & Entwickl.-Maßnahmen, Erhaltungszustand:	Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich	ca. 40 km	
			schlecht (atlantische Region) unzureichend (kontinentale Region)	Wolfsmeer	ca. 50 km
			Gefährdung durch Nährstoffeintrag aus der Luft wegen – je nach Ausprägung – hoher oder sehr hoher Empfindlichkeit	Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km
			Kollrunger Moor und Klinge	ca. 55 km	

Nummer	Nicht untersuchter Lebensraumtyp	Einstufung, Erhaltungszustand und Gefährdung [NLWKN 2011] [von Drachenfels 2012]	Verbreitung des Lebensraums in FFH-Gebieten	Entfernung zu Kraftwerk	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Höchste Prioritätenstufe Erhaltungszustand:	Ewiges Meer, Lopsumer Meer	ca. 30 km	
		schlecht (atlantische Region)	unzureichend (kontinentale Region)	Fehntjer Tief	ca. 40 km
				Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich	ca. 40 km
		Gefährdung durch Nährstoffeintrag aus der Luft wegen – je nach Ausprägung - hoher oder sehr hoher Empfindlichkeit	Wolfsmeer	ca. 50 km	
			Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km	
Kollrunger Moor und Klinge	ca. 55 km				
7150	Torfmoor-Schlenken	Priorität f. Erhaltungs-/Entwickl.-Maßnahmen, Erhaltung unzureichend	Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich	ca. 40 km	
		Gefährdung durch Eutrophierung wegen – je nach Ausprägung - hoher oder sehr hoher Empfindlichkeit	Wolfsmeer	ca. 50 km	
			Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km	
			Kollrunger Moor und Klinge	ca. 55 km	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	Priorität für Erhaltungs- & Entwickl.-Maßnahmen, schlechte Erhaltung Gefährdung durch Nährstoffeinträge wegen hoher Empfindlichkeit	Ihlower Forst	ca. 40 km	
		Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km		
		Heseler Wald	ca. 55 km		
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald	Höchste Prioritätenstufe Erhaltung unzureichend Gefährdung durch Nährstoffeinträge wegen – je nach Ausprägung - geringer bis hoher Empfindlichkeit	Ihlower Forst	ca. 40 km	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder	Priorität für Erhaltungs- & Entwickl.-Maßnahmen, schlechte Erhaltung Gefährdung durch Nährstoffeinträge wegen hoher Empfindlichkeit	Ihlower Forst	ca. 40 km	
			Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km	
			Heseler Wald	ca. 55 km	
91D0*	Moorwälder	Priorität für Erhaltungs- & Entwickl.-Maßnahmen, schlechte Erhaltung Gefährdung durch Nährstoffeinträge wegen – je nach Ausprägung – mittlerer bis hoher, hoher oder sehr hoher Empfindlichkeit	Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich	ca. 40 km	
			Ochsenweide, Schafhauser Wald, Feuchtwiesen bei Esens	ca. 50 km	
			Kollrunger Moor und Klinge	ca. 55 km	

Nummer	Nicht untersuchter Lebensraumtyp	Einstufung, Erhaltungszustand und Gefährdung [NLWKN 2011] [von Drachenfels 2012]	Verbreitung des Lebensraums in FFH-Gebieten	Entfernung zu Kraftwerk
91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern / Weiden-Auwälder *	Priorität für Erhaltungs- & Entwickl.-Maßnahmen, /*Höchste Prior. Erhaltungszustand:	Fehntjer Tief	ca. 40 km
		unzureichend (atlantische Region)	Unterems und Außenems	ca. 40 km
		schlecht (kontinentale Region)		
		Je nach Ausprägung geringe bis hohe Nährstoffempfindlichkeit		

2 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Am 23. März 2012 stellte die [RWE Eemshaven Holding B.V.](#) beim Wirtschaftsministerium und den zuständigen [Provinzen Groningen](#), Drenthe und Fryslân zum zweiten Mal einen Antrag auf die naturschutzrechtliche Genehmigung zum Bau und Betrieb eines Kraftwerkes in Eemshaven. Das Kraftwerk soll max. 1600 MW Strom erzeugen und überwiegend Steinkohle sowie Biomasse verbrennen.

Die erste naturschutzrechtliche Genehmigung vom 14. August 2008 hatte der Staatsrat am 24. August 2011 für ungültig erklärt [[Raad van State, 2011](#)].

Die Aufhebung begründete der Staatsrat u.a. damit, dass RWE die Auswirkungen der Stickstoffemissionen des Kraftwerkes auf die unmittelbar benachbarten Natura-2000-Gebiete in Deutschland nicht untersucht hatte. Daher verstoße die Genehmigung gegen Anforderungen der europäischen RICHTLINIE ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FLORA-FAUNA-HABITAT-RICHTLINIE [92/43/EWG], kurz "FFH-Richtlinie").

Die Antragsunterlagen von RWE hätten zwar erwähnt, dass auf den deutschen Nordseeinseln Borkum, Memmert, Juist, Norderney und Baltrum eine höhere Stickstoffdeposition zu erwarten sei als auf den untersuchten niederländischen Nordseeinseln [Groningen 2011]. Es erfolgten daraus aber keine weiteren Untersuchungen der Lebensraumtypen, der Vorbelastungen, des Erhaltungszustandes und der Auswirkungen zusätzlicher Stickstoffeinträge, die sich aus dem Kraftwerk in Zusammenwirkung mit weiteren aktuell geplanten Projekten ergeben würden.

Nach Aufhebung der Genehmigung erstellte Arcadis Nederland (Assen) im Auftrag der Provinz Groningen am 21. September 2011 eine Abschätzung über die Stickstoffeinträge in deutsche Natura 2000-Schutzgebiete, die eine positive Einschätzung der Genehmigungsfähigkeit des Kraftwerkes ergab [Arcadis 2011].

Im Oktober 2011 kamen im Auftrag von RWE die IBL Umweltplanung (Oldenburg) und Köchlin und Krahnfeld Rechtsanwälte (Hamburg) in einer FFH-Voruntersuchung über Stickstoffeinträge in deutsche Natura 2000-Gebiete zu dem Ergebnis, dass negative Auswirkungen ausgeschlossen werden könnten [IBL/KKR 2011]. Zwei weitere von der Provinz Groningen beauftragte Untersuchungen vom 20.11.2012 und 18.12.2012 erörtern erneut Stickstoffeinträge in deutsche Wattenmeer- und weitere Schutzgebiete [IBL/KKR 2012-1] sowie Auswirkungen sonstiger Schadstoffe auf deutsche Schutzgebiete [IBL/KKR 2012-2]. Auch diese Voruntersuchungen stellten fest, negative Auswirkungen in betrachteten Schutzgebieten könnten ausgeschlossen werden.

Das Wirtschaftsministerium der Niederlande sowie die verantwortlichen Provinzen Groningen, Drenthe und Fryslân haben im April 2013 den Einspruch gegen die naturschutzrechtliche Genehmigung für das Kraftwerk im Wesentlichen abgelehnt, u.a. auf Grundlage der IBL/KKR-Untersuchungen [2012-1] [2012-2]. Gegen diese Entscheidung [Groningen 2013] haben Umweltverbände und benachbarte deutsche Gemeinden Berufung eingelegt. Für die Berufung hat die Stadt Borkum am 10. Juli 2013 Hinweise zusammengestellt, die die Notwendigkeit mehrerer FFH-Verträglichkeitsprüfungen aufzeigen soll [Borkum, 2013].

Vor diesem Hintergrund erhielt [Okopol - Institut für Ökologie und Politik GmbH](#) am 30. Juli 2013 von [Greenpeace Niederlande](#) den Auftrag zur Prüfung von fünf Dokumenten, die sich mit Stickstoffeinträgen aus dem Betrieb des geplanten Kraftwerkes Eemshaven in die benachbarten deutschen Schutzgebiete befassen (im [Literaturverzeichnis](#) mit ihrem vollständigen Titel genannt):

- [Arcadis 2011]: Stickstoffeinträge in deutsche Inseln
- [IBL/KKR 2011]: Stickstoffeinträge in niedersächsische Natura 2000-Gebiete
- [IBL/KKR 2012-1]: Stickstoffeinträge in deutsche Natura 2000-Gebiete
- [Groningen 2013]: Einspruchsentscheidung in Sachen Genehmigung
- [Borkum 2013]: Hinweise zur Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Ziel der Untersuchung ist die Prüfung der Richtigkeit der Genehmigungseinschätzung von [Groningen 2013], dass erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebiete in Deutschland durch zusätzliche Stickstoffeinträge im Zusammenhang mit dem Kohlekraftwerksprojekt ausgeschlossen werden können.

Zur Prüfung wurden neben den genannten fünf Dokumenten weitere Informationen herangezogen, die zur Einschätzung der Erheblichkeit der Stickstoffeinträge auf Schutzgebiete dienen, insbesondere Informationen der zuständigen deutschen Naturschutzbehörde, dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (vgl. Literaturverzeichnis).

3 KONTEXT

3.1 Rechtlicher Rahmen

Wenn im Rahmen eines Genehmigungsantrags erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebiete zu befürchten sind, muss eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden um zu überprüfen, ob das Projekt den Erhaltungszielen der Schutzgebiete entgegensteht.

Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebiete (FFH-Gebiete) existieren auf Grundlage der europäischen RICHTLINIE 92/43/EWG ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN.

Europäische Vogelschutzgebiete sind nach der RICHTLINIE 2009/147/EG ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN ausgewiesen.

Gemeinsam bilden FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“. Es dient dem Schutz, der Erhaltung und der Entwicklung von Lebensraumtypen und Arten, die in der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutz-Richtlinie genannt werden.

