

Hamburg, den 23.08.2004

Genehmigungsbescheid

Auf den Antrag der Sandbank24 GmbH & Co. KG, Alexanderstraße 416c, 26127 Oldenburg, vertreten durch die Geschäftsführer Ubbo de Witt und Heike Kröger, vom 23.07.2001 in der Fassung vom 30.06.2004 werden Errichtung und Betrieb von 80 einzelnen Windenergieanlagen (WEA) einschließlich Nebenanlagen 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 einer Umspannanlage. Bestandteil und Grundlage der Genehmigung sind die Antragsunterlagen einschließlich des Untersuchungskonzeptes 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 der Anlagen 1.1 und 1.2.

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

55°16' 47,4" N	6°48' 01,4" E
55°17' 25,9" N	6°48' 46,6" E
55°17' 38,9" N	6°50' 37,9" E
55°07' 06,3" N	6°54' 34,3" E
55°06' 51,3" N	6°52' 43,0" E
55°07' 16,8" N	6°51' 35,1" 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“ in der jeweils aktuellen Fassung 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 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 6.1 - 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 darauf zu achten, dass durch den gleichzeitigen Betrieb der WEA keine schädlichen Interferenzen entstehen können.
 - 4.5 Im Hinblick auf die Störung von Schiffsrادargeräten sind Scheinziele und Radarschatten insbesondere in den Randbereichen des Windparks zu vermeiden.
5. Für die in 4.1 - 4.5 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 Schiffsrادaranlagen
 enthalten. Diese Unterlagen werden Bestandteil der Genehmigung, sofern damit die Erfüllung der Anordnungen 4.1 - 4.5 hinreichend nachgewiesen werden konnte.

Das Ergebnis des Nachweises zum Kollisionsverhalten sowie zum Radarbild ist nach einvernehmlicher Abstimmung mit der WSD Nord der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Es wird Bestandteil der Genehmigung.

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 Internationalen 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 von Schifffahrtszeichen und deren 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 WEA an den Eckpositionen des Windparks sind mit der Kennung Ubr (3) gelb, 5 sm Nenntagweite zu befeuern und mit einer Anstrahlung des Turms sowie einer Benennung der Position zu versehen (Anlage 3.1); die anderen peripheren WEA sind mit der Kennung Blz. gelb, Nenntagweite 2 sm zu befeuern und mit Anstrahlung des Turms sowie einer Benennung der Position zu versehen (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 An den Eckpositionen des Windparks sind Sonar-Transponder zu installieren.
 - 6.1.6 Der Windpark ist an seinen Eckpositionen mittels AIS zu kennzeichnen.
 - 6.1.7 Die Umspannstation ist als Teil des Windparks zu betrachten und in dieser Weise entsprechend der Punkte 6.1 bis 6.1.4 zu kennzeichnen.
 - 6.1.8 Die beschriebenen Schifffahrtszeichen einschließlich Befeuerung und die AIS-Geräte müssen eine Verfügbarkeit > 99% haben.
 - 6.1.9 Der endgültige Befeuerungsplan ist vor Inbetriebnahme mit der WSD Nord abzustimmen.
 - 6.1.10 Ausfälle oder Störungen der technischen Sicherheitseinrichtungen sind 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 Blattspitzenhindernisfeuern 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 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/verkehrsroten senkrechten Streifen in der Mitte des Maschinenhauses sowie der Mast mit einem 3m breiten Farbring in verkehrsorange/verkehrsrot, beginnend in $40\text{m} \pm 5\text{m}$ über Wasser, zu versehen. Bei Gittermasten muss dieser Streifen 6m 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 ± 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 Anhangs 3 (s. Anlage 4) müssen jedoch eingehalten werden. Die Verwendung von Blattspitzenhindernisfeuern ist nicht zulässig.

