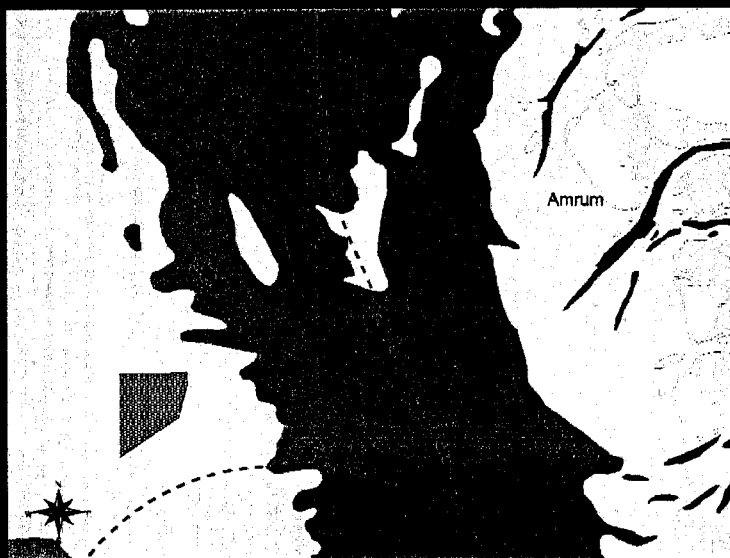


BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE

Genehmigung

Offshore-Windenergiepark
„Nordsee Ost“



Antragstellerin:
**WINKRA Offshore Nordsee
Planungs- und
Betriebsgesellschaft mbH**

Aktenzeichen:
8086.01/Nordsee Ost/Z12

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tenor	1
Begründung	12
I Verfahrensablauf	12
II Tatbestände nach § 3 Seeanlagenverordnung	17
Schifffahrt	17
Standort	17
Störungen im Schiffsverkehr	19
Sportschifffahrt und Fischerei	19
Ausgleichbarkeit der verbleibenden Beeinträchtigungen durch Nebenbestimmungen	20
Ergebnis der Risikoabschätzung des Germanischen Lloyd	20
Luftfahrt	23
Meeresumwelt	23
Varianten	24
Schutzgutbezogene Darstellung des Vorhabensgebiets und etwaiger vorhabensbedingter Auswirkungen	25
Kumulative Auswirkungen	26
Boden	27
Wasser	28
Luft	28
Klima	28
Landschaft	28
Kultur- und sonstige Sachgüter	28
Mensch	29
Vegetation	29
Benthoslebensgemeinschaften	29
Fische	30
Marine Säuger	30
Avifauna	32
Vogelzug	34
Vorbelastungen	35

	Seite
Bewertung des Vorhabensgebiets sowie der möglichen Auswirkungen des Vorhabens	36
Boden	36
Wasser	37
Luft	38
Klima	38
Landschaft	38
Kultur- und sonstige Sachgüter	39
Mensch	39
Vegetation	39
Benthoslebensgemeinschaften und Fische	39
Marine Säuger	43
Avifauna	45
Gefährdung des Vogelzuges	52
Wechselwirkungen	56
Prüfung analog § 34 Absatz 1 BNatSchG für den Schutzgebietsvorschlag FHH-Richtlinie „Sylter Aussenriff“ (DE1209-301)	56
Prüfung analog § 34 Absatz 1 BNatSchG für den Schutzgebietsvorschlag nach EU-Vogelschutzrichtlinie „SPA Östliche Deutsche Bucht“ (DE1011-401)	58
Ergebnis der UVP	59
Ergebnis zu § 3 Satz 1 SeeAnIV; 2. Alternative (Gefährdung der Meeresumwelt)	59
III Sonstige Belange	61
Bergrechtliche Aktivitäten	61
Militärische Belange	61
Fischerei	61
IV Begründung der Nebenbestimmungen	64

Hamburg, den 09.06.2004

Genehmigungsbescheid

Auf den Antrag der WINKRA Offshore Nordsee Planungs- und Betriebsgesellschaft mbH (WINKRA) mit Sitz auf Helgoland, vertreten durch den Geschäftsführer Ingo Kanira, vom 16.06.2000 in der aktualisierten Fassung vom 21.11.2002 werden Errichtung und Betrieb von 80 einzelnen Windenergieanlagen (WEA) nach Maßgabe der folgenden Nebenbestimmungen mit Zustimmung der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (WSD Nord), Hindenburgufer 247, 24106 Kiel, genehmigt.

1. Gegenstand dieser Genehmigung sind:

80 (achtzig) WEA einschließlich Nebenanlagen wie der parkinternen Verkabelung und eine Umspannanlage. Bestandteil und Grundlage der Genehmigung sind die Antragsunterlagen einschließlich des Untersuchungskonzeptes vom 18.12.2002 sowie die nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen einzureichenden Unterlagen und Nachweise, die in Anlage 2 aufgeführt werden. Die Lage der 80 Windenergieanlagen sowie die parkinterne Verkabelung ergeben sich aus den Plänen in den Antragsunterlagen zur Lage in der deutschen Bucht (1.1.1) und zur Netzanbindung (1.1.3) sowie aus den in der Anlage zu dieser Genehmigung beigefügten Plänen (Anlage 1.1, 1.2 und 1.3)

Die Eckkoordinaten (WGS 84) des Gebietes, in dem die Anlagen errichtet werden, lauten:

Koordinate i	54° 28' 15" N	7° 38' 26" E
Koordinate j	54° 28' 19" N	7° 44' 21" E
Koordinate j'	54° 27' 40" N	7° 44' 23" E
Koordinate k	54° 26' 03" N	7° 43' 35" E
Koordinate l	54° 24' 03" N	7° 38' 25" E

Änderungen sind der Genehmigungsbehörde unverzüglich mitzuteilen, bzw. bei mehr als nur unwesentlichen Änderungen, zur Genehmigung vorzulegen.

Untersuchungen des Meeresbodens, die bspw. der Baugrunduntersuchung dienen, sind rechtzeitig gemäß. § 132 Bundesberggesetz (BBergG) zu beantragen.

2. Die genauen Positionen der 80 WEA sowie der Nebenanlagen sind einzumessen. Nach Fertigstellung der Anlagen ist der Genehmigungsbehörde ein Baubestandsplan vorzulegen, der alle errichteten baulichen Anlagen einschließlich der endgültigen Koordinaten enthält.
3. Die einzelnen Anlagen müssen in Konstruktion und Ausstattung dem Stand der Technik entsprechen. Selbiges gilt für die Errichtung der Anlagen. Bei der bautechnischen Vorbereitung der Gründungsarbeiten ist der vom BSH herausgegebene Standard „Baugrunderkundung - Mindestanforderungen für Gründungen von Offshore Windenergieanlagen“ einzuhalten; etwaige Abweichungen sind gegenüber der Genehmigungsbehörde zu beantragen und bezüglich ihrer Gleichwertigkeit zu begründen. Sowohl die WEA als auch die der Gründung dienenden Bauwerke sowie die Umspannstation müssen von einer anerkannten Stelle zertifiziert sein. Mindestens acht Monate vor Beginn der Errichtung und Installation der Anlagen ist hierüber ein Nachweis vorzulegen, der die für Bauwerke üblichen Unterlagen (Bau- und Konstruktionszeichnungen, Zertifizierung etc.) enthält.
4. Die Konstruktion und Gestaltung der baulichen Anlagen muss insbesondere folgenden Anforderungen genügen:
 - 4.1. Die baulichen Anlagen müssen in einer Weise konstruiert und gestaltet sein, dass
 - weder bei der Errichtung noch bei dem Betrieb nach dem Stand der Technik vermeidbare Emissionen von Schadstoffen, Schall und Licht in die Meeresumwelt auftreten oder - soweit diese durch Sicherheitsanforderungen des Schiffs- und Luftverkehrs geboten und unvermeidlich sind - möglichst geringe Beeinträchtigungen hervorgerufen werden,
 - im Fall einer Schiffskollision der Schiffskörper so wenig wie möglich beschädigt wird.
 - 4.2. Die Anlagen sind - unbeschadet der Regelungen in 6. - äußerlich in der Farbe eines reflexionsarmen Lichtgrau auszuführen.
 - 4.3. Der Korrosionsschutz muss möglichst schadstofffrei sein. Die Verwendung von TBT ist zu unterlassen. Die (Unterwasser-) Konstruktionen sind im relevanten Bereich (Tidehub/Wellenhöhe) mit ölabweisenden Anstrichen zu versehen
 - 4.4. Bei der Aufstellung (Konfiguration) der einzelnen Anlagen ist sicher zu stellen, dass durch den gleichzeitigen Betrieb der WEA keine schädlichen Interferenzen entstehen können.
5. Für die in 4.1. - 4.4. getroffenen Anordnungen hat der Genehmigungsinhaber rechtzeitig - mindestens jedoch acht Monate - vor der Errichtung Nachweise vorzulegen, die Darstellungen und gutachtliche Prognosen über
 - die in und an den Anlagen verwendeten Stoffe nebst möglicher Alternativen,
 - die bei der konkret gewählten Konstruktions- und Ausrüstungsvariante auftretenden Emissionen, insbesondere Art und Umfang der Schalleinträge in den Wasserkörper, und das voraussichtliche Kollisionsverhalten
 - die Auswirkungen des Windparks auf das Radarbild von Schiffsradaranlagen

enthalten. Diese Unterlagen werden Bestandteil der Genehmigung, sofern damit die Erfüllung der Anordnungen 4.1. - 4.4. hinreichend nachgewiesen werden konnte. Das einvernehmlich mit der WSD Nord abgestimmte Ergebnis des Nachweises zum Kollisionsverhalten sowie zum Radarbild sind der Genehmigungsbehörde vorzulegen, bevor sie Bestandteil der Genehmigung werden.

6. Die Anlagen müssen nach dem jeweils geltenden Stand der Technik mit Einrichtungen ausgestattet sein, die die Sicherheit des Schiffs- und Luftverkehrs gewährleisten.
- 6.1. Die peripheren WEA sind grundsätzlich nach den Empfehlungen der "International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (derzeit gültige Fassung: IALA Recommendation O-117, Mai 2000) zu bezeichnen. Dabei ist folgendes - auch ergänzend - zu beachten.
 - 6.1.1 Die Sichtbarkeit der Schifffahrtszeichen und ihre Befeuerung darf nicht verdeckt oder eingeschränkt und ihre Kennungen dürfen nicht verfälscht werden.
 - 6.1.2 Eine Verwechslung von Windenergieanlagen mit vorhandenen Schifffahrtszeichen muss durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. blendfreier Anstrich und indirekte Beleuchtung (Anstrahlung), ausgeschlossen werden.
 - 6.1.3 Die Eckpositionen eines Blocks sind mit der Kennung Ubr (3) gelb, 5 sm Nenntagweite und mit Anstrahlung des Turms sowie einer Benennung der Position zu befeuern (Anlage 3.1). Die anderen peripheren WEA sind mit der Kennung Blz. gelb, Nenntagweite 2 sm und mit Anstrahlung des Turms sowie einer Benennung der Position zu befeuern (Anlage 3.2).
 - 6.1.4 Die Türme sind bis zu einer Höhe von 15 m über HAT (Highest Astronomical Tide) gelb anzustreichen.
 - 6.1.5 Auf den Eckpositionen sind Sonar-Transponder zu installieren.
 - 6.1.6 Der Windpark ist mittels AIS zu kennzeichnen.
 - 6.1.7 Die beschriebenen Schifffahrtszeichen einschließlich Befeuerung und die AIS-Geräte müssen eine Verfügbarkeit > 99% haben.
 - 6.1.8 Ausfälle oder Störungen der technischen Sicherheitseinrichtungen sind unverzüglich zu beheben und von der verantwortlichen Person nach Ziffer 16. unverzüglich an die zuständige Stelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zu melden und der Genehmigungsbehörde anzuzeigen. Entsprechendes gilt für die Beseitigung der Störung.
- 6.2. Parkinterne Kabel müssen so in oder - falls nicht anders durchführbar - auf dem Meeresboden verlegt werden, dass diese mindestens 0,6 Meter abgedeckt und gegen Auftrieb gesichert sind. Entsprechende Abdeckungshöhen sind ständig zu gewährleisten und in regelmäßigen Abständen der Genehmigungsbehörde nachzuweisen. Freileitungen sind nicht zulässig.
- 6.3. Die Anlagen sind mit einer der zivilen und militärischen Flugsicherung dienenden Tages- und Nachtkennzeichnung nach dem - jeweils geltenden - Stand der Technik auszustatten und zu betreiben. Die Nachtkennzeichnung muss den Anforderungen des Teils 2, Punkt 8 sowie der Anlage 6 der „Richtlinie der WSDen und der FVT für die Gestaltung, Kennzeichnung und

Betrieb von Offshore-Windparks“ genügen und darf nicht mit Schifffahrtszeichen zu verwechseln sein. Die Verwendung von Blattspitzenhindernisleuchten ist nicht zulässig. Amtliche Bekanntmachungen als Luftfahrthindernis sind auf Kosten des Genehmigungsinhabers zu veranlassen. Nach dem derzeitigen Stand der Technik sind insbesondere die nachstehenden Vorgaben zu beachten.

- 6.3.1 Tageskennzeichnung: Die Rotorblätter jeder Windkraftanlage sind verkehrsweiß (RAL 9016) bzw. lichtgrau und im äußeren Bereich durch 3 Farbstreifen von je 6 m Länge (an der Flügelspitze beginnend verkehrsorange - verkehrsweiß - verkehrsorange) oder (an der Flügelspitze beginnend verkehrsrot - lichtgrau - verkehrsrot) zu kennzeichnen. Die Verwendung von Tagesleuchtfarben ist zulässig.

Bei Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 150 m (gemessen an der Flügelspitze) ist das Maschinenhaus auf beiden Seiten mit einem 2 m breiten verkehrsorange/verkehrsrotem senkrechten Streifen in der Mitte des Maschinenhauses; der Mast mit einem 3 m breiten Farbring in verkehrsorange/verkehrsrot, beginnend in 40 m \pm 5 m über Wasser zu versehen. Bei Gittermasten muss dieser Streifen 6 m breit sein.

Bei den Kennzeichnungsfarben handelt es sich jeweils um verkehrsweiß (RAL 9016), lichtgrau (RAL 7035), verkehrsorange (RAL 2009), verkehrsrot (RAL 3020).

- 6.3.2 Die Nachtkennzeichnung besteht aus einem Feuer W rot (gedoppelt). Die Lichtfarbe muss den Anforderungen der ICAO-Anhang 14, Band I, Anlage 1, Punkt 2.1, Farben für Luftfahrtbodenfeuer entsprechen. Die Lichtstärke ist gemäß IEC nachzuweisen.

Das Feuer W, rot wird getaktet betrieben. Die Taktfolge ist:

1 s hell - 0,5 s dunkel - 1 s hell - 1,5 s dunkel.

Die Befeuerung ist nachts (30 Minuten vor Sonnenuntergang bis 30 Minuten nach Sonnenaufgang) zu betreiben.

Der Betrieb am Tage ist zulässig, aber nicht als Ersatz für die Tageskennzeichnung. Automatische Dämmerungsschalter mit einer Schaltschwelle von 50 \pm 2 Lux sind vorzusehen.

Es ist (z.B. durch Doppelung der Feuer) dafür zu sorgen, dass auch bei Stillstand des Rotors sowie bei mit einer Blinkfrequenz synchronen Drehzahl mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist.

Das Feuer W, rot, muss gemäß Anlage 6 der „Richtlinie für die Gestaltung, Kennzeichnung und Betrieb von Offshore-Windparks“ der WSDen und der FVT nach unten abgeschirmt werden; die Mindestlichtstärken des Anhang 3 (s. Anlage 4) müssen jedoch eingehalten werden. Die Verwendung von Blattspitzenhindernisleuchten ist nicht zulässig.

- 6.3.3 Während der Bauzeit ist eine Behelfsbefeuerung erforderlich, die an der jeweils höchsten Spitze der noch nicht fertiggestellten in den Luftraum ragenden Anlage solange nachts in Betrieb gehalten werden muss, bis die endgültige Nachtkennzeichnung ordnungsgemäß betrieben werden kann. Eine Versorgung mit Notstrom ist zu gewährleisten.

- 6.3.4 Die Feuer sind jeweils (Tag bzw. Nacht) seitlich nebeneinander versetzt auf dem Maschinenhausdach - gegebenenfalls auf Aufständungen - zu installieren. Sie sind gleichzeitig (Synchron blinkend) zu betreiben, um das Verdecken der Feuer einer Windkraftanlage durch die Flügel des Rotors auszuschließen.
- 6.3.5 Störfälle: Bei Ausfall eines Feuers muss eine automatische Umschaltung auf ein Ersatzfeuer erfolgen. Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten. Störungen der Nachtkennzeichnung, die nicht sofort behoben werden können, sind der NOTAM-Zentrale unverzüglich bekannt zu geben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM-Zentrale unverzüglich wieder in Kenntnis zu setzen.
- 6.3.6 Für die Bekanntmachung als Luftfahrthindernisse im Luftfahrthandbuch und in den „Nachrichten für Luftfahrer“ sind der Baubeginn, die Fertigstellung die Inbetriebnahme sowie evtl. Änderungen der Anlagen rechtzeitig bei der Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) sowie dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein unter Angabe der folgenden Veröffentlichungsdaten zu melden:
- Name des Standortes,
 - Geographische Standortkoordinaten (Grad, Minute und Sekunde mit Angabe des Bezugsellipsoid Bessel, Krassowski und WGS 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen),
 - Höhe der Bauwerkspitze (m über Wasseroberfläche),
 - Gefahrenbefuerung (ja oder nein),
 - Tagesmarkierung (durch Tageslichter oder Aufsichtsfarben für Verkehrszeichen).
- 6.3.7 Die für die Einhaltung der unter 6.3. genannten Nebenbestimmungen bestellte verantwortliche Person - vgl. Ziffer 16. - ist der Genehmigungsbehörde mit Anschrift und Telefonnummer zu benennen. Diese Person hat zu veranlassen, dass etwaige Stör- und Ausfälle unmittelbar beseitigt und unter Angabe der für die Instandsetzung zuständigen und beauftragten Person selbstständig an die DFS sowie der weiteren zuständigen Stelle -z.Z. Bezirksregierung Weser-Ems- zu melden. Die Genehmigungsbehörde ist davon zu unterrichten.
7. Die Anlagen sind mit Rettungseinrichtungen und -mitteln auszustatten, die es ermöglichen, dass die Anlage durch in Seenot geratene Personen bestiegen werden, diese von dort den Notfall melden und gestrandete Personen dort so lange verbleiben können, bis eine Bergung durchgeführt worden ist.
8. Im Fall von Rettungs- und Bergungseinsätzen sind die Anlagen auf Verlangen der Einsatzkräfte (z.B. Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, SAR, Havariekommando sowie Einheiten der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung) abzuschalten.
9. Die Anlagen sind so auszustatten und einzurichten, dass die Arbeitssicherheit von Wartungs- und Bedienungspersonal sichergestellt ist. Auf die Stellungnahme des Landesamtes für Gesundheit und Arbeitssicherheit wird ausdrücklich hingewiesen.
10. Für die in 6.-9. aufgeführten Anforderungen ist sechs Monate vor Errichtung der ersten Anlage ein Schutz- und Sicherheitskonzept mit einem projektspezifischen Notfallplan vorzulegen. In diesem Konzept müssen auch Art und Umfang der vorgesehenen Beobachtung des angrenzenden Seeraumes

zum Eigenschutz des Windparks sowie die daraus resultierenden Maßnahmen dargestellt werden. Das Schutz- und Sicherheitskonzept ist fortzuschreiben. Es bedarf jeweils der Zustimmung der WSD Nord und wird als Anlage Bestandteil der Genehmigung.

11. Die Untersuchungen im Hinblick auf die Meeresumwelt sind auf Grundlage der Mitteilung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen vom 20.12.2002 und nach der jeweils gültigen Version des Standarduntersuchungskonzeptes (StUK) für die Untersuchung und Überwachung der Auswirkungen von Offshore WEA auf die Meeresumwelt weiterzuführen. Bei Änderungen der Untersuchungsmethoden ist darauf zu achten, dass die Untersuchungsergebnisse vergleichbar bleiben. Die mit der UVS im Dezember 2002 eingereichten Ergebnisse sind in die Darstellung und Bewertung der Ergebnisse der nach StUK erforderlichen Folgeuntersuchungen einzubeziehen.

Ergänzend hierzu wird folgendes festgelegt:

- 11.1. Das Monitoring während der Bau- und während der Betriebsphase ist entsprechend dem StUK durchzuführen.
- 11.2. Abweichungen vom StUK, die nach den Ergebnissen der bisher durchgeführten Untersuchungen möglicherweise erforderlich werden, sind vorher mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen. Sechs Monate vor Beginn der Errichtung der ersten Anlage ist ein vorhabensspezifisches Konzept einschließlich der Koordinaten der Untersuchungsbereiche und Positionen für Untersuchungsgeräte und Beprobungsstellen für die Bau- sowie die Betriebsphase vorzulegen.
- 11.3. Untersuchungseinheiten, die aus begründeten Umständen nicht oder noch nicht durchgeführt werden konnten, sind nach Vorgabe des StUK in Absprache mit der Genehmigungsbehörde nachzuholen.
- 11.4. Die Erfassung der Habitatnutzung durch Kleinwale ist während der Bau- und während der Betriebsphase durch den Einsatz von PODs gemäß StUK aufzunehmen.
- 11.5. Die Entscheidung über die Anordnung weiterer von der Genehmigungsbehörde für erforderlich gehaltener Untersuchungen, insbesondere Änderungen des Untersuchungskonzeptes, die sich aus neueren Erkenntnissen sowie einer Überarbeitung des StUK, ergeben können, bleibt vorbehalten.
- 11.6. Werden während der Untersuchungen vor oder während der Bauphase auf dem Meeresgrund der Projektfläche Gegenstände entdeckt, die kulturhistorischen Wert beanspruchen könnten, ist dies zu dokumentieren und den hierfür zuständigen Stellen des Landes Schleswig-Holstein vor weiterer Beanspruchung der Fläche Gelegenheit zur kurzfristigen Untersuchung der etwaigen Funde zu geben.
12. Vor Beginn der Errichtung ist bei der Genehmigungsbehörde für jede einzelne Anlage eine selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht von einem nachweislich in der Europäischen Union zugelassenen Kreditinstitut oder Kreditversicherer in Höhe der voraussichtlichen Kosten des Rückbaus der Anlagen zu erbringen und bei der Genehmigungsbehörde zu hinterlegen. Über die Ermittlung der Höhe der voraussichtlichen Rückbaukosten ist ein nachvollziehbarer Nachweis zu führen. Ein entsprechendes Muster für die Bürgschaftsurkunde ist in Anlage 5 angefügt.

13. Rechtzeitig - mindestens jedoch zwei Monate - vor Beginn der Errichtung und Installation der Anlage teilt der Genehmigungsinhaber die präzise geplante Lage des Baugebiets einschließlich der Koordinaten nach WGS 84 mit. Daraufhin wird über Art und Umfang der Einrichtung einer Sicherheitszone gem. § 7 Seeanlagenverordnung entschieden.
- 13.1. Lage und Koordinaten des Baugebietes sind auf Kosten des Genehmigungsinhabers amtlich bekannt zu machen und von dem Genehmigungsinhaber je nach Baufortschritt zu kennzeichnen und an den Eckpunkten mit Leuchttonnen zu bezeichnen.
- 13.2. Zur Sicherung des verkehrlichen Umfeldes der Baustelle und zur Vermeidung von Kollisionen ist während der gesamten Bauphase ein Verkehrssicherungsfahrzeug, das eine Geschwindigkeit von mindestens 15 km/h erreichen kann, permanent einzusetzen. Das Fahrzeug ist ausschließlich für diesen Zweck einzusetzen.
- 13.3. Weitere Einzelheiten hinsichtlich der Veröffentlichung und Absicherung des Baugebietes und dessen Bezeichnung sowie der Bezeichnung der WEA mit Schifffahrtszeichen sind mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Tönning abzustimmen und der Genehmigungsbehörde mitzuteilen.
- 13.4. Spätestens 4 Wochen vor Beginn der Errichtung und Installation der Anlagen sowie der Einbringungs- und der Anschlussarbeiten der parkinternen Verkabelung sind
- dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie und
 - der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord,
- die voraussichtliche Dauer und die Beendigung der einzelnen Arbeiten und Name, Rufzeichen und Nationalität der eingesetzten Arbeitsfahrzeuge und -geräte bekannt zu geben.
- 13.5. Der nach Nr. 16. benannte Verantwortliche des jeweiligen während der Errichtung und Installation eingesetzten Arbeitsgerätes hat den Beginn, die Beendigung, jede Unterbrechung, besondere Vorkommnisse und den Wiederbeginn der Arbeiten mit Angabe der geographischen Koordinaten, des Datums und der Uhrzeit
- dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie und
 - der zuständigen Stelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung
 - und auf Grenzwelle (2839,0 kHz bzw. 1915,0 kHz)
- unverzüglich zu melden.
- 13.5.1 Während der Errichtung und Installation haben die Arbeitsgeräte vor Ort das Signal für manövrierbehinderte Fahrzeuge zu setzen.
- 13.5.2 Die Kennzeichnung aller beteiligter Arbeitsgeräte sowie deren Verkehrsverhalten muss den Internationalen Kollisionsverhütungsregeln (KVR) entsprechen.
- 13.5.3 Auf dem unter Ziffer 13.2. genannten Sicherungsfahrzeug müssen jeweils zwei funktionsfähige Radar- und UKW-Geräte, die dem Stand der Technik entsprechen, vorhanden sein. Mindestens ein Radargerät muss mit "Arpa Funktion" ausgerüstet sein.

- 13.5.4 Das Sicherungsfahrzeug ist mit AIS auszurüsten. Die Darstellung der empfangenen AIS Signale hat auf Basis einer elektronischen Seekarte und i.V. mit einem Radarsichtgerät zu erfolgen.
- 13.5.5 Das Sicherungsfahrzeug ist ständig vorzuhalten und mit geeignetem Personal (nautisch/sprachlich) zu besetzen.
- 13.5.6 Auf den eingesetzten Fahrzeugen ist auf den internationalen Notfrequenzen 2187.5 kHz und 156,800 MHz (Kanal 16) sowie DSC Kanal 70 eine ununterbrochene Hörbereitschaft sicherzustellen.
- 13.5.7 Sicherheitsmeldungen sind vom Sicherungsfahrzeug bei Annäherung anderer Fahrzeuge auf weniger als 8 sm an die Arbeitsgeräte, soweit durch deren Kurs eine gefährliche Annäherung nicht auszuschließen ist, und - zusätzlich - soweit bei sachgerechter Beurteilung der Lage ein weitergehender Bedarf erkennbar ist, auszustrahlen.
- 13.5.8 Eine ständige Beobachtung des Verkehrs (optisch und mittels Radar) ist von Bord des Sicherungsfahrzeugs durchzuführen. Schiffe, die sich den Arbeitsgeräten nähern, sind optisch oder über Radar zu beobachten und, falls erforderlich, mit geeigneten Mitteln über den Gefahrenbereich zu informieren.
- 13.5.9 Bei gefährlicher Annäherung von Schiffen bzw. wenn die Umstände dieses erfordern, sind der Morsebuchstabe "U" mit der Morselampe zu geben und/oder weiße Leuchtsignale abzuschließen sowie unter sorgfältiger Berücksichtigung der gegebenen Umstände und Bedingungen alle Maßnahmen zu treffen, die nach Seemannsbrauch zum Abwenden unmittelbarer Gefahr notwendig sind.
- 13.5.10 Das Sicherungsfahrzeug hat im Fall nach 13.5.7 Maßnahmen zur Sicherung der Baustelle und der Baustellenfahrzeuge einzuleiten und den übrigen Verkehr auf eine sichere Passiermöglichkeit hinzuweisen.
- 13.5.11 Werden die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs durch in der See gesunkene oder treibende Gegenstände (z.B. Ankertonnen, Arbeitsgeräte, Materialien), die der Sachherrschaft des Unternehmens oder derer Auftraggeber unterliegen oder unterliegen haben, beeinträchtigt oder gefährdet, sind hierdurch entstandene Hindernisse zu beseitigen oder - soweit die Beseitigung kurzfristig nicht durchführbar ist - unverzüglich zu kennzeichnen. Die zuständige Verkehrszentrale Wilhelmshaven, das Maritime Lagezentrum (MLZ), der Seewarndienst und das WSA Tönning sind hiervon unverzüglich unter Angabe von Datum, Uhrzeit und geographischer Lage zu verständigen. Außerdem sind Sofortmaßnahmen zur Hebung bzw. zum Auffinden der Gegenstände einzuleiten. Der Nachweis der Beseitigung des Hindernisses ist gegenüber der Genehmigungsbehörde zu führen.
- 13.6. Bei den Arbeiten dürfen Ölrückstände der Maschinenanlagen, Fäkalien, Verpackungen, Abfälle sowie Abwässer nicht in das Meer eingebracht werden. Ferner ist auch die Zuführung von möglicherweise wassergefährdenden Stoffen und Gegenständen in den Wasserkörper zu vermeiden, soweit diese nicht zur ordnungsgemäßen Einrichtung der Anlagen gehören. Tritt gleichwohl eine Verunreinigung des Gewässers ein, so ist diese dem MLZ des HK und der Genehmigungsbehörde unverzüglich zu melden. Die Reinheit des Meeresbodens ist nach Fertigstellung und vor Inbetriebnahme der Anlagen wiederherzustellen und mittels Videoaufnahme oder durch andere geeignete Methoden nachzuweisen.

14. Bei der Gründung und Installation der Anlagen ist diejenige Arbeitsmethode nach dem Stand der Technik zu verwenden, die nach den vorgefundenen Umständen so geräuscharm wie möglich ist. Die gewählte Arbeitsmethode und die die Auswahl begründenden Erwägungen sowie die etwaig vorzusehenden immissionsminimierenden und/oder schadensverhütenden Maßnahmen sind der Genehmigungsbehörde sechs Monate vor Baubeginn zur Überprüfung schriftlich darzulegen.

Sprengungen in der Bauphase sind zu unterlassen

Der jeweilige geplante Termin - Datum - Uhrzeit - für die Baudurchführung der Gründungsarbeiten ist der Genehmigungsbehörde mindestens einen Monat im voraus zu melden; im Umkreis von 40 Kilometern dürfen keine weiteren Aktivitäten dieser Art zeitgleich oder zeitnah durchgeführt werden.

Rechtzeitig vor dem Einsatz nicht zu vermeidender schallintensiver Arbeiten sind die mit der Genehmigungsbehörde nach Satz 2 abgestimmten Minimierungs- und/oder Vergrämungsmethoden zum Schutz geräuschempfindlicher Meeressäuger einzusetzen.

Während der Durchführung der schallintensiven Arbeiten sind Messungen des Unterwasserschalls an der Emissionsstelle sowie in Entfernungen von 750 Metern bis 1,5 km vorzunehmen und in geeigneter Weise zu dokumentieren. Schadensverhütende Maßnahmen sind während der Arbeiten auf ihre Effizienz hin zu überprüfen. Auch dies ist zu dokumentieren und der Genehmigungsbehörde unverzüglich zu berichten.

15. Die Errichtung muss im wesentlichen innerhalb eines Kalenderjahres abgeschlossen sein. Über die geplanten Zeitabläufe ist der Genehmigungsbehörde eine Übersicht - Bauablaufplan - spätestens 2 Monate vor Beginn der Bauarbeiten vorzulegen. Abweichungen von diesem Zeitplan sind der Genehmigungsbehörde anzuzeigen. Die Genehmigungsbehörde behält sich vor, die Zeitabläufe bei der Errichtung der benachbarten Windparks „Nordsee Ost“ und „Amrumbank West“ zu koordinieren, wenn schädliche kumulative Auswirkungen auf geschützte Rechtsgüter bei der Bauausführung zu erwarten sind.
16. Der im Tenor genannte Geschäftsführer stellt für die Errichtung die verantwortliche Person im Sinne von § 14 Abs.1, Nr.1 SeeAnIV dar und benennt die bestellten Personen nach § 14 Absatz 1, Nr. 2 SeeAnIV für Bau- und Betriebsphase erstmalig vier Wochen vor Beginn der Errichtung und teilt Änderungen und Ergänzungen jeweils unverzüglich schriftlich mit.
17. Die Erfüllung der vorgenannten Nebenbestimmungen 1.-16., soweit diese sich nicht auf Tätigkeiten während der Betriebsphase beziehen (z.B. Meldung von Betriebsstörungen), stellt die Voraussetzung für die Freigabe der Inbetriebnahme der Anlage dar. Zum Erhalt der Freigabeerklärung für die Inbetriebnahme der gesamten oder einzelner Anlagen legt der Genehmigungsinhaber der Genehmigungsbehörde Nachweise in Form der Darstellung der Erfüllung seiner sich aus dieser Genehmigung ergebenden Verpflichtungen vor.
18. Eine Bauwerksinspektion zur Sicherstellung der baulichen und technischen Anlagensicherheit ist in regelmäßigen Abständen nach dem jeweils geltenden Stand der Technik durchzuführen. Hierbei sind die international gebräuchlichen

Empfehlungen "Richtlinie für die Zertifizierung von Windenergieanlagen -GL Ausgabe 2003" (Regulation for the certification of Offshore Wind Energy Conversion, Systems, Edition 2003) und/oder entsprechende Regelwerke anzuwenden. Von einer Klassifikationsgesellschaft geprüfte Inspektionspläne für die im Folgejahr geplanten Inspektionsmaßnahmen sowie entsprechend geprüfte Nachweise über die erfolgten Inspektionen sind der Genehmigungsbehörde jährlich vorzulegen.