Die Emissionen eines Projektes können zu Stoffeinträgen führen, die beispielsweise den Nährstoffhaushalt des Bodens verändern und dadurch Konkurrenzverhältnisse der Vegetationsbestände beeinflussen. Daher muss beim Verdacht auf eine erhebliche Einwirkung eine FFH-Voruntersuchung durchgeführt werden. Sie ermittelt, ob ein Projekt zu kritischen Stoffeinträgen in ein Schutzgebiet und somit zu erheblichen Auswirkungen führen könnte. Ist die Möglichkeit gegeben, muss eine ausführliche FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Das Urteil des Staatsrates vom 24. August 2011 hat RWE dazu verpflichtet, die Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete der benachbarten deutschen Seite des geplanten Kraftwerkstandortes in Eemshaven mit zu berücksichtigen.

Laut Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes ist aufgrund Artikels 6 Absatz 3 der FFH-Richtlinie bei FFH-Verträglichkeitsprüfungen das Vorsorgeprinzip zu beachten (vgl. [EuGH Kokkelvisserij 2004] [EuGH Sweetman 2013]).

3.2 Ermittlung von Schadstoffeinträgen in Deutschland

Zur Ermittlung der Ausbreitung und der Eintragung von Schadstoffen müssen in Deutschland gemäß TA Luft [2002] die ungünstigsten Emissionen des Projektes angenommen werden, die i.d.R. bei höchster Kraftwerksleistung auftreten. Zur Berechnung der maximalen Zusatzbelastung in einem Gebiet werden Emissionen weiterer beantragter Projekte der Region zu den Projektemissionen addiert.

Die Ausbreitung dieser Schadstoff-Emissionen erfolgt in Deutschland üblicherweise mit den TA Luft-konformen Software-Systemen AUSTAL2000 [AUSTAL 2011] oder LASAT (Lagrange-Simulation von Aerosol-Transport) [LASAT 2013]. Beide Software-Systeme arbeiten mit regionalen Wetterdaten. Verwendet wird der Jahresgang eines vom Wetterdienst als repräsentativ ermittelten Jahres. Die Software-Systeme kombinieren die Wetterdaten mit den Austrittsbedingungen an der Emissionsquelle und den Sinkgeschwindigkeiten der Schadstoffe.

Je nach Geländeeigenschaft der untersuchten Region werden passende Gelände-Rauhigkeiten und – falls nötig - Geländeprofile in das Modell eingegeben.

Die Berechnung führt zu Werten für die zusätzlichen Immissionsbelastungen und Schadstoffdepositionen an den jeweiligen Untersuchungspunkten.

3.3 Kritische Depositionswerte (Critical Loads)

Lebensraumtypen weisen gegenüber Schadstoffeinträgen sehr unterschiedliche Empfindlichkeiten auf. Für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen werden speziell für jeden Lebensraum "kritische Depositionswerte" (Critical Loads) ermittelt. Sie basieren auf wissenschaftlichen Arbeiten, z.B. im europäischen Forschungsverbund „ICP Modelling and Mapping“ [ICP MM o.J.], vgl. [Bobbink/Hettelingh, 2011]. Kritische Depositionswerte für Stickstoff geben die Grenze an, bei deren Überschreitung die Gefahr besteht, dass der über die Luft eingetragene Stickstoff erhebliche Auswirkungen auf die Qualität des Lebensraums hat. Die Werte beziehen sich in der Regel auf den Jahreseintrag auf einem Hektar.

In Deutschland werden kritische Depositionswerte in vielen Lebensräumen, die empfindlich auf Nährstoffeinträge reagieren, seit Jahren überschritten. In Norddeutschland resultiert eine besonders hohe Nährstoffbelastung vor allem aus den Emissionen der Landwirtschaft (Massenviehhaltung) und dem Verkehr. Vor diesem Hintergrund ist der Erhaltungszustand derzeit für viele nährstoffempfindliche Lebensräume mit der untersten Einstufung ("schlecht") charakterisiert.

4 LAGE DES GEPLANTEN KRAFTWERKS EEMSHAVEN

Der Standort des geplanten Kraftwerkes ist in Eemshaven in der Provinz Groningen der Niederlande, unmittelbar an der Emsmündung, in der sich die Staatsgrenze zum Nachbarland Niedersachsen in Deutschland befindet. Abbildung 1 zeigt Eemshaven und die Windrose (2001-2010) der Wetterstation in Emden.

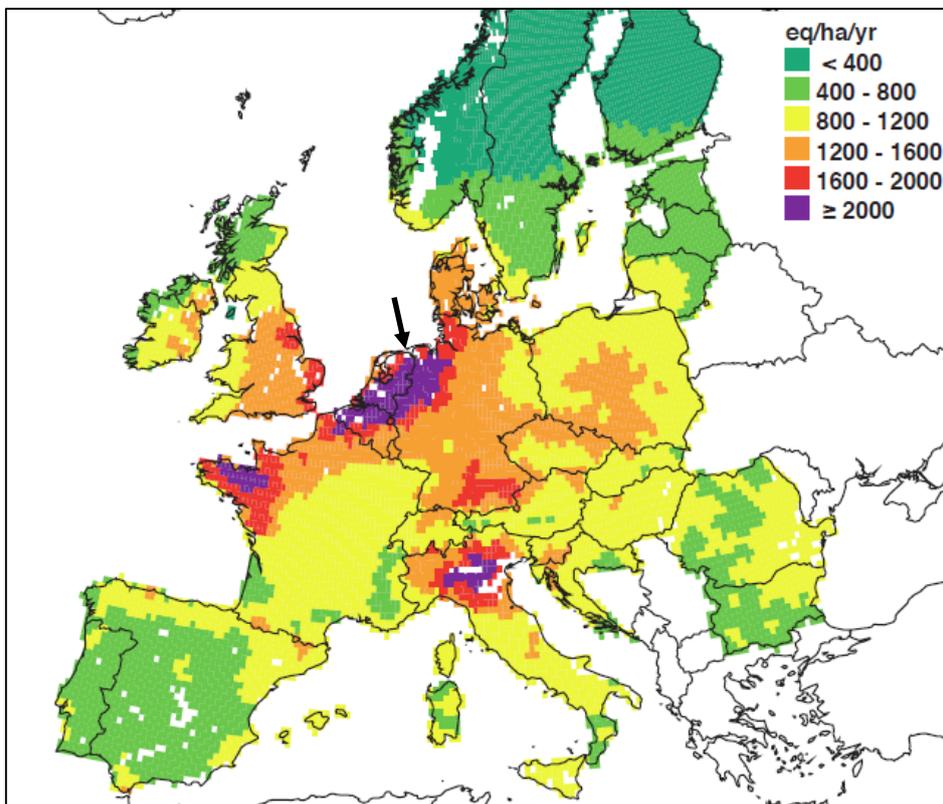


Punkt A = Standort des geplanten Kraftwerkes

[DWD 2013], Karte: Google Maps, August 2013

Abbildung 1: Geplanter Kraftwerk-Standort Eemshaven (NL) mit 3 Hauptwindrichtungen der Windrose Emden 2001-2011

Abbildung 2 verdeutlicht, dass die Region in Europa bereits zu den Gebieten mit dem höchsten Nährstoffeintrag zählt.

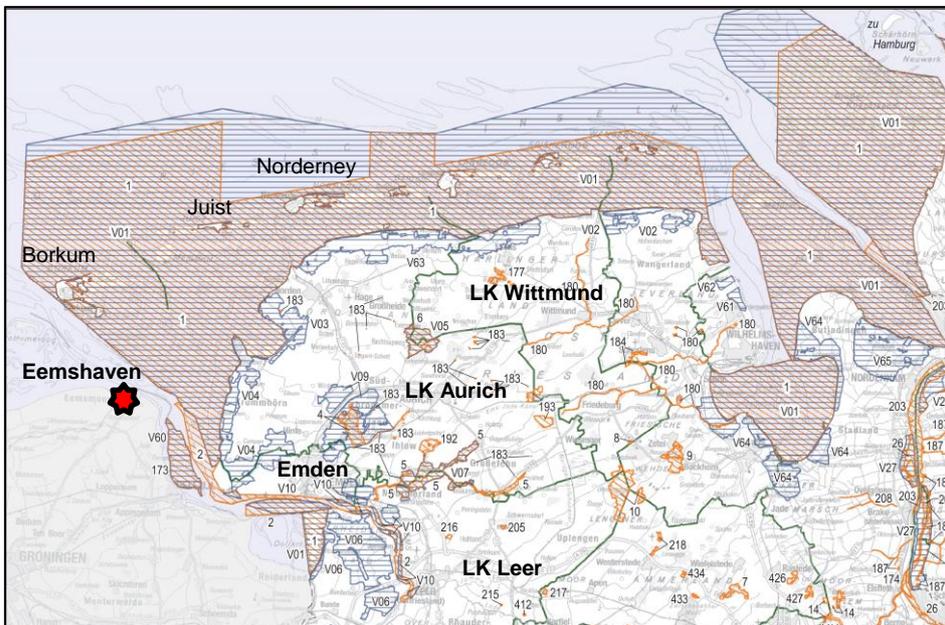


→ Standort des geplanten Kraftwerkes

[Reinds et al. 2012]

Abbildung 2: Stickstoffdeposition in Europa im Jahr 2010

Auf deutscher Seite, in nördlicher, östlicher und südöstlicher Richtung des geplanten Kraftwerk-Standortes Eemshaven, befinden sich zahlreiche FFH-Gebiete sowie EU-Vogelschutz-Gebiete, die teilweise internationale Bedeutung aufweisen, insbesondere der "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer".