- 6.3.3 Während der Bauzeit ist eine Behelfsbefuerung 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 Aufständern - zu installieren. Sie sind gleichzeitig (synchron blinkend) zu betreiben, um das Verdecken der Feuer einer WEA 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 davon 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 Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) sowie dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein und zusätzlich der Wehrbereichsverwaltung (siehe III. Militärische Belange) 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 etwaige Stör- und Ausfälle unter Angabe der für die Instandsetzung zuständigen und beauftragten Person selbstständig an die DFS sowie dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Schleswig-Holstein - zur Zeit LS 172 - 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 kann und gestrandete Personen von dort den Notfall melden und dort so lange verbleiben können, bis eine Bergung durchgeführt werden kann.
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 vom 20.08.2003 wird die Antragstellerin 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 28.04.2003 und nach der jeweils gültigen Version des 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 Mai 2003 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 in der jeweils geltenden Fassung durchzuführen.
- 11.2 Abweichungen vom StUK, die nach den Ergebnissen der bisher durchgeführten Untersuchungen möglicherweise erforderlich sind, sind 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 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 Anlagen 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 Leuchttönen zu bezeichnen.
 - 13.2 Zur Sicherung des verkehrlichen Umfeldes der Baustelle und zur Vermeidung von Kollisionen mit Schiffen ist während der gesamten Bauphase ein Verkehrssicherungsfahrzeug, das eine Geschwindigkeit von mindestens 15 km/h erreichen kann, 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 Die nach Nr. 16. für das während der Errichtung und Installation eingesetzte Arbeitsgerät bestellte Person 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 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 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.
- 13.5.4 Eine ständige Beobachtung des Verkehrs (optisch und mittels Radar) ist von Bord des jeweiligen Arbeitsgerätes 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.
- 13.5.5 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.
- 13.5.6 Auf dem unter Ziffer 13.2 genannten Sicherungsfahrzeug müssen jeweils zwei funktionsfähige Radargeräte und UKW-Geräte, die dem Stand der Technik entsprechen, vorhanden sein. Mindestens ein Radargerät muss mit "Arpa Funktion" ausgerüstet sein.
- 13.5.7 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.
- 13.5.8 Das Sicherungsfahrzeug ist ständig vorzuhalten und mit geeignetem Personal (nautisch/sprachlich) zu besetzen.
- 13.5.9 Durch das Sicherungsfahrzeug sind Sicherheitsmeldungen 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.
- 13.5.10 Das Sicherungsfahrzeug hat im Fall nach 13.5.5 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 dessen Beauftragter unterliegen oder unterlegen 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) 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 eine Verunreinigung des Gewässers ein, so ist diese dem MLZ, der zuständigen Stelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung 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 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 den Bauarbeiten benachbarter Offshore-Windparks zu koordinieren, wenn schädliche kumulative Auswirkungen auf geschützte Rechtsgüter bei der Bauausführung zu erwarten sind.

16. Die im Tenor genannten Geschäftsführer stellen für die Errichtung die verantwortliche Person im Sinne von § 14 Abs.1 Nr.1 SeeAnIV dar und benennen die bestellten Personen nach § 14 Absatz 1 Nr.2 SeeAnIV für Bau- und Betriebsphase, erstmalig vier Wochen vor Beginn der Errichtung, und teilen 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 Baumaßnahme 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 Unterhaltungsarbeiten in einer Entfernung von weniger als einer 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 einer Woche nach dem untersuchten Zugereignis vorzulegen. Eine Entscheidung darüber, die Anlagen für gleichgelagerte Vorkommen von Zugereignissen mit Vergrümmungsinstallationen 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 rechtzeitig, mindestens jedoch 2 Jahre, vor Ablauf der Frist beantragt wird.
23. Die Genehmigung erlischt, wenn nicht bis zum 01.08.2007 mit den Bauarbeiten für die Installation der Anlagen begonnen wird. Ferner erlischt die Genehmigung, soweit der gesamte Windpark ohne hinreichende Begründung nicht im Rahmen der vorgesehenen Fristen errichtet, dauerhaft nicht in Betrieb genommen oder dauerhaft außer Betrieb genommen wird 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 Ziffer 12.