19. Durch Bau, Betrieb und Wartung der Anlagen dürfen keine Stoffe in das Meer eingebracht werden. Anfallende Abfälle sowie verbrauchte Betriebsstoffe sind ordnungsgemäß an Land zu entsorgen. Sechs Monate vor der geplanten Inbetriebnahme hat der Genehmigungsinhaber ein für den Betrieb bindendes Konzept vorzulegen, in dem der Umgang mit Abfall und Betriebsstoffen umfassend und vollständig dargestellt wird. Dieses ist für die Dauer des Betriebes fortzuschreiben und der Genehmigungsbehörde jeweils vorzulegen.
20. Die Durchführung baulicher Errichtungs- und Unterhaltungsarbeiten in einer Entfernung von weniger als 1 nautischen Meile zu Seekabeln oder Pipelines sind den betreffenden Genehmigungsinhabern für die genannten Anlagen vorab bekannt zu geben. Selbiges gilt für die erstmalige oder wiederholte Errichtung von Anlagen.
21. Soweit besonders intensiver Vogelzug mit hinreichender Wahrscheinlichkeit den Bereich des Vorhabens vorhersehbar passiert, sind unverzüglich Beweissicherungsmaßnahmen, insbesondere zum Aspekt des etwaigen Vogelschlages einzuleiten. Die hierdurch gewonnenen Erkenntnisse sind der Genehmigungsbehörde innerhalb von einer Woche nach dem untersuchten Zugereignis vorzulegen. Eine Entscheidung darüber, die Anlagen für gleichgelagerte Vorkommen von Zugereignissen mit Vergrämungsinstallationen auszustatten oder deren vorübergehende Abschaltung anzuordnen, wird ausdrücklich vorbehalten. Auf die weiteren Möglichkeiten nach § 15 Absatz 3 SeeAnIV wird ausdrücklich hingewiesen.
22. Die Genehmigung für jede einzelne Anlage erlischt 25 Jahre nach ihrer Inbetriebnahme. Eine Verlängerung ist nach Maßgabe des zum Zeitpunkt des beantragten Inkrafttretens der Verlängerung geltenden Rechts möglich, soweit dies unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen 2 Jahre vor Ablauf der Frist beantragt wird.
23. Die Genehmigung erlischt, wenn nicht bis zum 01.07.2007 mit den Bauarbeiten für die Installation der Anlagen begonnen wird. Ferner erlischt die Genehmigung, wenn der gesamte Windpark ohne hinreichende Begründung nicht zügig im Rahmen der vorgesehenen Fristen errichtet, dauerhaft nicht in Betrieb genommen oder dauerhaft außer Betrieb genommen werden oder einzelne Anlagen nur noch sporadisch betrieben werden. Die Genehmigungsbehörde setzt in diesen Fällen nach Anhörung des Genehmigungsinhabers angemessene Fristen.
24. Wenn und soweit die Genehmigung ersatzlos außer Kraft tritt (Erlöschen Ablauf, Widerruf etc), ist die Anlage abzubauen und - nachweislich - ordnungsgemäß an Land zu entsorgen. Dasselbe gilt für den Fall der Beschädigung oder Zerstörung einer Anlage, die ganz oder teilweise nicht mehr betrieben wird. In den Meeresboden eingebrachte Bestandteile der Gründung sind so tief unter Oberkante Meeresboden abzutrennen, dass der im Boden verbleibende Teil auch nach möglichen Sedimentumlagerungen keine Gefahr

für Schifffahrt und Fischereifahrzeuge darstellt. Der Erfüllung dieser Verpflichtung dient die Bürgschaft nach Nr.12.

25. Der nachträgliche Erlass weiterer oder die Änderung und/oder Ergänzung bestehender Nebenbestimmungen bleibt vorbehalten.
26. Die Genehmigung beinhaltet nicht anderweitig für den Bereich des Festlandssockels, der ausschließlichen Wirtschaftszone oder des Küstenmeeres zur Realisierung des Projektes erforderliche Genehmigungen.
27. Der weitergehende Antrag für weitere 170 einzelne WEA in einer Ausbauphase ruht bis zur Vorlage der aufgrund der Ergebnisse der Pilotphase gewonnenen Erkenntnisse. Die Antragstellerin wird der Genehmigungsbehörde Ihre weitere Planung für die etwaige Ausbauphase spätestens zwei Jahre nach vollständiger Inbetriebnahme der Pilotphase schriftlich mitteilen. Unterbleibt die Mitteilung, gilt der Antrag als zurückgenommen.
28. Die Antragstellerin hat die Kosten des Verfahrens zu tragen. Die Festsetzung der Kosten ergeht gesondert und wird vorbehalten.

Begründung:

I . Verfahrensablauf

Die Antragstellerin, WINKRA-ENERGIE Verwaltungs- und Beteiligungsgesellschaft für Energieanlagen mbH reichte am 20.06.2000 beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) einen Antrag gemäß § 5 der Verordnung über Anlagen seewärts der Begrenzung des deutschen Küstenmeeres (Seeanlagenverordnung - SeeAnIV) vom 23. Januar 1997 (BGBl I S. 57), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25. März 2002 (BGBl I S. 1193 (1216)) ein. Die Antragsunterlagen wurden mit Schreiben vom 02.11.2000 in einer ersten Trägerbeteiligungsrunde an die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (WSD Nord), die Bundesforschungsanstalt für Fischerei (BfA FI), das Bundesamt für Naturschutz (BfN), das Umweltbundesamt (UBA), das Alfred-Wegener-Institut (AWI), das Oberbergamt (heute: Landesbergamt Clausthal-Zellerfeld, LBA), die Wehrbereichsverwaltung I (heute: Wehrbereichsverwaltung Nord, WBV Nord), das Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (MLR S-H) sowie die Deutsche Telekom - Technikniederlassung Seekabel - und die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) mit der Bitte um Stellungnahme versandt. Weiterhin erhielten das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVWB), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) sowie das dänische Miljø-og Energiministeriet (Ministerium für Umwelt und Energie) die Antragsunterlagen.

Nachrichtlich wurden die Unterlagen an das Wasser- und Schifffahrtsamt Tönning und das Marineunterstützungskommando (heute: Marineamt Abt. GeoInfoWesen TE Hamburg) gesandt.

Erweiterte und auf Grund der eingegangenen Stellungnahmen überarbeitete Antragsunterlagen vom 21.05.2001 wurden in einer zweiten Partizipationsrunde erneut an die Behörden und sonstigen Stellen versandt, „deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird“ (§ 5 Absatz 3 SeeAnIV). Neben den oben genannten erhielten zusätzlich mit Schreiben vom 21.05.2001 die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (MUNF), das Amt für ländliche Räume/Fischereiaufsicht, das Nationalparkamt Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, der Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein e.V. (LNV), das Deutsche Windenergieinstitut (DEWI), der Bundesverband Windenergie e.V. (BWE), die Fördergesellschaft Windenergie (FGW), die Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS), der Deutsche Fischereiverband e.V., die Landesvereinigung der Nordseekrabben- und Küstenfischer, der Naturschutzbund Schleswig-Holstein (NABU), der Bund für Umwelt und Naturschutz Schleswig-Holstein (BUND), das WWF-Projektbüro Wattenmeer, die Schutzstation Wattenmeer, der Verband Deutscher Reeder (VDR), die Schutzgemeinschaft Deutsche Nordsee e.V., die Aktionskonferenz Nordsee e.V., der Deutsche Segler Verband (DSV) sowie die Viking Cable AS (Deutschland) die Antragsunterlagen mit der Gelegenheit zur Stellungnahme.

Weiterhin wurden mit Schreiben vom selben Tag der Gemeindeverwaltung Nordstrand, der Gemeindeverwaltung St. Peter-Ording, der Gemeindeverwaltung List, der Stadtverwaltung Westerland, der Amtsverwaltung Amrum, der Amtsverwaltung

Landschaft Sylt, der Amtsverwaltung Föhr-Land, der Amtsverwaltung Pellworm, der Stadtverwaltung Wyk, der Gemeindeverwaltung Helgoland, der Gemeindeverwaltung Kampen, der Gemeindeverwaltung Sylt-Ost und nachrichtlich der Kreisverwaltung Nordfriesland und der Kreisverwaltung Pinneberg die Antragsunterlagen übersandt und die Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Das Schreiben enthielt zusätzlich die Bitte, die Unterlagen öffentlich auszulegen und auf die Auslegung sowie die Möglichkeit der Äußerung durch Jedermann durch ortsübliche Bekanntmachung hinzuweisen. Die öffentlichen Auslegungen und deren Bekanntmachungen erfolgten durch die Gemeinden in der folgenden Weise:

Stadt Westerland:

- öffentliche Bekanntmachung in der „Sylter Rundschau“ vom 25.05.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001

Gemeinde Helgoland:

- öffentliche Bekanntmachung durch Aushang vom 29.05.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001

Gemeinde List auf Sylt:

- öffentliche Bekanntmachung in der „Sylter Rundschau“ vom 25.05.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001

Gemeinde Sankt Peter-Ording:

- öffentliche Bekanntmachung durch Aushang an den 6 amtlichen Bekanntmachungstafeln der Gemeindeverwaltung vom 23.05.2001 bis zum 07.06.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001

Amt Amrum:

- öffentliche Bekanntmachung durch Aushang vom 23.05.2001 bis zum 07.06.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 11.06.2001 bis zum 11.07.2001

Amt Nordstrand:

- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001

Amt Landschaft Sylt:

- öffentliche Bekanntmachung in der „Sylter Rundschau“ vom 25.05.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001 in der Amtsverwaltung Landschaft Sylt sowie in den amtsangehörigen Gemeinden Hörnum, Kampen, Rantum, Wenningstedt und Sylt-Ost

Amt Föhr-Land:

- öffentliche Bekanntmachung in „Der Insel-Bote“ vom 28.05.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001 in der Stadtverwaltung Wyk auf Föhr und in der Amtsverwaltung Föhr-Land

Amt Pellworm:

- öffentliche Bekanntmachung durch Aushang vom 23.05.2001 bis zum 07.06.2001
- Auslegung der Antragsunterlagen vom 05.06.2001 bis zum 04.07.2001 in der Amtsverwaltung Pellworm sowie in den amtsangehörigen Gemeinden Hallig Hooge, Hallig Gröde und Langeness.

In dem amtlichen Bekanntmachungsblatt des BSH, „Nachrichten für Seefahrer“ (NfS), wurde in der Ausgabe der 21. KW, Nr. 21/2001 vom 25.05.2001 sowie durch Aushang vom 28.05.2001 bis 09.07.2001 im Schaukasten für amtliche Bekanntmachungen des BSH in Hamburg das Vorhaben ebenfalls öffentlich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung enthielt den Hinweis, dass bei den o.g. Orten und beim BSH,

Hamburg, die Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Antragsunterlagen bestehe und dass Jedermann die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 19.07.2001 habe. Die Unterlagen wurden in der Zeit vom 5. Juni 2001 bis zum 4. Juli 2001 im BSH, Hamburg, ausgelegt.

Aufgrund der Auslegung gingen 6 das Vorhaben ablehnende Stellungnahmen einzelner Bürger ein (u.a. von einem Fischer). Ferner nahmen die Erzeugerorganisation der Küstenfischer Tönning und Umgebung und die Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischer der Schleswig-Holsteinischen Westküste, sowie - durch einen Rechtsanwalt vertreten - 64 einzelne, durch Vollmacht identifizierbare Fischereibetriebe zu dem Vorhaben kritisch Stellung. Eine Interessengemeinschaft aus Westerland/ Sylt und reichte eine Stellungnahme mit einer Sammlung von 978 Unterschriften bei der Genehmigungsbehörde ein. Die Gemeinde Kampen reichte eine Stellungnahme beim BSH ein die von insgesamt 34 Bürgern mit ihren Unterschriften unterstützt wurde.

Die oben genannten Behörden und Verbände wurden mit dem o.a. Schreiben vom 21.05.2001 zu einer Antragskonferenz am 17.07.2001 bei der Genehmigungsbehörde eingeladen, in der das Vorhaben einschließlich eines ökologischen Untersuchungsprogramms erörtert wurde.

Alle im Verfahren beteiligten Träger öffentlicher Belange und die sonstigen Stellen erhielten mit Schreiben vom 29.11.2001 bzw. mit Schreiben vom 04.12.2001 die mit den Teilnehmern der Antragskonferenz abgestimmte Niederschrift der Antragskonferenz.

Die Antragstellerin teilte mit Schreiben vom 31.01.2002 mit, dass die Anzahl der beantragten Windenergieanlagen von ursprünglich 96 Anlagen auf 80 Anlagen reduziert wird.

Mit Schreiben vom 05.06.2002 wurde der Genehmigungsbehörde mitgeteilt, dass die Trägerschaft des beantragten Projektes von der WINKRA-ENERGIE Verwaltungs- und Beteiligungsgesellschaft für Energieanlagen mbH auf die WINKRA Offshore Nordsee Planungs- und Betriebsgesellschaft mbH übergegangen ist.

Der auf der Grundlage der Erörterung sowie des BSH Standarduntersuchungskonzeptes, Stand: 20.12.2001, überarbeitete ökologische Untersuchungsrahmen wurde der Antragstellerin als Mitteilung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen zur Abarbeitung aufgegeben.

Mit Schreiben vom 14.11.2002, eingegangen im BSH am 15.11.2002, reichte die Firma WINKRA Offshore Nordsee Planungs- und Betriebsgesellschaft mbH aktualisierte Antragsunterlagen und insbesondere eine Umweltverträglichkeitsstudie ein. Diese enthält die Untersuchungsergebnisse der von ihr in Erfüllung des Untersuchungsrahmens beauftragten Fachgutachter einschließlich einer allgemeinverständlichen Zusammenfassung der UVS sowie eine Expertise des Germanischen Lloyd (GL) zur Schiffssicherheit (Ergebnisse der technischen Risikoanalyse). Auf dieser Grundlage begehrte die Antragstellerin nunmehr die Erteilung der Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb des Vorhabens.

Mit Schreiben vom 13.12.2002 wurden die eingereichten Unterlagen erneut an die o.g. Behörden und Stellen der zweiten Partizipationsrunde, den genannten kommunalen Behörden sowie an das Landesamt für Gesundheit und Arbeitssicherheit Kiel - Gewerbeaufsicht - (LGA), den Rechtsanwalt der vertretenen Fischereibetriebe, den Deutschen Nautischen Verein e.V., den Verein Jordsand e.V., den Internationalen Tierschutzfonds (IFAW), den Deutschen Motoryachtverband e.V. (MYV), der

Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena), der Bundesgeschäftsstelle des NABU, sowie der Bundesgeschäftsstelle des BUND zur Kenntnisnahme und mit der Gelegenheit zur Stellungnahme versandt.

Zusätzlich erhielt die Europäische Kommission eine Ausfertigung der Antragsunterlagen sowie der UVS und der Ergebnisse der Risikoanalyse zur Kenntnisnahme und Möglichkeit zur Stellungnahme.

In den „NfS“, Nr. 03/2003 vom 17.01.2003, sowie durch Aushang vom 17.01.2003 bis zum 21.02.2003 im Schaukasten für amtliche Bekanntmachungen des BSH in Hamburg und in den Tageszeitungen „Die Welt“ (Ausgabe vom 15.01.2003) und „Frankfurter Allgemeine“ (Ausgabe vom 17.01.2003) wurde die Auslegung der aktualisierten Unterlagen öffentlich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung erfolgte mit dem Hinweis, dass Jedermann die Möglichkeit zur Einsichtnahme der Antragsunterlagen, hier insbesondere der UVS und der Ergebnisse der technischen Risikoanalyse und zur Äußerung hierzu bis zum 07.02.2003 habe. Die Unterlagen wurden im BSH in Hamburg und in Rostock vom 20.01.2003 bis zum 20.02.2003 ausgelegt.

Während des Auslegungszeitraums ging eine weitere Stellungnahme eines Bürgers ein.

In diesem Genehmigungsverfahren sind in den Stellungnahmen neben den Einwänden zu der von der Antragstellerin eingereichten UVS auch Hinweise und Bedenken u.a. hinsichtlich des Kollisionsrisikos von Schiffen mit den WEA des Vorhabens, zur Sichtbarkeit der WEA von der Küste aus, möglicher Umweltverschmutzungen sowie der Ausübung der Fischerei geäußert worden.

Für die Erörterung der Einwände wurden mit Schreiben vom 08.04.2003 Einladungen zu einem Erörterungstermin am 08.05.2003 gemäß § 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) versandt. Die Einladung erhielten 7 Privatpersonen, die sich zu diesem Antrag im Laufe des Genehmigungsverfahrens schriftlich geäußert haben und die Interessengemeinschaft aus Westerland/ Sylt, die WSD Nord, das WSA Tönning, das BfN, das UBA, die WBV Nord, die BFA FI, das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (IM S-H), das Nationalparkamt Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, das LBA, das AWI, die BLE, das Amt für ländliche Räume -Abt. Fischerei-, das DEWI, der BWE, die DFS, die DGzRS, der Deutsche Fischerei-Verband e.V., der Deutsche Nautische Verein e.V., das LGA, die Gemeinde List, die Gemeinde Nordstrand, die Gemeinde St. Peter-Ording, die Gemeinde Helgoland, die Stadt Westerland, die Stadt Wyk auf Föhr, das Amt Landschaft Sylt, das Amt Föhr-Land, das Amt Amrum, das Amt Pellworm, das Nordseebad Kampen, die Kurverwaltung Kampen, die Erzeugerorganisation der Küstenfischer Tönning und Umgebung, die Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischerei an der Schleswig-Holsteinischen Westküste, die Deutsche Telekom AG, der VDR, die FGW, der BUND (Bundesgeschäftsstelle und Landesverband Schleswig-Holstein), der NABU (Bundesgeschäftsstelle und Landesverband Schleswig-Holstein), die Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer, der Verein Jordsand e.V., der LNV e.V., der WWF, die Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste e.V., die Aktionskonferenz Nordsee e.V., der IFAW, der DSV, der MYV sowie Gaz de France Exploration Germany B.V und nachrichtlich das BfN INA Vilm, das Marineamt, der Landkreis Nordfriesland und der Landkreis Pinneberg.

Ferner wurde mit Schreiben vom 02.05.2003 das von der WSD Nord mit einer Plausibilitätsuntersuchung zu der von der Antragstellerin eingereichten Risikoanalyse -

insbesondere zu der angewendeten Methodik- beauftragte Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) eingeladen.

Der Erörterungstermin wurde gemäß § 9 Abs. 1 Satz 2 UVPG i.V.m. § 73 Abs. 6 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in den „NfS“ Nr. 17/2003 vom 25.04.2003 sowie durch Aushang im Schaukasten für amtliche Bekanntmachungen des BSH in Hamburg und in den örtlichen Tageszeitungen „Sylter Rundschau“, „Der Insel-Bote“, „Husumer Nachrichten“ und „Nordfriesland Tageblatt“ in der jeweiligen Ausgabe vom 22.04.2003 und in der „Dithmarscher Landeszeitung“ in der Ausgabe vom 17.04.2003 öffentlich bekannt gemacht.

Eine Dokumentation des Erörterungstermins vom 08.05.2003 erhielten mit Schreiben vom 16.07.2003 alle in dem Genehmigungsverfahren angeschriebenen Träger öffentlicher Belange und die sonstigen Stellen sowie diejenigen Privatpersonen, die sich schriftlich zu dem Vorhaben geäußert haben.

Die WSD Nord hat unter dem Aspekt der Sicherheit und Leichtigkeit der Seeschifffahrt mit Schreiben vom 07.06.2004 ihre Zustimmung gemäß § 6 SeeAnIV zu dieser Entscheidung ausgesprochen.

Diese Entscheidung wird entsprechend § 2 a SeeAnIV öffentlich bekannt gemacht und ausgelegt.

Wegen der weiteren Einzelheiten einschließlich der eingegangenen Stellungnahmen wird auf den entsprechenden Verwaltungsvorgang - BSH -8086.01/Winkra.Nordsee/Z1 - Bezug genommen.

II Tatbestände nach § 3 Seeanlagenverordnung

Die Genehmigung für das beantragte Vorhaben ist zu erteilen, da keiner der in § 3 Satz 1 SeeAnIV genannten Versagungsgründe vorliegt und insoweit ein Rechtsanspruch auf Erteilung der Genehmigung besteht (vgl. § 3 Satz 3 SeeAnIV).

Schifffahrt

Belange der Seeschifffahrt stehen der Erteilung einer Genehmigung an die Antragstellerin für den geplanten Windpark nicht entgegen. Dies hat eine Überprüfung der möglichen Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs durch die Zustimmungsbehörde, die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord, ergeben, deren Ergebnisse von der Genehmigungsbehörde vollinhaltlich geteilt werden.

Die Zustimmungsbehörde hat mit Schreiben vom 07.06.2004 ihre Zustimmung erteilt.

Gemäß § 3 Satz 1, Satz 2 Nr. 1 und 2 SeeAnIV ist die Genehmigung dann zu versagen, wenn die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs durch die Errichtung oder den Betrieb in einer Weise beeinträchtigt wird, die nicht durch Befristung, Bedingungen oder Auflagen verhütet oder ausgeglichen werden kann. Eine solche Beeinträchtigung geht von dem beantragten Windpark Nordsee Ost nicht aus. Dies gilt insbesondere auch für die Benutzung der Schifffahrtswege und den Betrieb und die Wirkung von Schifffahrtsanlagen und -zeichen.

Eine ordnungsgemäße und nach den Regeln der guten Seemannschaft betriebene Schifffahrt ist auch nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA gefahrlos möglich.

Zwar stellt grundsätzlich jede Errichtung eines Offshore-Windparks ein Schifffahrtshindernis dar und verkörpert somit ein Gefährdungspotenzial. Bei dem Windpark Nordsee Ost hält sich diese Beeinträchtigung jedoch in einem Rahmen, der von der Schifffahrt hinzunehmen ist.

Im Rahmen der Zumutbarkeit als Ausfluss des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes muss auch die gesetzgeberische Grundentscheidung für eine Ermöglichung der Errichtung von Anlagen in der AWZ beachtet werden, die durch die Einführung der Seeanlagenverordnung zum Ausdruck gekommen ist.

In der konkret vorliegenden Konstellation hat der Gesetzgeber in Kenntnis des vor den deutschen Küsten stattfindenden Schiffsverkehrs das Erneuerbare Energien Gesetz vom 29. März 2000 (BGBl. I S. 305, EEG) beschlossen, in dem er nicht nur den Anwendungsbereich in § 2 EEG auf die nicht zum Hoheitsgebiet gehörende ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) erstreckt hat, sondern Offshore WEA durch - zeitlich befristete - Mindestvergütungen besonders gefördert werden, sofern diese mindestens 3 Seemeilen (ca. 5.5 km) seewärts der Basislinie errichtet werden (§ 7 Absatz 1 Satz 4 EEG).

Standort

Die im Vorfeld mit der Zustimmungsbehörde abgestimmte Standortwahl des Antragstellers trägt entscheidend zu der Genehmigungsfähigkeit des Antrags bei. Im Hinblick auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und die Zumutbarkeit

von Beeinträchtigungen für die Schifffahrt kommt dem Standort des Windparks überragende Bedeutung zu. Die beantragte Errichtung von Schifffahrtshindernissen auf einer Fläche von ca. 7,8 x 6,4 km in einem Gebiet mit schiffbaren Wassertiefen zwischen 21 und 25 m kommt nur in einem verkehrsmäßig gering frequentierten Seegebiet - wie es hier vorliegt- in Frage.

Gekennzeichnete Schifffahrtswege (Verkehrstrennungsgebiete) und Reeden sind in der Umgebung des Standorts nicht vorhanden.

Dabei darf nicht verkannt werden dass die gesamte Wasserfläche der AWZ ebenso wie die des Küstenmeeres grundsätzlich der Schifffahrt zur Verfügung steht (Art. 58 Abs. 1 i. V. mit Art. 87 Seerechtsübereinkommen) und auch genutzt wird. Eine rechtliche Beschränkung auf einzelne Routen, Fahrwasser, Wege etc. besteht i. d. R. nicht. Jedoch lassen sich tatsächlich aus natürlichen Gegebenheiten und den Abfahrt- und Zielhäfen der Schiffe gewisse Hauptrouten und Verkehrsströme erkennen. Dabei ist davon auszugehen, dass die Schifffahrt aus Kostengründen bestrebt ist, den kürzesten Weg zwischen Lade- und Löschhafen zu wählen.

Davon ausgehend wurde in relativer Nähe westlich zu dem Vorhabensgebiet lediglich eine nennenswerte Schifffahrtsroute ermittelt.

Hierbei handelt es sich insgesamt um ca. 5140 Schiffsbewegungen pro Jahr, von denen ca. 900 Tankschiffe sind. Anderweitige Gefahrguttransporte lassen sich quantitativ nur schwer erfassen. Sportschiffe, Traditionsschifffahrt und Fischereifahrzeuge sind mangels verlässlicher Datengrundlagen über Schiffsbewegungen nur qualitativ in die Betrachtung eingeflossen.

Die Verkehrsdichte im Antragsgebiet selbst ist mit 0,1 bis 1 Fahrzeug (ab 200 BRZ) pro Tag gering.

In diesem Sinne befindet sich die beantragte Windparkfläche in einem Gebiet, mit geringerer verkehrlicher Relevanz, während der maßgebliche Schiffsverkehr mehr als 30 km weiter südlich in der Deutschen Bucht mit Elbe-, Weser- und Jadeansteuerung stattfindet.

Dementsprechend ergab die vom Antragsteller eingereichte Risikoanalyse des Germanischen Lloyd (GL) in deren Berechnungen nicht nur der hier genehmigte Windpark, sondern ebenso die unmittelbar benachbarte Planung des Antragstellers Amrumbank West GmbH für den Windpark „Amrumbank West“ eingeflossen ist, eine geringe Wahrscheinlichkeit einer Kollision eines Schiffes mit den Windparks.

Grundlage der in der Risikoanalyse des GL vorgenommenen Beschreibung der Verkehrssituation waren Daten, die die WSD Nord zur Verfügung gestellt hat sowie Daten des Lloyds Maritime Information Service, die von der Fa. Anatec UK Ltd für den GL aufbereitet wurden.

Auf Grund der Entfernung von ca. 28 Seemeilen zu dem bereits genehmigten Windpark Butendiek sowie deren Lage zueinander, wird die gegenseitige Beeinflussung durch die Einwirkung auf die Schifffahrtsrouten als gering und somit hinnehmbar eingeschätzt.

Der in einer noch größeren Distanz liegende Windpark Horns Rev hat keinen verkehrlich relevanten Einfluss auf den Standort des Windparks „Nordsee Ost“.

Unter Zugrundelegung der vorhandenen Daten und der verkehrlichen Einschätzung der Fachbehörde ist der genehmigte Standort für die Errichtung des geplanten Windparks grundsätzlich geeignet.

Störungen im Schiffsverkehr

Die Verläufe der Schifffahrtsrouten im Antragsgebiet und der gesamten inneren Deutschen Bucht sowie die dort herrschende Verkehrsdichte wurde im Rahmen der Risikoanalyse durch den Germanischen Lloyd (GL) detailliert analysiert und beschrieben. Die dabei verwendete Datenbasis kann auf Grund ihrer Quellen (Lloyds Datenbank, ANATEC, WSD Nord u. Nordwest) als seriös und belastbar bezeichnet werden.

Die Aufbereitung dieser Daten durch den GL entspricht dem Stand der Technik. Grenzen und Randbedingungen sind jederzeit klar definiert worden.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen decken sich mit der Einschätzung der WSD Nord zum Verkehrsgeschehen.

Aus diesem Grund kann die für die Schifffahrt durch die Lage des Windparks entstehende Behinderung als zumutbar eingeschätzt werden, da der Schiffsverkehr in nördliche Richtung einerseits östlich Helgoland entlang der Küste und andererseits westlich Helgoland nach Norwegen oder Skagen verläuft.

Zwangsläufig muss in diesem Verlauf im Ansatz auch an der für die Errichtung des Windparks beantragten Fläche östlich oder westlich vorbei navigiert werden. Eine Verstärkung der aufgrund natürlicher Gegebenheiten bestehenden Notwendigkeit zum Ausweichen ist für die Schifffahrt hinnehmbar. Für größere Tonnagen ist ohnehin ein weiträumiges Umfahren von Horns Rev erforderlich, so dass sich der Windpark für sie nicht als Hindernis darstellt.

Sportschifffahrt und Fischerei

Die Errichtung des beantragten Windparks wird auch für Sport- und Fischereifahrten keine unzumutbare Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auslösen.

Es gibt keinerlei verlässliche Angaben darüber, wie viele Sport- oder Fischereifahrzeuge sich zu welchem Zeitpunkt in diesem Seegebiet aufhalten.

Insbesondere für die Sportschifffahrt werden Nachteile, die durch ein eventuelles Befahrensverbot des Windparkgebietes entstehen könnten, ausgeglichen. Durch das Freihalten einer Durchfahrt zwischen den Teilbereichen Amrumbank West und Nordsee Ost wird die zu umfahrende Fläche auf ein vertretbares Maß reduziert und mit einer Durchfahrtsbreite von 2 Seemeilen ein sicheres Navigieren ermöglicht.

Die Einrichtung der Durchfahrt dient ebenfalls der Fischerei und gewährleistet die schnelle Erreichbarkeit von Fanggebieten für den Fall der Einrichtung von Sicherheitszonen um die Windenergieanlagen.

In Notfällen besteht für Sport- wie Fischereifahrzeuge selbst bei Einrichtung einer Sicherheitszone gem. § 7 SeeAnIV die Möglichkeit, die Windparkflächen zu befahren und den Windpark damit zu durchfahren.

Ausgleichbarkeit der verbleibenden Beeinträchtigung durch Nebenbestimmungen

Nach dem oben gesagten verbleibende geringe Beeinträchtigungen für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs können durch die angeordneten Nebenbestimmungen verhütet und ausgeglichen werden. Die angeordneten Sicherungsmaßnahmen stellen in ihrer Gesamtheit ein Anlagensicherungssystem zur präventiven Gefahrenabwehr in Bezug auf die Sicherheit der Seeschifffahrt dar, das dem Stand der Technik sowie den international angewendeten Standards für Offshore-Anlagen entspricht und in Teilen darüber hinausgeht. Die Nebenbestimmungen werden im Anschluss an die Ausführungen zu den beiden Versagungsgründen im einzelnen begründet. Entscheidende Bedeutung kommt dabei der Anordnung zu, die Tages- und Nachtkennzeichnung der Anlagen gemäß Empfehlungen der IALA und der darauf aufbauenden „Richtlinie der WSD Nord, WSD Nordwest und der Fachstelle der WSV für Verkehrstechnik“ zu gestalten. Darüber hinaus ist die Ausstattung des Windparks mit AIS vorgesehen. Das ermöglicht, den Windpark als solchen in der elektronischen Seekarte bzw. dem Radarbild an Bord von Schiffen eindeutig zu identifizieren. Zusammen mit der Anordnung der Bekanntmachung der Hindernisse stellen diese Nebenbestimmungen sicher, dass die Schifffahrt sich frühzeitig und ausreichend auf die neu entstehenden Anlagen einstellen und ihre Routenplanung darauf ausrichten wird.

Hervorzuheben ist aus verkehrlicher Sicht ferner die Verpflichtung, eine mit der schifffahrtspolizeilich zuständigen Behörde abgestimmte Sicherheitskonzeption vorzulegen. Des weiteren ist eine wirksame Notfallvorsorge vorzuhalten, da sich Unglücksfälle durch Schiffskollisionen mit den WEA und die hiervon ausgehenden Gefahren für Verkehrsteilnehmer und Beeinträchtigungen für die marine Umwelt trotz aller Sicherheitsanforderungen nicht völlig ausschließen lassen

Ergebnis der Risikoanalyse des Germanischen Lloyd

Die Auffassung der Zustimmungsbehörde zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs wird durch die von der Antragstellerin vorgelegte Risikoanalyse des GL vom 30.10.2002 mit Ergänzung vom 26.04.2004 und den darin zusammengestellten Verkehrszahlen bestätigt. Zwar waren diese Aussagen des GL nicht ausschlaggebend für die Entscheidung über den Standort, jedoch sind sie als beachtenswerte Meinung eines anerkannten Sachverständigen in den Entscheidungsprozess eingeflossen.

Der GL hat bei seinen Berechnungen des Kollisionsrisikos insbesondere durch manövrierunfähig treibende Fahrzeuge alle in der Deutschen Bucht bekannten Verkehre mit einbezogen.

Bei der Berechnung der Wahrscheinlichkeit für eine Kollision Schiff/ WEA wurde auch der sog. „Human Error“ mit berücksichtigt und zwar erfolgte eine Kombination mit dem technischem Versagen. Vorhandene Daten für empirisch ermittelte Bedien-, Ables- und Interpretationsfehler (normale Fahrlässigkeit) sind damit in die Risikoanalyse eingeflossen.

Nicht berücksichtigt wurden in der ursprünglichen Risikoanalyse Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit als Ursache von Havarien. In dem Nachtrag vom 26.04.2004 sind diese Faktoren wegen der dort verwendeten empirischen Ansätze mit enthalten. Das Außerachtlassen von Vorsatz, kriegerischen Handlungen und grober Fahrlässigkeit in

der zunächst vorgelegten Risikoanalyse ist in Stellungnahmen zu dem Vorhaben kritisiert worden.

Da eine bewertbare und nachvollziehbare Datengrundlage für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von grober Fahrlässigkeit und Vorsatz fehlt, würde die formale Einbeziehung dieser Faktoren auch in den analytischen (d. h. nicht lediglich empirisch belegten) Teilen der Risikoanalyse ihren Aussagenwert jedoch nur vordergründig erhöhen.