• Standort des geplanten Kraftwerks Eemshaven Quelle: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2008
Abbildung 3: FFH-Gebiete (rot schraffiert) und EU-Vogelschutzgebiete (blau schraffiert) im Nordwesten Niedersachsens

Folgende FFH-Gebiete befinden sich in Hauptwindrichtung der Emissionen des geplanten Kraftwerks (roter Punkt in Abbildung 3) auf den deutschen Wattenmeer-Inseln sowie auf dem Festland in den deutschen Nachbar-Landkreisen Aurich, Leer, Wittmund und der Stadt Emden:

- 1 "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer"
- 2 "Unterems und Außenems"
- 4 "Großes Meer, Loppersumer Meer"
- 5 "Fehntjer Tief und Umgebung"
- 6 "Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich"
- 173 "Hund und Paapsand"
- 177 "Ochsenweide, Schafhauser Wald und Feuchtwiesen bei Esens "
- 180 "Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven"
- 183 "Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich"
- 192 "Ihlower Forst"
- 193 "Kollrunger Moor und Klinge"
- 205 "Heseler Wald"
- 216 "Wolfmeer"

In der gleichen Region befinden sich auch zehn EU-Vogelschutzgebiete:

- V01 "Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer"
- V03 "Westermarsch" • V07 " Fehntjer Tief"
- V04 "Krummhörn" • V09 "Ostfriesische Meere"
- V05 "Ewiges Meer" • V10 "Emsmarsch von Leer bis Emden"
- V06 "Rheinderland" • V60 "Hund und Paapsand"
- V63 "Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens"

5 ARCADIS-DOKUMENT 2011

Das Dokument, das Arcadis Niederlande im Auftrag von RWE erstellt hat, nimmt eine Abschätzung der Stickstoffeinträge durch das geplante Kraftwerkprojekt in die deutschen Inseln im Wattenmeer vor [Arcadis 2011].

5.1 FFH-Lebensräume und kritische Depositionswerte

Das Dokument nennt zehn FFH-Lebensraumtypen [Arcadis 2011]. Auffällig ist, dass mehrere Lebensraumtypen nicht aufgeführt sind, die im größten FFH-Schutzgebiet der deutschen Inseln, dem "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer" vorkommen und dort wertbestimmend sind (vgl. [NLWKN 2009]):

- 1130 Ästuarien
- 1150 Lagunen (Strandseen)
- 1170 Riffe
- 1330 Atlantische Salzwiesen

Lebensraumtypen im Einflussbereich des geplanten Kraftwerkes, die nicht auf den Wattenmeer-Inseln liegen, werden durch Arcadis gar nicht betrachtet.

Arcadis zitiert in Tabelle 3 relativ alte Critical Load-Werte aus dem Bericht von van Dobben/van Hinsberg [alterra 2008]. Diese wurden von Arcadis auch für die Bewertung der Kraftwerksauswirkungen auf die niederländischen Inseln herangezogen. Die Critical Load-Werte sind in der in den Niederlanden üblichen Einheit "mol N/(ha*a)" dargestellt. Die Umrechnung in die in Deutschland üblichen Einheiten (1 mol N = 14 g N) zeigt Tabelle 3 in gerundeten Werten in Weiß.

Tabelle 3: Lebensraumtypen auf 5 deutschen Wattenmeerinseln [Arcadis 2011], ergänzt: Critical Loads [kg N/(ha*a)]

Code	Habitattyp	kg N/ ha*a	KDW ² (mol N/ha*jr)	Borkum / Lutje Horn	Memmert	Juist	Nordemey	Baltrum
H2110	Embryonale duinen	20	1400	X	X	X	X	X
H2120	Witte duinen	20	1400	X	X	X	X	X
H2130	Grijze duinen	11	770	X	X	X	X	X
H2140	Duinheiden met kraaihei	15	1100	X				
H2150	Duinheiden met struikhei	15	1100					
H2160	Duindoornstruwelen	28	2020	X	X	X	X	X
H2170	Kruipwilgstruwelen	32	2310	X		X	X	X
H2180	Duinbossen	29	2040	X		X	X	X
H2190	Vochtige duinvalleien	19	1380	X	X	X	X	X
H3130 / H2190A	Zwakgebufferde vennen / Vochtige duinvalleien open water	14	1000			X		

Ein Vergleich mit den ebenfalls relativ alten Critical Load-Werten des Kieler Instituts für Landschaftsökologie [KIfL 2008] zeigt, dass Arcadis deutlich höhere Werte als Maßstab angesetzt als das KIfL: z.B. 20 gegenüber 10-20 für Primärduinen (H2110) und 20 gegenüber 10-20 für Weißdünen (H2120).

Für den nährstoffempfindlichsten Lebensraum der Graudünen (H2130) ist die Bewertung von Arcadis (11) und Klfl (10-20) ähnlich. Ein Vergleich mit aktuellen Critical Load-Werten [von Drachenfels 2012] zeigt, dass Arcadis jedoch auch für Graudünen (H2130) einen zu hohen Critical Load-Wert zur Abschätzung der Genehmigungsfähigkeit verwendet (Arcadis: 11, von Drachenfels: 5).

Arcadis stellt einen besonders nährstoffempfindlichen Lebensraum auf der Insel Juist fest: Dort wurde ein schwach gepuffertes Niedermoor kartiert (H3130), für das ein Critical Load-Wert von nur 410 mol N/(ha*a) (= 5,7 kg N/(ha*a)) gelte.¹ Wegen der Umgebung des Dünenmoores setzt Arcadis die Bedingungen dieses Lebensraumes aber mit Feuchten Dünentäler (Freiwasser) (H2190A) gleich, für die mit 1000 mol N/(ha*a) ein mehr als doppelt so hoher Critical Load-Wert gilt. Die Heraufsetzung des Belastungswerts ist fachlich nicht nachvollziehbar, da die Überschreitung des Critical-Load-Wertes 410 mol N/(ha*a) im stickstoffarmen Niedermoorbereich erhebliche Auswirkungen auf den Lebensraum hat und die Charakteristika des Niedermoores (H3130) zerstört.

Nach der Heraufsetzung des Critical-Load-Wertes für den Lebensraum H3130 verbleibt in der Arcadis-Einschätzung "Graudünen" (H2130) als stickstoffempfindlichster Lebensraum mit 770 mol N/(ha*a) (= 11 kg N/(ha*a)). Diesen erklärt Arcadis zur Einschätzung der Genehmigungsfähigkeit für ausschlaggebend. Dafür ermittelt Arcadis die zugehörige Vorbelastung und die Zusatzbelastung.

Als Hintergrundbelastung auf den deutschen Inseln nennt das Arcadis-Dokument für Borkum 1570 mol N/(ha*a) (= 22 kg N/(ha*a)) auf Basis der Datenbank des Umweltbundesamtes. Die Vorbelastung der niederländischen Inseln ermittelt Arcadis dem gegenüber mit maximal 1220 mol N/(ha*a) (= 17 kg N/(ha*a)), was mit unterschiedlichen Modellen erklärt wird. Allerdings zieht Arcadis die Umweltbundesamt-Daten von 2004 heran, die veraltet sind. Im heute verfügbaren Datensatz von 2007 liegen die Vorbelastungswerte auf Borkum ähnlich der von Arcadis für die niederländischen Inseln festgestellten Vorbelastungswerte: 16 (Dünen) bis 18 (semi-natürliche Vegetation) kg N/(ha*a) [UBA 2007].

Richtig stellt Arcadis fest, dass die recherchierte Vorbelastung (16 bzw. damals 22 kg N/(ha*a)) die kritischen Belastungswerte im empfindlichsten Lebensraum der Graudünen (Critical Load 11 kg N/(ha*a)) bereits deutlich übersteigt.

5.2 Erhaltungsziele

Das Arcadis-Dokument nennt ohne Quellenangabe eine "deutsche Datenbank" als Grundlage für die tabellarisch aufgeführten Erhaltungszustände der 10 betrachteten Lebensräume und bezeichnet diese als "gut" oder "sehr gut".

Tabelle 4 zeigt jedoch, dass der von Arcadis festgestellte Erhaltungszustand auf Basis aktueller Vollzugshinweise für drei der betrachteten Lebensräume falsch ist.

¹ In Deutschland wird die Stickstoffbelastung in Kilogramm angegeben, in den Niederlanden in mol. 1 mol Stickstoff = 14 g N, d.h. 5 bis 8 mol N/(ha*a) entsprechen 0,07 bis 0,112 kg N/(ha*a)

Tabelle 4: Unterschiede beim Erhaltungszustand von Lebensraumtypen bei [Arcadis 2011] und [NLWKN 2011]

Num- mer	Lebensraumtyp	Arcadis [2011]	NLWKN [2011]	
		Deutschland	Deutschland	Niedersachsen
2150	Küstendünen mit Besenheide	gut	schlecht	unzureichend
2190	Feuchte Dünentäler	gut	unzureichend	unzureichend
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- und/oder Zwergbinsenvegetation	gut	schlecht	schlecht

Zu den Konsequenzen einer Einstufung als "ungünstig" siehe Kapitel 6.7, S. 24.

Die Schlussfolgerung von Arcadis aus dem als "gut" bis "sehr gut" festgestellten Erhaltungszustand hinsichtlich der Auswirkungen des Kohlekraftwerkes lautet pauschal, dass ein Zusatzbeitrag weder eine Gefahr darstelle noch einen Effekt haben werde. Die Schlussfolgerung, dass sich der Effekt einer Zusatzbelastung aus dem momentanen Erhaltungszustand ableiten lässt, ist fachlich falsch.

5.3 Abschätzung der Stickstoff-Zusatzbeiträge

Bei der Betrachtung der Stickstoffmengen nennt das Arcadis-Dokument eine Menge von 3-4 mol N/(ha*a) für die niederländischen Inseln und schätzt die Zusatzeinträge in die deutschen Inseln aufgrund der vorherrschenden Südwestwinde auf bis zu 7 mol N/(ha*a) (= 98 g N/(ha*a)). Dabei wird auf das "Eemshaven-Projekt" Bezug genommen und als Referenz ein Dokument angegeben, das ÖKOPOL nicht vorliegt ("Provincie Groningen 2010. Nitrogen deposition in the Northwestern part of lower Saxony"). Hinsichtlich dessen Inhalt beschreibt Arcadis, dass es die gesamte Stickstofffracht aus Eemshaven angebe. Weil der Beitrag des Kraftwerk-Projektes auf die niederländischen Inseln mit 35% berechnet wurde, folgert Arcadis, dass dies auch für Einträge auf die deutschen Inseln der Fall sei, d.h. der Eintrag bei etwa 2,5 mol N/(ha*a) liegen werde.