25. Der nachträgliche Erlass weiterer oder die Änderung und/oder Ergänzung bestehender Nebenbestimmungen bleibt vorbehalten.
26. Die Genehmigung beinhaltet nicht die anderweitig für den Bereich des Festlandssockels, der ausschließlichen Wirtschaftszone oder des Küstenmeeres zur Realisierung des Projektes erforderlichen Genehmigungen (z.B. für das stromabführende Kabel).
27. Der weitergehende Antrag für weitere 901 Anlagen in mehreren Ausbauphasen ruht bis zur Vorlage der aufgrund der Ergebnisse der Pilotphase gewonnenen Erkenntnisse. Die Antragstellerin wird der Genehmigungsbehörde ihre weitere Planung für die etwaige(n) Ausbauphase(n) 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 - ursprünglich Projekt Projektierungsgesellschaft für regenerative Energiesysteme mbH, jetzt unter Sandbank24 GmbH & Co. KG firmierend - reichte unter dem 23.07.2001 beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Hamburg, 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)) auf Errichtung von 550 Offshore-Windenergieanlagen (WEA), davon 120 WEA im Rahmen einer Pilotphase, ein. Die Antragsunterlagen wurden mit Schreiben vom 14.08.2001 in einer ersten Partizipationsrunde 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), die Wehrbereichsverwaltung I (jetzt Wehrbereichsverwaltung Nord), das damalige Oberbergamt (jetzt Landesbergamt), die Deutsche Telekom (Technikniederlassung Bremen) sowie unter dem Gesichtspunkt etwaiger grenzüberschreitender Auswirkungen an das dänische Miljø-og Energieministeriet (Ministerium für Umwelt und Energie) mit der Bitte um Stellungnahme versandt. Nachrichtlich erhielten das Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein (MLR), das Marineunterstützungskommando (jetzt: Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr Hamburg), das Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Tönning die Antragsunterlagen. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) wurden in Kenntnis gesetzt.

Mit Schreiben vom 26.09.2001 ergänzte die Antragstellerin den o. g. Antrag um den Cluster A, der östlich der Europipe II liegt. Dieser Cluster A stellte dabei das Vorhabensgebiet in der Pilotphase dar. Unter dem 04.12.2001 wurde bei der Genehmigungsbehörde ein neues Antragsgebiet vorgestellt, das aus den Clustern I (Pilotphase) sowie II und III bestand. Alle beantragten Flächen befanden sich östlich der Gaspipeline Europipe II. Unter dem 14.12.2001 reichte die Antragstellerin Unterlagen ein, die die Cluster I, II und III westlich der Europipe II und die Cluster A (Pilotphase mit 120 WEA) und B östlich der Europipe II zeigen. Insgesamt wurden 711 WEA beantragt. Unter dem 20.12.2001 wurde der Antrag modifiziert. Beantragt sind die Cluster I, II und III westlich der Europipe II sowie die Cluster A (Pilotphase mit 120 WEA), B, C und D (insgesamt 981 WEA).

Diese erweiterten und auf Grund der eingegangenen Stellungnahmen überarbeiteten Antragsunterlagen vom 20.12.2001 (Eingang beim BSH am 08.01.2002) wurden unter dem 21.01.2002 in einer zweiten Partizipationsrunde erneut an die o.g. Behörden und sonstigen Stellen versandt, „deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird“ (§ 5 Absatz 3 SeeAnIV). Neben den oben genannten Stellen erhielten diese Unterlagen mit Schreiben vom 21.01.2002 das Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), die Bezirksregierung Weser-Ems (BezReg), das Amt für ländliche Räume - Fischerei (ALR) in Kiel sowie weitere dänische Behörden.

Außerdem wurden dem Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND) Schleswig-Holstein, dem Verein Jordsand, dem Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein, der Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer, der Umweltstiftung World Wide Fund for Nature - Projektbüro Wattenmeer (WWF), dem Naturschutzbund (NABU) Schleswig-Holstein, der Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste, der Schutzgemeinschaft Deutsche Nordsee, der Aktionskonferenz Nordsee, dem Verband Deutscher Reeder (VDR), der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS), dem Deutschen Segler Verband (DSV), der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS), dem Deutschen Windenergieinstitut GmbH (DEWI), der Fördergesellschaft Windenergie, dem Bundesverband Windenergie (BWE), dem Deutschen Fischerei-Verband e.V. (DFV), dem Germanischen Lloyd Windenergie (GL), dem Deutschen Nautischen Verein und der Fa. STATOIL AS die Antragsunterlagen mit der Möglichkeit zur Stellungnahme übersandt.