Schiffe unter 500 BRZ, Sportschiffe, Fischereifahrzeuge und Marinefahrzeuge wurden in die quantitativen Betrachtungen der RA nicht einbezogen. Für diese Verkehrsgruppen liegen keine ausreichenden Daten vor. Insbesondere Marinefahrzeuge verfügen jedoch über einen sehr hohen Sicherheitsstandard und eine gegenüber der übrigen Schifffahrt aufwändigere Brückenroutine, sodass die zusätzlichen Verkehrshindernisse für sie keine unzumutbare Beeinträchtigung bzw. Gefährdung darstellen. Der überwiegende Teil der Sportschifffahrt findet erfahrungsgemäß in küstennahen Bereichen statt und nicht in der AWZ. Für diese Verkehrsteilnehmer gelten die allgemeinen Regeln und Vorschriften, denen hier insbesondere durch die Anordnung von Nebenbestimmungen (z.B. Ziffer 6.3.) gesondert Geltung verschafft wurde.

Die Zustimmungs- und die Genehmigungsbehörde sind sich darüber im klaren, dass die rechnerische Berücksichtigung von Vorsatz, kriegerischen und kriminellen Handlungen oder grober Fahrlässigkeit sowie die Einbeziehung der o.g., in der Risikoanalyse nicht berücksichtigten Fahrzeuge, das ermittelte Risiko erhöhen würden und hat dies in ihrer Entscheidung berücksichtigt. Vor dem Hintergrund einer unzureichenden Datengrundlage erscheint der Versuch einer hinreichend exakten Berechnung dieses Risikos jedoch nicht zielführend.

Kritisiert wurde auch die in der Risikoanalyse durch den GL angewandte Methode zur Ermittlung des Risikos. Allerdings ist die der Ausarbeitung zugrundeliegende Methodik, die der GL als „Richtlinie zur Erstellung von technischen Risikoanalysen für Offshore-Windparks“ am 17.06.2002 nach Durchführung mehrerer Fachgespräche mit Fachleuten und Fachstellen veröffentlicht hat, als vertretbares Anwendungsverfahren anzusehen. Die Risikoanalyse des GL wurde im Auftrag der Zustimmungsbehörde von einem unabhängigen Gutachter des Instituts für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) hinsichtlich ihrer Plausibilität überprüft und bewertet. Maßgebliche Kritikpunkte wurden dabei nicht erkannt. Vielmehr wurden die angewendeten Methoden der Analyse trotz einiger Umsetzungs- und Darstellungsprobleme als plausibel und angemessen bestätigt.

Der Gutachter von ISL hat dies im Erörterungstermin im Rahmen der vorgenannten Diskussion erläutert und bestätigt. Insoweit stützt dies unabhängig von im Verfahren vertretenen Interessen die mitgeteilte Bewertung, so dass auch aus der die Erfahrungen und Erkenntnisse der Zustimmungsbehörde ergänzenden wissenschaftlich-statistischen Sicht eine Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens im Hinblick auf die Erfordernisse der Sicherheit und Leichtigkeit des Seeverkehrs abzuleiten ist.

Die Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten von Kollisionen und deren etwaiger Folgen auf der Basis probabilistischer Methoden kann als rationale, wissenschaftliche Betrachtungsweise insoweit einen objektiven Beitrag zu der Entscheidung über die Zumutbarkeit oder Hinnehmbarkeit von Risiken leisten.

Die Ausarbeitung des GL ist dergestalt aufgebaut, dass zunächst das Projekt, der Projektraum sowie der dortige Verkehrsraum in tatsächlicher wie rechtlicher Hinsicht

dargestellt werden. Daran knüpft ein qualitative Gefahrenanalyse an, in der einzelne Ereignisse systematisch erfasst und sodann in einer Risikomatrix mit den Parametern Ausfallsschweregrad und Eintrittshäufigkeit mit einer Risikoprioritätszahl (RPZ) vorläufig bewertet werden. Auf dieser Grundlage werden die beiden Methoden Fehlerbaumanalyse für manövrierfähige Schiffe sowie Monte-Carlo-Simulation für manövrierunfähige Schiffe erläutert und schließlich auf das Projekt anhand einer Reihe von Szenarien, die in der vorläufigen Bewertung eine RPZ von 4 (Schwellenwert zwischen „akzeptabel“ und „nicht akzeptabel“) zugeordnet erhalten haben, angewendet.

Die vorgelegte Expertise gelangt auch im Rahmen einer Nachbetrachtung vom 26.04.2004, in der die Fehlerbaumanalyse und die Monte-Carlo-Simulation mit empirischen Werten abgeglichen werden, in plausibler und nachvollziehbarer Weise zu Ergebnissen, welche die Vertretbarkeit der getroffenen Entscheidung stärken. Statistisch relevante Risiken gehen danach ganz überwiegend von manövrierunfähigen Schiffen aus. In der Nachbetrachtung des Germanischen Lloyd vom 26.04.2004 zu der Risikoanalyse erbrachte die Berechnung aller Kollisionsrisiken manövrierunfähiger Schiffe aller Schiffstypen der Güterschiffahrt auf den verschiedenen identifizierten Schifffahrtsrouten in der näheren und weiteren Umgebung des Vorhabens eine statistisch erwartete Zeit von ca. 890 Jahren zwischen zwei Kollisionen, ohne dass hiermit bereits eine Wertung über das Schadensausmaß einer solchen Kollision feststünde. Der vom Germanischen Lloyd berechnete Wert beinhaltet verschiedene risikomindernde Maßnahmen, z.B. die Ausrüstung des Windparks mit AIS, eine in den Antragsunterlagen näher beschriebene Verkehrsraumbeobachtung und die gegenwärtig tatsächlich eingesetzten Notschlepper nach dem Notschleppkonzept für die Deutsche Bucht. Selbst bei einer weniger starken Berücksichtigung dieser risikomindernden Maßnahmen als in der Expertise des GL enthalten, verbleiben Risikowerte, die akzeptabel sind.

Die WSD Nord hat dabei mangels Belegbarkeit des Einflusses einer Verkehrsraumbeobachtung in internationalen Gewässern, wo keine hoheitlichen Gewässern Eingriffsrechte bestehen und daher allenfalls Warnungen und Empfehlungen ausgesprochen werden können, von einer Bewertung der Maßnahme „Verkehrsraumbeobachtung“ Abstand genommen. Da im derzeitigen Stand der Diskussion noch nicht sicher absehbar ist, dass und wie eine Beobachtung des Verkehrsraumes um den Windpark stattfinden wird, kann zum Zeitpunkt der Entscheidung diesem Angebot der Antragsteller kein risikomindernder Wert zugerechnet werden.

Anders stellt sich die Situation hinsichtlich AIS-Kennzeichnung des Parks und Notschleppkapazitäten dar. Obwohl auch der Einfluss von AIS auf die Schiffssicherheit in der Umgebung des Windparks noch nicht eindeutig zu bestimmen ist, wird die Ausrüstung des Windparks mit AIS, die mit dieser Genehmigung gleichzeitig angeordnet wird, einen zusätzlichen Sicherheitsgewinn darstellen. Zwar befindet sich diese Technik weltweit erst im Aufbau, so dass über den tatsächlichen Effekt derzeit nur wenige Erkenntnisse vorliegen, trotzdem wird auch von der IALA ein positiver Effekt hinsichtlich der Sicherheit von Offshore-Windparks erwartet. Die IALA schlägt deshalb AIS ebenfalls als eine Standardkennzeichnung für Windparks auf See vor. Selbst wenn dieser Sicherheitsgewinn mit einem deutlich niedrigeren Effekt als dem vom Germanischen Lloyd zugrunde gelegten Faktor von 2,2 in die Risikoberechnung einbezogen wird, ergeben sich zusammen mit der Berücksichtigung von Notschleppkapazitäten Kollisionswiederholungsraten von deutlich über 150 Jahren.

Die Sturmpositionen von 2 Notfallschleppern des Bundes befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Planungsgebiet. Insbesondere aufgrund des relativ geringen Verkehrsaufkommens in der Nähe des geplanten Windparks und der großen

Driftstrecke aus anderen Gebieten wird in Verbindung mit dem Analyseergebnis die Gefahr einer Kollision von manövrierunfähig treibenden Schiffen mit dem Windpark als gering betrachtet. Selbst wenn man von den zwei Notschleppern lediglich einen (z.B. den dort ständig stationierten Schlepper „Oceanic“) in die Risikoberechnung einstellt, d.h. den vorhandenen Notschleppern lediglich eine minimale Wirkungsweise unterstellt, wird nach den nachvollziehbaren und transparenten Berechnungen des GL der statistische Zeitraum zwischen zwei Kollisionen merklich erhöht. Hierbei ist weiterhin zu beachten, dass es sich bei dieser Einschätzung der WSD Nord um eine Kumulation vieler pessimistischer Annahmen handelt, wodurch der letztlich errechnete Wert als unterer Wert einer Bandbreite von Berechnungen angesehen werden kann. Da in die Nachberechnungen des Germanischen Lloyd vom 26.04.2004 nicht analytische, sondern empirische Ansätze eingegangen sind, sind in dieser Nachbetrachtung auch Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit enthalten.

Der als akzeptabel angenommene Wert von ca. 140 bis 160 Jahren zwischen zwei Kollisionen reiht sich ebenfalls in internationale Vergleichswerte für verschiedene Offshore-Bauwerke ein.

Die Risikoanalyse kommt letztlich in nachvollziehbarer Weise zu dem Ergebnis, dass die von den geplanten Windparks ausgehenden Gefahren als akzeptabel zu bewerten sind.

Luftfahrt

Der Sicherheit des Luftverkehrs dienen die Nebenbestimmungen unter Ziffer 6.3, insbesondere 6.3.1 - 6.3.7, die maßgeblich auf den Regelungen der Richtlinien über die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 22. Dezember 1999 beruhen, die das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen am 27. Dezember 2000 in "Nachrichten für Luftfahrer Teil I" bekannt gemacht hat. Das Bundesministerium für Verkehr Bau- und Wohnungswesen als oberste Luftfahrtbehörde hat hierzu mit Schreiben vom 12.12.2004 erklärt, dass die getroffenen Anordnungen die Anforderungen eines sicheren Luftverkehrs erfüllen.

Die militärische Luftfahrt wird durch den Windpark in hinnehmbarer Weise beeinträchtigt, da der Windpark das Tieffluggebiet nur geringfügig überschneidet und die Anlagen die Tiefflughöhe von 150 m nicht überschreiten.

Meeresumwelt

Durch die Realisierung des mit der Teilerrichtungsgenehmigung zugelassenen Projekts ist keine zur Versagung führende Gefährdung der Meeresumwelt im Sinne von § 3 SeeAnIV zu erwarten.

Dieses Ergebnis ergibt sich aus der im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vorgenommenen Darstellung und Bewertung der nach dem jetzigen Planungsstand erkenn- und prognostizierbaren Auswirkungen des Projekts auf Mensch und (Meeres-) Umwelt.

Gemäß § 2a Satz 1 SeeAnIV war für das Vorhaben eine UVP nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 05. September 2001 (UVPG, BGBl I, 2350) durchzuführen, da das Vorhaben mit achtzig WEA deutlich über dem Schwellenwert von 20 WEA liegt, oberhalb dessen Windparks obligatorisch einer UVP zu unterziehen sind (vgl. § 3 Absatz 1 UVPG i V m Nr. 1.6.1 der Anlage 1 zu § 3).

Die Darstellung und Bewertung erfolgt anhand der von der Antragstellerin vorgelegten Unterlagen, des Ergebnisses der Antragskonferenz, der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung sowie insbesondere der Behörden, Stellen und Verbände mit umweltbezogenem Aufgabenbereich, der Ergebnisse des Erörterungstermins vom 08.05.2003 sowie unter Einbeziehung eigener Ermittlungen. Bei den o.g. Unterlagen der Antragstellerin handelt es sich insbesondere um die

- UVS vom November 2002, einschließlich der
- allgemein verständlichen Zusammenfassung
- Verträglichkeitsstudie nach § 34 Abs. 1 BnatSchG
- Risikoanalyse

Varianten

Nullvariante

Die Berücksichtigung der Nullvariante erfolgt, um die hypothetische Entwicklung der Meeresumwelt ohne den geplanten Windpark aufzuzeigen.

Bei Nichtumsetzung des Planvorhabens bleiben die natürlichen Prozesse im Wasserkörper erhalten und unbeeinträchtigt, sofern nicht Beeinflussungen durch andere Nutzungen am Planstandort vorliegen. Einflüsse aus anderen Nutzungen sind hier z. B. die Scheuchwirkung der Schifffahrt, der legale und illegale Öleintrag aus der Schifffahrt, die Fischerei, sowie das angrenzende Tieffluggebiet mit Lärmentwicklung und visuellen Scheucheffekten durch tieffliegende Militärmaschinen.

Ein gänzlicher Verzicht auf die Realisierung des Projektes, also die Nullvariante, ist nach der Systematik der SeeAnIV nur geboten, wenn ein Versagungsgrund besteht, der die Realisierung des sich aus § 3 Satz 3 SeeAnIV ergebenden Rechtsanspruchs auf Erteilung der Genehmigung hindert.

Die Antragstellerin beantragt ein Projekt, das nach dem am 01.04.2000 in Kraft getretenen EEG, § 7, besonders gefördert wird. Nach dem Strategiepapier der Bundesregierung aus dem Januar 2002 und der aktuellen Koalitionsvereinbarung zur Regierungsbildung wird ein Ausbau der Offshore-Windenergie als wichtiger Beitrag zur Erfüllung der in § 1 EEG genannten Zielbestimmung einer Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien und der damit einhergehenden erheblichen Reduzierung des CO² Ausstoßes in die Atmosphäre angesehen. Da dieses eines der ersten Projekte dieser Art in Deutschland ist und mit der Realisierung weitergehende Erfahrungen mit dieser im maritimen Bereich relativ neuen Variante der Energieerzeugung und dessen Auswirkungen gemacht werden können, wäre ein Verzicht auch der dargelegten Intention des Gesetzes abträglich, soweit nicht Versagungsgründe vorliegen, die die Erteilung einer Genehmigung hindern.

Andere Varianten

Die Antragstellerin hat zu Beginn ihrer Planungen Standortalternativen geprüft und hat sich erfolgreich darum bemüht Flächen außerhalb bestehender oder geplanter Schutzgebiete zu beplanen. So liegt das Vorhaben außerhalb der vom BfN für die Ausweisung von Schutzgebieten gemachten Gebietsvorschläge.

Die Prüfung von räumlichen Varianten zu den vorliegenden Planungen stellt sich im Zeitpunkt dieser Entscheidung zudem als problematisch dar, da eine räumliche Verlegung dieses Vorhabens die Realisierung nahezu unmöglich machen würde.

Nahezu alle für die Nutzung von Offshore-Windenergieanlagen in Frage kommenden Flächen in der AWZ werden bereits beplant und die dazu durchgeführten Genehmigungsverfahren sind bereits fortgeschritten. Da nach § 5 Abs. 1 S. 4 SeeAnIV derjenige die Genehmigung erhält, der zuerst genehmigungsfähige Unterlagen für den beantragten Standort vorlegt, käme die Antragstellerin in aussichtslosen Rückstand gegenüber den dort bestehenden Planungen. Eine räumliche Variante steht für die Antragstellerin tatsächlich und aus schiffahrtspolizeilich und naturschutz-rechtlich bedingten Gründen praktisch nicht mehr zur Verfügung.

Bei Zugrundelegung eines maximal derzeit noch tolerablen Abstandes zu einer etwaigen Netzeinspeisung an Land erscheinen daher andere Räume mit mindestens dem selben oder einem höheren ökologischen Konfliktpotenzial behaftet zu sein. Eine Standortverlegung nach Westen in küstenfernere Bereiche um den Bereich des von Birdlife identifizierten Important bird area (IBA) unberührt zu lassen, wie sie von verschiedenen Naturschutzverbänden im Verfahren gefordert wurde, ist, wie sich im Verlauf des Verfahrens herausgestellt hat, aus naturschutzfachlichen Gründen nicht geboten.

Schutzgutbezogene Darstellung des Vorhabensgebiets und etwaiger vorhabensbedingter Auswirkungen

Die von der Antragstellerin vorgelegte UVS beruht auf einer einjährigen Bestandsaufnahme von September 2001 bis August 2002. Erwartete und für möglich erachtete Auswirkungen sind in der vorgelegten UVS anschaulich beschrieben und überwiegend übersichtlich dargestellt. Abweichungen zwischen verbaler Beschreibung und Wirktabelle, wie sie vom BfN angemerkt wurden, konnten von der Antragstellerin im Verfahren aufgeklärt werden.

Die teilweise geäußerte Kritik, dass die UVS deswegen bereits unvollständig wäre, weil bestimmte Konkretisierungen des Vorhabens - Gründungsvarianten, Versorgungshafen, Wartungsbetrieb - noch nicht erfolgt und damit eine weitergehende Untersuchung von bestimmten Auswirkungen im Rahmen der UVS unterblieben sei, geht von einem Detaillierungsgrad aus, der für das hier zu behandelnde Vorhaben und dessen UVS/UVP nicht erforderlich ist. Einerseits sind in der UVS bestimmte Varianten behandelt und in der Untersuchung berücksichtigt, z.B. für den Bereich der Gründung. Andererseits werden bei bestimmten Varianten durch entsprechende Auflagen von vornherein materielle Standards vorgeschrieben, die den Einsatz von ökologisch optimierten Maßnahmen (Schadstofffreiheit etc.) vorsehen. Insofern muss nicht jedes Detail aus Bau und Betrieb eines Vorhabens abschließend analysiert werden. Die Antragstellerin hat zudem darauf hingewiesen, dass hinsichtlich der Annahmen bzgl. der Konstruktion und der damit verbundenen Auswirkungen „worst case“ Annahmen zugrundegelegt wurden.

Letztlich geht es bei UVS und UVP darum, die mit der Realisierung eines entsprechenden Projektes verbundenen Folgen für die im UVPG genannten Schutzgüter so zu beschreiben, dass diese Genehmigungsbehörde, Trägern öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit bewusst werden und sachgerecht bewertet sowie bei der Entscheidung von der Genehmigungsbehörde angemessen berücksichtigt werden können. Dem genügt die vorgelegte Studie. In allen Bereichen wurden durch hohen Untersuchungsaufwand Ergebnisse erzielt, die ganz allgemein den vorhandenen Wissenstand und die Diskussionsgrundlage erheblich verbessern und verbreitern. Das Standarduntersuchungskonzept des BSH wurde weitgehend eingehalten. Abweichungen wurden vorab mit der Genehmigungsbehörde abgestimmt.

Der Zeitraum für Untersuchungen von zumindest einem Jahr ist insbesondere nach den vorher gesammelten Erkenntnissen und vorhandenen Literaturdaten über die Fläche ausreichend, weil die mit dem Vorhaben geplante Fläche mit der erforderlichen Sicherheit charakterisierbar und bewertbar ist. Der Umfang der in den Untersuchungen für das Gebiet gewonnenen Daten geht weit über das bisher üblicherweise vorliegende Datenmaterial hinaus. Es werden auch in einem weiteren Jahr der Erhebung bezüglich der Einschätzung der Wertigkeit für diesen Bereich keine grundlegend neuen Erkenntnisse erwartet. Variabilitäten verschiedener Jahre werden durch die weitere Durchführung des Untersuchungsprogramms darstellbar und sind für das angestrebte Effektmonitoring zu verwenden.

Das BfN hat im Rahmen des Erörterungstermins vom 8.5.2003 bestätigt, dass nach 12 Monaten grundlegenden Einschätzungen getroffen werden können, wenngleich es 24 Monate für vorzugswürdig hielt.

Die Genehmigungsbehörde kann bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen mittlerweile auch auf eine Fülle von Daten aus weiteren Bereichen der AWZ zurückgreifen. Auf diese Weise können auch Fragen einer räumlichen Variabilität von Schutzgütern und damit auch die Bedeutung des Projektgebietes besser beurteilt werden.

Die Frage der konkreten Auswirkungen von WEA auf die einzelnen Schutzgüter wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt auch durch eine weitere Untersuchung der Schutzgüter nicht weiter aufgeklärt werden können.

Kumulative Auswirkungen

In einer Reihe von Stellungnahmen wird die Forderung erhoben, das Vorhaben „Nordsee Ost“ nicht isoliert zu betrachten, sondern weitere geplante Windparks einschließlich eventueller Ausbaustufen sowie weitere Nutzungsformen, wie z.B. Sand- und Kiesabbauprojekte in der AWZ der Nordsee unter dem Gesichtspunkt etwaiger kumulativer Auswirkungen in die Prüfung einzubeziehen. Dies wird jeweils schutzgutspezifisch dort behandelt, wo eine derartige Überlegung anzustellen ist.

Ganz allgemein wird man jedoch im Rahmen der benachbarten Projekte im Sinne des § 3b UVPG nicht jedes möglicherweise im Anfangsstadium der Planung befindliche Vorhaben, das bekannt geworden ist, in die Betrachtung einzubeziehen haben.

Hinsichtlich der in verschiedenen Planungsphasen befindlichen weiteren Vorhaben ist zu differenzieren.

Es ist nicht ausreichend, dass für ein Projekt lediglich ein Antrag vorliegt, da gerade im Offshore Bereich oftmals vorsorgliche Anträge mit dem Ziel der Flächenreservierung gestellt worden sind, deren Realisierungschancen und Umweltauswirkungen sich nicht annähernd abschätzen lassen. Das Vorhaben muss sich vielmehr rechtlich verfestigt haben. Eine solche rechtliche Verfestigung liegt dann vor, wenn entweder das Vorhaben genehmigt oder zumindest soweit betrieben worden ist, dass eine Entscheidungsreife erreicht ist. Dies ist in keinem Fall bereits nach dem Scoping-Termin oder einer Antragskonferenz gegeben, in der u.a. der Untersuchungsrahmen festgelegt wird. Umweltauswirkungen eines zuerst genehmigungsfähigen Vorhabens sind daher dem zeitlich nachfolgenden Vorhaben als Vorbelastung in Rechnung zu stellen.

In der vorliegenden UVS werden die geplanten Vorhaben „Amrumbank West“ und „Dan Tysk“, das realisierte Windparkvorhaben „Horns Rev“ in Dänemark sowie der

genehmigte Windpark „Butendiek“ in die Betrachtungen eingestellt. Diese Vorhaben hatten zum Zeitpunkt der Einreichung der Unterlagen durch die Antragstellerin ein fortgeschrittenes Verfahrensstadium erreicht oder schienen kurz davor zu stehen. Mittlerweile haben weitere Antragsteller, die Fa. Windland für den geplanten Windpark „Meerwind“ und die Fa. Sandbank 24 GmbH & Co KG für den Windpark „Sandbank 24“, eine UVS eingereicht. Die Öffentlichkeitsbeteiligung für diese Vorhaben sind mittlerweile abgeschlossen.

Diese Verfahren konnten von der Antragstellerin nicht mehr berücksichtigt werden. Das planfestgestellte Vorhaben Sand- und Kiesabbau Weiße Bank der Fa. OAM wurde von der Antragstellern Amrumbank West GmbH berücksichtigt. Dort wurde allerdings hinreichend dargelegt, dass wegen der vorhandenen Entfernungen keine kumulativen Auswirkungen bestehen werden. Daraus ist zu schließen, dass erst recht keine kumulativen Auswirkungen mit dem noch weiter entfernten Windpark „Nordsee Ost“ entstehen werden.

Teilweise wurde gefordert, dass auch die eigenen geplanten Ausbaustufen und die benachbarter Vorhaben zu berücksichtigen seien. Dies sind jedoch Betrachtungsweisen, die erst im Rahmen von Zulassungsverfahren für die jeweiligen Ausbaustufen anzustellen sind. Die Antragstellerin plant weitere Ausbaustufen bis zu einer Gesamtanlagenzahl von 250 WEA. Deren Genehmigungsfähigkeit wird voraussichtlich maßgeblich durch die Ergebnisse des Monitorings im Rahmen dieser genehmigten Pilotphase beeinflusst. Ausbaustufen benachbarter Vorhaben werden bei der Prüfung ihrer Genehmigungsfähigkeit hinsichtlich der kumulativen Wirkungen mit vorhandenen Windparks zu untersuchen sein.

Unter Bezug auf die vorgelegten Unterlagen der UVS können eventuelle und erwartete Auswirkungen zusammengefasst wie folgt beschrieben werden:

Boden

Es handelt sich im Projektgebiet ganz überwiegend um ein Feinsandgebiet. Grobsand ist allenfalls in vernachlässigbaren Anteilen anzutreffen. Der Anteil der Mittelsande liegt bei etwa 10 - 30%.

Baubedingt wird der Boden im Projektgebiet durch das Einbringen von Gründungskonstruktionen der WEA, der Umspannstation sowie der parkinternen Verkabelung in Anspruch genommen, wobei nur die Gründung zu einer dauerhaften Versiegelung des Bodens führt. Ca. 3000 qm werden bei Verwendung von Monopiles in Anspruch genommen. Bei Tripodkonstruktionen mit drei Pfählen oder Jacketkonstruktionen mit vier Pfählen wird die Flächeninanspruchnahme voraussichtlich weniger als die Hälfte der Monopilevariante betragen. Die Einbringung der parkinternen Verkabelung wird nicht zu einer Versiegelung von Bodenflächen führen. Bei den Bauarbeiten zur Errichtung der Anlagen sowie bei den Arbeiten zur Einspülung des Kabels wird es zu einer Aufwirbelung und Umverteilung von Sediment kommen. In Fundamentnähe können sich in der Betriebsphase durch hydrodynamische Prozesse in Abhängigkeit von der gewählten Gründungsvariante sogenannte Kolke ausbilden.

Die Einwirkungen auf den Boden durch Anlagen und parkinterne Verkabelung sind kumulativ mit den Auswirkungen der Netzanbindung an Land und dem benachbarten Vorhaben zu betrachten. Bei gleichzeitiger Errichtung mehrerer Windparks könnten die o.g. Auswirkungen auch großflächig auftreten.

Wasser

Das Schutzgut Wasser wird gefährdet, wenn es zu Handhabungsverlusten oder wenn es zu einem Austritt von Schadstoffen bei Errichtung der Anlagen oder aus den Anlagen bei Betrieb kommt. Schadstoffaustritt aus einer Anlage ist insgesamt nur in einem relativ geringem Maße möglich.

Gefahr für das Schutzgut Wasser kann durch einen Schadstoffaustritt infolge einer Kollision eines Schiffes mit einer Windenergieanlage entstehen. Damit verbunden sind auch weitere Gefahren für die gesamte marine Umwelt (Boden, Luft, Tiere, Mensch etc.). Auf die entsprechende Kurzdarstellung mit Beispielen von möglichen Freisetzungsmengen bei verschiedenen Schiffstypen, die in den Ergebnissen der Risikoanalyse enthalten ist - Ziff. 8.2.5,8.4 -, wird gesondert Bezug genommen.

Hydrodynamische Prozesse können durch die Fundamente und Anlagen in geringem Umfang und lokal begrenzt beeinflusst werden.

Luft

Auswirkungen auf die Luft könnten durch Verwirbelungen im Bereich der Anlagen bestehen. Diese sind jedoch lokal begrenzt. Verunreinigungen der Luft sind nicht zu erwarten.

Klima

Auswirkungen auf das Klima sind unmittelbar nicht zu erwarten. Mittelbar könnte die Stromerzeugung durch Windenergie zu einer Senkung des CO² Ausstoßes in die Atmosphäre führen.

Landschaft

Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch das genehmigte Vorhaben eintreten. Das Landschaftsbild wird im Bereich der Wasserfläche durch die scheinbare Unbegrenztheit geprägt. Dieser insbesondere für den Tourismus und die Erholungsfunktion bedeutende Eindruck wird durch die Errichtung der Anlagen beeinträchtigt. Durch eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion kann auch der Mensch direkt betroffen sein. Zunächst wird der Baubetrieb (erhöhter Schiffsverkehr, Kräne) das Landschaftsbild verändern, später wird durch die vertikale Struktur der Anlagen das bisherige Landschaftsbild, das den Eindruck von Unberührtheit und Weite vermittelte, verändert werden.

Kumulative Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die Windparks „Nordsee Ost“ und „Amrumbank West“ eintreten, da sie wegen der räumlichen Nähe teilweise gleichzeitig wahrnehmbar sein werden.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Es werden mit der Errichtung der Anlagen nach den Videoaufnahmen und den geophysikalischen Untersuchungen des Vorhabensgebietes sowie nach bisherigem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter erwartet.

Mensch

Unabhängig von wirtschaftlichen Betätigungen (III Sonstige Belange) und von den mittelbaren Auswirkungen, die sich von der Meeresumwelt auf den Menschen ergeben, ist der Mensch durch das Vorhaben nicht direkt betroffen, sondern durch seine Wahrnehmung des Schutzgutes Landschaftsbild und mögliche Einflüsse auf die Erholungsfunktion der Landschaft für Wassersportler und Touristen.

In diesem Zusammenhang wird insbesondere seitens der touristisch ausgerichteten Inselgemeinden eine negative Wirkung auf Urlauber geltend gemacht.

Vegetation

Die Vegetation kann ebenso wie der Boden durch Versiegelung und Sedimentaufwirbelung, -umlagerung und Schadstoffeinträge bei der Errichtung und im Betrieb betroffen sein.

Benthoslebensgemeinschaften

Das gesamte Vorhabensgebiet ist als ausgeprägtes Feinsandgebiet zu charakterisieren. Entsprechend der Sedimentzusammensetzung handelt es sich bei der vorgefundenen Benthoslebensgemeinschaft um eine weitgehend typische *Tellina-fabula*-Assoziation mittleren Artenreichtums, die durch den Hufeisenwurm *Phoronis mülleri*, die Sandanemone *Edwardsia* sp., die vielborstigen Würmer *Magelona* spp., *Spiophanes bombyx*, die Krebse *Bathyporeia elegans* und *Urothoe poseidonis* sowie die Muscheln *Chamelea gallina* und die namensgebende *Tellina fabula* charakterisiert sind. Bei der *Tellina-fabula*-Assoziation handelt es sich nicht um eine seltene oder gefährdete Lebensgemeinschaft.

Insgesamt konnten 162 Taxa nachgewiesen werden, wobei auf den Herbst 2001 153 Taxa und auf das Frühjahr 2002 83 Taxa entfielen. Von den 162 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind 25 für die Deutsche Nordsee als gefährdet (potenziell gefährdet bzw. gefährdet) eingestuft worden (Rachor et al. 1995, in: H. von Nordheim & T. Merck, Rote Listen der Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten des deutschen Wattenmeer- und Nordseebereichs. Bundesamt für Naturschutz. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 44: 63-74).

Durch die Einbringung von Anlagen und Fundamenten sind sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase Auswirkungen zu erwarten. Im Umkreis der Baumaßnahmen werden durch Erosion und Sedimentation sowie Trübungsfahnen Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften des Benthos eintreten.

In der Betriebsphase können sich durch das Vorhandensein künstlichen Hartsubstrats im Umkreis der Fundamente Änderungen in der vorhandenen Artenzusammenstellung ergeben.

Durch den Windpark wird, unabhängig davon ob ein Befahrensverbot erlassen wird, mindestens eine Einschränkung der Fischerei stattfinden, was sich hinsichtlich der Zusammensetzung und Anzahl der Benthoslebensgemeinschaften und in der Folge auch auf die Fischfauna auswirken wird.

Auswirkungen von der parkinternen Verkabelung (Magnetfelder, Erwärmung) können wegen der verwendeten Drehstromkabel nur minimal auftreten und werden auf das direkte Umfeld der Kabel beschränkt sein.

Fische

Im Vorhabensgebiet wurden insgesamt 38 Fischarten nachgewiesen. Das Artenspektrum der stetigen Arten war zu den beiden Probenahmekampagnen (Herbst 2001 und Frühjahr 2002) sehr ähnlich. Lammzunge, Leierfisch, Kliesche, Wittling, Scholle und Sandgrundel wurden sowohl im Herbst 2001 als auch im Frühjahr 2002 in 100% der Fänge nachgewiesen.

Mit zwei Ausnahmen sind im Vorhabensgebiet keine auf der Roten Liste aufgeführte Arten erfasst worden. Bei den Ausnahmen handelte es sich um den Seehasen (*Cyclopterus lumpus*) und die Fleckengrundel (*Pomatoschistus pictus*), diese sind als Arten mit geographischer Restriktion (R) nach der Roten Liste von Fricke et al. (1995, Rote Liste der Rundmäuler und Meeresfische des deutschen Wattenmeer- und Nordseebereichs - mit Anhängen: nicht gefährdete Arten - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 44: 101-113) eingestuft.

Es wurden bei den Untersuchungen keine katadromen oder anadromen Fischarten festgestellt.

Insgesamt entsprechen Artenspektrum, Artenzahl, Stetigkeit und Biomasse im Vorhabensgebiet dem großräumigen Zustand der sandgeprägten Gebiete in der südlichen Nordsee.

Während der Bau- und Betriebsphase kann es durch die Erhöhung der Sedimentation sowie der Bildung von Trübungsfahnen zu Beeinträchtigungen der Fischfauna und des Fischlaichs kommen. Ferner kann es zur vorübergehenden Vergrämung von Fischen durch Lärm und Vibrationen kommen. Weitere Auswirkungen können von den zusätzlich eingebrachten Hartsubstraten ausgehen.