Aus dem Vergleich dieses Zusatzbeitrages mit der Hintergrundbelastung, die "mehr als 1000 mol N/(ha*a)", d.h. über 14 kg N/(ha*a) betrage, sei die Zusatzbelastung durch das Kraftwerk zu vernachlässigen. Diese Schlussfolgerung ist fachlich falsch, da nicht allein der Eintrag des Kraftwerkes sondern der Zusatzeintrag aller in Planung befindlicher Projekte herangezogen werden muss.

5.4 Schlussfolgerungen zum Arcadis-Dokument

Das Arcadis-Dokument ist als Screening zur Einschätzung der Genehmigungsfähigkeit nicht geeignet.

- Zum einen werden diverse FFH-Lebensräume und EU-Vogelschutzgebiete im Einwirkungsbereich des Kraftwerkes nicht mit untersucht.
- Zum anderen wird der Erhaltungszustand von drei der zehn betrachteten Lebensräume fälschlicherweise positiv eingeschätzt, obwohl er für diese Lebensräume aktuell negativ ist ("unzureichend" oder "schlecht").
- Die Folgerung, dass sich der fehlende Effekt einer Zusatzbelastung aus dem aktuell guten Erhaltungszustand ableiten lasse, ist fachlich falsch.
- Die Abschätzung der Stickstoff-Zusatzeinträge auf deutsche Inseln ist nicht nachvollziehbar, da die verwendete Literaturquelle nicht transparent dargestellt wird. Es wird jedoch aus der Zitierung deutlich, dass es sich nicht um genaue Daten der Zusatzeinträge des Kraftwerkes und weiterer geplanter Projekte handelt, sondern um Gesamtemissionen aus Eemshaven, in denen der Anteil der Kraftwerksemissionen entsprechend der Annahmen für die niederländischen Inseln mit 35% grob abgeschätzt und übertragen wird. Diese Daten sind offensichtlich so ungenau, dass sie selbst für eine grobe Abschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen des geplanten Kohlekraftwerkes ungeeignet sind.
- Das Arcadis-Dokument ist somit als Screening der Einwirkungen des Projektes ungeeignet, da es lediglich mit groben Schätzungen arbeitet.

6 IBL/KKR-DOKUMENTE 2011/2012

Die Dokumente, die IBL Umweltplanung zusammen mit Köchlin und Krahnfeld Rechtsanwälte im Auftrag der Provinz Groningen erstellt hat, sollen die zur FFH-Voruntersuchung gewählten Methoden nach deutschem Recht begründen und als FFH-Voruntersuchung zur Ermittlung der Stickstoffauswirkungen dienen. Mit der Voruntersuchung soll festgestellt werden, ob erhebliche Auswirkungen aus dem Kraftwerk Eemshaven zu erwarten sind, die eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig machen. [IBL/KKR 2011] [IBL/KKR 2012-1]

6.1 Methodik

Zur Methodik heißt es in Kapitel 3.1 [IBL/KKR 2012-1], das Bundesverwaltungsgericht habe den Ansatz, "dass eine Zusatzbelastung von 3 % der CL unter bestimmten Voraussetzungen als Bagatellschwelle zugrunde gelegt werden kann, als naturschutzfachlich fundierte Ausarbeitung bestätigt".

Obwohl im rechtlichen Teil zuvor in Kapitel 2.1.3.2 die Voraussetzungen genannt werden (doppelte Überschreitung der Critical Load-Werte und Pflicht zur naturschutzfachlichen Begründung) [IBL/KKR 2012-1], werden im Weiteren diese Voraussetzungen nicht mehr beachtet. Vorbelastungswerte werden nicht auf die Überschreitung des doppelten Critical Load-Wertes hin überprüft, und

spezifische naturschutzfachliche Begründungen der Anwendbarkeit der Bagatellgrenze erfolgen nicht. Vielmehr wendet IBL/KKR die Bagatellschwelle in der gesamten FFH-Voruntersuchung pauschal und undifferenziert an. Dies ist nach dem Bundesverwaltungsgerichtsurteil so nicht zulässig. [BVerwG 2010]

6.2 Modellierung der Stickstoffeinträge

IBL/KKR gibt in Kapitel 2 [IBL/KKR 2011] an, keine eigenen Berechnungen der Stickstoffeinträge durchgeführt zu haben. Vielmehr nutze IBL/KKR eine Depositionsberechnung, die im Auftrag der Provinz Groningen erstellt worden sei. Diese liegt ÖKOPOPOL nicht vor. 2011 wurde eine ältere Depositionsrechnung ("Provincie Groningen 2010. Nitrogen deposition in the Northwestern part of lower Saxony" genutzt, die auch im Arcadis-Dokument angegeben ist [Arcadis 2011]). Diese wurde offensichtlich für die zweite IBL/KKR-Stellungnahme in 2012 aktualisiert, da Arcadis zur ersten Berechnung noch angibt, dass das Dokument keine vorhabensbedingten Emissionen separat angebe. Das aktualisierte Dokument ermöglicht dies offenbar: "Aus der Depositionsberechnung können neben den Depositionen durch das Vorhaben von RWE ebenfalls summationsbedingte Depositionen entnommen werden." [IBL/KKR 2012-1]

IBL/KKR führt an, dass für die Berechnung das in den Niederlanden übliche Modell OPS verwendet wurde [OPS 2013]. Das Modell berechnet die Stickstoffdeposition mit einer Maschenweite von 200 m x 200 m. Ökopol sieht das gewählte Rechengebiet als ausreichend groß an: Er reicht östlich von Eemshaven bis Wilhelmshaven (ca. 150 km) und von der Südgrenze des Kreises Leer (nördlich von Papenburg) bis zu den ostfriesischen Inseln (ca. 100 km). Der mit einbezogene Schifffahrtsweg erstreckt sich bis 60 km außerhalb des Rechengebietes.

IBL/KKR [2011] [2012] gibt an, dass für das Modell meteorologische Daten der Jahre 1995 bis 2004 "aus dem Norden der Niederlande" herangezogen wurden, deren Übertragbarkeit auf die Witterungsverhältnisse für den nordwestlichen Teil Niedersachsens angenommen wird. Es stellt sich die Frage, warum keine Wetterdaten aus jüngeren Jahren verwendet wurden, insbesondere weil die Datenbank zwischen beiden Dokumenten offenbar aktualisiert wurde [Groningen 2011] [Groningen 2012]. Die Zunahme von Extremwetterlagen hat in den vergangenen Jahren nachweislich zugenommen [DWD 2012]. Diese Wetterlagen sind in meteorologischen Daten von 1995-2004 nur unzureichend abgebildet.

In den IBL/KKR-Dokument [2011] [2012] fehlt eine Angabe zur Lage der Wetterstation in den Niederlanden, die für das Modell ausgewählt wurde. Somit kann eine Übertragbarkeit auf den Projektstandort nicht beurteilt werden.

Ökopol ist nicht bekannt, ob das OPS-Modell durchschnittliche Wetterdaten berechnet oder ob ein repräsentatives Jahr ausgewählt werden muss. Wenn ein Jahr aus dem Zeitraum als repräsentativ ausgewählt wurde, sollte dies angegeben und die Repräsentativität von einem Wetterdienst begründet werden.

Die in Deutschland vorgeschriebene Vorgehensweise verlangt, Daten einer Wetterstation aus dem betroffenen Gebiet zu verwenden, sofern diese vorliegen. Im betroffenen Gebiet werden Wetterdaten erfasst (Emden, Norderney). Dies hätte eine fachlich richtige Ausbreitungsrechnung für die Region ergeben.

6.3 Einbezogene Stickstoffquellen

Die IBL/KKR-Stellungnahme nennt in Kapitel 2.2.2 [2011] die einbezogenen Stickstoffbeiträge. Für die Hintergrundbelastung werde der im Internet verfügbare Datensatz des Umweltbundesamtes von 2007 herangezogen [UBA 2007]. Der UBA-Datensatz mache die Eingabe einer Landnutzungs-kategorie erforderlich.

Die IBL/KKR-Stellungnahme erwähnt in Kapitel 2.2.2 [2011] bzw. 3.1.1.1 [2012], dass für jeden Lebensraumtyp eine entsprechende Auswahl der Landnutzungsarten zur Festlegung der Vorbelastung erfolgt sei. Dies sei unter Anwendung der jeweils höchsten geltenden Depositionswerte erfolgt (vgl. in Kapitel 5.1.1.2 [2011] und 3.2.2.1.3 [2012] für "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer").

Die Auflistung der Projekte für die summationsbedingte Zusatzbelastung erfolgt "aus den in Kapitel 2.1 genannten Projekten" [IBL/KKR 2011]; sie wurde dort aber offenbar vergessen. 2012 sind dann in Kapitel 3.1.1.1 [IBL/KKR 2012-1] Projekte benannt, die in die Berechnung der Zusatzbelastung eingeflossen sind:

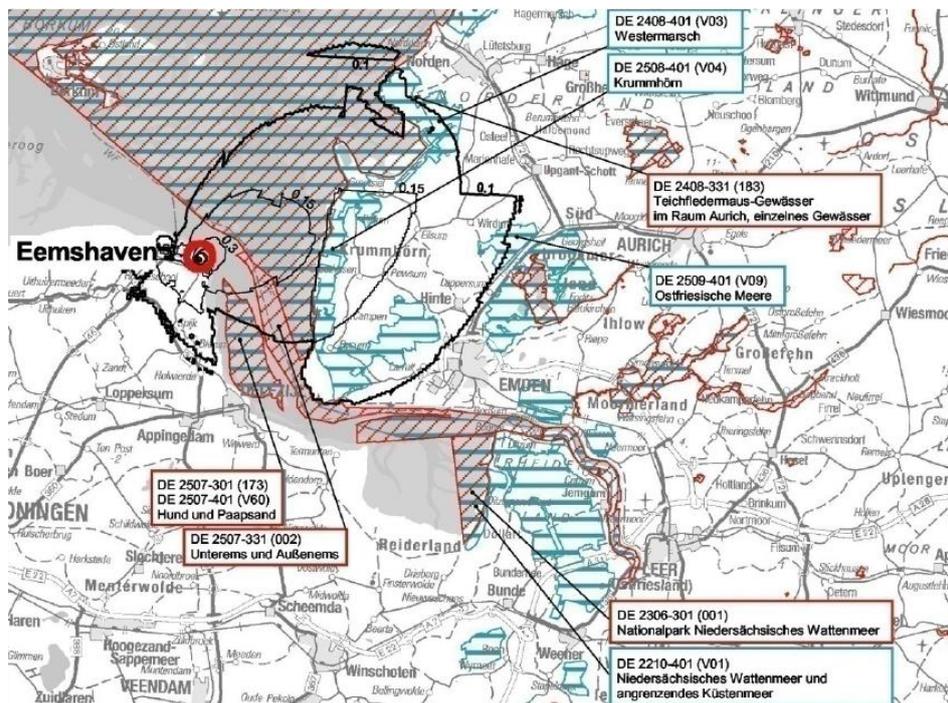
- RWE Kohlekraftwerk (einschließlich vorhabensbedingte Zunahme des Schiffsverkehrs)
- Zunahme des Schiffsverkehrs durch den Ausbau des Eemshaven
- NUON „Multi-fuel“ Kraftwerk
- VOPAK Ölterminal (einschließlich vorhabensbedingte Zunahme des Schiffsverkehrs)
- Emsmond Energy Gas- und Dampfkraftwerk
- Heveskes Energy – Biomassekraftwerk in Delfzijl
- E.ON und Ensartec Müllverbrennungsanlagen in Delfzijl.

Die Liste verdeutlicht, was in der ersten Stellungnahme [IBL/KKR 2011] in der Fußnote 1 erwähnt wurde: Die Emissionen aus dem Biomassekraftwerk BEC Delfzijl (49 MW) waren nicht in der berechneten Zusatzbelastung enthalten. IBL/KKR [2012] lässt mit der Liste intransparent, ob BEC im Bericht enthalten ist. Allerdings erscheint die Liste wie ein Copy-and-paste von IBL/KKR aus der Depositionsberechnung [Arcadis 2012], die zwar BEC in der Liste auf Seite 1 nicht aufführt, in den detaillierten Tabellen auf Seite 4 aber explizit benennt.

Die Aufstellung verdeutlicht auch, dass deutsche Behörden vermutlich nicht nach aktuell zur Genehmigung geplanten Zusatzprojekten gefragt wurden. Eine Anfrage beim Landkreis Aurich ergab, dass allein im Bereich Norden in unmittelbarer Nachbarschaft des geplanten Kraftwerks Anträge für Geflügelmastfarmen mit über 110.000 Hühnern vorliegen. [Aurich 2013]

Nähere Angaben zur Größenordnung des angenommenen zusätzlichen Schiffsverkehrs wurden nicht gemacht.

Die sonst übliche Windrose zur Angabe der Windrichtungen und -häufigkeiten wird in den Untersuchungen von IBL/KKR nicht dokumentiert. [IBL/KKR 2011] [IBL/KKR 2012-1] Die einzige Angabe zur räumlichen Verteilung der berechneten Stickstoffdeposition ist grob auf S. 19 der Untersuchung [IBL/KKR 2012-1] mit drei umrandeten Gebieten angegeben, für die Depositionswerte gelten.



○ = Standort des geplanten Kraftwerkes

[IBL/KKR 2012-1]

Abbildung 4: Vorhabensbedingte Stickstoffdepositionen in Bezug zur räumlichen Lage von Natura 2000-Gebieten

6.4 Untersuchungsraum und Abschneidekriterium

In der Untersuchung von IBL/KKR wird [2011] in Kapitel 2.3.3 ein Abschneidekriterium als Grundlage verwendet, zu dem es heißt: "Liegt die Zusatzbelastung unter von $0,1 \text{ g N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$, sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge auszuschließen." In IBL/KKR [2012] heißt es dazu in Kapitel 3.1.2: "Unter $0,1 \text{ g N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ sind Auswirkungen durch Stickstoffeinträge auszuschließen, die Depositionsberechnung liefert aus Gründen der Genauigkeit keine belastbaren Ergebnisse („Abschneidekriterium“)." Das ist fachlich falsch.

Eine pauschale Annahme, dass Auswirkungen unterhalb dieses Wertes ausgeschlossen werden können, kann naturschutzfachlich nicht begründet werden und widerspricht den Vorsorgeprinzipien der FFH-Richtlinie sowie der entsprechenden europäischen Rechtsprechung dazu.

Der Untersuchungsrahmen sollte über den von IBL/KKR gewählten Bereich hinaus mindestens die FFH-Gebiete in den benachbarten Landkreisen Aurich, Leer, Wittmund und der Stadt Emden berücksichtigen. Dabei sollten vor allem nährstoffempfindliche Lebensräume dieser FFH-Gebiete geprüft werden. Die folgende Tabelle zählt die nicht untersuchten Lebensraumtypen auf. In der Zusammenfassung (siehe Seite 3) ist für diese Lebensräume gekennzeichnet, welche Priorität vorliegt und in welchem Erhaltungszustand sie sich befinden.

Tabelle 5: Von IBL/KKR nicht untersuchte Lebensraumtypen in Einwirkungsbereich des geplanten Kraftwerkes

Nummer	Nicht untersuchte Lebensraumtypen
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer
3160	Dystrophe (nährstoffarme, huminsäurereiche, kalkfreie) Seen und Teiche
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen
6410	Artenreiche Pfeifengraswiesen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
7110*	Lebende Hochmoore
7120	Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7150	Torfmoor-Schlenken
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald
9190	Alte bodensaure Eichenwälder
91D0*	Moorwälder
91E0*	Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern / Weiden-Auwälder

6.5 Critical Load-Werte

In den Dokumenten von IBL/KKR [2011] [2012] werden Critical Load-Werte des Kieler Instituts für Landschaftsökologie [KifL 2008] verwendet, die auf Vorschlägen aus Großbritannien basieren, sowie Werte des alterra-Berichts 1654 von van Dobben und van Hinsbert [alterra 2008]. Diese Critical Load-Werte sind relativ alt und nicht regionalspezifisch für Niedersachsen entwickelt worden.

Aktualisierte Critical Load-Werte liegen seit Frühjahr 2012 von der zuständigen naturschutzfachlichen Behörde in Niedersachsen für die FFH-Gebiete im Einflussbereich des Kraftwerkprojektes Eemshaven vor. [von Drachenfels 2012]

Der Vergleich mit den aktuellen Werten in Tabelle 6 zeigt, dass in vielen Fällen von IBL/KKR zu hohe Critical-Load-Werte angesetzt wurden.

Der Lebensraum 3130 kommt nach IBL/KKR [2012] nicht im Untersuchungsgebiet vor. Dies ist näher zu prüfen. Auf der Insel Juist im FFH-Gebiet Wattenmeer existiert ein nährstoffsensibles Biotop ("Hammersee"), in dem aktuelle Kartierungen des NLWKN gerade abgeschlossen wurden und für den eine Einstufung als Lebensraum 3130 in Frage kommt ("Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- und/oder Zwergbinsenvegetation").

Die Gefährdung mariner Biotoptypen kann nicht mit einem allgemein gültigen Critical Load-Wert erfolgen sondern geschieht mit dem Buchstaben "M" und ist im Einzelnen zu prüfen: Es handelt sich um "gegen übermäßige Nährstoffeinträge empfindliche Meeres- und Ästuarbiotope einschließlich sonstiger salzhaltiger Gewässer im Küstenbereich". [von Drachenfels 2012]

Tabelle 6: Unterschiede der Angaben zu minimalen Critical Loads bei [IBL/KKR 2012] und [von Drachenfels 2012]

Nummer	Lebensraumtyp	Critical Load [IBL/KKR 2012]	Critical Load [von Drachenfels 2012]	Veränderung bewirkt Überschreitung der Bagatellgrenze
1150*	Lagunen (Strandseen)	30 kg	M	zu prüfen (da M)
1160	Flache große Meeresarme und -buchten	> 34 kg	M	zu prüfen (da M)
1170	Riffe	-	M	zu prüfen (da M)
1320	Schlickgrasbestände	30 kg	M	zu prüfen (da M)
1330	Atlantische Salzwiesen	30 kg	15 kg	JA
2120	Weißdünen	10 kg	15 kg	NEIN
2130*	Graudünen mit krautiger Vegetation	10 kg	5 kg	JA
2140*	Küstendünen mit Krähenbeere	10 kg	8 kg	NEIN
2150*	Küstendünen mit Besenheide	10 kg	8 kg	Zu prüfen (Deposition von IBL/KKR nicht angegeben)
2190	Feuchte Dünentäler	10 kg	5 kg	JA
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- und/oder Zwergbinsenvegetation	5 kg	5 kg	"kommt nicht im Untersuchungsgebiet vor" [IBL/KKR 2012] Zu prüfen (insb. Hammersee/Juist)

Einstufung mariner Biotoptypen mit "M": Gegen übermäßige Nährstoffeinträge empfindliche Meeres- und Ästuarbiotope inkl. sonstige salzhaltige Gewässer im Küstenbereich (keine Angaben zu Critical Loads) [von Drachenfels 2012]

6.6 Unzulässige Anwendung eines Bagatellwertes

In den Dokumenten von IBL/KKR [2011] [2012] wird geprüft, ob die Zusatzbelastungen einen Wert von 3% überschreiten. Dieser wird von IBL/KKR als Bagatellwert gesehen, bei dessen Unterschreitung pauschal keine erheblichen Auswirkungen erwartet werden und damit keine FFH-Verträglichkeitsprüfung nötig sei.

Diese Vorgehensweise entspricht nicht dem Vorsorgeprinzip der FFH-Richtlinie. Auch in Deutschland wurde höchstrichterlich vom Bundesverwaltungsgericht dazu ausgeführt, dass die Anwendung einer Bagatellwertes jeweils eine naturschutzrechtliche Begründung erforderlich macht [BVerwG 2010].