Weiterhin wurden mit Schreiben vom selben Tag den Landkreisen Wittmund, Aurich, Leer, Nordfriesland, Dithmarschen und Pinneberg die Antragsunterlagen übersandt und 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 Landkreise in der folgenden Weise:

Landkreis Aurich:

- öffentliche Bekanntmachung im „Ostfriesischen Kurier“ vom 07.02.2002
- Auslegung vom 18.02.2002 bis zum 15.03.2002 beim Landkreis Aurich, Dienststelle Norden

Landkreis Dithmarschen:

- öffentliche Bekanntmachung in der „Dithmarscher Landeszeitung“ vom 06.02.2002
- Auslegung vom 15.02.2002 bis zum 14.03.2002 beim Landkreis Dithmarschen, Kreishaus Heide

Landkreis Leer:

- öffentliche Bekanntmachung im „General-Anzeiger“ vom 11.02.2002, in der „Rheiderland -Zeitung“ vom 11.02.2002, in der „Borkumer Zeitung“ vom 11.02.2002 und in der Ostfriesen Zeitung“ vom 11.02.2002
- Auslegung vom 18.02.2002 bis zum 18.03.2002 beim Landkreis Leer, Planungsamt.

Vom Landkreis Wittmund und vom Landkreis Nordfriesland erhielt die Genehmigungsbehörde keine Informationen über die erbetene öffentliche Bekanntmachung und Auslegung. Eine telefonische Nachfrage ergab, dass die Unterlagen nicht ausgelegt haben. Der Landkreis Pinneberg teilte mit E-Mail vom 01.02.2002 mit, dass auf eine Beteiligung verzichtet werde, und sandte die Unterlagen direkt an die Gemeinde Helgoland mit der Bitte um Auslegung.

Im amtlichen Bekanntmachungsblatt des BSH, den „Nachrichten für Seefahrer“ (NfS), wurde in der Ausgabe der 6. KW, Nr. 06/2002 vom 08.02.2002 sowie durch Aushang vom 11.02.2002 bis zum 11.03.2002 im Kasten für amtliche Bekanntmachungen des BSH in Hamburg das Vorhaben ebenfalls öffentlich bekannt gemacht. Weiterhin wurde dieses Vorhaben in den Zeitungen „Hamburger Abendblatt“ (Ausgabe vom 11.02.2002) und „Die Welt“ (Ausgabe vom 09.02.2002) öffentlich bekannt gegeben. Die Bekanntmachung enthielt den Hinweis, dass bei den oben genannten Orten und beim

BSH Hamburg und Rostock, die Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Antragsunterlagen bestehe und dass Jedermann die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme bis 2 Wochen nach Ablauf der Auslegefrist habe. Die Unterlagen wurden in der Zeit vom 11. Februar 2002 bis zum 11. März 2002 im BSH Hamburg und Rostock ausgelegt.

Die oben genannten Anhörungsstellen wurden mit dem o. a. Schreiben vom 21.01.2002 zu einer Antragskonferenz am 21.03.2002 bei der Genehmigungsbehörde eingeladen, in der das Vorhaben einschließlich eines ökologischen Untersuchungsprogramms diskutiert wurde.

Mit Schreiben vom 28.05.2002 teilte die Fa. Projekt GmbH mit, dass sämtliche aus dem bisherigen Verfahren resultierenden Rechte und Pflichten an die Fa. Sandbank24 GmbH & Co. KG übertragen wurden.

Alle im Verfahren beteiligten Träger öffentlicher Belange und die sonstigen Stellen erhielten mit Schreiben vom 10.06.2002 die mit den Teilnehmern der Antragskonferenz abgestimmte Niederschrift der Antragskonferenz.

Der auf der Grundlage der Erörterung sowie des BSH Standarduntersuchungskonzeptes, Stand: 20.12.2001, überarbeitete ökologische Untersuchungsrahmen wurde der Antragstellerin mit den Maßgaben des Schreibens vom 28.04.2003 als Mitteilung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen zur Abarbeitung aufgegeben.

Die Antragstellerin reichte eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) mit Schreiben vom 05.05.2003 ein. Diese enthielt die Untersuchungsergebnisse der von ihr in Erfüllung des Untersuchungsrahmens beauftragten Fachgutachter einschließlich einer Risikoabschätzung der Germanischen Lloyd AG zur Kollision zwischen Schiff und WEA. Bestandteil der Unterlagen war auch eine allgemein verständliche Zusammenfassung der UVS.