Marine Säuger

Schweinswale

Die nordfriesischen Küstengewässer weisen mit einer geschätzten Individuenzahl von 6.000 die höchste Schweinswaldichte in der Nordsee auf. Weiterhin werden hier überdurchschnittlich viele Kälber gesichtet. Diese bereits in der Literatur bestehenden Kenntnisse (HAMMOND, P.S., BENKE, H., BERGGREN, P., BORCHERS, D.L., BUCKLAND, S.T., COLLET, A., HEIDE-JØRGENSEN, M.P., HEIMLICH-BORAN, S., HIBY A.-R., LEOPOLD, M.F. & ÖJEN, N. 1995. Distribution & abundance of the Harbour Porpoise & other small cetaceans in the North Sea & adjacent waters. LIFE 92-2/UK/027 Final report: 240 pp) werden durch die vorgelegte UVS bestätigt. In den angrenzenden niedersächsischen und niederländischen Küstengewässern sind nur geringe Schweinswaldichten anzutreffen

Ein Großteil der Tiere mit einem hohen Kälberanteil wird vor Sylt und Amrum gesichtet, weshalb diese Gewässer offenbar eine besondere Bedeutung für die Aufzucht von Kälbern haben (ADELUNG et al. 1997, Untersuchungen an Kleinwalen als Grundlage eines Monitorings. BMBF-Projekt 03F0139 Schlussbericht).

Die UVS zu den marinen Säugetieren basiert auf den Ergebnissen von 24 Schiffsfahrten und 12 Befliegungen, die von September 2001 bis August 2002 im Untersuchungsgebiet durchgeführt wurden. Teilweise fanden die Fahrten bei Witterungsverhältnissen statt, die laut StUK für Erfassungen mariner Säugetiere nur

bedingt geeignet sind, was bei der Auswertung aber ausreichend berücksichtigt wird. Das Projektgebiet wurde darüber hinaus monatlich befliegen und damit die vorgegebene Anzahl von Erfassungen nach dem Standarduntersuchungskonzept erfüllt. Die Antragstellerin führte ihre Untersuchungen auf Grundlage des Standarduntersuchungskonzepts mit Stand Dezember 2001 und hatte die Untersuchungen vor Erscheinen der überarbeiteten Fassung abgeschlossen.

Insgesamt wurden im Vorhabensgebiet und Referenzgebiet 88 Schweinswale gesichtet.

Das Vorhabensgebiet weist nach den Aussagen der UVS eine mittlere Schweinswaldichte auf. Diese Einschätzung wird auch vom BfN bestätigt, wonach Schweinswale im Vorhabensgebiet im Vergleich zu benachbarten Flächen der AWZ nicht in bedeutenden Konzentrationen vorkommen. Die Untersuchungen zur UVS ergaben einen maximalen Wert von 0,15 Ind./km. Unter Zugrundelegung der ermittelten maximalen Schweinswaldichten aus den durchgeführten Untersuchungen und unter Annahme eines die Schalleitfähigkeit des Wassers berücksichtigenden Abstandes von 2 km um den Windpark herum, kann es rein rechnerisch, flächenbezogen, zu Verlust an Habitat für maximal 15 Tiere kommen.

Auch das Forschungsvorhaben Marine Warmblüter in Nord- und Ostsee: Grundlagen zur Bewertung von Windkraftanlagen im Offshore-Bereich (MINOS) weist in seinem Zwischenbericht vom April 2003 für das eigentliche Projektgebiet keine hohen Schweinswaldichten aus. Diese liegen ausweislich der dort vorgenommenen Untersuchungen überwiegend nördlich des Vorhabens.

Festzustellen ist, dass das Vorhabensgebiet Teil des Verbreitungsraumes des Schweinswals ist, in dem er regelmäßig anzutreffen ist.

Das Antragsgebiet liegt außerhalb eines Fachvorschlages für die Einrichtung eines Schutzgebietes, dass auch dem Schutz von Schweinswalen dienen soll.

Seehunde und Kegelrobben

Seehunde und Kegelrobben sind grundsätzlich durch visuelle Methoden wie die Transektuntersuchungen quantitativ nur unzureichend zu erfassen.

Der Bestand der Seehunde vor der schleswig-holsteinischen Küste liegt derzeit bei 7500 Tieren mit zunehmender Tendenz in den letzten Jahren. Der Bestand in dem für das Projektgebiet relevanten Bereich, also von Sylt-Süd bis Hever, dürfte bei ca. 3500-5000 Tieren liegen.

Es wurden von der Antragstellerin neben den Schweinswalen nur Seehunde und keine Kegelrobben im Untersuchungsgebiet festgestellt. Insgesamt wurden im Verlauf der von der Antragstellerin durchgeführten Untersuchungen 35 Seehundnachweise erbracht. Eine Nutzung des Gebietes zur Nahrungssuche durch beide Arten ist allerdings angesichts der räumlichen Nähe zu den Kegelrobbenkolonien auf Helgoland und bei Amrum nicht auszuschließen.

Das Untersuchungsgebiet wird im Sommer (Juni/Juli) wesentlich häufiger frequentiert als in den anderen Monaten. So wurde im Juni 2002 eine maximale Dichte von 0,1 Seehunden pro km im Schiffstransekt festgestellt.

Während der Bauphase kann es bei marinen Säugern zu Auswirkungen durch einen Eintrag von Müll und Schadstoffen kommen.

Die Installations- und Bauarbeiten werden mit Schalleintrag durch Konstruktions- und Versorgungsschiffe sowie visueller Unruhe verbunden sein.

Das Frequenzspektrum und die Lautstärke von Wasserfahrzeugen ist abhängig von deren Größe, Antriebsart und Betrieb. Ausgesandte Frequenzen reichen von 20 Hz - 10 kHz und die Schallstärken erreichen Quellenstärken (SL) von 130 - >150 dB re 1 μ Pa in 1m Entfernung von der Quelle (Übersicht in RICHARDSON, W.J.; GREEN JR., C.R.; MALME, C.I. & THOMSON, D.H. 1995. Marine mammals and noise. Academic Press, San Diego: 576 pp.). Dieser Schalleintrag kann über einen längeren Zeitraum anhalten.

Baubedingt wird es ferner zu kurzzeitig hohen Lärmbelastungen kommen. Lärmintensive Rammarbeiten könnten im nahen bis mittleren Bereich um die Baustelle zu einer dauerhaften Schädigung des Gehörs der Tiere bis hin zu tödlichen Verletzungen führen. Es kommt zu einer kurzfristigen Vertreibung der Tiere, die wegen der Schalleitung im Wasserkörper auch großräumig sein kann.

Betriebsbedingt kommt es über die Luft oder die Anlagenkonstruktion zu Schalleintrag in das Wasser. Während der Betriebsphase kann Schall indirekt über den Luftweg vom Rotor und anderen Teilen in den Wasserkörper eingetragen werden. In der Anlage auftretende Schwingungen können über den unter Wasser befindlichen Teil der Masten direkt in den Wasserkörper geleitet werden. Zusätzlich können Geräusche der Generatoren über den Mast direkt in den Wasserkörper abgeleitet werden.

In der Betriebsphase kann es daher zu einem Verlust an Habitat für marine Säuger aufgrund Vertreibung durch Lärm kommen. Dabei ist nicht bekannt, ob ein Gewöhnungseffekt hinsichtlich der Schallimmissionen eintreten kann.

Von Bau und Betrieb der WEA können Fernwirkungen ausgehen, die auch die Bereiche mit hohen Schweinswaldichten berühren können.

Weitgehend ungeklärt ist, ob es auch zu beeinträchtigenden Auswirkungen aufgrund elektromagnetischer Felder, die an den Kabelverbindungen zwischen den einzelnen WEA sowie der Anbindung an das Festlandnetz am Meeresboden entstehen, auf marine Säugetiere kommen kann. Teilweise wird vermutet, dass Schweinswale sich aufgrund magnetischer Felder orientieren können. Es wäre dann eine Ablenkung ihres Orientierungssinnes aufgrund elektromagnetischer Felder möglich. Hierbei handelt es sich aber bisher nur um Vermutungen.

Infolge der Einbringung von Hartsubstrat kann es in der Folge zu einer Erhöhung des Nahrungsangebotes auch für marine Säuger kommen.

Avifauna

Rastvögel

Die UVS zu den Rastvögeln basiert auf 24 Transektfahrten, die von September 2001 bis August 2002 im Untersuchungsgebiet durchgeführt wurden. Zusätzlich wurde

einmal monatlich eine Befliegung durchgeführt. Mit der Größe der im Planungs- sowie im Referenzgebiet untersuchten Flächen sowie der Gesamtzahl der Ausfahrten werden die Anforderungen des StUK erfüllt. In der Winterrastzeit blieb die Anzahl der Erfassungen geringfügig hinter den Anforderungen des StUK zurück. Die Ergebnisse der Bestandserfassung lassen sich auch nach Auffassung des BfN, das zunächst methodische Mängel der UVS bei Datenerhebung und -analyse gerügt hatte, auf der Grundlage der vorgelegten Unterlagen weitestgehend nachvollziehen und bilden eine ausreichende Basis für die Bewertung der Untersuchungsergebnisse. Dies wird auch durch einen Vergleich mit dem benachbarten Vorhaben „Amrumbank West“ deutlich.

Im Projektgebiet sind alle in der Nordsee zu erwartenden Hochseevögel vertreten. Die Dichten sind jedoch relativ gering. Die am häufigsten vorkommenden Arten sind die Heringsmöwe im Sommer und die Sturmmöwe im Winter. Im Winter wird der Planungsraum vor allem als Rast- und Nahrungshabitat genutzt. Im Sommer finden sich auch felsbrütende Vögel der Insel Helgoland.

Besondere Bedeutung kommt störungsempfindlichen Seetauchern zu. Hierbei handelt es sich um Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG L 103, S.1, VRL)). Stern- und Prachtaucher sind während der Wintermonate eine weit verbreitete und einigermaßen häufige Artengruppe entlang der Küste der südöstlichen Nordsee.

Während sich die Tiere vor den Ostfriesischen Inseln wie auch im Elbe-Weser-Ästuar in den Hoheitsbereichen Deutschlands konzentrieren, ragt ihr Vorkommen weiter nördlich zunehmend deutlich in die AWZ hinein. (MINOS S. 70).

Die von der Antragstellerin ermittelten Dichten der Seetaucher sind nachvollziehbar. Sie liegen in gleichen Größenordnungen wie im Projektgebiet der Amrumbank West GmbH und den aktuell aus der ESAS-Datenbank ermittelten Zahlen (GARTHE, 2002). Das Vorhabensgebiet liegt nach Einschätzung des BfN im Randbereich eines geschlossenen Überwinterungsgebietes der Seetaucher vor der schleswig-holsteinischen Küste. Bedeutsame Konzentrationen von Seetauchern wurden im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen nicht festgestellt.

Sturmmöwe

Die Untersuchungen der Antragstellerin wiesen die Sturmmöwe als eine der häufigeren Arten im Untersuchungsgebiet aus. Im Januar wurden mehr als 5 Individuen/km² gezählt. Ihr Aufenthalt in direkter Nähe des Erfassungsschiffes weist auf eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen hin.

Zwergmöwen

Die Untersuchungsergebnisse der Antragstellerin zeigen, dass Zwergmöwen das Projektgebiet vor allem als Wintergast sowie auf dem Zug nutzen. Auf Grundlage der Auswertung der aktuellen ESAS-Datenbank wird davon ausgegangen, dass der Planungsraum am Rande des winterlichen Hauptverbreitungsgebietes dieser Art vor der schleswig-holsteinischen Küste liegt.

Seeschwalben

Flusseeeschwalben und Küstenseeschwalben treten nach den Ergebnissen der UVS nur als Durchzügler und Nahrungsgäste auf. Im Rahmen der Sichtbeobachtungen wurden sie nur im August und September festgestellt.

Die Brandseeschwalben sind ausweislich der Untersuchungen mit gleichbleibend niedrigen Werten im Untersuchungsgebiet vertreten. Sie treten als Durchzügler und Nahrungsgäste auf.

Trauerenten

Trauerenten wurden im Untersuchungsgebiet vor allem als Wintergast festgestellt. Das Rastvorkommen der Trauerenten konzentriert sich auf weiter östlich des Projektgebietes liegende Bereiche und damit ist eine unmittelbare Beeinträchtigung dieser Rastvögel durch das Vorhaben nicht anzunehmen.

Brutvögel

Brutplätze felsnbrütender Seevögel finden sich in der deutschen Nordsee lediglich auf der Hochseeinsel Helgoland, ca. 30 km südlich des Projektgebiets. Aus den Untersuchungen der Antragstellerin geht hervor, dass mit Eissturmvogel, Basstölpel, Dreizehenmöwe, Trottellumme und Tordalk alle fünf hier brütenden Meeresvogelarten das Vorhabensgebiet nicht nur in Rastzeiten, sondern auch in der Brutzeit zur Nahrungssuche nutzen. In den Monaten März und April waren praktisch keine Trottellummeln und Tordalke anwesend.

Die Nahrungsgründe insbesondere der Alkenvögel aber auch der Dreizehenmöwen liegen in der Brutzeit nach der Auswertung der aktuellen ESAS-Datenbank in der Umgebung Helgolands und die entsprechenden Dichten nehmen zum Projektgebiet hin deutlich ab. Außerhalb der Brutzeit werden wie von den anderen beiden Arten weite Bereiche der Nordsee genutzt, ohne dass dem Projektgebiet eine besondere Bedeutung zukäme.

Baubedingt kommt es abhängig von der Störimpfindlichkeit einzelner Arten zu einer Verscheuchung von Rastvögeln. Durch Bau und Betrieb der Windparks wird es zu einem erhöhten Schiffsverkehr, zunächst beim Aufbau der Anlagen und später bei der regelmäßigen oder anlassbedingten Wartung der Anlagen KOMMEN.

In der Betriebsphase werden durch die Anlagen störungsempfindliche Vögel verscheucht.

Der Windpark kann ferner eine Barrierenfunktion auf die Vögel ausüben, die die Tiere zu energiezehrenden und dadurch in der Folge möglicherweise tödlichen Umwegen veranlasst.

Durch Vogelschlag und auch durch Kollision mit den festen Strukturen der Anlagen kann es zu einem Verlust von Individuen kommen.

Vogelzug

Die Antragstellerin ließ Untersuchungen mit Horizontal- und Vertikalradar an mehr als 50 Tagen und 56 Nächten durchführen. Damit wurde, allerdings mit gewissen technischen Schwierigkeiten, sowohl die Flugrichtung und Geschwindigkeit, als auch die Flugintensität in verschiedenen Flughöhen erfasst. Ferner wurden Sichtbeobachtungen und die Erfassung von Flugrufen durchgeführt. Die Untersuchungen entsprechen mit wenigen witterungsbedingten Abweichungen den Anforderungen aus dem Standarduntersuchungskonzept des BSH und waren trotz

einiger Kritik des BfN hinreichend aussagekräftig. Bei den Untersuchungen wurde eine Gesamtzahl von 132 Arten, zumeist auf dem Zug, erfasst. Die Verifizierung auf Artniveau ist bei diesen Untersuchungen allerdings schwierig.

Das Hauptzuggeschehen findet in der Dunkelphase während der bekannten Zugmonate statt. Das Nachtzuggeschehen ist insgesamt durch mittlere bis hohe Intensitäten gekennzeichnet und findet überwiegend stark gerichtet als Breitfrontenzug in Nordost- bzw. Südwestrichtung statt. Demgegenüber verläuft das Tagzuggeschehen in deutlich geringeren Intensitäten. In den Hauptzugzeiten handelt es sich dabei überwiegend um Landvögel aus Dänemark und Südostskandinavien. Daneben gibt es Flugbewegungen nahrungssuchender Vögel bzw. von Wintergästen.

In der Bauphase kann es zu Störungen des Zuggeschehens durch Lärm und ungewohnte vertikale Strukturen kommen.

In der Betriebsphase können einzelne Anlagen oder der Windpark eine Barriere für die ziehenden Vögel darstellen, die sie versuchen auszuweichen, was zu erhöhtem Energiebedarf bis hin zu tödlichem Energieverlust führen kann.

Auswirkungen durch die Lichterführung der WEA sind weitgehend ungeklärt.

Neben der Gefahr, mit einer WEA zu kollidieren besteht insbesondere die Gefahr von Vogelschlag beim Durchqueren des Rotorbereichs.

In der Bauphase sind nur geringe Auswirkungen auf den Vogelzug zu erwarten, die voraussichtlich nicht messbar sein werden.

In der Betriebsphase können die Anlagen eine Barrierewirkung mit der Folge VERURSACHEN, dass Tiere, die den Anlagen ausweichen wollen, von ihrem Zugweg abgelenkt werden können und einen erhöhten, möglicherweise tödlichen Energieverlust erleiden.

Ferner kann es zu Kollision und Vogelschlag kommen, der zu einem Verlust an Individuen führt. Die Beleuchtung der Anlagen kann zu einem Anlockeffekt führen, der die Gefahr von Kollision und Vogelschlag noch erhöhen kann.

Die größte Gefahr für die Zugvögel besteht in den Nachtstunden, bei Rücken- bzw. Gegenwind und bei schlechten Witterungsbedingungen. Der Gefahrenbereich ist insbesondere in einer Höhe von 20-200 m. Da die Piles oder eine andere Konstruktion mit 5-6 m Durchmesser im Höhenbereich 0-20 m liegen, ist ein geringes Kollisionsrisiko auch in diesem Bereich noch vorhanden.

Je nach gewählter Konstruktion bilden auch die Piles ein Kollisionsrisiko.

Nach Sichtbeobachtungen verläuft der Vogelzug am Tage über See weit niedriger als über Land und könnte damit auch in die Höhe der WEA herunterreichen.

Vorbelastungen

Die Nordsee als Lebensraum ist auch in diesem Bereich üblicherweise durch die Ausübung von Schleppnetz- und Kurrenfischerei vorbelastet. Es findet sich eine von Schleppnetz und Kurrenfischerei beeinflusste Sukzessions-Benthosgemeinschaft, die aufgrund häufiger Sturmereignisse ohnehin ständigen nicht unerheblichen Aufwirbelungen und Umlagerungen des Sediments ausgesetzt ist. Die Belastung durch Schiffsverkehr ist für die innere Deutsche Bucht vergleichsweise mäßig, jedoch nicht gering. Seit

01.08.1999 ist auch der Vorhabensbereich Teil eines MARPOL Sondergebietes sowie seit kurzem eines für die Schifffahrt geltenden Particularly Sensitive Sea Area (PSSA) sodass erwartet wird, dass sich verkehrsbezogene Belastungen des Gewässers noch verbessern werden. Die derzeitige Belastung von Wasser und Sedimenten gilt für den Bereich der AWZ nördlich von Helgoland als gering. Westlich des Vorhabensgebietes befindet sich ein U-Boot Tauchgebiet der Bundesmarine. Am östlichen Rand überschneidet sich das Vorhabensgebiet mit dem Tieffluggelbiet ED-D 41 der Bundesluftwaffe, von dem Störungen durch Lärm und Scheuchwirkung ausgehen.

Landschaftliche Vorbelastungen bestehen in Form von Radar- und Funktürmen; neuzeitlichen Siedlungsbereichen, Küstenschutzbauten, Hafenanlagen und Fluglärm.

Als Vorbelastungen der Avifauna ist vor allem die durch Fischerei bedingte Verschiebung des potenziell natürlichen Artenspektrums hin zu einem mehr von Larus-Möwen dominierten Rastvogelbestand zu nennen.

Die Vorbelastung der Deutschen Bucht ist in Bezug auf Plastikabfälle ausweislich der Meldungen über Gewässerverunreinigungen, die der Genehmigungsbehörde vorliegen, in den letzten Jahren noch immer nicht gesunken und stellt daher immer noch ein Problem dar. Das Risiko zusätzlicher Einträge lässt sich aber durch problembewusstes Hantieren mit diesen Produkten beim Bau der Anlagen sehr stark reduzieren.

Die Entwicklung des Vogelzuges bei Nicht-Durchführung des Projektes wird sich kurz- und mittelfristig kaum ändern. Eine Verringerung der Vorbelastung der ziehenden Arten (z.B. Verfolgung und Bejagung, Kollisionen mit Gebäuden, Energiefreileitungen, Funksendemasten, Auto-, Eisenbahn- und Flugverkehr) ist kurzfristig nicht in Sicht.

Bewertung des Vorhabensgebiets sowie der möglichen Auswirkungen des Vorhabens

Eine Bewertung der dargestellten etwaigen Auswirkungen des Vorhabens nach § 12 UVPG ist - auch unter Zugrundelegung der oben dargestellten Unterlagen einschließlich der UVS - auf der bisher vorhandenen Basis der wissenschaftlich und empirisch als gesichert geltenden Erkenntnisse nur im Rahmen einer mit methodischen Unsicherheiten verbundenen Prognose möglich. Unter der Prämisse der hierdurch gekennzeichneten Ungewissheit der Prognose und der Betonung des Pilotcharakters des Projektes, das zur Erlangung von dringend erforderlichen Erkenntnissen über eine Technologie, die als wichtiger Baustein für den angestrebten Wandel der Energieerzeugung im Sinne des Umweltschutzes angesehen wird, wird das hier genehmigte Vorhaben in Bezug auf die oben genannten Schutzgüter wie folgt bewertet:

Boden

Das im Bereich des Projektgebietes anzutreffende Sediment ist in der deutschen Bucht weit verbreitet. Es handelt sich ganz überwiegend um Feinsande. Die baubedingten Auswirkungen sind nur kleinräumig und vorübergehend. In einem durch Schleppnetzfisherei vorbelasteten Bereich fallen diese Auswirkungen nicht ins Gewicht.

Die WEA als solche und ihr Betrieb stellen für das Schutzgut nur eine kleinräumige, allerdings dauerhafte Störung dar. Die Auswirkungen der Flächenversiegelung im Vorhabensgebiet durch WEA und Kabelanbindungen werden insgesamt gering sein.

Die einzelnen Anlagen stehen in ausreichendem Abstand zueinander, so dass keine großflächigen Versiegelungen stattfinden. Die netzanbindenden Kabel in der AWZ sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen kumulativ zu betrachten. Kumulative Auswirkungen bei der Bauausführung werden ggfs. soweit möglich durch eine Koordination der unterschiedlichen Baumaßnahmen minimiert.

Die Windparks „Nordsee Ost“ und „Amrumbank West“ werden eine gemeinsame Kabelanbindung nutzen, so dass hinsichtlich der stromabführenden Kabel keine kumulativen Wirkungen entstehen werden.

Aufgrund der in Hinblick auf die Einbringung stromabführender Kabel gegebenen Kleinräumigkeit und der insgesamt geringen Intensität der Auswirkungen sind die kumulativen Wirkungen nicht erheblich.

Eine mögliche Beeinträchtigung der im vom BMU als Schutzgebiet vorgeschlagenen „Sylter Außenriff“ gelegenen FFH-Lebensraumtypen Sandbänke und Riffe ist wegen ausreichender Entfernung zum geplanten Vorhaben nach Auffassung des BfN nicht zu erwarten. Eine Verträglichkeitsprüfung für diese Schutzgüter ist daher nicht erforderlich.

Diese Einschätzung wurde auch im Erörterungstermin vom 08.05.2003 bestätigt.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Boden als Bestandteil der Meeresumwelt ist daher nicht zu erwarten.

Wasser

Etwaig möglichen nachteiligen Auswirkungen auf das Wasser der Nordsee durch Bau oder Betrieb der Anlagen wird durch ein ganzes Bündel von angeordneten Maßnahmen der Vermeidung von und der Vorsorge gegen Gewässerverunreinigungen begegnet, so dass keine Besorgnis der Verschmutzung der Meeresumwelt im Sinne von § 3 Nr. 3 SeeAnIV vorliegt. Anordnungen zum Schutz des Gewässers enthalten die Anordnungen, die eine möglichst emissionsfreie und kollisionsfreundliche Konstruktion (Ziffer 1. und 3.), einen nicht wassergefährdenden Baustellenbetrieb (Ziffer 13.6.) sowie einen entsprechenden Wirkbetrieb einschließlich der Erstellung eines Abfallbehandlungskonzepts und dessen Durchführung (Ziffer 19.) fordern.

Hiervon nicht mehr abgedeckt werden kann eine Beeinträchtigung des Gewässers im Fall einer Kollision zwischen einem Schiff und einer WEA, die zu einem Schadstoffaustritt und dadurch zu einer Gewässerverunreinigung führt. Dieser sogenannte Ölunfall soll durch die der Sicherheit des Schiffsverkehrs dienenden Anordnungen vermieden werden. Das danach verbleibende Kollisionsrisiko ist bereits unter dem Punkt Schiffahrt angesprochen und bewertet worden. Ferner werden in dem rechtzeitig vor Bau- und Betriebsbeginn vorzulegenden Schutz- und Sicherheitskonzept (Anordnung Ziffer 10) betreiberseitig vorzuhaltende Mittel und zu ergreifende Maßnahmen beschrieben und vorgeschrieben werden, die in enger Kooperation mit den zuständigen staatlichen Stellen etwaige Auswirkungen drohender oder eingetretener Gewässerverschmutzung nach dem Stand der Technik bestmöglich verhindern oder auswirkungsminimierend bekämpfen.

Kritik an der Risikoanalyse wurde geäußert, da sie zwar eine Berechnung der statistisch zu erwartenden Menge an freiwerdenden Schadstoffen pro Schadensfall durchführt, auf detaillierte Schilderungen von etwaigen Verschmutzungsfolgen aber verzichtet hat. Im Hinblick auf die vorher in nachvollziehbarer Weise ermittelte

Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Kollision für ein Vorhaben mit 80 WEA stellt sich jedoch der Umfang der getätigten Darstellung als ausreichend und angemessen dar.

Der in der Risikoanalyse errechnete Zeitraum zwischen zwei Kollisionen unter Berücksichtigung aller Schiffstypen verdeutlicht, dass das Risiko einer kollisionsbedingten Gewässerverschmutzung sehr gering ist.

Auch die Berücksichtigung kumulativer Effekte ändert diese Einschätzung nicht.

Das Risiko einer signifikanten Veränderung der Meeresströmung durch Anlagen und Fundamente kann als nahezu ausgeschlossen angesehen werden. In einem Gutachten der Universität Hannover wurde der Frage nachgegangen, ob eine großflächige Reduzierung der Meeresströmung im Bereich eines Windparks dadurch auftreten könne, dass dieser insgesamt einen verstärkten Strömungswiderstand darstellt. Die Ergebnisse der durchgeführten Berechnungen ließen den Schluss zu, dass es zwar generell zu einer Reduktion der Strömungsgeschwindigkeit im Windparkbereich kommen kann, dass diese jedoch allenfalls wenige Prozent betragen könnten und kaum bedeutsam sein dürften.

Luft

Betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen auf die Luft sind bei Einhaltung der Vorgaben von Anordnung Ziffer 4.1. hinsichtlich der Konstruktion der Anlagen bei ordnungsgemäßen Betrieb nicht zu erwarten. Insbesondere wäre dabei durch Einsatz möglichst umweltfreundlicher Stoffe und den Einbau geschlossener Stoffkreisläufe keine relevante Luftverschmutzung möglich.

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft können als vernachlässigbar angesehen werden, da durch Bau und Betrieb der Anlagen eine Verschmutzung der Luft nicht zu erwarten ist.

Klima

Die Senkung des CO² Ausstoßes in die Atmosphäre könnte mittelfristig zur Verhinderung von möglichen Klimaänderungen beitragen.

Landschaft

Das Maß der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist stark abhängig von den jeweiligen Sichtverhältnissen aber auch von subjektiven Empfindungen. Die entfernt und sehr klein wahrnehmbaren, aber für das gewohnte Landschaftsbild atypischen vertikalen Strukturen werden teilweise als störend und teilweise als Attraktion empfunden werden. Das Landschaftsbild wird sich jedenfalls im Hinblick auf die Unberührtheit ändern.

Die von der Antragstellerin vorgelegten Visualisierungen und eigene Berechnungen haben ergeben, dass die Sichtbarkeit stark von den Witterungsbedingungen abhängt und häufig gar nicht gegeben ist.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei unterschiedlichen Witterungs- und Sichtbedingungen sind nicht durchgehend wahrnehmbar. Insgesamt sind daher das Landschaftsbild nur teilweise und geringfügig ändernde Auswirkungen zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern wird insgesamt nicht erwartet. Sollten unerwartet kulturell wertvolle Güter von den Bauarbeiten betroffen werden gemäß Anordnung Ziffer 11.6. die zuständigen Behörden zur Begutachtung und Dokumentation hinzugezogen.

Mensch

Der Mensch wird als erholungssuchendes Individuum, sofern er sich subjektiv durch die Errichtung des Vorhabens gestört fühlt, nur geringfügig beeinträchtigt.

Gutachterliche Erhebungen (NIT-Studie, "Touristische Effekte von On- und Offshore-Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein", Kiel 2000; DUENE: Umfrage zur Ästhetik von geplanten Offshore-Windenergieanlagen vor der Küste Rügens", Greifswald, 2002) sprechen eher gegen eine signifikante Beeinträchtigung, sofern ein Abstand zur Küste von mindestens 20 Kilometern gewahrt ist. Bei dem hier behandelten Vorhaben handelt es sich allerdings um Entfernungen zur Küste von ca. 35 km westlich von Amrum und 35 km nördlich von Helgoland, die die Möglichkeit einer des Vorhabens auf ganz wenige Tage im Jahr von erhöhten Standpunkten auf einer Insel beschränkt. Fotografien des bereits realisierten Projekts Horns Rev in Dänemark aus einer Entfernung von 34 km sprechen insofern für sich. Danach wäre eine Beeinträchtigung - so der Mensch denn darin eine sehen würde - vernachlässigbar. Weitergehende Anregungen und Forderungen in diesem Zusammenhang von Inselgemeinden und einzelnen Bürgern, nach einer küstenferneren Errichtung von WEA, sind daher unverhältnismäßig. Auch touristische Belange, sofern man diese denn diesem Schutzgut zurechnen wollte, werden durch das Vorhaben wenn überhaupt, nur unerheblich beeinträchtigt.

Vegetation

Der Meeresboden im Vorhabensgebiet befindet sich wegen der dortigen Wassertiefe sowie des aufgrund der Trübung des Wassers geringen Lichteinfalls unterhalb der euphotischen Zone. Daher ist dort kaum Vegetation vorhanden und etwaige Auswirkungen auf die - spärlichst - vorhandene Vegetation können als vernachlässigbar gering beurteilt werden. Es wird allerdings davon ausgegangen, dass sich an den geplanten Strukturen zunächst auch Vegetation in nicht unerheblichem Umfang- wie dies bei der Forschungsplattform FINO 1 schon nach einem halben Jahr intensiv geschieht- ansiedeln wird, die weitere Entwicklungen nach sich zieht.

Benthoslebensgemeinschaften und Fische

Die in der UVS in Kap. 5.2.1.4 durchgeführte Bewertung des Makrozoobenthos ist plausibel.

Die Benthoslebensgemeinschaft wird in der UVS aufgrund der Vielfalt der angetroffenen Makrozoobenthos-Assoziation in Form von Artenzahl, Diversität und Anzahl Rote-Liste-Arten als durchschnittlich angesehen. Unterstützt wird diese Einschätzung dadurch, dass in der „Roten Liste der bodenlebenden Wirbellosen des deutschen Wattenmeer- und Nordseebereichs“ für die südöstliche Nordsee insgesamt 172 Arten aufgeführt werden (Rachor et al. 1995, in: H. von Nordheim & T. Merck, Rote Listen der Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten des deutschen Wattenmeer- und

Nordseebereichs. Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 44: 63-74). Die 172 Arten repräsentieren über 20% des Gesamtbestandes. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen 25 Rote Liste Arten der insgesamt 162 nachgewiesenen entsprechen am Standort ca. 15%.

Auch der u.a. identifizierten Tellina-fabula Assoziation als im Gebiet charakteristischer Benthoslebensgemeinschaft ist keine herausragende Bedeutung beizumessen, da sie in der Deutschen Bucht generell weit verbreitet ist. Dieser Auffassung stimmt auch das BfN in seiner Stellungnahme vom 18.03.2003 zu.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf benthische Lebensgemeinschaften sind insgesamt, selbst wenn sie dauerhaft sind nur insgesamt kleinräumig. Durch das Einbringen von Hartsubstrat kann es zu einer Immigration gebietsfremder Tiere kommen, die Auswirkungen werden sich aber voraussichtlich auf einen kleinen Bereich um die Fundamente beschränken.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Makrozoobenthos durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist. Diese Einschätzung wird von den Gutachtern der Antragstellerin geteilt. Auch das BfN geht in seiner Stellungnahme vom 18.03.2003 davon aus, dass aufgrund der meist schnellen Regenerationsfähigkeit der vorkommenden Arten mit kurzen Generationszyklen und ihrer weiträumigen Verbreitung in der Deutschen Bucht eine schnelle Wiederbesiedlung sehr wahrscheinlich und eine generelle Schädigung der Arten auf Populationsebene auszuschließen ist.

Die mit dem Betrieb der parkinternen Verkabelung etwaig verbundene Erwärmung des Sediments wird bei den kurzen Strecken innerhalb des Parks voraussichtlich keine Auswirkungen auf die benthischen Lebewesen haben, weil zum einen der widerstandbedingte Verlust des Stroms bei den kurzen Strecken bis zur Umspannstation sehr gering sein wird und auch durch die Zusammenfassung nur einiger WEA zu (Kabel-)Gruppen nicht annähernd die Kapazität erreicht, wie das stromabführende Kabel für alle 80 WEA. Die mit dem Betrieb der parkinternen Verkabelung verbundene Erwärmung der Umgebung wird daher bei der zur Ausführung gelangenden Variante der Drehstromübertragung bei der angeordneten Überdeckung als vernachlässigbar angesehen.

Selbiges gilt für elektrische Felder. Elektromagnetische Auswirkungen treten bei der genehmigten Variante in signifikant messbarer Weise nicht auf. Insofern sind auch keine Auswirkungen auf pelagische oder demersale Fischarten zu befürchten.