In den Stellungnahmen von IBL/KKR findet sich eine pauschale Anwendung der Bagatellschwelle, die aufgrund des Vorsorgeprinzips der FFH-Richtlinie und der Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofes dazu so nicht zulässig ist (vgl. [EuGH Kokkelvisserij 2004] [EuGH Sweetman 2013]).

6.7 Grundsätzliche Pflicht zur FFH-Verträglichkeitsprüfung

In den Dokumenten von IBL/KKR wird in Fußnote 2 auf Seite 11 [2011] und in Fußnote 1 auf Seite 17 [2012] das Kieler Institut für Landschaftsökologie zitiert:

"Im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustands der betroffenen Arten und Lebensräume gilt auf der Ebene der FFH-Vorprüfung folgende Ausnahme: Wenn der Erhaltungszustand der betroffenen Arten und Lebensräume als 'ungünstig' eingestuft wurde und diese Einstufung nachweislich oder sehr wahrscheinlich aufgrund von Wirkungen der hier zu beurteilenden Schadstoffe erfolgt, sollte grundsätzlich eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden."

[KifL 2008]

IBL/KKR [2012] stellen in der Regel einen guten Erhaltungszustand der Lebensräume fest. Ähnlich wie bei [Arcadis 2011] werden für die Einstufungen veraltete Datensätze anstelle aktueller Hinweise der Niedersächsischen Naturschutzbehörde berücksichtigt (die angegebene Quelle 'NLWKN 2011' bezieht sich Datensätze des Zeitraums 1991 bis 2004). Die Daten weisen im Vergleich für mehrere Lebensräume zum Teil deutliche Unterschiede beim Erhaltungszustand auf, so dass die Prüfung, ob die Einstufung durch Stickstoffeinträge (oder andere durch das Vorhaben bedingte Schadstoffe) bewirkt wird, notwendig ist.

Obwohl IBL/KKR [2012] den Erhaltungszustand des Lebensraums "Riffe" (H1170) als "unzureichend" bis "schlecht" einstufen, führen sie dennoch nicht die nach eigenen Maßstäben notwendige tiefergehende Untersuchung über die Auswirkungen zusätzlicher Stickstoffeinträge durch. Hier hätten die "Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen" zur Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz als Erkenntnisquelle herangezogen werden müssen. [NLWKN 2011]

Tabelle 7: Unterschiede beim Erhaltungszustand von Lebensraumtypen bei [IBL/KKR 2011] und [NLWKN 2011]

Nummer	Lebensraumtyp	IBL/KKR [2011] Deutschland	NLWKN [2011]	
			Deutschland	Niedersachsen
1130	Ästuarien	sehr gut	schlecht	schlecht
1150*	Lagunen (Strandseen)	gut	schlecht	günstig
1170	Riffe	unzureichend bis schlecht	unzureichend (*)	- (*)
1330	Atlantische Salzwiesen	sehr gut	unzureichend	unzureichend
2120	Weißdünen	günstig	unzureichend	günstig
2150*	Küstendünen mit Besenheide	gut	schlecht	unzureichend
2190	Feuchte Dünentäler	gut	unzureichend	unzureichend
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- und/oder Zwergbinsenvegetation	gut	schlecht	schlecht

(*) Beurteilung fehlt in den Vollzugshinweisen [NLWKN 2011], daher Ersatzweise Heranziehung der Beurteilung für Deutschland durch das Umweltbundesamt [UBA 2010]

Gravierende Unterschiede ergeben sich somit für die Lebensräume 1130 "Ästuarien", 1330 "Atlantische Salzwiesen", 2150* Küstendünen mit Besenheide" und 2190 "Feuchte Dünentäler". Ebenso wie für Riffe muss untersucht werden, ob der ungünstige Erhaltungszustand durch Schadstoffeinträge des geplanten Projektes weiter verschlechtert werden kann. Im Fokus dieser Untersuchung stehen die Nährstoffeinträge. Wenn die Erhaltung eines Lebensraums bereits durch Nährstoffeinträge gefährdet ist und eine Wahrscheinlichkeit oder lediglich ein Risiko bestehen, dass der Zusatzbeitrag des Projektes zu erheblichen Auswirkungen führen kann, muss wie eingangs beschrieben die Auswirkung aus Vorsorgegründen in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht werden.

6.8 Untersuchung bei ungünstigem Erhaltungszustand

Beispielhaft wird hier untersucht, ob für den Lebensraum 1170 "Riffe" Hinweise vorliegen, die auf eine ungünstige Einstufung aufgrund von Stickstoffeinträgen verweisen, die auch durch das geplante Kraftwerk bewirkt würden. Die Hinweise des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz geben für Riffe als aktuelle Gefährdung an [NLWKN 2011]:

Die Hauptgefährdungen der Riffe sind Nähr- und Schadstoffeintrag, z. B. durch Ölförderung, Verschlammung und Schwermetalleintrag, sowie die Muschelfischerei (Grundscheppnetze) und die Muschelzucht (http://www.bfn.de/0316_typ1170.html).

Die einzelnen Riffstrukturen können unterschiedlich anthropogen beeinträchtigt werden. Beim Borkum-Riffgrund stehen Fischerei mit schwerem Geschirr, ggf. Muschelfischerei (Spisula) und Sandentnahme im Vordergrund, bei Muschelbänken die Entnahme von Jungmuscheln durch die Fischerei und Baggergutverklappungen und bei Sabellaria-Riffen Veränderung der Strömung und des Sedimenttransports durch wasserbauliche Maßnahmen, Unterhaltungsbaggerungen und Baggergutverklappungen sowie Grundfischerei. [NLWKN 2011]

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Nähr- und Schadstoffeintrag	+++
Fischerei (Grundscheppnetz)	+
Baggergutverklappungen	+
Wasserbauliche Maßnahmen	+

+++ = großflächig ++ = häufig + = zumindest in Einzelfällen relevant [NLWKN 2011]

Die Bewertung macht deutlich, dass der Nährstoffeintrag nicht allein zur Einstufung geführt hat. Gemäß der Bewertung sind Nährstoffeinträge aber zusammen mit Schadstoffeinträgen die Hauptgefährdungen des Lebensraumes "Riffe".

Durch die Gezeitenströmungen kommt es in dem betroffenen Schutzgebiet "Borkumriff", das gegenüber der Emsmündung liegt, zusätzlich zu den direkten Nährstoffeinträgen auf der Wasseroberfläche des Riffs zu weiteren Einbringungen von Nährstoffen in das Riff. Diese werden sowohl durch die Ems selbst mitgebracht als auch durch unmittelbar im Umgebungsbereich des geplanten Kraftwerks über die Luft in die Emsmündung eingetragenen Stickstoff. Daher besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass es zu erheblichen Auswirkungen auf das Riff durch die Stickstoffeinträge aus dem Kraftwerk kommt. Somit ist die Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gegeben.

6.9 Schlussfolgerung zu IBL/KKR-Dokumenten 2011/2012

- IBL/KKR nennt im rechtlichen Teil des Berichtes [2012-1] Voraussetzungen bei der Anwendung der Bagatellschwelle (Prüfung der doppelten Critical Load-Vorbelastung, naturschutzrechtliche Begründung der Vereinbarkeit der Bagatellschwelle mit der Lebensraumtyp-Belastung). In der FFH-Vorprüfung wird die Bagatellschwelle jedoch ohne die Anwendung dieser Voraussetzungen pauschal für alle Lebensraumtypen angewendet, was nicht mit der FFH-Richtlinie vereinbar ist.
- Die von IBL/KKR genutzten, von der Provinz Groningen zur Verfügung gestellten Depositionswerte sind hinsichtlich der Eingangsdaten des verwendeten OPS-Modells intransparent. Dies betrifft insbesondere die eingesetzten Wetterdaten, die veraltet sind (1995-2004) und deren (auf Deutschland übertragener) Ermittlungsort nicht angegeben wird.
- In den Dokumenten von IBL/KKR werden offensichtlich nicht alle aktuell geplanten, stickstoffrelevanten Projekte in der Zusatzbelastung mit berücksichtigt, insbesondere nicht die in Deutschland geplanten Projekte. Es fehlt die Dokumentation der zur Ausbreitung verwendeten Windrose.
- Die Anwendung des Abschneidekriteriums von $0,1 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ durch IBL/KKR wird nicht naturschutzfachlich begründet und ist somit rechtlich fragwürdig. Weitere stickstoffsensible Lebensraumtypen in FFH-Gebieten im Einflussbereich des Kraftwerkes sollten mit geprüft werden.
- IBL/KKR verwendet veraltete Critical Load-Werte. Für die betroffenen Lebensraumtypen liegen von der Niedersächsischen Naturschutzbehörde aktuelle Werte vor. Deren Nutzung führt in mehreren Fällen zur Überschreitung der von IBL/KKR verwendeten Bagatellschwelle (3%).
- IBL/KKR dokumentiert den Erhaltungszustand der betroffenen Lebensraumtypen anhand veralteter Daten. Aktuelle Daten zeigen für mehrere Lebensräume einen unzureichenden bzw. schlechten Zustand.
- Die grundsätzliche Empfehlung, vertiefende Prüfungen bei einem ungünstigen Erhaltungszustand eines Lebensraumtypus durchzuführen, wenn der untersuchte Luftschadstoff zur Einstufung beiträgt, wird von IBL/KKR methodisch zwar unterstützt, jedoch nicht befolgt.
- Insgesamt weisen die IBL/KKR-Dokumente erhebliche fachliche Fehler auf. Eine fachgerechte Vorprüfung hätte für mehrere Lebensräume die Notwendigkeit vertiefender FFH-Verträglichkeitsprüfungen ergeben.