Mit Schreiben vom 07.07.2003 wurden die eingereichten Unterlagen erneut an die o.g. Behörden, Stellen und Verbände der zweiten Partizipationsrunde, den genannten kommunalen Behörden sowie an das Havariekommando, an das Nationalparkamt schleswig-holsteinisches Wattenmeer, an die Bezirksregierung Lüneburg, an das Landesamt für Gesundheit und Arbeitssicherheit in Kiel, an den BUND Bundesverband, an den NABU Bundesverband, an den Internationalen Tierschutzfonds, an den Deutschen Motoryachtverband und an die Unternehmen Deutsche Telekom, OAM-DEME Mineralien GmbH sowie ConocoPhillips Skandinavia A/S zur Kenntnisnahme mit der Gelegenheit zur Stellungnahme übersandt. Auch die Europäische Kommission wurde unterrichtet und erhielt Gelegenheit sich zu äußern.

Für die grenzüberschreitende Beteiligung wurden die Unterlagen inklusive einer Zusammenfassung in englischer Sprache an das dänische Miljøministeriet Landsplanafdelingen zur Stellungnahme, öffentlichen Bekanntmachung und Auslegung am 17.07.2003 übersandt. Eine Rückmeldung hat das BSH bisher weder vom dänischen Ministerium noch von anderen dänischen Behörden und Institutionen oder der dänischen Öffentlichkeit erhalten.

In den NfS, Nr. 31/2003 vom 1. August 2003, sowie im Kasten für amtliche Bekanntmachungen des BSH in Hamburg (vom 04.08. bis 11.09.2004) und in den Zeitungen „Die Welt“ (Ausgabe vom 23.07.2003) und „Frankfurter Allgemeine“ (Ausgabe vom 23.07.2003) wurde die Auslegung der aktualisierten Unterlagen bekannt gemacht. Die Bekanntmachung erfolgte mit dem Hinweis, dass Jedermann die Möglichkeit zur Einsichtnahme der Antragsunterlagen und zur Äußerung hierzu bis zu

2 Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist habe. Die Unterlagen wurden im BSH in Hamburg und Rostock vom 11. August 2003 bis zum 11. September 2003 ausgelegt.

Mit Schreiben vom 20.08.2003 ist von einem Bürger Einspruch gegen das Vorhaben mit der Begründung erhoben worden, der Eingriff in die Natur (Luft-Wasser-Meeressboden) sei zu groß und elementar.

Die WSD Nord hat mit Schreiben vom 15.09.2003 eine beim Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) beauftragte Plausibilitätsüberprüfung der Risikoanalyse des GL für den Offshore-Windpark Sandbank24 (Cluster A) (Stand: August 2003) vorgelegt.

Der Erörterungstermin gemäß § 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit § 73 Abs. 6 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) wurden in den NfS, Nr. 38/2003 vom 19. September 2003, sowie im Kasten für amtliche Bekanntmachungen des BSH in Hamburg (vom 22.09. bis 30.09.2003) und in den Zeitungen „Die Welt“ (Ausgabe vom 16.09.2003) und „Frankfurter Allgemeine“ (Ausgabe vom 17.09.2003) bekannt gemacht.

Am 29.09.2003 wurde durch die Genehmigungsbehörde ein Erörterungstermin zur Erörterung der eingegangenen Stellungnahmen und Hinweisen zu der von der Antragstellerin eingereichten UVS sowie zur Klärung naturschutzfachlicher Fragen durchgeführt. Gleichzeitig wurden u.a. Fragen etwaiger Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Seeverkehrs behandelt.

Im Rahmen des Erörterungstermins am 29.09.2003 wurde auf der Grundlage der Fachgebietsvorschläge des BfN für Natura 2000-Gebiete in der AWZ auch der Aspekt FFH-Verträglichkeit erörtert. In diesem Zusammenhang hat die Antragstellerin mit Schreiben vom 14.10.2003 ergänzend die FFH-Verträglichkeitsstudie (Stand: Oktober 2003) des Büros Bioconsult Schuchardt & Scholle GbR nachgereicht. Mit Schreiben vom 15.10.2003 wurde die o. g. FFH-Verträglichkeitsstudie an das BfN, das UBA, den BUND Bundesverband und den NABU Bundesverband mit Bitte um Stellungnahme versandt.