Ferner ergibt sich aus der für das verfahrensgegenständliche Projekt erforderlichen Kabelverlegung des stromabführenden Kabels aus ähnlichen Erwägungen keine signifikant kumulativ wirkende Auswirkung in der Bauphase auf das Schutzgut.

Die diesbezüglichen Ausführungen in der UVS sind in der dargelegten Form nicht ausreichend, dass sie für sich gesehen eine abschließende Prognose tragen könnten. Im Kap. 7.2.2 der UVS, - S. 252 bis 253 - wird ausgeführt, dass zum derzeitigen Planungsstand noch keine differenzierten Aussagen über die kabelinduzierte Erwärmung des Sediments getroffen werden können, so dass eine Abschätzung von Summationswirkungen gegenwärtig schwierig ist.

Aus anderen mittlerweile vorliegenden Antragsunterlagen, in denen eine Modellierung der Temperaturverläufe dargestellt wird, ist ersichtlich, dass die Temperaturerhöhung in Abhängigkeit zur Verlegetiefe auch erhöhte Werte erreichen kann; z.B. in einer Verlegetiefe von 2 m bei bestimmten Voraussetzungen bis zu ca. 3,6 K. Die laterale

Ausdehnung eines um > 3 K erwärmten Bereichs in 0,2 m Tiefe würde beiderseits ca. 2 m betragen.

Bei Zugrundelegung von Werten in dieser Größenordnung könnten Effekte auf die Benthoslebensgemeinschaften nicht ausgeschlossen werden, sofern diese permanent oder zumindest stetig und großflächig auftreten würden.

Die maximal mögliche Temperaturerhöhung tritt jedoch nur bei Vollast auf. Voraussichtlich ist dies nach den bisherigen Erfahrungen nur an wenigen Tagen im Jahr der Fall. Die so berechnete Temperaturerhöhung wird jedoch nach den gegebenen Naturverhältnissen im faktisch festzustellenden Jahresverlauf deutlich geringer ausfallen, da diese Vollastbedingungen nur höchst selten erreicht werden. Hinzu kommt, dass die Effekte kleinräumig, d.h. wenige Meter beiderseits des Kabels, auftreten werden. Unter Berücksichtigung des derzeitigen Kenntnisstandes sowie dieser Erwägungen lässt sich die Prognose begründen, dass signifikante Auswirkungen auf die Benthoslebensgemeinschaften nicht mit der besprochenen vorhabensbedingten Erwärmung verbunden sein werden.

Die **Fischfauna** weist eine für den Standort typische Artenzusammensetzung auf. Sie besitzt mit einem Inventar von 38 Arten im Vergleich mit anderen Standorten eine vergleichbare Diversität. Es wurden nur zwei Rote Liste Arten (Fleckengrundel und Seehase) im Vorhabensgebiet nachgewiesen, wobei keine der beiden Arten regelmäßig in den Fängen auftrat, denn sie wurden nur im Herbst 2001 mit einer sehr geringen Abundanz beobachtet. Die Fleckengrundel dürfte im Vorhabensgebiet an ihrer tiefenbedingten Ausbreitungsgrenze leben, da sie normalerweise zur küstennahen Flachwasserfischgemeinschaft gehört. Für keine der geschützten Fischarten stellt das Untersuchungsgebiet ein ausgesprochenes Rückzugsgebiet dar.

Demzufolge hat der Fischbestand im Untersuchungsgebiet im Vergleich zum angrenzenden Meeresgebiet keine ökologisch herausgehobene Bedeutung, zumal nach bisherigen Untersuchungen weder im Vorhabensgebiet, noch bei den Untersuchungen anderer Antragsteller in der Umgebung Finten nachgewiesen worden wären, was selbst bei für pelagische Fischarten eher ungeeignete Untersuchungsmethoden wenigstens in Einzelnachweisen der Fall hätte sein müssen, wenn diese Art das Gebiet als Weidegrund nutzen würde (s.o.). Zudem spricht auch das vom BfN angesprochene Untersuchungsergebnis der BFA für Fischerei zur Thematik der Verbreitungsgebiete von Fischen des Anhangs II der FFH-RL, dass man in der AWZ gelegentlich Finten nachweisen könne, ohne dass bestimmte Gebiete dieser Art als Habitat zugeordnet werden könnten, für sich.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Fischfauna sind räumlich und teilweise auch zeitlich begrenzt (z.B. Schadstoffemission, Lärm, Sedimentaufwirbelungen) und konzentrieren sich im wesentlichen auf die Fläche des geplanten Vorhabens. Besonders die baustellenbedingte Beeinträchtigung der Fische durch die Sedimentaufwirbelung ist erfahrungsgemäß nur vorübergehend, wie auch die bereits oben genannten Erfahrungen im Zusammenhang mit der Verlegung von Gaspipelines gezeigt haben.

Hinsichtlich der vom BfN (Stellungnahme vom 18.03.2003) diskutierten Befürchtung, dass es durch Rammarbeiten zur physischen Schädigung der Fische kommen könne, ist nachzeitigem Kenntnisstand folgendes festzuhalten: Im Bereich der Pilotphase ist baubedingt mit Geräuschemissionen sowohl durch den Einsatz von Schiffen, Kränen und Bauplattformen als auch durch den Einsatz von Rammen im Zusammenhang mit der Erstellung der Fundamente und gegebenenfalls des Kolksschutzes zu rechnen. Aus der Literatur ist bekannt, dass Rammschläge unter Wasser im niederfrequenten Bereich hohe Schalldrücke produzieren. Lauter

niederfrequenter Schall kann Fische physisch schädigen oder eine Fluchtreaktion auslösen. Grundsätzlich können Fische Schall- bzw. Druckwellen artspezifisch verschieden wahrnehmen. Von Lachs, Scholle und Kliesche ist ein schlechtes, vom Kabeljau dagegen ein gutes Hörvermögen bekannt (Hawkins & Johnstone 1978, The hearing of the Atlantic salmon, *Salmo salar*. *Journal of Fish Biology* 13: 655-673). Der hörbare Bereich beschränkt sich auf Frequenzen zwischen 30 Hz bis 3000 Hz. Viele Fischarten, insbesondere Knorpelfische wie beispielsweise die Haie, reagieren außer auf Schall auch auf Infraschall (<20 Hz) sensibel. Knudsen et al. (1997, Infrasound produces flight and avoidance responses in Pacific juvenile salmonids. *Journal of Fish Biology* 51(4): S. 824-829) und weitere Autoren stellten einen Fluchtreflex auch bei Schallquellen zwischen 10 und 1000 Hz fest. Mehrere Autoren berichten indes über eine Gewöhnung der Untersuchungsobjekte an den Schallreiz. Knudsen et al. beispielsweise riefen beim Königslachs durch kurze Schallanwendungen von 5sec zunächst eilige Fluchten hervor (1997, a.a.O.). Die Gewöhnung setzte nach drei bis vier Anwendungen ein und die Lachse reagierten im weiteren nur noch mit einem gemächlichem Abwenden von der Schallquelle. Auch von anderen Autoren wurde für verschiedene Fischarten ein innerhalb weniger Tage oder Wochen einsetzender Gewöhnungseffekt an ein permanentes oder sich regelmäßig wiederholendes Schallereignis festgestellt, was zu einem Ausbleiben der anfangs festgestellten Fluchtreaktionen führte. Aus diesen dargelegten Ergebnissen ergeben sich einige Schlussfolgerungen der durch den geplanten Windpark erzeugten Schallereignisse, auch wenn die genannten Untersuchungen nicht die Arten betrifft, die im Vorhabensbereich festgestellt wurden. Es ist allerdings auch kein Grund ersichtlich, diese Erkenntnisse nicht zu verwenden. Es wird vermutlich während der Bauphase zu Vergrämungsereignissen kommen, wenn – beispielsweise durch Rammen oder sonstiges Baugerät – kurze, intensive Schallereignisse auftreten, die geeignet sind, Fluchtreaktionen bei verschiedenen Fischarten hervorzurufen. Die Vergrämungen sind als kurzfristig anzusehen, da die Fische nach Wegfall der Geräuschquelle in das Gebiet zurückkehren werden. Für die Betriebsphase kann davon ausgegangen werden, dass der durch die WEA emittierte Schall, der aufgrund der vorherrschenden meteorologischen Bedingungen im Vorhabensgebiet einen nahezu permanenten Betrieb der WEA ermöglichen und daher dauerhaft sein wird, bei den hier festgestellten Fischarten zu keiner Fluchtreaktion mehr führen wird. Möglich bleibt dabei, dass dieser Effekt erst nach einer kurzen Gewöhnungsphase eintritt.

Bezüglich der Beeinträchtigung der Fischfauna, insbesondere des Fischlaichs durch Sedimentaufwirbelungen und Trübungsfluten, die vom BfN (Stellungnahme vom 18.03.2003) für möglich gehalten wird, ist festzuhalten, dass nach Ehrlich & Stransky (1999, Fishing effects in northeast Atlantic shelf seas: patterns in fishing effort, diversity and community structure. VI. Gale effects on vertical distribution and structure of a fish assemblage in the North Sea. *Fisheries Research* 40: 185-193) im Freiwasser jagende Räuber wie Makrele und Stöcker Areale mit hohen Sedimentfrachten verlassen und somit der Gefahr einer Verklebung des Kiemenapparates mit einer verbundenen Respirationseinschränkung ausweichen. In noch geringerem Maße werden bodenorientierte Plattfische wie Scholle und Seezunge beeinträchtigt, denn nach Ehrlich et al. (1998, Variation in meso scale fish distribution in the North Sea. *ICES C.M.* 1998/J:25 pp.) zeigen diese beiden Fischarten bei starken sturmbedingten Sedimentaufwirbelungen erhöhte Nahrungssuchaktivität. Für adulte Fische ist somit von geringen Beeinträchtigungen auszugehen, da sie den Gefahrenbereich entweder kurzfristig meiden oder tolerieren. Unter Umständen können die entstehenden Trübungsfluten sogar fischartspezifisch eine Lockwirkung ausüben.

Hinsichtlich des Fischlaichs können keine oder nur geringe Auswirkungen prognostiziert werden, da für die meisten der potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fischarten eine Laichschädigung nicht zu erwarten ist, da die Eier pelagisch laichender Fische (z. B. die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten:

Scholle, Kliesche, Seeszunge, Lammzunge und Zwergzunge) in der Regel eine Schutzschicht aufweisen, welche sie vor mechanischen Einwirkungen durch aufgewirbelte Sedimente schützt. Viele der übrigen Fischarten haben ihre Laichplätze außerhalb des Untersuchungsgebietes. Lediglich für die Sandaalarten (Kleiner Sandaal, Großer Gefleckter Sandaal und Großer Ungefleckter Sandaal) sind Laichschädigungen möglich. Die nachgewiesenen Sandaalarten sind in der Nordsee weit verbreitet und die Bestandszahlen und Reproduktionsraten – die der ICES jedes Jahr veröffentlicht – lassen nicht den Schluss zu, dass eine mögliche Beeinträchtigung des lokal vorhandenen Laichs den Fischbestand merklich beeinflusst, vor allem unter der Berücksichtigung, dass vermutlich nur der Laich eines Jahres betroffen ist.

Eine gelegentlich diskutierte betriebsbedingte Auswirkung ist der von den Rotorblättern ausgehende Schattenwurf bzw. Lichtreflexion. Hierzu liegen der Genehmigungsbehörde plausible Aussagen vor, dass Schattenwurf und Lichtreflexion angesichts der Wassertiefe um 30m in ihrer Auswirkung auf die oberen Wasserschichten begrenzt und somit ausschließlich für oberflächennah lebende, pelagische Fischarten von Bedeutung ist. Geht man von einer Umdrehungszahl der Rotoren von bis zu 20 Umdrehungen pro Minute aus, so findet etwa jede Sekunde ein Schatten-Licht-Wechsel statt. Die Auswirkungen sind nicht absehbar, möglicherweise resultiert diese visuelle Unruhe in einer Meidung der oberflächennahen Wasserschichten durch die dort lebenden Fischarten. Allerdings ist Schattenwurf insbesondere bei sonnigem Wetter zu erwarten, da wölkungsbedingt diffuses Licht ohnehin keinen deutlich abgrenzbaren Schatten erzeugt. Fischarten wie der Hering, von denen eine Meidung klarer, sonnendurchfluteter Bereiche aufgrund übermäßiger Sichtbarkeit durch Fraßfeinde bekannt ist (Kils, Verhaltensphysiologische Untersuchungen an pelagischen Schwärmen, 1986, S. 10, 140), dürften also wenig von der genannten visuellen Unruhe betroffen sein. Insgesamt wird eine Beeinträchtigung als unwahrscheinlich angenommen.

Die baubedingten Auswirkungen auf die Fischfauna werden insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt.

Geräusche der Bauphase sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Die Winkra Offshore Nordsee GmbH hat im Erörterungstermin vom 08.05.2003 zugesagt, alle Möglichkeiten, die nach dem Stand der Technik möglich sind, zur Schallminimierung durchzuführen.

Im Betrieb geht von den Anlagen keine Gefährdung für die Fische aus. Es besteht die Möglichkeit, dass nachlassender Fischereidruck zu einer vermehrten Reproduktion und ungestörtem Aufwuchs führt. Als schleppnetzfishereifreier Bereich kann das Vorhabensgebiet ein Rückzugsgebiet für Fische werden, soweit Betriebsgeräusche die entsprechenden Arten nicht abschrecken. Durch die anzunehmende Besiedlung der Anlagen mit Bewuchs von Algen und Muscheln wird in allen bisher bekannten Untersuchungen eine Erhöhung der lokalen Biomasse prognostiziert, die mit einer Erhöhung der Artenvielfalt verbunden sein kann.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Schutzgut Fische ist nach Auffassung der BFA-Fisch nicht erforderlich. Eine FFH-Prüfung speziell hinsichtlich der Finte ist auch nach der im Erörterungstermin seitens des BfN auf dem Erörterungstermin vom 8.5.2003 geäußerten Auffassung nicht erforderlich.

Marine Säuger

Die Anzahl der Schweinswale in der Deutschen Nordsee wird nach neueren Erhebungen auf 11371 Exemplare geschätzt. In den Roten Listen werden

Schweinswale als ‚gefährdet‘ aufgeführt. Außerdem sind sie in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Hinsichtlich Seltenheit und Gefährdung sind Schweinswale daher von überdurchschnittlicher Bedeutung.

Die UVS kommt zu dem Ergebnis, dass in dem Vorhabensgebiet keine bedeutsamen Konzentrationen von Schweinswalen vorkommen. Diese Ergebnis wurde durch das BfN bestätigt.

Schweinswale sind im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabensgebietes bereits Vorbelastungen ausgesetzt: Neben anderen Störungen durch den Menschen ist insbesondere die Bestandsreduzierung durch Beifang in der Stellnetzfisherei beachtlich, aber auch durch Schadstoffbelastungen und Parasitenbefall. Betrachtet man die Nordsee insgesamt, spielt insbesondere die Beifangproblematik eine wesentliche Rolle. DONOVAN & BØRGE geben für die Jahre 1993 und 1994 einen Beifang von 4.629 Schweinswalen pro Jahr für die dänische Stellnetzfisherei auf Dorsch und Steinbutt an. (DONOVAN, G.P. & BJØRGE, A. 1995. Harbour porpoises in the North Atlantic: edited extract from the report of the IWC scientific committee, Dublin, 1995. In: Bjørge, A. und Donovan, G.P. (Hrsg.) Biology of the Phocoenids. Rep. Int. Whal. Comn., spezial issue 16, Cambridge, U.K., pp.3-25.1995) Die Beifangrate beträgt hier 3,1% des Bestandes und, hochgerechnet auf die gesamte Nordsee, 1,7%.

Diese Rate liegt über den von der IWC für die Schweinswalpopulation als tragbar erachteten Werten.

Die Bedeutung des Gebietes für Seehunde ist als durchschnittlich zu bezeichnen, da es, ausweislich der durchgeführten Untersuchungen, zu den regelmäßig und mit mittlerer Häufigkeit aufgesuchten Gebieten gehört. Wegen sehr geringen Vorkommens wird das Gebiet als von geringer Bedeutung für Kegelrobben (kein gesichtetes Exemplar) eingeschätzt.

Seehunde sind im Umfeld des Untersuchungsraumes folgenden Vorbelastungen ausgesetzt:

- 1) Störungen durch den Menschen an Wurf- und Liegeplätzen,
- 2) Epidemien,
- 3) Schadstoffbelastung,
- 4) Parasitenbefall.

Auswirkungen auf marine Säugetiere sind durch Lärm in der Bau- und Betriebsphase zu erwarten. Der Lärmeintrag in der Bauphase ist zwar nicht langfristig, kann bei den Tieren aber, wenn es sich um Rammgeräusche handelt, zu Hörschwellenverschiebungen bis hin zu tödlichen Verletzungen führen.

Als Beispiel für Schallentwicklung bei Bauarbeiten kann die Errichtung einer Offshore-Windanlage in Kalmarsund dienen. In einer Minute wurden 2-28 Schläge durch die Bohrrahmen durchgeführt. Insgesamt dauerten die Arbeiten 1,5 Stunden mit 1.320 Rammschlägen.

Hier wurden bei den Gründungsarbeiten Schallpegel von 220 dB erreicht. Dabei reichte das Frequenzspektrum von 1 Hz bis 16 kHz. Schweinswale verfügen über exzellente Höreigenschaften. Nach neueren Untersuchungen haben sie einen breiten Hörbereich. Dabei ist die Empfindlichkeit für Frequenzen unterhalb 1 kHz relativ schwach, im Bereich von 1 kHz bis 8 kHz relativ gut und im Bereich von 8 kHz bis 140 kHz ausgezeichnet (Kastelein, R.A., Bunskoek, P., Hagedoorn, M., Au, W.W.L. und de Haan, D. (2002): Audiogram of a harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) measured

with narrow-band frequencymodulated signals. J. Acoust. Soc. Am., Vol.112(1), S.334-344).

Seehunde sind unter Wasser allgemein etwas weniger empfindlich als Schweinswale. Ihr bester Hörbereich liegt vorwiegend im Bereich tiefer Frequenzen. Hier ist ihre Empfindlichkeit größer als bei Schweinswalen. Da die meisten Geräuschquellen während der Bauarbeiten ihre höchste Intensität in den niedrigen Frequenzbereichen haben, sind Seehunde vermutlich empfindlicher gegenüber diesen Geräuschbelastungen als Schweinswale (UVS S. 191).

Dabei ist die Ausdehnung aufgrund der sehr guten Schalleitung im Wasserkörper nicht allein auf die Fläche des Windparks beschränkt, sondern großräumig.

Derzeit wird versucht Grenzwerte zu bestimmen, bei deren Überschreitung eine Schädigung mariner Säuger zu erwarten ist.

Nach Untersuchungen von Kastelein et al. (a.ä.O 2002) besitzen Schweinswale im Bereich des Baulärms, also um 250-500 Hz eine Hörempfindlichkeit von ca. 100 dB. Es ist zu erwarten, dass eine temporäre Hörschwellenverschiebung (TTS) ab 90 dB über der Hörschwelle stattfindet, also bei ca. 190 dB. Der Grenzwert sollte daher bei vorsorglich ca. 180 dB angesetzt werden. Dies entspricht auch einer Arbeitshypothese aus dem Teilprojekt „Schall und Schwingungen - Auswirkungen auf die marine Fauna“ am Forschungs- und Technologiezentrum Westküste, Büsum. Nach neueren Ausbreitungsrechnungen sind 180 dB in einer Entfernung von 1 km um die Rammarbeiten zu erwarten. Die Risikozone für TTS beträgt also ca. 1 km.

Der Verhütung der o.g. Gefährdungen dienen die Anordnungen Ziff. 14.

In der Bauphase wird durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen sichergestellt, dass die Tiere nicht durch plötzliche Lärmentwicklung geschädigt werden.

In der Betriebsphase wird sichergestellt, dass die verwendeten Anlagen hinsichtlich der Schallemissionen dem Stand der Technik entsprechen, um einen geringst möglichen Schalleintrag zu erreichen.

Auf der Grundlage der Betrachtungen und Erwägungen ist für die UVP in die Bewertung aufzunehmen, dass mit Errichtung und Betrieb der WEA nach den angeordneten Maßnahmen und Konstruktionsstandards allenfalls minimierte und nicht erheblich nachteilige Auswirkungen auf marine Säuger verbunden sein werden und die prognostizierte Erhöhung der fischereilichen Biomasse geeignet sein kann, die Nahrungsgrundlage der Säuger deutlich zu verbessern.

Avifauna

Rastvögel

Das Vorhabensgebiet liegt nicht in einem Fachvorschlag des BfN für eine Vogelschutzgebiet, sondern einige Kilometer südlich davon. Die Einstufung des Gebietes als IBA ist durch die Untersuchungen im Rahmen der Schutzgebietsausweisungen und ausweislich der durch die UVS erhobenen Daten jedenfalls für das Vorhabensgebiet unzutreffend.

Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde, die vom BfN ausweislich seiner Stellungnahme geteilt wird, lassen die Ergebnisse der Bestandserfassung sich auf der Grundlage der vorgelegten Unterlagen weitest gehend nachvollziehen und bilden eine ausreichende Basis für die Bewertung der Untersuchungsergebnisse.

Der Rastvogelbestand wird in der vorgelegten UVS insgesamt als mittel bewertet.

Das Verbreitungsgebiet der Seetaucher (d.h. vor allem Stern- und Prachtaucher, die beide als Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dem besonderen Schutz dieser Richtlinie unterstehen) reicht in der Deutschen Bucht bis an die 40 m-Tiefenlinie heran. Eine Befliegungskampagne im Rahmen des im Jahr 2002 begonnenen staatlichen Untersuchungsprogramms MINOS ergab einen Schwerpunkt des Seetauchervorkommens im März ca. 20-100 km vor der nordfriesischen Küste sowie nach Auswertung der ESAS Datenbank küstennah in den Flußästuaren und nahe den friesischen Inseln im Hoheitsgebiet (MINOS Zwischenbericht Mai 2003, Abb. 34, 35 und 36; Garthe: Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, Juni 2003; Abb. 11 und 12).

Nach dem Windenergie-Sensitivitäts-Index (WSI) von Garthe und Hüppop, der neben Schutzwürdigkeit der Art auch Störanfälligkeit, Flexibilität und artspezifische Eigenschaften wie das Navigationsvermögen berücksichtigt, werden die Seetaucherarten Prachtaucher (WSI-Wert 44,0) und Sterntaucher (WSI-Wert 43,3) als besonders empfindlich eingeschätzt (siehe F&E Vorhaben, S. 140). Im Vorhabensgebiet kommen diese Taucherarten in relativ geringen Dichten vor.

Baubedingte Störungen

Die baubedingten Störungen, die zur Vertreibung von Seetauchern führen können sind zeitlich begrenzt und betreffen das Schutzgut aufgrund seiner zeitlichen und räumlichen Verteilung kaum.

Der Bau findet an 120 - 160 Tagen während der Sommermonate statt. Seetaucher, Sturmmöwen, Zwergmöwen sind Wintergäste. Hinsichtlich der Seetaucher sind baubedingte Beeinträchtigungen solange auszuschließen, wie die Baumaßnahmen ausschließlich in den Sommermonaten stattfinden. Diese Einschätzung wird vom BfN in seiner Stellungnahme vom 18.03.2003 zu den Antragsunterlagen geteilt.

Während der restlichen Monate sind durch Baumaßnahmen etwaig auftretende Störungen oder Beeinträchtigungen als vergleichsweise gering und damit als hinnehmbar zu bewerten.

Betriebsbedingte Störungen

Bisher ist für die Mehrzahl der im Projektgebiet vorkommenden Seevogelarten nicht endgültig bekannt, wie sie auf Offshore-Windparks reagieren.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Anlagen des Windparks eine Scheuchwirkung auf die Tiere ausüben werden und es damit zu einem Habitatverlust kommt. Um zu ermitteln, wie groß dieser Habitatverlust ist und welche Bedeutung er für die Art hat, wird nachfolgend anhand von Berechnungen versucht, eine Anzahl möglicherweise betroffener Tiere zu ermitteln.

Bei diesem Versuch, die Anzahl möglicherweise vertriebener Seetaucher zu ermitteln, kommt es entscheidend darauf an, welcher Störabstand zu den Anlagen den Berechnungen zugrunde gelegt wird, also mit welchem Abstand die Anlagen von den Tieren gemieden werden. Die von der Antragstellerin beauftragten Gutachter gingen bei ihren Berechnungen von 500 m Störabstand aus, während andere Fachmeinungen einen Störabstand von 2000 m annehmen, was jedoch eher eine Obergrenze im Sinne einer „worst case“ Betrachtung darstellt. Die Annahmen geringerer Störabstände als

2000m resultieren aus den Beobachtungen der Gutachter im Vorhabensgebiet bei den vorgenommenen Zählungen. Bereits jetzt wird von allen an den Untersuchungen für Offshore-Windparks beteiligten Gutachterbüros übereinstimmend bestätigt, dass die Annahme eines Störabstandes von 2000 m um die Anlagen herum, nicht gerechtfertigt ist. Vielmehr sind Distanzen von 500 m bis zu 1000 m realistischere Annahmen.

Zudem gibt es bereits erste Erfahrungen mit den Nearshore-Windparks in Dänemark, wonach einzelne Tiere in der Nähe oder gar in den Windparks gesichtet wurden. Das BfN rät allerdings, mangels genauerer Erkenntnisse, von einem Störabstand von 2000m auszugehen und verweist auf den von Garthe entwickelten Sensitivitätsindex. Die Genehmigungsbehörde schließt sich im vorliegenden Verfahren dieser Auffassung an, die auch schon in der Genehmigung für den Windpark „Butendiek“ Ausdruck gefunden hat, obwohl aufgrund neuer Erkenntnisse anzunehmen ist, dass sich die Annahmen hinsichtlich der Störabstände zukünftig deutlich verringern können.

Der geplante Windpark „Nordsee Ost“ führt danach zu einer Flächeninanspruchnahme (Vorhabensgebiet und Störabstand) von 99,49 km². Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der für die benachbarten Windparks angenommene Störabstand von 2000 m teilweise überlappt. Unter Zugrundelegung der in der UVS für den Windpark „Nordsee Ost“ ermittelten maximalen Dichten von 0,59 bzw. den von Camphuysen angenommenen maximalen Dichte von 1,49 Ind./km² könnten 58,7 bis maximal 148,2 Tiere vertrieben bzw. gestört werden.

Die Antragstellerin hatte unter Zugrundelegung eines Störabstandes von 500 m eine Zahl von maximal 30-75 gestörten bzw. vertriebenen Tieren angenommen.

Um derartige Werte einordnen zu können und die Schwere einer Beeinträchtigung zu beurteilen, muss geklärt werden, welche Auswirkungen auf die Population einer Art eintreten. Damit stellt sich zunächst auch die Frage nach der maßgeblichen Bezugsgröße.

Unstreitig ist in Expertenkreisen die biogeographische Population die unter wissenschaftlich abgesicherten Erwägungen zutreffende Bezugsgröße für die Einschätzung möglicher Auswirkungen.

Teilweise wird für Rastvögel vorgeschlagen, diese Bezugsgröße abzuwandeln und einen Eingriff als unzulässig anzusehen, wenn zu mindestens einer Jahreszeit 1% eines sogenannten nationalen Bestandes der jeweiligen Jahreszeit von Lebensraumverlust betroffen sind. Dabei wird auf Kriterien der Ramsar-Konvention verwiesen.

Es wird in diesem Zusammenhang die Auffassung vertreten, dass der Schutz von Seevögeln zwar nur im internationalen Kontext hinreichend gewährleistet werden kann, wegen der mangelnden planerischen oder politischen Einflussmöglichkeiten auf Beeinträchtigungen außerhalb deutscher Zuständigkeit seien die Maßstäbe für die Bewertung der Zulässigkeit von Beeinträchtigungen im deutschen Seegebiet (Hoheitsgebiet und AWZ) auf die nationale Ebene herunterzubrechen. Es ist allerdings naturschutzfachlich problematisch, den sich zeitweise in der deutschen AWZ befindlichen Teil einer Population isoliert zu betrachten, zumal unklar ist, welcher Anteil der gesamten biogeografischen Population sich im Rahmen von Zugbewegungen tatsächlich im Bereich des deutschen Hoheitsgebietes und der AWZ zumindest zeitweise aufhält.

Die Bezugnahme auf einen nationalen Bestand wird zudem den Anforderungen an eine übergreifende Beurteilung von Auswirkungen nicht gerecht. Zum einen wird die Tatsache vernachlässigt, dass bei den kumulativen Auswirkungen auch die Eingriffe in Nachbarstaaten berücksichtigt werden. Im vorliegenden Verfahren werden die

Auswirkungen des Windparks Horns Rev kumulativ zum geplanten Vorhaben betrachtet.

Zudem ist es erklärtes Ziel des europäischen und nationalen Naturschutzrechts ein kohärentes Netz von Naturschutzgebieten zu schaffen, um länderübergreifend Arten und Lebensräume zu schützen. Bei den Kriterien, die zur Ausweisung dieser Schutzgebiete führen, wird - soweit einzelne Arten ausschlaggebend sind - auf die biogeographische Populationen abgestellt. Es ist auch unzutreffend, dass es keine Möglichkeiten der Einschätzung von Eingriffen bzw. der Einflussnahme außerhalb des deutschen Hoheitsgebietes und AWZ gibt. Alle EU-Staaten sind zur Ausweisung von Schutzgebieten verpflichtet. Aufgrund der UVP-Richtlinie sind die Nachbarstaaten verpflichtet grenzüberschreitende Auswirkungen mitzuteilen bzw. die Nachbarstaaten am jeweiligen Verfahren zu beteiligen. Mögliche Eingriffe werden insofern nach Art und Ausmaß bekannt.

Dieser grenzüberschreitenden europäischen Sichtweise und der Absicht des Richtliniengebers würde eine streng nationale Sichtweise widersprechen. Eine Betrachtung nur sog. nationaler Bestände scheint zwar wegen der verfügbaren Daten zunächst einfacher, nach diesem Ansatz würde man aber der Intention europäischer Naturschutzbemühungen zuwider laufende, unzulängliche Berechnungsgrundlagen annehmen und damit auch Ergebnisse in Kauf nehmen, die Auswirkungen auf eine über die deutsche AWZ weit hinaus verteilte Art nur unzureichend widerspiegeln.

Zur Grenzwertermittlung nach dem 1%-Kriterium ist danach die biogeographische (Winter-) Population die maßgebende Bezugsgröße. Diese beträgt für die Seetaucher unstreitig 110.000 Tiere. Der artenspezifische Grenzwert für die Erheblichkeit des Eingriffs würde danach 1100 vertriebene Tiere betragen. Ein weiterer im Rahmen der Anhörung gemachter Vorschlag berücksichtigt den Umstand, dass der Sterntaucher gegenüber dem Prachtaucher in der Nordsee die deutlich überwiegende Art darstellt. Danach wäre auf der Grundlage der biogeographischen Population des Sterntauchers (75.000) eine Erheblichkeitsschwelle bei 750 Tieren anzunehmen.

In der Ramsar-Konvention von 1971, der das 1%-Kriterium entnommen wurde, wurde unter anderem festgelegt, dass ein Rastgebiet dann von internationaler Bedeutung ist, wenn es regelmäßig (d.h. mindestens einmal pro Jahr) 1% der biogeografischen Population einer Wasservogelart beherbergt. Dabei soll es nicht darauf ankommen, ob es sich nur um kurze Rastaufenthalte oder mehrmonatige Aufenthalte handelt.

Dieser Schwellenwert ist allerdings derzeit populationsbiologisch nicht exakt ableitbar. Die Ramsar-Konvention benutzt das 1%-Kriterium zur Beurteilung der Bedeutung eines Gebietes. Dieses Kriterium auf die Beurteilung eines Eingriffs zu übertragen erscheint wegen der sehr unterschiedlichen Intentionen eher willkürlich und fachlich nur schwer begründbar.

Gleichwohl scheint das 1%-Kriterium mangels anderer, verlässlicherer Kriterien zumindest geeignet, sich der Quantifizierung eines Eingriffs zu nähern.

Auf der Grundlage der oben angenommenen biogeographischen Population des Sterntauchers von 75.000 Exemplaren und der daraus folgenden angenommenen Erheblichkeitsschwelle von 750 Exemplaren ist mit den oben ermittelten maximal 82,08 Individuen, die durch das Vorhaben vertrieben werden könnten, der Schwellenwert längst nicht erreicht.

Bei der Beurteilung des Eingriffs sind jedoch auch die kumulativen Wirkungen benachbarter Windparks zu berücksichtigen.

Bei der Berücksichtigung von 5 kumulativ wirkenden Vorhaben kommt die UVS zu dem Ergebnis, dass bei einer Flächeninanspruchnahme von 276 km² einschließlich eines Störabstandes von 500 m zwischen 138 (ermittelte höchste mittlere Dichte im Projektgebiet hochgerechnet, korrigiert mit Maximalfaktor aus MITSCHKE et al. 2001) und 524 Seetaucher (Dichte im IBA hochgerechnet) beeinträchtigt bzw. vertrieben werden können. Dabei werden jedoch jeweils nur 500 m Scheuchabstand um die Windparks herum berücksichtigt. Die Genehmigungsbehörde berücksichtigt jedoch, wie oben ausgeführt, derzeit einen Abstand von 2000 m.