7 BORKUM-DOKUMENT 2013

Die Hinweise des Umweltbeauftragten der Stadtverwaltung Borkum [Borkum 2013] prüfen zum einen die Bewertung von Lebensraumtypen durch IBL/KKR [2012]. Zum anderen werden zahlreiche Lebensraumtypen aufgeführt, die in nahe gelegenen FFH-Gebieten vorkommen und in der Voruntersuchung von IBL/KKR [2012] nicht berücksichtigt werden.

Schließlich werden fehlerhaft bewertete sowie nicht berücksichtigte Arten der Vogelschutzgebiete genannt, die nicht Gegenstand der Okopol-Prüfung sind.

7.1 Einbeziehung weiterer FFH-Gebiete

Zunächst kritisiert die Untersuchung das angewendete Abschneidekriterium von 0,1 kg N/(ha*a). Dazu wird auch in Kapitel 2.1.2 von IBL/KKR [2012] ausgeführt, dass dieses Kriterium nicht rechtssicher angewendet werden kann.

Immerhin summieren sich die Einträge über die Laufzeit eines Kraftwerkes während 50 Jahren bei einer Schwelle von 0,1 kg N/ (ha*a) auf 5 kg N/ha. Da es unwahrscheinlich ist, dass es z.B. im Bereich der stark gefährdeten Graudünen zu relevanten Stickstoffausträgen kommt, ist langfristig bei dieser Größenordnung eine erhebliche Auswirkung zu befürchten, zumal bereits derzeit die Critical Load-Werte für gefährdete Lebensraumtypen stark überschritten werden.

Das von IBL/KKR gewählte Abschneidekriterium erscheint somit als eine Krücke zur Erleichterung des Vollzugs, die jedoch naturschutzfachlich und europarechtlich nicht haltbar ist. Die Stadt Borkum fordert somit zurecht die Untersuchung weiterer Lebensräume. Wenn für Lebensraumtypen in diesen FFH-Gebieten eine Gefährdung durch Stickstoffeinträge besteht, sollten sie in eine FFH-Verträglichkeitsprüfung einbezogen werden. Die Abwägung, welche Gebiete untersucht werden, kann aufgrund ihrer Stickstoffgefährdung erfolgen.

7.2 Notwendigkeit zu FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen

Die Untersuchung der Stadt Borkum weist in mehrerer Hinsicht auf veraltete Daten in der FFH-Voruntersuchung durch IBL/KKR [2012] hin. Insbesondere ist richtig, dass die Einstufung von Lebensraumtypen anhand der NLWKN-Daten veraltet ist. IBL/KKR stützt sich hier z.T. auf 22 Jahre alte Werte von 1991, zum Beispiel hinsichtlich des Erhaltungszustandes von Riffen. Dies erfolgte, obwohl neue Hinweise für die Lebensräume des Jahres 2011 bei Erstellung der Voruntersuchung [IBL/KKR 2012] vorlagen. Zum anderen ist richtig, dass der Erhaltungszustand mit veralteten Daten ausgewiesen ist und eine Aktualisierung zu wesentlich schlechteren Erhaltungszustand-Ergebnissen kommt. Diese macht die Prüfung der Gefährdung durch Stickstoffeinträge nötig.

Für die Wahrscheinlichkeit der Gefährdung durch Nährstoffeinträge reichen die Gefährdungshinweise der NLWKN-Datenblätter in der Regel aus, denn eine ausführliche Prüfung der Nährstoffwirkungen auf den Lebensraum sollte in der vertiefenden FFH-Verträglichkeitsstudie erfolgen, nicht in der Voruntersuchung.

Richtig ist die Feststellung in den Hinweisen der Stadt Borkum, dass speziell die Einwirkung von Nährstoffen auf aquatische Lebensräume wie Ästuarien und Riffe eine tiefere Betrachtung benötigt, insbesondere wenn Gezeiten und Mündungsströmungen von Flüssen zum Transport von Nährstoffen aus Gebieten mit stärkerer Deposition in die Lebensräume führen und somit zusätzlich zur direkten Deposition über dem Gebiet erfolgt. Eine solche vertiefende Betrachtung erscheint vor allem beim Borkumriff notwendig, das direkt im Einwirkungsbereich von Strömungen aus dem Gebiet mit der höchsten Deposition liegt. Somit ist die Aussage von IBL/KKR [2012] falsch, dass das Borkumriff nicht mehr im Einwirkungsbereich der Nährstoffdeposition des Kraftwerkes liegt.

7.3 Vorbelastungsdaten des Umweltbundesamtes

Die Nutzung der GIS-Datenbank des Umweltbundesamtes wird in Deutschland empfohlen und ist üblich. Die Datenbank wurde 2007 aktualisiert und sollte für die Abschätzung der Vorbelastung verwendet werden. Dabei berücksichtigt die Einstufung der Landnutzung u.a. die unterschiedliche Geländerauhigkeit, die die Depositionsgeschwindigkeit verändert. Von daher liegt grundsätzlich kein Mangel darin, die Daten für eine Binnenland-Wasserfläche auch für die Deposition in eine Ästuarien-, Lagunen- oder Wattenmeer-Wasserfläche zu verwenden, da der Depositionswert durch die Rauigkeit der Oberfläche bestimmt wird.

Eine spezifische Angabe für eine Stickstoffdeposition aus der GIS-Datenbank ist dabei groben Vorbelastungswerten vorzuziehen, wie sie von Drachenfels [2012] z.B. für vorherrschende Werte "im Westen" zusammengestellt hat (vgl. Abbildung 9 in [Borkum 2013]).

Allerdings wird von Borkum [2013] richtig ausgeführt, dass für Ästuarien-, Lagunen oder marine Schutzgebiete nicht die gleichen Maßstäbe (Critical-Load-Werte) wie für terrestrische Landgebiete oder Seen erfolgen können, da neben den luftseitigen Einträgen regionalspezifische unterschiedliche Zusatznährstoffeinträge über Flüsse und durch marine Strömungen erfolgen können. Siehe auch die Fußnote in der Tabelle 6 auf Seite 23, in der von Drachenfels [2012] begründet, warum keine Festlegung allgemeingültiger Critical-Load-Werte für marine Lebensräume erfolgen kann.

7.4 Auswirkungen der Versauerung

Die Kritik in den Hinweisen der Stadt Borkum [2013] ist richtig, dass die Untersuchung der versauernden Wirkung von Stickstoffeinträgen in Summe mit den Schwefeldioxideinträgen fehlt [IBL/KKR 2012-1] [IBL/KKR 2012-2].

Es wäre ein grober fachlicher Fehler, wenn IBL/KKR bei der Betrachtung versauernder Komponenten [IBL/KKR 2012-2] nur die SO₂-Emissionen und nicht gleichzeitig die übrigen versauernden Luftschadstoffe (auch HCl, HF) mit betrachtet hätte. Die Untersuchung liest sich jedoch so, als träfe dieser Fehler zu.

Von daher ist zu klären, ob die summarische Wirkung versauernder Substanzen auf in Deutschland liegende FFH-Gebiete richtig betrachtet wurde oder für diesen Bereich eine unzureichende Untersuchung vorliegt.

7.5 Schlussfolgerungen aus dem Borkum-Dokument 2013

- Das Dokument der Stadt Borkum stellt rechtlich korrekt das Abschneidekriterium von 0,1 kg N/(ha*a) in Frage und verlangt fachlich richtig die Prüfung weiterer FFH-Gebiete. ÖKOPOLO unterstützt diese Forderung, insbesondere für besonders stickstoffgefährdete Lebensraumtypen.
- Das Dokument weist fachlich richtig auf Critical Load-Werte hin, die für die Vorprüfung der betroffenen Lebensraumtypen anstelle älterer Werte verwendet werden sollten.
- Die Stadt Borkum zeigt anhand aktueller Daten für mehrere Lebensraumtypen einen ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand auf

- und weist fachlich richtig darauf hin, dass eine Prüfung notwendig ist, ob die Gefährdung durch den Nährstoffeintrag (mit) verursacht wird.
- Das Dokument der Stadt Borkum weist fachlich richtig auf weitere Gefährdungen eines Nährstoffeintrags durch das geplante Kraftwerk hin, weil Nährstoffe aus dem Bereich der stärksten Deposition mit der Strömung der Ems und der Gezeiten zum Borkumriff gelangen.
 - Nicht für fachlich korrekt halten wir die Vermutung der Stadt Borkum, dass höhere Vorbelastungswerte als die von IBL/KKR auf Basis der Umweltbundesamt-Datenbasis angesetzt werden sollten.
 - Fachlich richtig weist die Stadt Borkum darauf hin, dass bei der Prüfung der Versauerungswirkung durch das geplante Kraftwerk der alleinige Ansatz von Schwefeldioxid-Emissionen bei IBL/KKR fachlich falsch ist.
 - Insgesamt weist das Dokument der Stadt Borkum fachlich korrekt auf mehrere Fehler der IBL/KKR-Untersuchungen hin.

8 EINSPRUCHSENTSCHEIDUNG DER PROVINZ GRONINGEN 2013

Die Provinz Groningen basiert ihre Einspruchsentscheidung [Groningen 2013] im Wesentlichen auf Untersuchungen von IBL/KKR zur Wirkung zusätzlicher Einträge von Nährstoffen [IBL/KKR 2012-1] und Luftschadstoffen in Zusammenhang mit dem geplanten Kohlekraftwerk in Eemshaven.

In den vorhergehenden Kapiteln werden zahlreiche Unzulänglichkeiten der IBL/KKR-Voruntersuchung genannt. Sie zeigen, dass für mehrere Lebensräume erst nach einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung möglich ist, erhebliche Auswirkung auf die Lebensräume durch die Zusatzbelastung auszuschließen.

Die aufgezeigten Unzulänglichkeiten machen zudem deutlich, dass die Untersuchungen von Arcadis und IBL/KKR in mehreren Punkten ungenügende Transparenz aufweisen. Das fachlich und europarechtlich nicht haltbare Abschneidekriterium lässt möglicherweise weitere gefährdete Lebensraumtypen in angrenzenden FFH-Gebieten außer Betracht.