Mit Schreiben vom 22.10.2003 reichte die Antragstellerin die ergänzende Risikoanalyse (Version 1/2003-10-20) des GL für den Offshore-Windpark Sandbank24 (Cluster A) in Bezug auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Seeverkehrs ein.

Eine Dokumentation des Erörterungstermins vom 29.09.2003 erhielten alle in dem Genehmigungsverfahren angeschriebenen Träger öffentlicher Belange, die sonstigen Stellen und Verbände mit Schreiben vom 01.12.2003.

Aufgrund der Nachforderung der WSD Nord vom 23.03.2004 hat die Antragstellerin am 16.04.2004 die ergänzende Risikoanalyse (Version 1/2004-04-13) des GL (Zusatzbetrachtungen der risikomindernden Maßnahmen) vorgelegt.

Mit E-Mail vom 30.06.2004 reduzierte die Antragstellerin die beantragte Zahl der WEA von 120 auf 80.

Wegen der weiteren Einzelheiten einschließlich der eingegangenen Stellungnahmen wird auf den entsprechenden Verwaltungsvorgang (BSH 8086.01/Sandbank24/ 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 nicht entgegen. Dies hat eine Überprüfung der möglichen Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs durch die Zustimmungsbehörde ergeben, deren Ergebnisse von der Genehmigungsbehörde vollinhaltlich geteilt werden.

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 Umfang des Windparks Sandbank24 nicht aus. Dies gilt insbesondere auch für die Benutzung der Schifffahrtswege und den Betrieb und die Wirkung von Schifffahrtsanlagen und -zeichen, § 3 Satz 2 Nr. 1 und 2 SeeAnIV.

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 Sandbank24 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 auch 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 (EEG) vom 29. März 2000 (BGBl. I S. 305) beschlossen, in dem er nicht nur den Anwendungsbereich in § 2 EEG auf die nicht zum Hoheitsgebiet gehörende ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) erstreckt hat, sondern Offshore-WEA durch zeitlich befristete Mindestvergütungen besonders fördert, sofern diese mindestens 3 Seemeilen (ca. 5,5 km) seewärts der Basislinie errichtet werden (§ 7 Absatz 1 Satz 4 EEG).

Standort

Die Zumutbarkeit der Beeinträchtigung für die Schifffahrt hängt entscheidend von dem Standort des geplanten Windparks ab. Dieser liegt ca. 90 km westlich Sylt. Die Größe des Baugebietes beträgt bei den genehmigten 80 WEA ca. 59 qkm. Gekennzeichnete Schifffahrtswege (Verkehrstrennungsgebiete) und Reeden sind in der Umgebung des Standorts nicht vorhanden. Der Schifffahrt stehen in der Nordsee die AWZ sowie das vorgelagerte Küstenmeer in vollem Umfang zur Verfügung (Art. 58 Abs. 1 i. V. mit Art. 87 Seerechtsübereinkommen (SRÜ); § 5 Wasserstraßengesetz) und werden von

dieser auch genutzt. Aus natürlichen Gegebenheiten und den Abfahrt- und Zielhäfen der Schiffe ergeben sich jedoch erkennbare Hauptrouten und Verkehrsströme. Dabei ist davon auszugehen, dass die Schifffahrt aus Kostengründen bestrebt ist, den kürzesten Weg zwischen Lade- und Löschhafen zu wählen. Für die Umgebung des Vorhabensgebietes sind sowohl die Anzahl der dort verkehrenden Fahrzeuge als auch ihre Hauptrouten durch verschiedene Gutachten untersucht und bekannt. Der für das Vorhaben vorgesehene Standort befindet sich danach weder auf oder in unmittelbarer Nähe von Hauptschifffahrtsrouten noch in einem für die Schifffahrt sensiblen Bereich.