Durch den benachbarten Windpark „Amrumbank West“ kann es unter Zugrundelegung dort ermittelten höchsten mittleren Dichten zu einer Vertreibung von 34,2 Seetauchern kommen. Unter Verwendung des höchsten in der Literatur verwendeten Korrekturfaktors steigt diese Zahl auf 82,08 Individuen, die möglicherweise vertrieben werden. Der Windpark Horns Rev würde bei Anwendung der in der Genehmigung für den Windpark „Butendiek“ zugrundegelegten Ausgangswerte von 1,9 Exemplare/qkm - der dort genannte NERI-Report, S.18, geht bei einer Scheuchzone von 2 km von ca. 1 Exemplar/qkm aus - einen Habitatverlust von 71 km² und damit ein Vertreibungspotenzial von gemittelt 135 Seetauchern bedeuten. Für das Vorhaben Butendiek wird der in der Genehmigung für das Vorhaben zugrunde gelegte Wert von 192 Tieren berücksichtigt. Kumuliert mit dem hier geprüften Vorhaben wären dies 557,3 Tiere und damit weiterhin selbst unter dem niedrigeren Grenzwert für Sterntaucher. Die hier addierten Zahlen stellen jeweils Maximalannahmen dar, sowohl hinsichtlich der angenommenen Dichten als auch bzgl. der Meideabstände.

Der Windpark „Dan Tysk“ der von der Antragstellerin in ihrer UVS berücksichtigt wurde, würde mit einer Flächeninanspruchnahme von 208 km², Baugebiet zzgl. 2000 m Scheuchabstand, bei Berücksichtigung einer festgestellten maximalen Abundanz von 0,45 Ind./km² zu einer Vertreibung von 108 Seetauchern bzw. 21 Sterntauchern führen (UVS S. 145).

Die hier angenommenen Zahlen berücksichtigen ebenfalls nicht die Verteilungsmuster und Wanderungsbewegungen der Tiere. Aus den durchgeführten Untersuchungen ist ersichtlich, dass die Stern- und Prachtttaucher sich im Winter vor den Ostfriesischen Inseln wie auch im Elbe-Weser-Ästuar in der 12 sm-Zone konzentrieren und sich die Schwerpunkte der Seetauchervorkommen zum Frühjahr hin nach Norden verlagern. (Garthe in „Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ“, 2003). Anhand dieses Beispiels wird bereits klar, dass die den kumulativen Betrachtungen zugrundeliegende Annahme höchster Dichten gleichzeitig an allen Standorten zwangsläufig zu unzutreffenden, deutlich überhöhten Annahmen führt.

Es ist ferner zu berücksichtigen, dass der Verlust eines Habitats, dass für die Seetaucher zumindest nicht von überdurchschnittlicher Bedeutung ist, nicht automatisch mit dem Verlust der Vögel gleichzusetzen ist. Ein Ausweichen in benachbarte Habitate wird den Seetauchern überwiegend möglich sein. Auch hierdurch werden sich die Auswirkungen des Eingriffs auf die biogeographische Population voraussichtlich deutlich geringer als in den oben durchgeführten Berechnungen darstellen. Dadurch auftretende größere Konzentrationen an Standorten außerhalb des Einwirkungsbereichs der WEA wären nicht ungewöhnlich. Die natürliche Verteilung und Bewegung der Tiere führt bereits ohne Vertreibungseffekte von Windparks zu vereinzelt erhöhten Ansammlungen von Seetauchern.

Kollision und Vogelschlag können ebenfalls zu einem Verlust an Individuen führen. Erfahrungen liegen hierzu für den Offshore-Bereich naturgemäß noch nicht vor. Eine Gefahr des Vogelschlags ist für Seetaucher jedoch recht gering, weil die Seetaucher zu fast 100% unterhalb der Blattspitzenhöhe von 30 m fliegen. Zudem verringert sich die Gefahr des Vogelschlages bei Vögeln, die die Anlagen wegen ihrer

Scheuchwirkung meiden. Die Untersuchungen ergaben ferner, dass auch die Mehrzahl der Möwen und Seeschwalben im Höhenbereich zwischen 6 und 20 m flog. Die Gefahr reduziert sich daher auf die senkrecht stehenden Strukturen der Anlagen, die allerdings nur eine geringe Fläche ausmachen und das jeweils in größeren Abständen.

Kumulative Effekte durch die Schifffahrt und militärische Nutzung fallen nur geringfügig ins Gewicht.

Ausweislich der Ausführungen des Vertreters des BfN auf dem Erörterungstermin vom 08.05.2003 ist nach einer vorläufigen Einschätzung eine Bestandsgefährdung der Seetaucher durch Vertreibungseffekte der Vorhaben Nordsee Ost und Amrumbank West unwahrscheinlich. Eine Gefährdung der Meeresumwelt durch Beeinträchtigungen der Seetaucher erscheint danach ausgeschlossen.

Sturmmöwen

Die Sturmmöwe ist nach den Untersuchungen im Untersuchungsraum nach der Heringsmöwe die zweithäufigste Vogelart. Sturmmöwen wurden im Untersuchungsraum ganzjährig nachgewiesen, vor allem aber im Winter und Frühjahr. In der östlichen Deutschen Bucht kommt die Sturmmöwe mit 1,3% ihrer biogeographischen Population vor und bildet damit ein international bedeutsames Vorkommen (SKOV 1995). Die festgestellte Verbreitung stimmt mit den von Camphuysen (2001) angenommenen Zahlen und Verbreitungsmustern weitgehend überein.

Die Auswertung der aktuellen ESAS-Datenbank zeigt nach Angaben des BfN, dass der Planungsraum im Randbereich des Hauptverbreitungsgebietes dieser Art vor der schleswig-holsteinischen Küste liegt. Da die Flughöhe der Möwen überwiegend unter 30 m liegt und sie sich am Tage im Projektgebiet aufhalten, sind nur geringe Verluste durch Vogelschlag zu erwarten.

Zwergmöwen

Die Auswertung der aktuellen ESAS-Datenbank zeigt nach Angaben des BfN, dass der Planungsraum im Randbereich des Hauptverbreitungsgebietes dieser Art vor der schleswig-holsteinischen Küste liegt. Da die Flughöhe der Möwen überwiegend unter 30 m liegt und sie sich am Tage im Projektgebiet aufhalten, sind nur geringe Verluste durch Vogelschlag zu erwarten.

Seeschwalben

Flusseeeschwalbe und Küstenseeschwalbe sind in Artikel 4 (1), Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und besitzen einen europäischen Schutzstatus.

Die Brandseeeschwalbe ist in Artikel 4 (1), Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Die Brandseeeschwalbe steht außerdem in der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (Kategorie 3), ist auf der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste vorzufinden und ist wertbestimmend für die Seevogelschutzgebiete Helgoland und Steingrund.

Im Untersuchungsgebiet kamen keine bedeutenden Konzentrationen von Brandseeeschwalben vor.

Alle genannten Schwalbenarten treten im Vergleich mit küstennahen Gebieten - beispielsweise dem Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer - in geringen Dichten im Untersuchungsraum auf. Brandseeschwalben fliegen zumeist in einer Höhe von 5-10 m, ziehen insbesondere überwiegend am Tage und sind daher von Vogelschlag durch Rotordrehung regelmäßig nicht betroffen. Da die Seeschwalben zu den gewandtesten Fliegern des ganzen Vogelreichs zählen (Steinbachs Naturführer, Wasservögel, S. 240), kann sicher davon ausgegangen werden, dass sie in der Lage sein werden, den WEA auszuweichen. Die Kollisionsgefahr wird daher als eher gering eingeschätzt. Eine allenfalls geringe Verlustquote wird sich nicht auf die Population auswirken, da die Zahl der im Untersuchungsgebiet angetroffenen Vögel vergleichsweise gering ist.

Trauerenten

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 608 Tiere während der Transekterfassung gesichtet. Der Schwerpunkt lag dabei auf Herbst und Winter. Die erheblich niedrigeren Erfassungen im Sommer deuten darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet keine Mauserplätze der Trauerente berührt. Danach kann davon ausgegangen werden, dass der Untersuchungsraum keinen bedeutenden Rastplatz für Trauerenten darstellt (UVS S. 129) und keine Gefährdung der Meeresumwelt durch eine Beeinträchtigung der Trauerenten zu erwarten ist.

Brutvögel

Brutplätze felsibrütender Seevögel finden sich in der deutschen Nordsee lediglich auf der Hochseeinsel Helgoland, ca. 37 km südlich des Projektgebiets. Mit Eissturmvogel, Basstölpel, Dreizehnmöwe, Trottellumme und Tordalk nutzen alle fünf hier brütenden Meeresvogelarten das Vorhabensgebiet nicht nur in Rastzeiten, sondern auch in der Brutzeit zur Nahrungssuche, wobei sie bevorzugt näher an Helgoland gelegene Gebiete zur Nahrungssuche aufsuchen. Die Nahrungsgründe der Alkenvögel, aber auch der Dreizehnmöwe liegen in der Brutzeit nach der aktuellen ESAS-Datenbank in der Umgebung Helgolands und die entsprechenden Dichten nehmen zum Projektgebiet hin deutlich ab. Dies gilt insbesondere für Trottellumme und Tordalk die bei der Nahrungssuche von 35 km entfernten Windpark voraussichtlich nicht beeinflusst werden.

Außerhalb der Brutzeit werden, wie von den anderen beiden Arten, weite Bereiche der Nordsee genutzt, ohne dass dem Vorhabensgebiet eine besondere Bedeutung zukäme.

Dagegen nutzt der Eissturmvogel Bereiche bis 120 km und der Basstölpel Bereiche bis zu 160 km um den Brutplatz zur Nahrungssuche (TASKER et al. 1987). Im Untersuchungsgebiet wurden zur Brutzeit maximale monatliche Dichten von 0,12 n/km² (Juni) für den Eissturmvogel und 0,07 n/km² (Juni) für den Basstölpel festgestellt. Bei der Beurteilung, ob eine Gefährdung des Eissturmvogels vorliegt, ist zu berücksichtigen, dass dieser grundsätzlich sehr dicht über dem Wasser fliegt (Steinbachs Naturführer, Wasservögel, S. 37), auf dem Wasser schwimmen kann und über gute Steigqualitäten im Flug verfügt. Er gilt als einer der am häufigsten vorkommenden Vögel im Nordmeer. Seine Zahl wird auf eine Million geschätzt. Obwohl der Eissturmvogel eine niedrige Reproduktionsrate hat (ein Ei) wird er aufgrund seines hohen Bestandes und des Umstandes, dass er sich beim Fliegen nicht in dem Gefahrenbereich der Rotorblätter aufhalten wird und ein guter Schwimmer ist, nicht als gefährdet angesehen.

Eine ähnliche Prognose lässt sich für den Baßtöpel abgeben. Auch dieser Vögel fliegt im Allgemeinen nur 20 m über der Wasseroberfläche (Steinbachs Naturführer, S. 46). Er kann in der Luft blitzschnell manövrieren. Während er vor hundert Jahren wegen zahlreicher Plünderungen vom Aussterben bedroht war, hat sich sein Bestand heute wieder erholt. Wegen seiner außergewöhnlichen Navigationsfähigkeit und seines hohen Bestandes, scheint eine Gefährdung durch die Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Für die Dreizehenmöwe werden Entfernungen von bis zu 55 km um die Heimatkolonie angegeben (PEARSON 1968, in: VAUK & PRÜTER 1987). Für diese Art wurden während der Brutzeit Dichten von maximal 1,74 n/km² beobachtet. Die Dreizehenmöwe ist der häufigste Vogel des Nordatlantiks.

Eine Beeinträchtigung ihrer Brutbestände ist wegen der hohen Bestandszahlen auszuschließen.

Insgesamt sind für die Avifauna etwaig auftretende Störungen oder Beeinträchtigungen als letztendlich gering und damit als hinnehmbar zu bewerten.

Gefährdung des Vogelzuges

Zur Bewertung der Auswirkungen des geplanten Offshore Windparks auf den Vogelzug bzw. einer möglichen Gefährdung des Vogelzuges liegen der Genehmigungsbehörde die Untersuchungsergebnisse der Antragstellerin, Ergebnisse aus Forschungsvorhaben sowie Literaturdaten vor.

Die der Genehmigungsbehörde vorliegenden Ergebnisse von Radaruntersuchungen haben ergeben, dass sich der Vogelzug und insbesondere auch intensive Zugereignisse in den durch Offshore WEA betroffenen Höhen durch Radarbeobachtungen feststellen lassen, die aussagekräftige Ergebnisse hinsichtlich Anzahl und Höhenverteilung der Vögel produzieren. Dabei hat bei dem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben 20087106 des UBA (F&E Vorhaben) auch die Auswertung von Daten aus Großraumüberwachungsgeräten der Bundeswehr zu den Erkenntnissen beitragen können (F&E S. 137). Die Radarerfassung durch Militärradar, Schiffsradar oder Zielfolgeradar sind allerdings kaum geeignet, artgenaue Aussagen über den Vogelzug zu liefern. Kollisionen von Vögeln an WEA können mittels Radar nicht erfasst werden.

Ergebnisse liegen auch durch Sichtbeobachtungen und akustischer Erfassung vor, die von der Antragstellerin bzw. im Rahmen von Forschungsprojekten durchgeführt wurde. Standardisierter Fang ist ebenfalls eine Methode, die gewisse Aufschlüsse über Zugaktivitäten einzelner Arten zulässt und sich in Literaturdaten widerspiegelt.

Die in der Literatur vorhandenen Aussagen zum Vogelzug basieren unter anderem auf langjährigen Datenreihen zur Verbreitung von Seevögeln auf See und zum sichtbaren Vogelzug auf Helgoland.

Nach den gewonnenen Erkenntnissen läuft der Vogelzug über der offenen Nordsee im Breitfrontzug ab, es gibt also keine bevorzugten Routen (F&E 112) Im Frühjahr ist die Hauptzugrichtung um NE (um 45°) der Herbstzug verläuft in Richtung SW SSW.

Bei der Betrachtung der flächenmäßigen Verteilung des Vogelzuges fällt im Nordseeraum eine Abnahme der Zugintensität seewärts auf. In allen Monaten gibt es aber ein breites Band massiven Zugs entlang der gesamten Küste von den Niederlanden bis nach Dänemark.

Unterschiedliche Auffassungen gibt es zu der Frage, ob sich der Vogelzug in einem bis 200 km reichenden Breitfrontzug oder mehr innerhalb eines 80-100 km breiten Bandes abspielt, was die Anzahl der betroffenen Individuen gegenüber den Annahmen bei einem breiteren Zug erhöhen könnte. Ein schmalerer Zugweg führt zu einer höheren Konzentration im Vorhabensgebiet und mehr potentiell betroffenen Individuen. Der als küstennaher Zug bezeichnete Parallelzug zur schleswig-holsteinischen Küste tritt im Vorhabensgebiet jedenfalls nicht mehr auf. Auswirkungen auf Arten, die in dieser Weise ziehen, sind nicht zu erwarten.

Die jeweiligen Zughöhen variieren zwischen den einzelnen Vogelarten und auch innerhalb der Arten offenbar stark und werden von vielen Faktoren beeinflusst. Vogelzug findet im unmittelbaren Gefährdungsbereich von 20-200 m statt, aber auch darunter und darüber bis in eine Höhe von 3800 m statt.(FE 180).

Überwiegend hoch, also über 50 m ziehen Greifvögel, Kraniche, Tauben, Mauersegler, Heckenbraunelle. Mittelhoch bis hoch, also überwiegend über 10 m ziehen Reiher, die meisten Singvögel und überwiegend flach bis mittelhoch, also 5-10 m ziehen Seetaucher, Basstölpel, Kormorane, Schwäne, Gänse, Schwimmenten, Tauchenten, Limikolen, Möwen, Seeschwalben und Schwalben. Überwiegend unter 10 m ziehen Lappentaucher, Röhrennasen, Meeresenten, Säger, Raubmöwen und Alken (FE 179).

Die Flughöhe der Zugvögel unterliegt einer deutlichen tageszeitlichen Schwankung. Sie ist in den Nachmittagsstunden am niedrigsten, steigt dann nach Sonnenuntergang steil an und erreicht zwei Stunden nach Sonnenuntergang die höchsten Werte, um dann wieder abzunehmen und in der zweiten Nachthälfte relativ niedrig zu bleiben. In der Stunde nach Sonnenaufgang wird ein zweiter Peak erreicht, danach ist eine kontinuierliche Abnahme der Flughöhe bis in die frühen Nachmittagsstunden zu erkennen.

Radarzählungen ergeben, dass tagsüber der Anteil von Echos in den unteren 200 m sehr hoch ist, während bezogen auf den Gesamt-Datensatz in allen höheren Schichten nachts immer mehr Echos vorhanden sind als tagsüber (F&E S. 102).

Die Flughöhenverteilung in der Nacht wirkt Kollisionen aufgrund schlechter Sichtverhältnisse entgegen. Auch zu den Fluggeschwindigkeiten gibt es bereits erste Erkenntnisse, wonach - vermutlich aufgrund von Witterungseinflüssen - der Frühjahrszug allgemein schneller und in größeren Höhen verläuft (F&E 122).

Die jeweilige Wetterlage hat, auch wenn es derzeit noch nicht möglich ist das Zusammenspiel von lokalen Faktoren und von Großwetterlagen und deren genaue Auswirkungen auf den Vogelzug zu analysieren, einen maßgeblichen Einfluss auf die Vogelzugaktivitäten.

Das Wetter, insbesondere Windrichtung und -geschwindigkeit haben insbesondere einen starken Einfluss auf die Zughöhen. Generell lässt sich sagen, dass die Windgeschwindigkeiten mit zunehmender Höhe über dem Wasser stark zunehmen und Vögel i.d.R. versuchen, ihre Flugbewegungen hinsichtlich des Energie- und/oder Zeitaufwands zu optimieren (FE S.69).

Regen führt offenbar zu einer Verringerung der Flughöhe, was das Kollisionsrisiko in Verbindung mit schlechter Sicht erhöhen könnte (F&E 111).

Bei den Zugintensitäten ist festzustellen, dass bei Schlechtwetterperioden geringe Zugaktivität besteht. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen warten die Vögel ab, um dann bei Wetteränderung in Massen aufzubrechen, was dazu führt, dass ein Großteil

des Vogelzuges in nur wenigen Tagen stattfinden kann (z.B. Gauthreaux 1971 Alerstam 1990 F&E 123). Im allgemeinen kann die Variation der Zugintensität als Anpassung an „gute Flugbedingungen“ gesehen werden und nicht als kurzfristige Veränderungen in ihrem Lebensraum.

Ein Abbruch ihres Zuges über dem Meer ist den Seevögeln im Gegensatz zu den nichtschwimmenden Singvögeln möglich. Bei Singvögeln kann es zum bekannten Phänomen des Umkehrzuges kommen, bei dem die Vögel bei schlechten Wetterbedingungen in entgegengesetzte Richtung fliegen, um z.B. vor der Querung von Meerflächen noch einmal in günstigeren Gebieten Nahrung aufzunehmen.

Der jahreszeitliche Verlauf der Zugintensität unterliegt sehr starken Schwankungen, zeichnet sich aber durch wenige Tage mit extrem hoher Zugintensität aus. Daraus folgt, dass ein Großteil des Vogelzuges an nur ganz wenigen Tagen stattfindet (F&E 124).

Alle der Genehmigungsbehörde vorliegenden Untersuchungsergebnisse kommen übereinstimmend zu der Feststellung, dass sowohl während des Frühjahrs als auch während des Herbstzuges über die Hälfte des Vogelzuges während weniger Tage bzw. Nächte über der offenen Nordsee stattfindet.

Die Auswirkungen der Bauphase auf den Vogelzug sind vorübergehend und lediglich geringfügig.

Die Auswirkungen der Anlagen in der Betriebsphase sind dauerhaft und erstrecken sich bei dem genehmigten Windpark über eine Breite von bis zu 7,8 km. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Abstände zwischen den Rotoren erheblich sind und ca. 800 m betragen werden. Die Rotoren werden, abhängig von der Windrichtung, nicht immer quer zur Zugrichtung stehen. Fast alle Vögel, die tagsüber durch das Vorhabensgebiet ziehen, fliegen unterhalb der Rotorebene. Sie können zudem den Hindernissen ausweichen bzw. den Windpark umfliegen.

Für die Frage, ob eine Gefährdung des Vogelzuges vorliegt, reicht nicht die bloße Besorgnis einer Beeinträchtigung um den Versagungsgrund der Gefährdung der Meeresumwelt als gegeben anzusehen, vielmehr muss der Vogelzug (tatsächlich) gefährdet werden, d.h., es müssen ausreichende Erkenntnisse die Prognose rechtfertigen, dass die Anzahl der möglicherweise betroffenen Vögel so groß ist, dass unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Populationsgröße von einer signifikanten Beeinträchtigung einzelner oder mehrerer verschiedener Populationen mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit ausgegangen werden kann.

Es ist sicher davon auszugehen, dass es durch den Betrieb von Offshore WEA zu einem Verlust an Individuen durch Kollision, Vogelschlag und auch durch Schwächung von Tieren die den Anlagen ausweichen, kommen wird. Die an Onshore Anlagen gewonnenen Erkenntnisse lassen sich hinsichtlich der Anzahl der betroffenen Individuen sicher nicht übertragen, sind aber ebenso wie Untersuchungen an Hochhäusern, Brücken und Leitungen Indiz für die voraussichtlichen Auswirkungen.

Die Quantifizierung der zu erwartenden Verluste an Vögeln ist aus verschiedenen Gründen sehr schwierig. Zum einen fehlen Erfahrungen, wie sich Vögel an Offshore WEA verhalten, zum anderen sind so entscheidende Faktoren wie z.B. die Flughöhe der Vögel und der damit verbundene Aufenthalt innerhalb oder außerhalb des Gefährdungsbereichs der Anlagen, von ungewissen Wetterverhältnissen abhängig.

Zudem ist zu beachten, dass einzelne Arten unterschiedliche Reproduktionsraten haben und der Verlust an Individuen für die Arten daher unterschiedlich schwerwiegend ist.

Es gibt keine genaueren Erkenntnisse darüber, wie häufig die gefähderungserhöhenden Umstände (schlechte Sicht, niedrige Flughöhe, Rotoren aufgrund Windrichtung quer zur Zugrichtung, etc.) in Kombination auftreten. Nach den Untersuchungsergebnissen und der daraufhin geführten Diskussion kann jedoch der Schluss gezogen werden, dass die meisten Arten bei für deren Zug bevorzugten und gewöhnlichen Bedingungen kaum in den Gefahrenbereich gelangen und dies eher bei besonderen Bedingungen im Rahmen von Einzelereignissen zu erwarten wäre. Dies gilt insbesondere für die Arten, die bei Tag oder in der Dämmerung ziehen, da sie Hindernisse erkennen und ausweichen können. Auch bei Nacht sind WEA in der Regel gut zu erkennen und werden in der Regel gemieden bzw. umflogen (u.a. Dirksen et al, Nocturnal flight patterns and altitudes of diving ducks in the IJsselmeer area, 1998). Eine Gefährdung stellen überraschend auftretende Nebellagen und Regen dar. Nebellagen sind jedoch selten, wie oben beschrieben wurde. Nachtziehende Arten könnten aber einem erhöhten Risiko durch die Anziehungswirkung der Beleuchtung der Anlagen ausgesetzt sein.

Das Zusammenkommen von Schlechtwetterlagen und Massenzugereignissen ist nach den oben dargelegten Erkenntnissen allerdings nicht die Regel, sondern auf auch vorkommende Einzelereignisse beschränkt.

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf den Vogelzug sind die kumulativen Auswirkungen der geplanten, genehmigten sowie des bereits gebauten Windparks zu betrachten.

Bereits errichtet ist der Windpark „Horns Rev“, genehmigt sind die Vorhaben „Butendiek“, „Borkum West“, „Borkum Riffgrund West“, „Borkum Riffgrund“. Im Genehmigungsverfahren fortgeschritten sind die Vorhaben „Sandbank 24“ und „Meerwind“, letzteres in unmittelbarer Nähe des Projektgebietes. Auch das Projekt „Butendiek“ liegt noch in einiger Nähe des verfahrensgegenständlichen Vorhabens während die anderen genannten sich deutlicher Entfernung befinden. Es ist nicht ersichtlich, dass sich hierdurch signifikante kumulative Auswirkungen ergeben könnten.

Der Abstand zwischen diesen Vorhaben ist so groß, dass sie keinen Zusammenhang im Sinne einer durchgehenden Barriere entstehen lassen. Da die Vögel die Nordsee wie oben beschrieben im Breitfrontzug überqueren und keine speziellen Flugrouten vorhanden sind, wird der weit überwiegende Teil der Vögel die Vorhaben meiden sowie ggf. WEA ausweichen. Auch bei Realisierung der genannten Vorhaben verbleibt für den beschriebenen Breitfrontzug ausreichend Fläche. Denkbar ist ein Zusammenhang allenfalls zwischen dem verfahrensgegenständlichen und dem nördlich angrenzenden Vorhaben „Nordsee Ost“ und dem weiter nördlich gelegenen Vorhaben „Butendiek“. Berücksichtigt man jedoch, dass die Hauptzugrichtung des Breitfrontzugs Nordost bzw. Südwest ist, wird deutlich, dass die zielgerichtet ziehenden Vögel voraussichtlich nicht nacheinander durch die Planungsräume der genannten Vorhaben ziehen werden, weil diese in Nord- Südrichtung zueinander liegen.

Die Betrachtung der vorhandenen Erkenntnisse zu den Zugverhaltensweisen der unterschiedlichen Vogelarten, den üblichen Flughöhen und der tageszeitlichen Verteilung des in den verschiedenen Höhen stattfindenden Vogelzuges lässt den Schluss zu, dass ein Grossteil der ziehenden Vögel durch die WEA nicht betroffen sein wird und eine Gefährdung des Vogelzuges durch den Windpark „Amrumbank West“ auch unter kumulativer Betrachtung der auf dem Zugweg liegenden, weiteren genehmigten oder planerisch fortgeschrittenen Windparks nicht eintreten wird.

Gleichwohl ist es angesichts der Bedeutung des Schutzgutes, die auch international durch Abkommen zum Schutze des Vogelzuges zum Ausdruck kommt, geboten, verbleibenden Risiken, die sich wegen der oben beschriebenen Unsicherheiten bei der Prognose der Auswirkungen nicht restlos ausschließen lassen, durch den Vorbehalt weiterer Auflagen, bis hin zu einem möglichen Abschalten der Anlagen, zu begegnen (vgl. Anordnung Ziff. 21. dieser Genehmigung). Daher wurde auch in der vorgenannten Nebenbestimmung angeordnet, dass vor prognostizierbaren intensiven Zugereignissen Beweissicherungsmaßnahmen, insbesondere zum Aspekt des etwaigen Vogelschlages einzuleiten und die hierdurch gewonnenen Erkenntnisse der Genehmigungsbehörde vorzulegen sind.

Auf diese Weise kann eine Gefährdung des Vogelzuges dauerhaft mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen

Über Wechselwirkungen zwischen möglichen Beeinträchtigungen ist eine Darstellung der aus den dargelegten Einzelauswirkungen eventuell entstehenden Interdependenzen nach Maßgabe der bisherigen Erkenntnisse entweder simpel - etwa die Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens durch verunreinigte Meerestgewässer - oder bei ungeklärten Wirkungszusammenhängen - sehr schwierig. Da im Gebiet des Vorhabens insbesondere solche schützenswerten Arten in signifikanten Populationen dauerhaft oder saisonal vorkommen, die sich von Fischen ernähren, dürfte der Entwicklung der Fischpopulationen eine entscheidende Rolle zukommen.

Während der Bauphase wird es zu Umlagerungen von Sediment und damit zu Beeinflussung der Benthoslebensgemeinschaften kommen. Dies kann in der Folge zu Veränderungen in der Nahrungssituation der Fische und der darauf aufbauenden Nahrungskette führen. Diese Auswirkungen sind aber zeitlich und räumlich begrenzt.

Geräuschemissionen können andererseits dazu führen, dass einige Arten vertrieben werden, sich der Fraßdruck auf andere Arten dadurch verringert und sich diese vermehrt ansiedeln.

Die Einbringung von Hartsubstrat kann zumindest kleinräumig die Zusammensetzung des Zoobenthos um die Fundamente herum verändern. Dadurch kann sich das Nahrungsspektrum erhöhen und in der Folge evtl. auch das Artenspektrum.

Wegen der Variabilität des Lebensraums lassen sich Wechselwirkungen insgesamt jedoch nur sehr ungenau beschreiben. Es lassen sich jedoch keine Wechselwirkungen erkennen, die eine Gefährdung der Meeresumwelt zur Folge haben könnten.

Prüfung analog § 34 Absatz 1 BNatSchG für den Schutzgebietsvorschlag nach FFH-Richtlinie „Sylter Aussenriff“ (DE1209-301)

Das Vorhabensgebiet liegt nicht in einem ausgewiesenen oder zur Ausweisung anstehenden Schutzgebiet. Das Projektgebiet liegt außerhalb der Fachvorschläge des BfN für Schutzgebiete in der AWZ.

Es ist jedoch nicht von vorneherein auszuschließen, dass WEA erhebliche Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete oder einzelne Arten haben könnten. Es ist daher eine FFH-Prüfung durchzuführen, wenn Natura 2000-Gebiete im Wirkungsbereich der Anlagen liegen.

Die UVP hat bereits ergeben, dass im direkten Einwirkungsbereich der Anlagen im Vorhabensgebiet, die Auswirkungen auf Sediment, Benthos und Fische nur gering und nicht erheblich sind. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für Fische und speziell die Finte sind nach Aussage der Fischerei- und Naturschutzfachbehörden nicht erforderlich. Es sind daher auch keine erheblichen Auswirkungen auf diese Schutzgüter in benachbarten Schutzgebieten zu erwarten.

Das Vorhabensgebiet reicht im Norden bis zu 7,5 km an den Schutzgebietsvorschlag nach FFH-Richtlinie „Sylter Außenriff“ (DE1209-301) das wiederum an das Kleinwalschutzgebiet im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer angrenzt. Im Fachvorschlag des BfN für das Schutzgebiet „Sylter Außenriff“ sind noch keine Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele festgelegt. Entsprechend Art. 2 FFH-Richtlinie wird daher die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anhang I der FFH-RL genannten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten angenommen. Im Schutzgebietsvorschlag werden Sandbänke und Riffe, ihre charakteristischen Lebensgemeinschaften und gefährdeten Arten, insbesondere der FFH-Arten Schweinswal, Seehund, Kegelrobbe und Finte angeführt, ferner die Erhaltung der spezifischen ökologischen Funktionen als Paarungs- und Aufzuchtgebiet sowie als Nahrungshabitat, der biologischen Vielfalt u. der natürlichen Dynamik des Gebietes. Der Schweinswal (*Phocoena phocoena*) ist die maßgebliche Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie für die Abgrenzung dieses Fachvorschlages. Das Gebiet wird vom BfN auch als wichtiger Nahrungsgrund für Seehunde (*Phoca vitulina*) und Kegelrobben (*Halichoerus grypus*) und die Finte (*Alosa fallax*) bezeichnet.

Auswirkungen auf marine Säuger werden im Vorhabensgebiet bau- und betriebsbedingt auftreten. Dabei handelt es sich im wesentlichen um Auswirkungen durch Schalleintrag in den Wasserkörper. Diese könnten wegen der Schalleitfähigkeit des Wasserkörpers in das geplante Schutzgebiet „Sylter Außenriff“ und das daran angrenzende Kleinwalschutzgebiet im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer einwirken. Die Lärmentwicklung in der Bauphase wird gem. Anordnung Ziff. 14., wonach der Unterwasserschall in der Bauphase ein schädliches Maß nicht überschreiten soll, unter einem Niveau gehalten, durch das dauerhafte Schädigungen bei den Schweinswalen eintreten könnten. Diese Anordnung stellt in Kombination mit Vergrämnungsmaßnahmen und möglichst geräuscharmen Gründungsmethoden einen größtmöglichen Schutz mariner Säuger sicher. Die zeitlichen Abläufe der benachbarter Bauvorhaben werden ggf. koordiniert, um kumulative Lärmbelastungen zu vermeiden. Die Beeinträchtigungen der Bauphase sind vorübergehender Natur.

In der Betriebsphase darf entsprechend Anordnung Ziff 14 nur die Technologie zum Einsatz kommen, die den geringsten Schalleintrag in den Wasserkörper gewährleistet. Diese Anordnungen sind auch Bestandteil der Genehmigung für den Windpark „Amrumbank West“, so dass auch hinsichtlich kumulativer Auswirkungen gewährleistet ist, dass sie so gering wie technisch möglich gehalten werden.

Das Vorschlagsgebiet „Sylter Außenriff“ liegt in einiger Entfernung zum Vorhabensgebiet. Zudem werden die angeordneten lärmindernder Maßnahmen die möglicherweise betroffenen Tiere schützen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume und Individuen zu erwarten sind.

Prüfung analog § 34 Absatz 1 BNatSchG für Schutzgebietsvorschlag nach EU-Vogelschutzrichtlinie „SPA Östliche Deutsche Bucht“ (DE1011-401)

Für den Schutzgebietsvorschlag nach EU-Vogelschutzrichtlinie „SPA Östliche Deutsche Bucht“ (DE1011-401) wird die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Vogelarten und ihrer Lebensräume angeführt. Die Erhaltung und Entwicklung von Bedingungen, die es Vogelarten ermöglichen, das Gebiet innerhalb ihres natürlichen Raum-Zeit-Musters als Mauser-, Rast-, Nahrungs-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet zu nutzen. Das Vorhabensgebiet reicht im Norden bis zu 7,5 km und im Osten bis zu 3 km an das mögliche Schutzgebiet heran.