8.1 Schlussfolgerungen der Einspruchsentscheidung

Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass FFH-Verträglichkeitsprüfungen für mehrere Lebensraumtypen notwendig sind. Zusätzlich sind weitere FFH-Gebiete, die außerhalb des bisherigen Untersuchungsraums liegen, einzubeziehen, wenn ihre Erhaltung durch Stickstoffeinträge besonders gefährdet ist.

Eine fachlich korrekte Voruntersuchung hätte transparent und gut begründet bzgl. der gewählten Wetterdaten der Depositionsberechnung erfolgen müssen.

Aus diesen Gründen basiert die Naturschutzrechtliche Genehmigung [Groningen 2013] auf einer fachlich falschen Grundlage, die es nicht zulässt, erhebliche Auswirkungen auf die in Deutschland betroffenen FFH-Gebiete auszuschließen.

9 LITERATURVERZEICHNIS

- [92/43/EWG] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Europäisches Amtsblatt L206/7, BE-Brüssel, 22.7.1992.
- [2008/1/EG] Richtlinie 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (kodifizierte Fassung), Europäisches Amtsblatt L24/8, BE-Brüssel, 29.1.2008.
- [2010/75/EU] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung), Europäisches Amtsblatt L334/17, BE-Brüssel, 17.12.2010.
- [Alterra 2008] van Dobben, Han/van Hinsberg, Arjen: [Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden](#), rapport 1654, ISSN 1566-7197, alterra, NL-Wageningen, 2008.
- [Arcadis 2011] Koolstra, Beno: Zicht op vergunbaarheid in verband met effecten op Duitse Waddeneilanden (Genehmigungsvoraussetzungen in Verbindung mit Einwirkungen auf deutsche Wattenmeer-Inseln), Arcadis Nederlande, NL-Assen, 21.9.2011.
- [Arcadis 2012] Boukich, A.: Nieuwe depositieberekeningen Nb-wet vergunning (Neue Depositionsberechnung Naturschutzgenehmigung), Arcadis Nederlande, NL-Arnhem, 1.8.2012, durch RWE-Brief an Groningen am 2.10.2012.
- [Aurich 2013] Telefonische Mitteilung der Kreisverwaltung, DE-Aurich, 9.8.2013.
- [AUSTAL 2011] AUSTAL2000, Software zur Ausbreitungsrechnung nach TA Luft entsprechend dem Lagrangeschen Partikelmodell nach Richtlinie VDI 3945 Blatt 3, Version 2.5.1, 2011. <http://www.austal2000.de>
- [Bobbink/Hettelingh 2011] Bobbink, Roland/Hettelingh, Jean-Paul (Hrsg.): [Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships - Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23-25 June 2010](#), B-WARE Research Centre/Coordination Centre for Effects, NL-Nijmegen/NL-Bilthoven, 2011.
- [BNatSchG] Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.7.2009, zuletzt geändert am 6.6.2013, BGBl. I S. 1482.
- [Borkum 2013] Albrecht, Jens: Hinweise zur Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für das geplante RWE-Kohlekraftwerk in Eemshaven/Niederlande, Stadtverwaltung Borkum, DE-Borkum, 10.7.2013.
- [bosch&partner 2012] Balla, Dr. Stefan et al.: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope, bosch&partner et al., DE-Herne 2012.
- [DWD 2012] Deutschländer, Thomas/Delelane, Clementine: [Auswertung regionaler Klimaprojektionen für Deutschland hinsichtlich der Änderung des Extremverhaltens von Temperatur, Niederschlag und Windgeschwindigkeit](#), Forschungsvorhaben der ressortübergreifenden Behördenallianz, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, Deutscher Wetterdienst, Umweltbundesamt, DE-Offenbach, 2012.
- [DWD 2013] Windrose Wetterstation Emden, Mittelwert 2001-2011, Deutscher Wetterdienst, abgerufen am 30.8.2013. <https://www.dwd-shop.de>
- [EuGH Kokkelvisserij 2004] Kokkelvisserij-Urteil C-127/02, Europäischer Gerichtshof, BE-Brüssel, 7.9.2004.
- [EuGH Sweetman 2013] Sweetman-Urteil C-258/11, Europäischer Gerichtshof, BE-Brüssel, 11.4.2013.
- [Groningen 2011] Nitrogen deposition in the Northwestern part of Lower Saxony, 10 pp + Shapefile, Provinzregierung, NL-Groningen, 2011. (nicht vorliegend)
- [Groningen 2012] Stickstoff Depositionen in deutsche Natura 2000 Gebiete. GIS Shapes zu Stickstoffdepositionen, Exceldateien mit Angaben zur vorhabens- und summationsbedingten Belastung, Provinzregierung, NL-Groningen, schriftliche Mitteilung an IBL/KKR, 17.9.2012. (nicht vorliegend)

- [Groningen 2013] [Einspruchsentscheidung in Sachen Genehmigung Naturschutzgesetz 1998 erteilt für RWE Eemshaven Holding B.V. für den Bau und die Inbetriebsetzung und -haltung eines Kraftwerks im Eemshaven](#), Provinzregierung, NL-Groningen, 16.4.2013.
- [IBL/KKR 2011] Brux, Holger et al.: [Untersuchung möglicher Auswirkungen durch Stickstoffeinträge von Vorhaben in Eemshaven und Delfzijl in die niedersächsischen Natura 2000-Gebiete FFH-Gebiet DE 2306-301 "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer" und EU-Vogelschutzgebiet DE 2210-401 "Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer"](#), IBL Umweltplanung DE-Oldenburg/Köchlin und Krahnfeld Rechtsanwälte DE-Hamburg, 20.10.2011.
- [IBL/KKR 2012-1] Liedke, S. et al.: [Rechtliche und naturschutzfachliche Stellungnahme zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit von Stickstoffeinträgen des RWE Kohlekraftwerks Eemshaven in deutsche Natura 2000-Gebiete](#), IBL Umweltplanung DE-Oldenburg/Köchlin und Krahnfeld Rechtsanwälte DE-Hamburg, 20.11.2012.
- [IBL/KKR 2012-2] Pätzold, Daniela et al.: [Naturschutzfachliche Stellungnahme zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit von Luftschadstoffeinträgen des RWE Kohlekraftwerks Eemshaven in deutsche Natura 2000-Gebiete](#), IBL Umweltplanung DE-Oldenburg/Köchlin und Krahnfeld Rechtsanwälte DE-Hamburg, 18.12.2012.
- [ICP MM o.J.] International Cooperative Programme on Modelling and Mapping of Critical Loads & Levels and Air Pollution Effects, Risks and Trends. Mapping Manual, Website, ohne Jahr. <http://www.icpmapping.org/>
- [Infodienst 2008] [Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen \(FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete\) - Karten für die Bereiche der einzelnen Naturschutzbehörden](#), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 5, DE-Hannover, 2008.
- [KifL 2008] Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie, Kieler Institut für Landschaftsökologie, DE-Kiel, 2008.
- [LANUV 2012] Abschneidekriterien zur Festlegung des Untersuchungsgebiets, Vermerk, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), DE-Essen, 2012.
- [LASAT 2013] LASAT 3.2, Software, Ingenieurbüro Janicke, DE-Überlingen, 2011, abgerufen am 20.8.2013. <http://www.janicke.de/de/lasat.html>
- [NLWKN 2009] [Wertbestimmende Lebensraumtypen nach Anhang I und wertbestimmende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Niedersachsen](#), Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), aktualisierte Fassung, DE-Norden, 2009.
- [NLWKN 2011] Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Internetliste, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), DE-Norden, November 2011, abgerufen am 9.8.2013. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/46103.html
- [OPS 2013] Operationele Prioritaire Stoffen model (Stoffausbreitungsmodell), Website, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Zugriff am 9.8.2013. http://www.rivm.nl/Onderwerpen/O/Operationele_Prioritaire_Stoffen_model
- [Reinds et al. 2012] Reinds, G.J. et al.: Combined effects of air pollution and climate change on species diversity in Europe: First assessments with VSD+ linked to vegetation models, Alterra/PRI-Biometris, Chapter 5 of: Posch, M. et al. (Editors): Modelling and Mapping of Atmospherically-induced Ecosystem Impacts in Europe, CCE Status Report, NL-Wageningen, 2012.
- [Raad van State 2011] Uitspraak ([Urteil](#)) Az. 200900425/1/R2 und 200902744/1/R2, Raad van State (Staatsrat), NL-Den Haag, 24.8.2011.
- [TA Luft 2002] [Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionschutzgesetz \(Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft\)](#), GMBI. Heft 25 - 29, S. 511-605, 24.7.2002.
- [Uhl et al. 2009] Uhl, Rudolf et al.: [Ermittlung und Bewertung von Wirkungen durch Stickstoffdeposition auf Natura 2000 Gebiete in Deutschland](#), COST 729 Mid-term Workshop 2009 Nitrogen Deposition and Natura 2000, "Science & practice in determining environmental impacts", BE-Brüssel, 18.-20.5.2009.

- [UBA 2007] Vorbelastungsdaten Stickstoff TA Luft Nr. 4.8 - Genehmigungsverfahren, Website <http://gis.uba.de/website/depo1/>, Umweltbundesamt, DE-Dessau-Roßlau, 2007
- [UBA 2010] [Wasserwirtschaft in Deutschland, Teil 2 - Gewässergüte](#), Umweltbundesamt, DE-Dessau-Roßlau, 2010.
- [UBA 2011] Builtjes, Prof. Dr. Peter et al.: [Erfassung, Prognose und Bewertung von Stoffeinträgen und ihren Wirkungen in Deutschland](#), Abschlussbericht, Umweltbundesamt, Texte Nr. 38, DE-Dessau-Roßlau, 2011.
- [UBA 2012] [Erläuterungen Vorbelastungssatz Stickstoff](#), Umweltbundesamt, DE-Dessau-Roßlau, 15.2.2012.
- [von Drachenfels 2012] von Drachenfels, Dr. Olaf: [Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung](#), Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Jahrgang 32, Nr. 1, Seite 1-60, DE-Hannover, 2012.