Die Verkehrsströme verlaufen gemäß der Untersuchungen des Germanischen Lloyd in dem zu betrachtenden Revier insbesondere zwischen britischen Häfen und Esbjerg (Dänemark) mit ca. 1.000 Schiffsbewegungen pro Jahr in West-Ost-Richtung, zwischen Norwegen/Skagen und dem Bereich Elbe/Weser/Jade-Ansteuerung mit ca. 2.800 jährlichen Schiffsbewegungen in Nord-Süd-Richtung. Diese Zahlen werden durch eine andere verkehrliche Untersuchung (Det Norske Veritas vom Februar 2004) in gleicher Größenordnung bestätigt.

Für die Nord-Süd-Routen von bzw. nach Norwegen oder Skagen werden die in diesem Bereich mit Abstand meisten Schiffsbewegungen analysiert (ca. 2.800 pro Jahr). Diese Route verläuft östlich des Vorhabensgebietes Sandbank24 und westlich des Vorhabensgebietes DanTysk.

Dabei steht ihnen und den anderen Schiffen in diesem Revier ausreichender Seeraum zur Verfügung. Aufgrund der von der WSD Nord auf dem Erörterungstermin vorgeschlagenen Schiffsdurchfahrt von 5 Seemeilen zuzüglich dem Sicherheitsabstand von jeweils 500 Meter zwischen den beiden geplanten Windparks Sandbank24 und DanTysk besteht somit die Möglichkeit einer Durchfahrt für Schiffe, die von der Ems in Richtung Skagerrak und vom Bereich westlich Amrumbank in Richtung Nordnordwest fahren.

Es ist zudem aus Sicht der Schifffahrt positiv zu bemerken, dass die auf dem Erörterungstermin am 29.09.2003 aus ökologischen Gründen vorgestellte neue Konfiguration des Windparks durch Verlagerung der Anlagen des südlichen Feldes an die Westseite des nördlichen Feldes kompakter ist und somit die ursprünglich vergleichsweise große Nord-Süd-Ausdehnung des Windparks um ca. 20 % verkleinert wird. Die Größe des als faktisches Schifffahrtshindernis wirkenden Windparks wird durch die Beschränkung der Anlagenzahl auf 80 WEA weiter reduziert. Durch die Reduzierung vergrößert sich auch die Breite der von der WSD Nord vorgeschlagenen Schiffsdurchfahrt.

Ausgleichbarkeit der verbleibenden Beeinträchtigung durch Nebenbestimmungen

Die mit der Errichtung ortsfester Anlagen in und über der Wassersäule notwendigerweise verbundenen 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 Standard 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 Richtlinien der WSD Nord, WSD Nordwest und der Fachstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung für Verkehrstechnik (FVT) zu gestalten.

Durch die von der IMO vorgezogene Ausrüstungspflicht der Schifffahrt mit AIS besteht zusätzlich die Möglichkeit, Windparks in der elektronischen Seekarte bzw. auf dem Radarbild an Bord von Schiffen rechtzeitig darzustellen.

Hervorzuheben ist aus verkehrlicher Sicht ferner die Verpflichtung, eine mit der schifffahrtspolizeilich zuständigen Behörde abgestimmte Schutz- und Sicherheitskonzeption vor Errichtung der Anlagen nachzuweisen. Eine angemessene, mit den staatlichen Sicherheitssystemen optimal abgestimmte Störfallvorsorge ist vorzuhalten, weil sich Unglücksfälle trotz aller Sicherheitsanforderungen nicht völlig ausschließen lassen (siehe unten). Diese von einigen Anhörungsstellen, insbesondere vom UBA, geforderte Auflage stellt einen zentralen Bestandteil für die hier getroffene Entscheidung zu Gunsten der Antragstellerin dar. Insofern steht die Vermeidung und die nach dem Stand der Technik mögliche Verringerung von Unfallrisiken eindeutig im Vordergrund.

In einer Reihe von Stellungnahmen, die die Risikoabschätzung des GL zum Gegenstand haben, werden diese Aspekte allerdings mit Parametern zur Berechnung von Eintrittswahrscheinlichkeiten vermengt. Dies ist zunächst nachvollziehbar, da die Risikoabschätzung den rechtlichen wie tatsächlichen Rahmenbedingungen des derzeitigen Verkehrssicherungskonzeptes einen ebenso breiten Raum einräumt wie möglichen Maßnahmen zur Risikominderung. Es sei aber in diesem Zusammenhang klargestellt, dass ein angemessenes Störfallvorsorgekonzept in einem ersten Schritt Bestandteil eines Standards ist bzw. im Vollzug sein wird, der unabhängig von Eintrittswahrscheinlichkeiten zu erfüllen ist. Hierin müssen zwingend technische Anforderungen an die Anlage mit vorzuhaltenden Mitteln und Geräten/Einrichtungen enthalten sein, die systematisch in Bezug auf operative Belange einschließlich der betrieblichen Ablaufpläne sowie einschließlich notwendiger Meldewege für Störungen und Notfälle koordiniert und abgestimmt werden.