Bei dem Fachvorschlag handelt es sich um das Hauptverbreitungsgebiet der nach Art. 4 Abs. 1 und 2 Vogelschutzrichtlinie (VRL) zu schützenden Stern- und Prachtaucher sowie Brandseeschwalben (*Sterna sanvicensis*) und Sturmmöwen (*Larus canur*). Weiterhin kommen im südlichen Bereich dieses Gebietes die in Deutschland nur auf Helgoland brütenden Vogelarten Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*), Trottellumme (*Uria aalge*), Tordalk (*Alca torda*), Eissturmvogel (*Fulmarus glacialis*) sowie Basstölpel (*Sula bassana*) vor.

Durch Scheuch- oder Barriereeffekte kann es zu einer Vertreibung der Individuen aus dem Projektgebiet zzgl. eines Störabstandes von 2000 m kommen was zu einer erhöhten Konzentration von Individuen im Vorschlaggebiet führen kann.

Diese Auswirkungen werden während der Bauphase hinsichtlich der Seetaucher gering sein, da diese Wintergäste sind und die Baumaßnahmen voraussichtlich im Sommer stattfinden.

Scheucheffekte in der Betriebsphase sind auch unter Berücksichtigung der größten denkbaren Scheuchabstände praktisch ausgeschlossen.

Angesichts dieser Umstände kann nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des geplanten Schutzgebietes ausgegangen werden.

Zu beachten waren ferner die in der 12 sm-Zone liegenden bereits ausgewiesenen schleswig-holsteinischen Schutzgebiete.

Die Westgrenze des Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer liegt mehr als 20 km östlich des Projektgebietes, die nordwestliche Grenze des Seevogelschutzgebiet Helgoland mehr als 10 km vom Projektgebiet entfernt.

Eine unmittelbare Beeinträchtigung beider Schutzgebiete scheint aufgrund dieser Entfernung ausgeschlossen.

Auch eine mittelbare Beeinträchtigung ist nur in äußerst geringem Maße möglich. Aus dem Gesagten lässt sich ableiten, dass auch eine mittelbare Beeinträchtigung hier nicht zu erwarten ist.

Das Vorhabensgebiet liegt in dem von Skov et al. (1995) abgegrenzten IBA „Eastern German Bight“. Das IBA weist für 7 Vogelarten international bedeutsame Vorkommen auf. Vier Arten sind im Anhang I der EGV-RL geführt:

Sterntaucher (*Gavia stellata*) und Prachtaucher (*Gavia arctica*) mit einer Anzahl von 24000, Rothalstaucher mit einer Anzahl von 1850, die Brandseeschwalbe mit einer Anzahl von 6700 Exemplare.

Regelmäßig vorkommende Zugvögel i.S. von Art. 4 (2) EGV-RL sind die Trauerente (*Melanitta nigra*) mit einer Anzahl von 190.000 die Zwergmöwe (*Larus minutus*) mit einer Anzahl von 2.900 und die Sturmmöwe (*Larus canus*) mit einer Anzahl von 21.500 Exemplaren.

Einem IBA kommt nach der ständigen Rechtsprechung des EuGH die Qualität eines wissenschaftlichen Indizienbeweises hinsichtlich zu meldender Vogelschutzgebiete zu (vgl. Urteil vom 07.12.2000 – C 374/98). Dies bedeutet allerdings nicht, dass diese Gebiete zwingend zu melden sind oder dass kein wissenschaftlicher Zweifel an der Qualität dieser Einstufung möglich wäre.

In der Entscheidung des BVerwG vom 31.01.2002 - 4 A 15.01 -Wakenitz II (NVwZ 2002, 1103) heißt es hierzu, dass das IBA-Regelwerk und seine Listen ein nach der EUGH-Rechtsprechung für die Gebietsauswahl geeignetes wissenschaftliches Mittel sei, jedoch keine Rechtsnormqualität habe.

Die Verfahren zur Ausweisung von Schutzgebieten in der AWZ stehen kurz vor dem Abschluss. Danach kommt dem Vorhabensgebiet offenbar kein Schutzstatus zu. Die Vermutung, dass es sich um ein zu meldendes Vogelschutzgebiet handeln könnte ist damit widerlegt. Die Untersuchungen der Antragstellerin im Projektgebiet haben gezeigt, dass die Verbreitung der zu schützenden Vogelarten im Projektgebiet gering ist. Diese Einschätzung kommt auch in den von der Naturschutzfachbehörde Gebietsvorschlägen zum Ausdruck.

Ergebnis der UVP

Insgesamt kann die UVP mit dem Ergebnis abgeschlossen werden, dass sich das Vorhaben als umweltverträglich darstellt. Die mit dem Vorhaben möglicherweise verbundenen nachteiligen Auswirkungen stellen sich bei keinem Schutzgut als erheblich dar und werden durch Schutzanordnungen bzw. deren Durchführung entweder ganz vermieden oder in einer Weise gemindert, dass diese als hinnehmbar angesehen werden.

Ergebnis zu § 3 Satz 1 SeeAnIV; 2. Alternative (Gefährdung der Meeresumwelt)

Bei der Entscheidung über die Zulassung eines Vorhabens ist gemäß § 12 UVPG das Ergebnis der UVP zu berücksichtigen. Im Rahmen der durchgeführten UVP sind alle bisher ersichtlichen Belange der Meeresumwelt dargestellt und bewertet worden. Dort ist auch eine etwaige Gefährdung des Vogelzugs im Sinne von § 3 Satz 2 Nr. 4 SeeAnIV geprüft und als nicht gegeben gewertet worden, worauf hier verwiesen werden kann.

Ferner wird mit Bezug auf § 3 Satz 2 Nr. 3 SeeAnIV insbesondere auf die Darstellung und Bewertung der Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“ verwiesen, weil diese Hauptschutzzweck dieses Regelbeispiels für einen Versagungsgrund darstellen. Die Benennung des Einbringens von Stoffen und Energie im Sinne des Art.1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ zielt auf die Verhinderung der Verschmutzung der Meeresumwelt durch gewolltes oder zumindest bewusstes Einleiten und Zuführen von für die Meeresumwelt in einem umfassenden Sinne nachteilig wirkenden Stoffen oder Energie ab. Hiervon nicht umfasst werden Vorgänge wie das Einbringen von ordnungsgemäß genehmigten Anlagen, sofern diese - wie hier - von der Bauweise her optimiert (Schadstofffreiheit, schallminimiert) und in dieser Weise genehmigt und ordnungsgemäß betrieben werden. Unter weiterem Verweis auf die auswirkungsvermeidenden sowie -minimierenden Anordnungen, die beim Schutzgut „Wasser“ genannt sind, ist keine

Besorgnis des Eintritts einer Verschmutzung der Meeresumwelt im Sinne von § 3 Absatz 2 Nr.3 SeeAnIV gegeben.

Im Ergebnis bleibt zusammenfassend festzuhalten, dass nach den getroffenen Schutz- und Vorsorgeanordnungen der Eintritt einer Gefährdung der Meeresumwelt mit der für ein Vorhaben der genehmigten Dimension ausreichenden Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

III Sonstige Belange

Gegenstand des Verfahrens waren auch Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belangen und privaten Gesellschaften; u.a. wegen der Belange des Bergrechts im Bereich des Festlandsockels, des Militärs und der Fischerei - soweit deren Belange dem Fischfang und nicht der Rolle des Verkehrsteilnehmers in Rede stehen -, obwohl diese Belange keinen in § 3 Satz 1 SeeAnIV verankerten Versagungsgrund darstellen. Die Einbeziehung auch dieser Belange war zur Ermittlung von Rechtspositionen, Betroffenheiten und Erarbeitung von sachangemessenen Lösungen im Verfahrensprozess notwendig.

Bergrechtliche Aktivitäten

Das Gebiet wird von einer Erlaubnis für die Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen für die North Sea Oil Company, USA, überdeckt, die am 17.02.2003 erloschen ist.

Militärische Belange

Im Umfeld des Projektgebietes finden militärische Nutzungen statt. Es grenzt nach Westen an ein U-Boot-Tauchgebiet. Der Abstand der WEA zum U-Boot-Tauchgebiet beträgt insgesamt 500 m. Am östlichen Rand des Projektgebietes kommt es zu einer Überschneidung mit dem Flugschießgebiet ED-D 41. Südlich überdeckt sich das Projektgebiet in Teilbereichen mit einem militärischen Luft-Boden Schießgebiet.

Militärische Belange werden durch die getroffene Entscheidung nicht unangemessen beeinträchtigt. Richtfunkstrecken sind nicht betroffen. Nachteilige Wirkungen auf UHF/VHF Systeme können im Hinblick auf den geringen Umfang des Vorhabens als vernachlässigbar gering eingeschätzt werden.

Die angeordneten Auflagen zur Flugsicherheit - Ziffer 6.3. - dienen auch der militärischen Flugsicherung. Der Vollzug dieser Auflagen ist der Bundeswehr, insbesondere im Hinblick auf die endgültigen Koordinaten, die Höhe sowie die Art der konkret installierten Kennzeichnung rechtzeitig zu melden. In der entsprechenden Stellungnahme vom 22.01.2001 ist die Wehrbereichsverwaltung als Ansprechpartner für diese Meldung benannt.

Fischerei

Ein Verlust an verwertbarem Fisch wird durch Bau und Betrieb des Windparks voraussichtlich nicht oder nur in sehr geringem Umfang eintreten. Es ist vielmehr in der Betriebsphase mit einer Steigerung des Fischvorkommens durch verbesserte Rückzugs- und Aufzuchtsmöglichkeiten zu rechnen. Der für Fischereizwecke verlorengelassene Flächenanteil beträgt bei Einrichtung einer Sicherheitszone 1,06 % des ICES-Rechtecks 38F7. Auch ohne Einrichtung einer Sicherheitszone werden gewisse fischereiliche Nutzungen im Vorhabensgebiet nicht mehr möglich sein.

Die Amrumbank West GmbH hat im Zusammenhang mit dem benachbarten Vorhaben „Amrumbank West“ ein fischereiwirtschaftliches Gutachten erstellen lassen. Dabei wurde der Zeitraum von 1998 bis 2000 betrachtet. Datengrundlage waren die Fangstatistiken der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, die auf den Logbuchangaben der deutschen Fischereifahrzeuge beruht. Die zur Verfügung

stehenden Daten wurden statistisch ausgewertet und in Relation zu der potentiell zu bebauenden Fläche dargestellt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass eine verbindliche Auswirkungsprognose hinsichtlich der sich durch einen Windpark ergebenden fischereiwirtschaftlichen Veränderungen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorgenommen werden kann. Das Gutachten wurde vom Deutschen Fischereiverband und von der Erzeugergenossenschaft der Küstenfischer erheblich kritisiert.

Dabei wurde angeführt, dass das Gutachten die Fischereibetriebe und deren Fischereigewohnheiten nur ungenügend berücksichtigen würde. Das Gutachten sei zu undifferenziert im Hinblick auf Fischereibetriebe und Fanggebiete.

Es hat sich bei dieser Gelegenheit aber auch gezeigt, dass eine verlässliche und umfassende Datengrundlage schwer zu erlangen ist, zumal auch die Betroffenen nur begrenzt dazu beitragen.

Nach den im Verfahren abgegebenen Stellungnahmen der Verbandsvertretung und den Ergebnissen der ersten, fischereilichen Beprobungen bestehen auch berechtigte Zweifel an der Möglichkeit, bestimmte Teilbereiche aufgrund empirischer Daten fischereiwirtschaftlich fundiert bewerten zu können. Alle Befragungen von Fischereivertretern auf Verbands- oder Behördenebene im Rahmen der Verfahren haben bisher nicht dazu geführt, einzelne Flächen einer Bewertung zuzuführen. Die Angaben aufgrund der Anlandungsstatistik nach ICES Rechtecken beziehen sich auf sehr große Räume und lassen eine Aussage über das Vorhabensgebiet allenfalls in qualitativer Weise zu. Die von dem einzelnen Fischer, den Erzeugerorganisationen und einzelnen Fischereibetrieben vorgetragenen wirtschaftlichen Beeinträchtigungen bleiben sehr unbestimmt und allgemein.

In der AWZ gibt es keine räumlich definierten Fischereirechte im Sinne einer individuellen Zuordnung. Es besteht nur die grundsätzliche Möglichkeit, im Rahmen der vorgegebenen Fischereifangquoten Fisch zu fangen und wirtschaftlich zu verwerten. Nach der gefestigten Rechtsprechung haben Fischer im Meer keinen Anspruch auf Schaffung oder Aufrechterhaltung ihnen günstiger Benutzungsverhältnisse. Vielmehr müssen sie Veränderungen im Meer durch Naturgewalten ebenso hinnehmen wie die erlaubte Benutzung des Meeres durch andere und auch sonst das rechtmäßige Vorgehen Dritter achten (vgl. BGHZ 45,150; aktuell erneut zitiert vom OVG Lüneburg, Beschluss vom 23.06.2003, NordÖR 2003,301 ff). Daraus folgt, dass eine Rechtsbeeinträchtigung eines Fischereibetriebes dann vorliegt, wenn der Bestand des Betriebes gerade durch die Zulassung eines Vorhabens ernsthaft gefährdet, weil die vorgegebene Situation nachhaltig verändert würde und hierdurch der Betrieb schwer und unerträglich getroffen werden würde. Bei dieser Prüfung hat das Bundesverwaltungsgericht u.a. folgenden Aspekten Bedeutung beigemessen:

- Ertragsrückgang wegen erkrankter oder verscheuchter Fische aus angestammten Fanggründen
- Ausweichmöglichkeiten in andere Seegebiete
- wegen ihrer natürlichen Bedingungen ortsgebundene Fangplätze.

Die bisherigen Erhebungen im Bereich der AWZ haben in keiner der nunmehr rund ein Dutzend umfassenden Erhebungen der einzelnen Antragsverfahren Hinweise auf ortsgebundene Fangplätze im obigen Sinne ergeben.

Auf der dargelegten Basis der Rechtsprechung hat das OVG Lüneburg in seinem o.g. Beschluss zum Sandabbauvorhaben Delfin bereits deutliche Zweifel daran geäußert, dass der dort gutachterlich prognostizierte Wert von 10% vorhabensbedingter Fangeinbuße eintreten würde. Ferner würde ein Ausweichen auf andere Gebiete diese etwaigen Verluste zumindest teilweise ausgleichen. Schließlich wurde selbst ein

Verlust in der genannten Größenordnung nicht als Existenzgefährdung einzelner Betriebe bewertet. Es fehle an Anhaltspunkten dafür, dass derartige Beeinträchtigungen, die auch auf natürlichen Veränderungen und saisonalen Schwankungen beruhen können, so schwerwiegende Auswirkungen auf die Fischereibetriebe haben würden. Insofern hätten die Fischer ein existenzielles Angewiesensein auf den Vorhabensbereich nicht schlüssig dargetan. So liegt der Fall auch hier.

Eine Rechtsbeeinträchtigung der Fischer läge vor, wenn der Bestand ihrer Betriebe durch die zugunsten der Antragstellerin ergangenen Genehmigungsentscheidung ernsthaft gefährdet, also die vorgegebene Situation nachhaltig verändert und sie dadurch schwer und unerträglich getroffen würden. Für einen derart schweren Eingriff fehlt es hier an Anhaltspunkten. Der pauschale Hinweis auf einen den Fischereibetrieben entstehenden, nicht näher konkretisierten Mehraufwand bzw. Mindererlös genügt dafür nicht. Die Darstellung, ein Ausweichen in andere Gebiete sei nicht möglich, wurde nicht näher begründet.

Möglicherweise werden einige Antworten auf Befürchtungen von wachsendem Befischungsdruck in nicht durch Anlagen beanspruchten Räumen und Erwartungen einer Erhöhung des fischereilich nutzbaren Potenzials durch Besiedlung der Projekträume bereits durch die Projekte in Dänemark und Schweden gegeben.

Auch der hier genehmigte Windpark wird diesbezüglich einen Beitrag leisten. Hinweise auf projektbedingte Beeinträchtigungen von einzelnen Fischereibetrieben, die gegen die Genehmigung der Pilotphase sprechen, sind im Ergebnis daher weder in substantiierter Weise vorgetragen, noch sonst ersichtlich.

Insofern bedarf es hier auch keiner abschließenden Bewertung, ob die Genehmigung nach SeeAnIV als schiffahrtspolizeiliche und naturschutzrechtliche Unbedenklichkeitsbescheinigung überhaupt geeignet ist, rechtsgestaltend auf Rechtspositionen privater Dritter einzuwirken.

IV Begründung der Nebenbestimmungen

Die angeordneten Nebenbestimmungen beruhen in der Regel auf § 4 Absatz 2 SeeAnIV und dienen der Verhütung und/oder dem Ausgleich der von Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs oder der Meeresumwelt, soweit es sich um Bedingungen und Auflagen handelt. Bei anderweitigen Regelungen - etwa Befristungen, Maßnahmen aufgrund von Zusagen des Unternehmers im Verfahren oder einfachen Hinweisen deklaratorischer Art - werden diese speziell bei der entsprechenden Begründung erläutert. Die Anordnungen, die der Konkretisierung der Entscheidung dienen, stellen klar, dass die mit der Genehmigung verbundene Bauzulassung erst ausgeübt werden darf, wenn und soweit die üblicherweise für eine Baugenehmigung erforderlichen Unterlagen in nachvollziehbarer Form vorgelegt und überprüft worden sind.

Die Reihenfolge der Anordnungen folgen den Verfahrensschritten „Anlagenplanung und -gestaltung“, „Bauvorbereitung und Baudurchführung“, „Betrieb“ und „Betriebseinstellung und Rückbau“, wobei einige Schnittstellen und Querverweise unumgänglich waren.

Zu 1.

Die Bestimmung umreißt und definiert Art und Umfang des Gegenstandes der Genehmigung in räumlicher wie baulicher Hinsicht. Die Anordnung der unverzüglichen Mitteilung von etwaigen Änderungen, beispielsweise baulich erforderlichen Änderungen von Art und Ort, stellt sicher, dass geplante Änderungen sofort daraufhin überprüfbar werden, ob die Durchführung eines Änderungsverfahrens erforderlich wird. Unterbleibt die rechtzeitige Mitteilung einer geplanten Änderung, besteht die Möglichkeit der Anordnung einer Einstellung der Tätigkeiten und - bei mehr als nur unwesentlichen Änderungen - der Aufhebung der Genehmigung, sofern diese nicht nach anderen Nebenbestimmungen ohnehin insoweit als erloschen angesehen werden kann. Der Hinweis auf § 132 Bundesberggesetz (BBergG) dient der Klarstellung der gesonderten gesetzlichen Regelung für bauvorbereitende Bauuntersuchungen des Meeresbodens.

Zu 2.

Die Anordnung dient der Konkretisierung der Genehmigungsgegenstände. Da die Konstruktionsweise der Anlagen bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend entschieden und damit auch noch nicht konkret darstellbar ist, können noch keine Baupläne vorgelegt werden. Diese vorzulegenden Unterlagen, insbesondere der Baubestandsplan, sind nach Fertigstellung der Anlagen mit ihrer eingemessenen Position als Grundlage für die Kontrolle dieser Genehmigung sowie für das weitere Verfahren anzusehen und werden dann Gegenstand dieser Genehmigung.

Zu 3.

Die Bedingung des Qualitätsstandards des Standes der Technik sowie der Zertifizierung der Anlagen und Bauteile gewährleistet die bauliche Anlagensicherheit. Die vom Genehmigungsinhaber für die Errichtung bestimmte Konstruktions- und Ausrüstungsvariante, die jetzt noch nicht bestimmt werden kann, wird danach von dritter sachverständiger Stelle auf das Vorliegen der üblichen Qualitätsanforderungen

überprüft. Auf dieser Grundlage wird sichergestellt, dass die jetzige Genehmigung wirksam erteilt werden kann, ohne dass detaillierte Bau- und Konstruktionszeichnungen vorliegen. Diese Unterlagen und Nachweise müssen zur Ermöglichung der Überprüfung vor Errichtung der Anlagen in dem genannten angemessenen Zeitraum vorgelegt werden. Eine frühere Vorlage der Unterlagen ist nicht nur möglich sondern auch wünschenswert, um erforderlichenfalls noch Änderungen vornehmen zu können. Der Standard Baugrunderkundung enthält Mindestanforderungen, die konkrete Vorgaben für die geologisch-geophysikalische und geotechnische Baugrunderkundung enthalten. Der Standard steht derzeit auf dem Stand von August 2003 und wird fortgeschrieben. Es ist jeweils die aktuelle Fassung anzuwenden. Über Abweichungen im Einzelfall entscheidet die Genehmigungsbehörde, die sich dabei ausdrücklich vorbehält, auf Kosten des Antragstellers eine Prüfbegutachtung durch eine Klassifikationsgesellschaft zu veranlassen (vgl. § 5 Absatz 2 SeeAnIV).

Zu 4., 4.1. - 4.4.

Diese Anordnungen dienen sowohl der Vermeidung von Verschmutzungen und Gefährdungen der Meeresumwelt als auch der Sicherheit des Verkehrs gemäß § 3 Satz 1 SeeAnIV. Wie die Formulierung zur Emissionsvermeidung zeigt, können die aus Naturschutzgründen aufgenommenen Anforderungen und die für eine sichere Schifffahrt bestehenden Anforderungen in einem Spannungsverhältnis stehen. Während die Anordnung einer bei Kollisionen Schiff/WEA möglichst schiffskörpererhaltenden Konstruktion beiden Zielen aus § 3 SeeAnIV gleichzeitig dient, bilden z.B. bei Lichtemissionen die Sicherheitsanforderungen des Schiffs- und Luftverkehrs eine Grenze für eine unbedingte Emissionsvermeidung während Bau- und Betriebsphase. Vorgeschrieben wird durch die in einem engen Zusammenhang zu der Nebenbestimmung Ziffer 3. stehende Anordnung Ziffer 4.1. eine ständige Optimierung der Anlagen in ökologischer Hinsicht nach dem wachsenden Stand der Erkenntnisse und der Technik, soweit dies nach Maßgabe von nicht verzichtbaren Maßnahmen der Gefahrenabwehr möglich und zumutbar ist. Die Anknüpfung dieser Anforderung an den Stand der Technik soll erreichen, dass bereits durch die Konstruktion und Ausrüstung etwaige Auswirkungen vermieden oder vermindert werden, deren Eintritt derzeit nicht mit Sicherheit vorhersehbar ist, im Falle des späteren Eintritts jedoch zur Versagung oder Aufhebung der Genehmigung führen könnte. Sofern eine Vermeidung von Schadstoff-, Schall- und Lichtemissionen nicht erreicht werden kann, beinhaltet die Anordnung in Ziffer 4.1. entsprechend dem Vorsorgeprinzip eine Minimierung der hervorgerufenen Beeinträchtigungen. Zu denken ist hier z.B. an die Entwicklung und Anwendung von Vergrümnungsmaßnahmen für nachteilig beeinträchtigte Tierarten, der Einsatz einer nach dem Stand der bestverfügbaren und naturverträglichsten Verkehrssicherungsbeleuchtung im Sinne einer intelligenten Anlage, die die Lichtstärke flexibel an die Sichtverhältnisse anpasst, an die Verwendung möglichst umweltverträglicher Betriebsstoffe und eine möglichst umfassende Kapselung von schadstoffführenden Leitungen und Behältnissen. Den genannten Zwecken dienen auch die konkreten Anordnungen in Ziffer 4.2. und 4.3. zur Ausführung des Korrosionsschutzes sowie der Farbgebung der Anlagen. Mit der Anordnung zur Farbgebung der Anlagen soll eine Blendwirkung durch unnötige Reflektionen an glatten Oberflächen der Anlagen verhindert werden. Die Anordnung zur Verwendung ölabweisender Anstriche im von der Meeresoberfläche betroffenen Bereich stellt sicher, dass in den Bereich des Vorhabens driftendes Öl sich nicht an den Bauteilen festsetzt und dann nicht mehr aufgenommen werden kann. Dies soll verhindern, dass das festgesetzte Öl sodann über einen längeren Zeitraum kontinuierlich in das Gewässer ausgewaschen wird.

Hinsichtlich des Kollisionsverhaltens der WEA muss bereits bei der konstruktiven Gestaltung durch Anwendung neuester Technologien eine Variante zur Ausführung gelangen, die im Falle einer Kollision Schiff/WEA eine möglichst geringe Beschädigung des Schiffskörpers verursacht. Damit wird die Gefahr des Leckschlagens und/oder des Sinkens und der damit verbundenen Gefährdung der Besatzung, aber auch der Meeresumwelt aufgrund von Schadstoffaustritt minimiert. In einem engen Zusammenhang hierzu ist neben dem intensiv diskutierten Thema des schiffskörpererhaltenden Kollisionsverhaltens der Anlage der zu erwartende Eintrag von Schall in den Wasserkörper zu nennen, der ebenfalls dem angeordneten Minimierungsgebot unterliegt. Einer möglichen Potenzierung von Schalleintrag und dessen Vermeidung trägt die Anordnung Ziffer 4.4. Rechnung. Eine bestimmte Konstruktions- oder Fundamentart (Monopile, mehrbeinige Gründung, Jacketkonstruktion, Kombinationen hiervon) ist dadurch nicht vorgegeben, weil die hierzu erforderlichen technischen Entwicklungen und Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Eine Nachprüfbarkeit der im Nachgang zu der Genehmigungserteilung vorzunehmenden Untersuchungen und Vorkehrungen zur Minimierung der möglichen Auswirkungen wird durch die Anordnung in Ziffer 5. sichergestellt.

Zu 5.

Die Nebenbestimmung Ziffer 5. greift die in Ziffer 4.1. bis 4.4. getroffenen Anordnungen auf, indem Nachweise und gutachterliche Darstellungen über deren Erfüllung verlangt werden. Aufgrund des engen Zusammenhanges der in Ziffer 3. und 4. enthaltenen Bestimmungen ist für beide derselbe Vorlagezeitpunkt von spätestens acht Monaten vor Errichtung angeordnet. Die Anordnung stellt sicher, dass bei Vorlage der Bauunterlagen gleichzeitig sämtliche weiteren Unterlagen vorliegen, die zur Überprüfung der derzeit noch nicht detailliert beschriebenen Anlagen unter den Aspekten Meeresumweltschutz und Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs erforderlich werden.

Die Anordnung der Beibringung des radartechnischen Gutachtens dient einer bautechnischen Optimierung der Anlagen. Im Hinblick auf die Störung von Schiffsradargeräten sind Scheinziele und Radarschatten insbesondere in den Randbereichen des Windparks dadurch möglichst zu vermeiden. Ziel ist eine weitgehend störungsfreie Einsetzbarkeit von Schiffsradargeräten auch in der Nähe des Vorhabens. Schiffsradargeräte sind wichtige Instrumente der Kollisionsverhütung und Navigation. Durch Radarschatten und Scheinziele können kollisionsrelevante Einzelheiten mit dem Schiffsradar evtl. nicht mehr aufgefasst werden, was gerade in den Randgebieten zu einer erhöhten Gefährdung führen würde. Da insbesondere bei einer entsprechenden räumlichen Dichte von einzelnen Radarzielen die Gefahr der Abschattung bestimmter Gebiete oder der Ausbildung von Scheinzielen besteht, sind diese Beeinträchtigungen auch bei der großen Anzahl und ggf. unterschiedlicher Bauweise von Einzelanlagen des Vorhabens, nicht unwahrscheinlich, so dass diesen, soweit technisch machbar, begegnet werden muss.

Insgesamt können damit Genehmigungs- und Zustimmungsbehörde feststellen, ob nicht nur baulich dem Stand der Technik entsprechende, sondern auch schiffahrtspolizeilich und ökologisch auswirkungsminimierte Anlagen mit einem entsprechenden Stand zum Schutz des Seeverkehrs sowie der Meeresumwelt zur Ausführung gelangen. Die verfahrensrechtliche Regelung der Herstellung des Einvernehmens zu den noch nicht festgelegten Konstruktions- und Ausführungsvarianten ermöglicht der Wasser- und Schifffahrdirektion Nord die rechtzeitige Prüfung unter dem Gesichtspunkt der Beurteilung der Sicherheit und

Leichtigkeit des Schiffsverkehrs; insoweit wird an das Zustimmungserfordernis aus § 6 SeeAnIV angeknüpft.

Erforderlichenfalls sind nach den Ergebnissen der Prüfung Nachbesserungen vorzunehmen.

Im übrigen handelt es sich bei den angegebenen acht Monaten vor der geplanten Errichtung um Mindestfristen, aus denen kein Rückschluss auf den tatsächlichen Errichtungszeitpunkt gezogen werden kann. Der Genehmigungsinhaber muss die Unterlagen jedenfalls so frühzeitig vorlegen, dass noch Korrekturen und Nachbesserungen vorgenommen werden können, um die angeordneten Qualitätsstandards nachweislich einzuhalten oder optimierte Alternativen zur Erreichung der Schutzzwecke prüfen und festlegen zu können.

Zu 6., 6.1., 6.1.1- 6.1.8

Die Anordnungen zur Ausführung, Bezeichnung und Befeuerung der Anlagen dienen der Minimierung und Verhinderung von nachteiligen Auswirkungen aus Errichtung und Betrieb des Windparks für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sowie der dafür dienenden Einrichtungen.

Zur Gefahrenabwehr stellen die Nebenbestimmungen sicher, dass der gesamte Windpark mit den in der Schifffahrt zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln visuell oder per Funk und Radar unabhängig von den äußeren Bedingungen jederzeit wahrnehmbar ist.

Dabei wird von dem Grundsatz ausgegangen, dass die Anlagen jeweils aktuell dem Stand der Technik zu entsprechen haben und insofern den jeweiligen Anforderungen während der gesamten Betriebszeit angepasst werden.

Darauf aufbauend wird auf die IALA-Empfehlungen verwiesen und die Anpassung von Maßnahmen an dieses oder ein zukünftig einschlägiges Regelwerk vorgeschrieben. Diese dynamische Verweisung ermöglicht eine effiziente Anpassung der Anordnung an die jeweiligen Anforderungen.

Der AIS-Technik, welche zum momentan absehbaren Errichtungszeitpunkt des Windparks den Stand der Technik in der Seeschifffahrt mitbestimmen wird, kommt hinsichtlich der Kennzeichnung des Windparks eine besondere Bedeutung zu. Die Ausstattung des Windparks mit AIS ist deshalb bereits jetzt anzuordnen.

Die Anstrahlung der einzelnen Türme dient den Verkehrsteilnehmern, die noch nicht über den modernsten Stand der Radartechnik verfügen. Die angebrachte Farbkennzeichnung nach Ziffer 6.1.4 ist dabei nachts so anzustrahlen, dass die Lichtquelle nicht wahrnehmbar ist. Möglicherweise erweist sich diese Maßnahme im Betrieb unter Berücksichtigung der Weiterentwicklung der Radar- und Navigationstechnik als nicht zwingend erforderlich. Darüber wird nach Auswertung der ersten Erfahrungen erneut zu verhandeln und gegebenenfalls zu entscheiden sein. Ziffer 6.1.8 stellt sicher, dass die Schifffahrt bei Ausfall oder Störung von Sicherungssystemen oder -einrichtungen schnellstmöglich informiert werden kann.

Die Anordnung von Sonar-Transpondern (6.1.5) dient auch der Sicherheit des U-Bootverkehrs.

Zu 6.2.

Diese Auflage ist eine Standardbestimmung für die Verlegung von Seekabeln und dient zum einen der Gefahrenabwehr hinsichtlich eines parkinternen Verkehrs von Wartungsschiffen und Rettungsfahrzeugen. Weiterhin dient die Bestimmung auch der Vorsorge gegen elektrische Auswirkungen, wobei bei der parkinternen Verkabelung von einer Drehstromverbindung ausgegangen wird. Diese Methodik birgt keine Risiken von nachteiligen Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder. Etwaige Auswirkungen elektrischer Felder werden durch die Überdeckung minimiert.

Zu 6.3.

Die Anordnung stellt sicher, dass die genehmigten Anlagen die Grundanforderungen der Luftverkehrssicherung erfüllen und während der gesamten Betriebszeit einem jeweils aktuellen Stand der Sicherheitstechnik für die Bezeichnung als Luftfahrthindernis entsprechen müssen.

Zu 6.3.1 - 6.3.7

Die getroffenen Anordnungen dienen der Sicherheit des Luftverkehrs und schreiben nach dem derzeitigen Stand der Technik konkret erforderliche Maßnahmen der Befuerung während der Bauphase sowie die standardisierte Ausstattung der Anlagen mit Befuerungseinrichtungen für den Normalbetrieb bei Tag und Nacht vor. Ferner werden Maßnahmen bei Störfällen und Meldepflichten sowie Bekanntmachungen vorgeschrieben. Grundlage sind die Richtlinien über die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 22. Dezember 1999, die das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen am 27. Dezember 2000 in "Nachrichten für Luftfahrer Teil I" bekannt gemacht hat. Ferner sind bereits die aus dem Entwurf Neufassung der einschlägigen Vorschriften (Entwurf der Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen, übersandt mit Erlass des BMVBW vom 15.01.2004) neu enthaltenen Maßnahmen und Einrichtungen entsprechend berücksichtigt.

Zu 7. - 9.

Die Anordnungen dienen der Unfallvermeidung auf See sowie der Durchführung von Rettungs- und/oder Bergungsmaßnahmen. Ferner können auch beim Betrieb der Anlagen Gefahren entstehen, die die Sicherheit des Verkehrs im Wartungsbetrieb oder bei Kontrollen der Vollzugsorgane nachteilig beeinträchtigen können. Die Antragstellerin hat die Durchführung entsprechender Maßnahmen zugesagt. Die Abschaltung der Anlagen im Einsatzfall war insbesondere Gegenstand einer nachvollziehbaren Forderung der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, der damit entsprochen wurde. Die in 9. genannte Einhaltung der einschlägigen Vorschriften der Arbeitssicherheit, von denen angenommen wird, dass die entsprechenden nationalen Vorschriften Deutschlands auch in der AWZ Gültigkeit beanspruchen können, dient mittelbar auch der Sicherheit der Anlagen und ebenso mittelbar den Schutzgütern Verkehr und Meeresumwelt; gleichwohl ist die hier vorgenommene Erwähnung deklaratorisch, da eine konstitutive Anordnung nach Auffassung der Genehmigungsbehörde nicht mehr von der Rechtsgrundlage SeeAnIV abgedeckt wird. Die Genehmigungsbehörde hat auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit weder Anordnungs- noch Vollzugskompetenzen. Die Frage nach diesen Zuständigkeiten und Kompetenzen erscheint derzeit noch nicht in befriedigender Weise geklärt, nachdem die Bezirksregierung Weser-Ems diesbezüglich Zweifel

angemeldet hat. Die Erwähnung der Arbeitssicherheit in diesem Bescheid kann und soll dazu dienen, die diesbezüglich offenen Fragen vor Inbetriebnahme des Vorhabens zu klären.

Zu 10.

Diese Anordnung dient der Gewährleistung einer nachvollziehbaren und prüfbaren Sicherheitskonzeption, welche die einzelnen Maßnahmen aus den Nebenbestimmungen Ziffer 6. - 9. untereinander abstimmt und in Verbindung mit Ziffer 3. sowie Ziffer 5. steht.

Gegenstand dieser Konzeption sind bauliche Sicherheitsbetrachtungen ebenso wie Maßnahmen zur Unfallverhinderung, Störfallbeseitigung oder Havariebekämpfung (z.B. durch Schiffskollision) in Form von Verfahrensanweisungen nach einem anerkannten Qualitätssicherungssystem. Hierzu ist im Genehmigungsverfahren von mehreren Stellen gefordert worden, dass ein Sicherheitskonzept, in dem insbesondere auch Maßnahmen zur Folgebekämpfung nach Eintritt eines Unfalls enthalten sind, vor Erteilung der Genehmigung vorzulegen ist.

Da für die geplanten Anlagen jedoch derzeit weder eine abschließende Entscheidung über den Anlagentyp noch die Gründungsvariante abschließend festgelegt werden kann, kann auch das Schutz- und Sicherheitskonzept zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung noch nicht vorgelegt oder geprüft werden. Es ist vielmehr nach der konkreten Festlegung der genannten Parameter, die einen entscheidenden Einfluss auf Inhalt und Umfang der Unfallvermeidungs- und Folgebekämpfungsmaßnahmen haben werden, zu erstellen und hierauf abzustimmen.

Einen besonderen Punkt, der zu einer Klärung der Sicherheitsanforderungen im einzelnen beitragen wird, stellt die qualitative Beschreibung und Bewertung des in Parknähe stattfindenden Schiffsverkehrs hinsichtlich der dadurch erforderlichen Präventions- und Notfallmaßnahmen sowie die Beschreibung von Art und Umfang der Seeraumbeobachtung. Die Anordnung der Vorlagepflicht dieses Konzeptes sechs Monate vor der Errichtung der ersten Windenergieanlage stellt sicher, dass kein Hindernis in die freie Seefläche eingebracht werden kann, ohne dass zuvor die genannten sicherheitsrelevanten Fragen geklärt sind.

Die zu erstellende Konzeption und die jeweilige Aktualisierung sind der WSD Nord zur Zustimmung vorzulegen, damit das Konzept Bestandteil der Genehmigung werden kann.

Das Zustimmungserfordernis der WSD Nord stellt sicher, dass die Belange der Sicherheit und Leichtigkeit des Seeverkehrs jeweils in optimaler und mit den Vorsorgesystemen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und dem aktuell geltenden Verkehrssicherungssystem für die Deutsche Bucht abgestimmter Weise gewahrt werden. Im weiteren Vollzug ist hierin auch die Grundlage für eine enge Sicherheitspartnerschaft zwischen den staatlichen Stellen sowie dem privaten Betreiber angelegt. Diese ermöglicht es, dass sich der private Betreiber an Aufbau und Betrieb spezieller Sicherheitssysteme finanziell beteiligen kann, um - zumindest in geeigneten Bereichen - den ansonsten erforderlichen eigenen Aufwand zu reduzieren.

Das Konzept wird Bestandteil der Genehmigung. Die Anordnung der Aktualisierung dient der Anpassung an veränderte Qualitätsstandards oder tatsächliche Umstände im Sinne einer dynamischen Verweisung.

Im Rahmen der verfahrensrechtlichen Behandlung des Konzeptes wird von der Zustimmungsbehörde diejenige Stelle konkret benannt werden, die in einigen Nebenbestimmungen, wie den Ziffern 6.18., 13.5., 13.7., als die zuständige Stelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung bezeichnet wird. Diese Stellen sind in das Konzept und den entsprechenden Verfahrensanweisungen unter Aufführung der aktuellen Meldewege einzuarbeiten.

Zu 11.

Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern entsprechend dem Standarduntersuchungskonzept über einen Zeitraum von mindestens zwei zusammenhängenden Jahren dienen als Grundlage für die Bewertung eventueller Auswirkungen während der Bau- und der Betriebsphase. Eventuelle Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase sind entsprechend StUK zu untersuchen. Derzeit gilt die erste Fortschreibung des StUK (Stand 25. Februar 2003). Es ist die jeweils geltende Fassung anzuwenden.

Zu 11.1.

Das Monitoring der Bauphase ist mit Beginn der Bauarbeiten aufzunehmen und von dem Monitoring der Betriebsphase getrennt durchzuführen. Das Monitoring der Betriebsphase darf daher erst aufgenommen werden, wenn ein signifikanter Einfluss durch den Baubetrieb ausgeschlossen ist, kann aber abschnittsweise auch schon während einer notwendig en längeren Unterbrechung der Bauphase aufgenommen werden. Insgesamt erstreckt sich das Betriebsmonitoring über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren.

Zu 11.2.

Die Anordnung dient der Konkretisierung des von der Antragstellerin durchzuführenden Monitorings. Zu diesem Zeitpunkt noch nicht erkennbare Besonderheiten im Vorhabensgebiet können Abweichungen vom Untersuchungsrahmen bewirken. Liegen der Antragstellerin Kenntnisse über solche Besonderheiten vor, so sind erforderliche Änderungen des Untersuchungsrahmens mit dem der Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Zu 11.3.

Einige Untersuchungen konnten bisher nicht durchgeführt werden, weil noch genaue Kenntnisse über die Ausführung bzw. die Konstruktion der geplanten Anlagen fehlen oder weil die Untersuchungen auch kurz vor Baubeginn durchgeführt werden können. Dies bezieht sich insbesondere um Untersuchungen zu Hydroschallemissionen und -immissionen.

Zu 11.4.

Mit Mitteilung des BSH vom 26. Februar 2003 wurden für die Basisuntersuchungen gemäß StUK Untersuchungen zur Habitatnutzung von Schweinswalen mit PODs ausgesetzt, weil die Mehrzahl der Gesellschaften Kompletterluste der Geräte meldete und diese bei einer ganzen Reihe von Fällen auf kriminelle Energie zurückzuführen waren. Während der Bau- und Betriebsphase ändern sich die Rahmenbedingungen.

Es ist davon auszugehen, dass ausreichende Beobachtungen gegen gezielte Störungen der Untersuchungen vorgenommen werden können, sodass ein wirksames Effektmonitoring durchgeführt werden kann.

Zu 11.5.

Der Standard der erforderlichen Untersuchungen unterliegt aufgrund wachsender Erkenntnisse einer ständigen Fortschreibung. Ein vorläufiger Standard richtet sich nach der jeweils aktuellen Version der StUK. Die Fortschreibung des StUK (Stand 20. Dezember 2001) wurde mit einer Expertenberatung im BSH im Oktober 2002 aufgenommen. Das überarbeitete StUK ist im Februar 2003 erschienen und ist Grundlage für die weiteren Untersuchungen. Soweit eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleistet ist, werden diese Änderungen Bestandteil des Untersuchungsrahmens.

Zu 11.6.

Diese Anordnung dient der Wahrung denkmalschutzrechtlicher Vorschriften. Diese Erweiterung dient der Abklärung der Frage nach bisher nicht erkannten, bei den entsprechenden Arbeiten auf oder im Meeresboden jedoch festgestellten Kulturgütern, an deren Erhaltung oder Erforschung ein öffentliches Interesse bestehen kann.

Zu 12.

Die Anordnung stellt eine Bedingung für die Baugenehmigung dar. Ohne Hinterlegung einer wirksamen Bürgschaftsurkunde gilt die Errichtung als nicht zugelassen. Ferner wird im Fall des Unwirksamwerdens der Bürgschaftsurkunde auch die Baugenehmigung unwirksam. Diese Koppelung stellt die Erfüllung der Rückbauverpflichtung gemäß § 12 SeeAnIV bzw. die diese konkretisierende Anordnung Nr. 24 sicher. Das Erfordernis einer derartigen Anordnung ergibt sich aus dem Charakter der Genehmigung nach § 2 SeeAnIV als verkehrsrechtlicher und naturschutzrechtlicher Unbedenklichkeitsbescheinigung. Aus diesem Charakter folgt, die Übertragbarkeit der Bau- und Betriebszulassung, die eine Überprüfung der Seriosität und Liquidität von antragstellenden oder übernehmenden Unternehmungen, die sich überdies bei derart langen Genehmigungsfristen im Laufe der Errichtung und eines 25-jährigen Betriebs nachteilig verändern kann, ausdrücklich nicht vorsieht und auf der anderen Seite von einer Rückbauverpflichtung ausgeht, die nicht dem Staat, sondern dem Unternehmen obliegt. Da die Bundesrepublik Deutschland dem Grundsatz einer ordnungsgemäßen Entsorgung von maritimen Installationen an Land verpflichtet ist - wie dies in den in nationales Recht umgesetzten Regelungen der OSPAR-Konvention zum Ausdruck kommt, Gesetz vom 23. August 1994 zu Internationalen Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes und des Nordostatlantiks (BGBl.1994II S.1355), 1. OSPAR-Verordnung vom 28. Juli 1999 - OSPAR-Beschluss 98/3 - (BGBl.1999 II S. 618) war eine Sicherstellung der dem - jeweiligen - Unternehmer obliegenden Verpflichtung zwingend erforderlich, damit - auch bei Übertragungen der Genehmigung auf andere Gesellschaften - die Koppelung der Wirksamkeit von Genehmigung und selbstschuldnerischer Bürgschaft der Bank erhalten bleibt.

Die Anordnung zum Hinterlegungszeitpunkt bedeutet, dass mit Beginn der konkreten Baumaßnahmen zur Installation einzelner Anlagen auf See die wirksame Bürgschaftsurkunde vorzulegen ist, wobei dies aus Gründen der Verhältnismäßigkeit immer auf das aktuell zu installierende Bauteil beschränkt werden kann. Konkret

bedeutet dies, dass die Hinterlegung mindestens einen Tag vor der Verbringung einer rückzubauenden Anlage zum Bauplatz zwecks fester Installation erfolgt sein muss.

Spätestens bei Stellung und Hinterlegung der Bürgschaft ist auch eine für die Bestimmung der Bürgschaftssumme zugrundeliegende Berechnung auf der Basis der geplanten technischen Lebensdauer der Anlage beizufügen. Um nicht eine mit einer nicht ausreichenden Bürgschaftssumme verbundene Einstellung des Baubetriebs zu riskieren, ist dem Unternehmen anzuraten, die entsprechenden Darstellungen zur Ermittlung von Bürgschaftssummen fachlich überprüft ein halbes Jahr vor der geplanten Errichtung vorzulegen.

Zu 13.

Die Anordnung dient der Verkehrssicherheit bereits im bauvorbereitenden Stadium. Dadurch können die amtlichen Bekanntmachungen zum Schutz der Sicherheit und Leichtigkeit von Schiffs- und Luftverkehr rechtzeitig vorbereitet und veröffentlicht werden. Ferner kann auf dieser präzisen Basis die Entscheidung über die Einrichtung von Sicherheitszonen - § 7 SeeAnIV - mit deren räumlichem Umgriff und sachlichen Geltungsbereich getroffen werden. Eine bereits jetzt eingerichtete Sicherheitszone würde die Schifffahrt und die Fischerei ohne Notwendigkeit einschränken. Da bisher nicht alle für das Projekt erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen vorliegen und auch die für eine derartige Baumaßnahme zwingend erforderlichen gründlichen Baugrunduntersuchungen nicht veranlasst worden sind, besteht aktuell weder in zeitlicher noch in räumlicher Hinsicht die Möglichkeit, eine Sicherheitszone mit der erforderlichen Genauigkeit zu beschreiben und festzulegen. Dies wird dann erfolgen, wenn dies aus sachlichen Gründen möglich und erforderlich wird.

Zu 13.1. - 13.5.11

Die einzelnen Anordnungen regeln konkret die vom dem den Baustellenbetrieb durchführenden Unternehmer zu beachtenden und zu veranlassenden Maßnahmen zur Durchführung eines für die Belange der Seeschifffahrt sicheren Baustellenbetriebs. Die Anordnungen entsprechen dem gängigen und bewährten Standard bei maritimen Bautätigkeiten vor der deutschen Nordseeküste. Auf die strikte Befolgung und eine kooperative Durchführung mit den Schiffssicherheitsbehörden ist jederzeit hinzuwirken. Unter den Begriff Unterbrechung der Arbeiten fallen keine Ereignisse, die notwendigerweise mit einem geordneten Baustellenbetrieb verbunden sind. Gemeint sind hier solche Unterbrechungen, die eine signifikante Stilllegung der Baustelle, etwa über mehrere Tage, bedeuten würden.

Zu 13.6.

Diese Anordnung ist ebenfalls ein bewährter Bestandteil der Genehmigungspraxis für die Errichtung maritimer Installationen und intendiert die Vermeidung von Meeresverschmutzungen im Sinne des § 3 Satz 2 Nr. 3 SeeAnIV sowie die Erhaltung der Reinheit des Meeresbodens im Sinne der OSPAR-Konvention (vgl. Begründung zu Ziffer 12.).

Zu 14.

Die Anordnung dient der Vermeidung von Gefährdungen der Meeresumwelt nach § 3 Satz 1 SeeAnIV durch schädigende Schalleinträge in den Luft- und insbesondere

Wasserkörper der Nordsee bei der Installation von Gründungsbauteilen in den Meeresboden. Der Einsatz einer von mehreren denkbaren und potenziell möglichen Methoden ist abwägend im Rahmen einer fachlichen Stellungnahme sechs Monate vor Durchführung der geplanten Baumaßnahme zu begründen. Die Anordnung von Vergrämungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik entspricht dem Vorsorgegedanken und vermeidet nach Möglichkeit den Eintritt nicht vorhersehbarer Gefährdungen für sensitive Arten, wie etwa Schweinswalen. Entsprechend der vom UBA eingebrachten Expertise ist dabei anzustreben, dass der Unterwasserschallereignispegel in der Bauphase 160 dB in einem Radius von 0,75 km um die Emissionsstelle nicht überschreitet. Die Einhaltung dieser Anordnung ist mit Messungen zu dokumentieren. Selbiges gilt für die Überprüfung der Effizienz der schadensverhütenden Maßnahmen, da sichergestellt werden muss, dass sich jedenfalls im genannten Nahbereich der Schallemission keine marinen Säuger aufhalten. Der angeordnete Kurzbericht soll dies im Vollzug sicherstellen, wobei mit „unverzüglich“ ein Bericht während der ganz frühen Bauphase, am ersten Tag der schallintensiven Arbeiten, gemeint ist, sodass etwaige Maßnahmen vor der weiteren Durchführung optimiert werden können. Um etwaig hiermit verbundene Verzögerungen des Bauablaufs zu vermeiden, ist bei der Vorbereitung der Arbeiten eine optimale Koordination des Informationsflusses mit der Genehmigungsbehörde angeraten. Dies gilt in gleicher Weise für die Koordinierung etwaiger weiterer schallintensiver Arbeiten an anderen Vorhaben. Mit der Meldeverpflichtung bezüglich des vorgesehenen Termins kann die Genehmigungsbehörde unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung kumulativer Auswirkungen sicherstellen, dass in der Nähe des Vorhabens befindliche Tiere nicht in Bereiche verscheucht oder vergrämt werden, in denen im selben Zeitraum ebenfalls schallintensive Arbeiten durchgeführt werden sollen,

Zu 15.

Die zeitliche Komponente dieser Anordnung stellt sicher, dass der Charakter der genehmigten Anlagen als Pilotanlage gewahrt bleibt. Nur ein zügiger Bau gewährleistet die zeitnahe Beruhigung der marinen Umwelt und den Beginn von Untersuchungen der bau- und betriebsbedingten Auswirkungen. Anderenfalls würde eine über den genannten Zeitraum hinaus sporadische betriebene Dauerbaustelle nicht zu einer Verstetigung und Anpassung der Umwelt an die neu errichtete Anlage führen. Der Zeitraum von einem Kalenderjahr trägt demgegenüber zu einer gewissen Flexibilität des Unternehmers bei und berücksichtigt, dass es innerhalb eines Kalenderjahres- je nach den unterschiedlichen Wetterlagen- gegebenenfalls eine geringere Anzahl von geeigneten Tagen für einen Baubetrieb in der Nordsee geben kann, als durchschnittlich prognostiziert (ca. 120 Tage). Sofern sich diese Frist nachweislich als nicht ausreichend herausstellt und die Antragstellerin an der Realisierung des Vorhabens festzuhalten gedenkt, hat die Antragstellerin rechtzeitig - zumindest jedoch mit Vorlage des angeordneten Bauablaufplanes - einen Antrag auf Änderung dieser Anordnung zu stellen, in dem auch die hiermit zusätzlich oder andersartig verbundenen etwaigen Auswirkungen auf die marine Umwelt darzustellen sind. Der Vorbehalt der Koordinierung zeitgleicher Baumaßnahmen, der sich aus der Betrachtung ggf. mehrerer Bauablaufpläne ergeben kann, entspricht einer nachvollziehbaren Forderung des BUND und stellt die Vermeidung diesbezüglicher kumulativer Auswirkungen sicher.

Zu 16.

Diese Anordnung beruht auf § 14 SeeAnIV und konkretisiert diese Vorschrift. Die Benennung verantwortlicher Personen ist ein Kernstück eines sicheren Betriebes der genehmigten Anlage, da der Anlagenbetreiber selbst nicht auf bestimmte

Qualitätsnachweise hin überprüft wird. Daher können nur fachlich geeignete und zuverlässige Personen einen sicheren Bau und Betrieb der Anlage sicherstellen. In einer Reihe von anderen Anordnungen wird auf diese zu benennenden verantwortlichen Personen bereits in dieser Entscheidung verwiesen (6.1.8, 6.3.7, 13.5.). Die benannten Personen stellen auch darüber hinaus die verantwortlichen Ansprechpersonen für die Vollzugs- und Genehmigungsbehörden wegen der durch diese Entscheidung sowie durch die SeeAnIV übertragenen Verpflichtungen dar. Auf die allgemeine Verpflichtung des Anlagenbetreibers nach § 13 SeeAnIV sowie die Schriftlichkeit der vorzunehmenden Bestellung einschließlich der Darstellung der eigenen oder übertragenen Aufgaben und Befugnisse (§ 14 Absatz 4 SeeAnIV) wird gesondert hingewiesen. Eine nicht oder nur unzureichende oder säumige Bestellung von verantwortlichen Personen oder die Änderung dieser namhaft zu machenden Person kann eine Aufhebung der Genehmigung nach sich ziehen.

Zu 17.

Die Anordnung der Einholung einer Freigabeerklärung durch das BSH für die Inbetriebnahme der Pilotphase oder einzelner Anlagen derselben stellt sicher, dass vor Inbetriebnahme die bis dahin zu erfüllenden Verpflichtungen aus der Bauphase nachweislich erfüllt worden sind, um eine sichere und umweltverträgliche Inbetriebnahme gewährleisten zu können.

Zu 18.

Die Anordnung dient der Sicherstellung der baulichen Anlagensicherheit und beruht auf § 4 Absatz 2 SeeAnIV. Die Anordnung der Erstellung von Inspektionsplänen sowie der Vorlage geprüfter Nachweise gewährleistet eine ordnungsgemäße Überprüfung der angeordneten Maßnahme.

Zu 19.

Die Anordnung bezweckt die Vermeidung von betriebsbedingten Meeresverschmutzungen im Sinne von § 3 Nr.3 SeeAnIV. Mit dem Ausdruck der geplanten Inbetriebnahme ist die erste in Betrieb gehende Einzelanlage zu verstehen. Das genannte Konzept dient der Qualitätssicherung und der Kontrolle des Umgangs mit Abfällen und Betriebsstoffen. Es wird ein fortzuschreibender dynamischer Bestandteil der Genehmigung.

Zu 20.

Die Anordnung zur Mitteilung möglicherweise anlagengefährdender Maßnahmen der Errichtung und Unterhaltung in dem genannten Abstand von einer nautischen Meile dient dem geordneten Baustellenbetrieb auf See und der Integrität von früher genehmigten Pipelines und Seekabeln, indem eine Koordination mit anderen Genehmigungsinhabern ermöglicht wird.

Zu 21.

Diese spezielle Beweissicherungsanordnung dient dem Ziel der Vermeidung bzw. Minimierung und hierfür in einem ersten Schritt der Überprüfung von Risiken des Betriebs der Anlagen für den Vogelzug. Die nach dem heutigen Erkenntnisstand

bestehenden Erkenntnisdefizite in diesem Bereich der Meeresumwelt im Sinne von § 3 SeeAnIV sind bei der Bewertung der prognostizierten Auswirkungen auf die marine Umwelt - speziell auf den Vogelzug - dargestellt worden. Die Charakteristik des Genehmigungsgegenstandes als Pilotphase auf der einen und das Ausmaß der Unsicherheiten auf der anderen Seite rechtfertigen diese besondere Beweissicherungsanordnung. Diese soll die Genehmigungsbehörde sowie die involvierten Fachstellen in die Lage versetzen, Ergebnisse für die Ermittlung etwaiger Wirkungszusammenhänge vom Betrieb von Offshore- WEA auf den Vogelzug für das künftige Handeln auswerten zu können. Insbesondere soll dabei festgestellt werden, ob sich das Ausmaß von Risiken einer aktiven Anlage von einer betriebsbedingt (Wartung, Störung etc.) stillstehenden Anlage signifikant unterscheidet. Ferner soll nach den ermittelten Ergebnissen auch darüber entschieden werden können, ob für bestimmte Konstellationen des Vogelzuges - je nach Art und Wetter - wirksame Methoden der Vergrämung von kollisionsgefährdeten Vögeln verwendet werden können, die ggf. anzuordnen wären. Selbiges gilt nach Maßgabe von Anordnung Ziffer 4. für möglicherweise zum Zeitpunkt der Errichtung oder während des Betriebes verfügbare Beleuchtungsmethoden zugunsten einer möglichen Optimierung der Beleuchtung und Befuerung der Anlagen.

Eine dort im Nahbereich der Pilotphase errichtete Messplattform (FINO I) wird die entsprechenden Erkenntnisgewinne mutmaßlich deutlich vergrößern, was die Qualität der Beweissicherung und die Vorhersehbarkeit entsprechender Ereignisse in diesem Bereich für die Problematik des Vogelzuges verbessern würde. Allerdings ist es zunächst Pflicht des Genehmigungsinhabers und verantwortlichen Betreibers, die technischen Möglichkeiten zur Beweissicherung am Vorhaben selbst vorzuhalten oder - in Zusammenarbeit mit anderen Betreibern im Nahbereich und/oder der Plattform FINO I - für eine technische Vorrichtung zur Durchführung der Beweissicherung Sorge zu tragen.

Auf die Möglichkeit von weitergehenden Verfügungen nach § 15 Absatz 3 SeeAnIV für den Fall des Eintritts einer hinreichend wahrscheinlichen Gefahrenlage - insbesondere bei Schlechtwetterlagen - und deren Aufklärung ist deklaratorisch hingewiesen worden.

Zu 22.

Die Befristung beruht auf § 4 Absatz 1 SeeAnIV und dient dazu, spätestens nach Ablauf der technischen Lebensdauer der WEA erneut über mögliche Versagungsgründe in verkehrlicher oder naturschutzfachlicher Hinsicht befinden zu können. Hierbei wurde nicht auf die Gründungskonstruktion, die mutmaßlich für längere Verwendungsfristen vorgesehen sind, sondern auf die WEA selbst abgestellt. Dies ermöglicht Unternehmer und Genehmigungsbehörde nach Ablauf der Frist gegebenenfalls optimierte Anlagen erneut zur Genehmigung stellen, bzw. diese nach aktuellem Standard überprüfen zu können. Ohne die ausgesprochene Befristung müssten über die eigentliche technische Lebensdauer der Anlage hinaus Nachteile oder Beeinträchtigungen, die für sich noch keine Aufhebung der Genehmigung rechtfertigen würden, hingenommen werden, was bei der langen Laufzeit der Genehmigung als nicht mehr akzeptabel anzusehen ist.

Zu 23.

Diese Anordnung beruht auf § 9 Nr.1 und 2 SeeAnIV und ergänzt diese Bestimmungen durch Fristsetzungen nach § 4 Absatz 1 SeeAnIV im Fall der Außerbetriebnahme oder diesem gleichstehenden Nichtbetrieb. Sie dient, soweit es die Fristsetzung für den Beginn der Baumaßnahme betrifft, der Verhinderung von exklusiven

Flächenreservierungen ohne den nachvollziehbaren ernstesten Willen der Realisierung des Projekts. Nach den Antragsunterlagen soll die Pilotphase im Jahr 2005/2006 errichtet werden. Unter Berücksichtigung möglicher Schwierigkeiten, die sich bis dahin aus den anderweitig erforderlichen Verwaltungsverfahren ergeben könnten, sowie etwaigen technischen oder logistischen Schwierigkeiten bei der Entwicklung, Produktion und Lieferung der teilweise noch zu konzipierenden Anlagen, ist das genannte Datum 01.07.2007 für den Beginn der Baudurchführung angemessen. Im übrigen ist mit Beginn der Bauarbeiten nicht eine bauvorbereitende Messung oder Untersuchung zu verstehen, sondern es muss sich dabei konkret zumindest um die Errichtung einer Gründung für eine WEA handeln. Sollte mit dem Bau erst im Jahr 2007 begonnen werden, ist die Antragsstellerin gemäß den Anforderungen des StUK verpflichtet, ihre Basisaufnahme mit einem weiteren Jahrgang zu aktualisieren, weil die Basisaufnahme im Jahr 2003 abgeschlossen wurde und nur 2 Jahre Gültigkeit behält.

Die weiterhin genannten Erlöschensgründe betreffen die Fälle des Verzichts auf die erstmalige Inbetriebnahme oder der Verzicht auf eine Wiederinbetriebnahme. In den dort genannten Fällen ist ein dauerhaftes Verbleiben der Anlage in der See als potenzielles Schifffahrtshindernis nicht akzeptabel und führt, nach angemessener Fristsetzung, zum Erlöschen der Genehmigung mit der Folge der Rückbauverpflichtung. Diese Anwendungsfälle sind nicht auf die gesamten Anlagen der Pilotphase beschränkt, sondern können auch für einzelne Anlagen eintreten.

Zu 24.

Diese Anordnung konkretisiert die Rückbauverpflichtung nach § 12 SeeAnIV. Da in diesem Bereich der Deutschen Bucht aller Voraussicht nach zukünftig - auch nach Ablauf der Genehmigungsdauer - intensiver Schiffsverkehr im näheren Umfeld der Anlagen stattfinden wird, und auch eine fischereiliche Nutzung mit Schleppnetzen stattfinden dürfte, ist bereits jetzt mit der erforderlichen Gewissheit festzustellen, dass ein Verbleiben der nicht mehr betriebenen oder havarierten Anlage ein Hindernis im Sinne von § 12 Absatz 1 SeeAnIV darstellen wird. Insofern stellt die Auflage sicher, dass nach Ablauf oder Außerkraftsetzung der Genehmigung der Anlage - oder Teilen hiervon - ein verkehrssicherer Zustand hergestellt wird. Die Anordnung der Entsorgung an Land entspricht dem OSPAR-Übereinkommen sowie dessen Umsetzung in nationales Recht nach dem Hohe-See-Einbringungsgesetz vom 25. August 1998 (BGBl. I S. 2455., - § 4-).

Der Verweis auf die Bedingung in Ziffer 12. konkretisiert den Anwendungsbereich der dort geforderten Stellung und Hinterlegung der Bürgschaft.

Die vorgeschriebene Abtrennungstiefe fordert die Einschätzung und Berücksichtigung einer künftigen Entwicklung von Sedimentumlagerungen. Weitergehende Forderungen erscheinen aus heutiger Sicht aus verkehrlichen Gründen als nicht notwendig und aus ökologischer Sicht als unangemessen, weil ein mit einem weitergehenden Rückbau verbundener Nutzen im Verhältnis zum Aufwand als gering zu erachten ist. Es ist nicht notwendig bereits jetzt die technische Realisierbarkeit des Rückbaus der Anlagen nach Ablauf der Genehmigung konkret nachzuweisen. Zum jetzigen Zeitpunkt ist nicht absehbar, welche technischen Entwicklungen zur Lösung möglicher Rückbauprobleme 25 Jahre (ggf. bei Verlängerung der Genehmigung - vgl. Ziffer 22. der Nebenbestimmungen - sogar in einem noch längeren Zeitraum) nach Inbetriebnahme der Anlage stattgefunden haben mögen. Dass ein Rückbau von Offshore-Anlagen ohne Hinterlassung von schiffsbehindernden Restanlagen/Vorschlag: seeverkehrsbeeinträchtigenden Bauteilen technisch möglich ist, zeigen die Erfahrungen mit dem

Abbau von Ölplattformen, z.B. der derzeitige Rückbau der beiden Ölbohrplattformen in der Eckernförder Bucht.

Zu 25.

Die Regelung weist auf den Norminhalt von § 4 Absatz 3 Seeanlagenverordnung hin und trägt weiterhin dem Umstand Rechnung, dass mit dieser Teilgenehmigung noch eine Reihe von Unsicherheiten bezüglich der Realisierung und der Auswirkungen des Projekts verbunden sind, denen mit steigendem Erkenntnisgewinn möglicherweise auch mit nachträglichen neuen und/ oder geänderten Bedingungen und Befristungen begegnet werden müsste oder könnte, die auch im Interesse des Genehmigungsinhabers liegen können. Beispielsweise könnten sich bei derartig langen Genehmigungsfristen die Randbedingungen für einen möglicherweise weit in der Zukunft liegenden Rückbau hinsichtlich der mittels einer Bedingung (Nr. 12) erfolgten Absicherung der Rückbauverpflichtung in einer Weise ändern, die eine Anpassung seitens der Behörde oder des Genehmigungsinhabers erforderlich oder wünschenswert erscheinen lassen kann. Dies wäre dann unter Wahrung des Normzwecks des § 12 Seeanlagenverordnung ohne größeren Aufwand möglich.

Zu 26.

Dieser Hinweis ergeht zwecks Klarstellung des Regelungsinhaltes der Anordnung von Ziffer 1. Dieser Genehmigung nach Seeanlagenverordnung kommt keine Konzentrationswirkung für anderweitig erforderliche öffentlich-rechtliche Genehmigungen zu und besitzt auch keinen privatrechtsgestaltenden Charakter. Im Bereich des Küstenmeeres sind Genehmigungen für die Kabelverlegung nach § 31 Wasserstraßengesetz erforderlich. Ferner bestehen für das energieableitende Kabel weitere Genehmigungserfordernisse.

Zu 27.

Diese Regelung ergeht im Einvernehmen mit der Antragstellerin und stellt klar, dass es sich bei der erteilten Genehmigung um die Genehmigung einer „echten“ Pilotphase handelt und aus dieser Genehmigung keine konstitutiven Vorwirkungen auf einen etwaigen Ausbau mit den weiteren 170 beantragten WEA nebst Nebenanlagen entstehen. Vielmehr kann der Ausbau zum beantragten Endausbauzustand erst dann beantragt bzw. genehmigt werden, wenn und soweit die durch die Pilotphase gewonnenen Erkenntnisse eine Genehmigungsfähigkeit des gesamten Parks nachgewiesen wird. Hieran ändert sich auch durch eine etwaige Identifizierung als Eignungsgebiet für Windkraftanlagen nach § 3a SeeAnIV oder aber einer Meldung nach BNatSchG als Meeresschutzgebiet nichts, da die nach den genannten Regelungen erforderlichen Einzelfallprüfungen im Rahmen der Verträglichkeitsprüfungen in jedem Falle hierdurch nicht vorweggenommen werden können. Die zeitliche Befristung für den Antrag auf Errichtung der Ausbauphase zwei Jahre nach Inbetriebnahme der Pilotphase sowie die Fiktion der Antragsrücknahme bei unterbleibender Mitteilung über die weitere Planung stellen sicher, dass nach der Pilotphase die Erkenntnisse zügig ausgewertet werden, um das Verfahren daraufhin weiterführen oder abschließen zu können. Anderenfalls wären die Fläche des beantragten weiteren Ausbaus unverhältnismäßig lange Zeit von einem eventuell andere Nutzungen ausschließenden Antrag blockiert, der nicht oder nur noch zögerlich betrieben werden würde.

Zu 28.

Die Kostengrundsentscheidung ergeht aufgrund § 2 Verwaltungskostengesetz und der Kostenverordnung für Amtshandlungen des BSH (BSHKostV) vom 20. Dezember 2001 (BGBl I Nr. 76 S. 4081). Die Festsetzung der Höhe ergeht aus administrativen Gründen getrennt.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, Bernhard-Nocht-Straße 78, 20359 Hamburg, einzulegen.

Hamburg, den 09.06.2004

Im Auftrag



von Ostrowski