Die Genehmigungsbehörde koordiniert derzeit die Erarbeitung u.a. eines Standardvorsorgekonzeptes mit einer ganzen Reihe von Experten und Institutionen und wird dabei insbesondere auch die Vorarbeiten aus dem RiWeNOS-Projekt des UBA verwerten.

Sofern dieser Standard noch vor dem in Nebenbestimmung Ziffer 10. genannten Zeitpunkt bekannt gemacht wird, ist dieser einzuhalten und/oder auf die spezifischen Verhältnisse vor Ort und in Bezug auf die Anlage zu modifizieren.

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 Praxis darauf ausrichten wird. Eine ordnungsgemäße und nach den Regeln der guten Seemannschaft betriebene Schifffahrt ist danach auch nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA gefahrlos möglich.

Für die Erteilung der Genehmigung unter Nebenbestimmungen ist regelmäßig der hierdurch sichergestellte Nachweis der Einhaltung der einschlägigen technischen Standards ausreichend. In diese Standards ist zwar ein bestimmtes Maß von Sicherheiten eingearbeitet, die jedoch einen worst-case nicht mehr abdecken. Gleichwohl werden im Bereich des technischen Anlagenrechts die dem Standard entsprechenden Anlagen gewöhnlich als im Rechtssinne sicher beurteilt.

Auch im Hinblick auf Offshore-WEA lassen sich Unglücksfälle durch Schiffskollisionen mit den WEA und die damit möglicherweise einhergehenden erheblichen Beeinträchtigungen der marinen Umwelt nicht gänzlich ausschließen. Dies gilt insbesondere in Bezug auf Fahrzeuge, die manövrierunfähig sind oder aus anderen Gründen nicht so navigieren, wie es das internationale Seerecht vorsieht.

Staatliche Entscheidungen über die Errichtung von technischen Anlagen in der industrialisierten und technisierten Gesellschaft enthalten immer auch Erwägungen über die Zumutbarkeit von Risiken, deren Eintritt als möglich, jedoch als eher unwahrscheinlich erscheint. Da alle Bereiche der AWZ gut schiffbare Gewässer für die Seeschifffahrt darstellen, geht der Gesetzgeber selbst davon aus, dass es ein akzeptables Maß an Kollisionswahrscheinlichkeit zwischen Seefahrzeug und WEA gibt. Eine Normierung oder normative Begrenzung eines solchen -hinzunehmenden- Ausmaßes verbleibenden Risikos ist bisher nicht ersichtlich.

Um das Ausmaß derartiger verbleibender Risiken, d.h. die Eintrittswahrscheinlichkeit von Kollisionen und deren etwaiger Folgen zu ermitteln und für die damit verbundene Entscheidung über die Zumutbarkeit oder Hinnehmbarkeit von Risiken eine rationale, wissenschaftliche Entscheidungsgrundlage zu erhalten, wurde gegenüber der Antragstellerin im Verfahren die Beibringung einer Risikoanalyse angeordnet.

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 in dieser Weise fachgutachtlich erarbeiteten und vorgelegten Ergebnisse der Analyse stellen die Basis der Erörterung und Entscheidung bezüglich der Verantwortbarkeit einer Zulassung des Vorhabens als zusätzlichen Baustein dar und treten neben die allgemeinen bautechnischen und schifffahrtspolizeilichen Sicherheitsaspekte.

Dabei geht es - zusätzlich und unabhängig von der Einzelanlage - um eine Gesamtverantwortung für die (Verkehrs-) Sicherheit in der Fläche.

Insofern soll die Risikoabschätzung auch gar keine abschließende und allumfassende Bewertung aller denkbaren Unglückssituationen leisten. Einer gesonderten Betrachtung im Sinne eines wissenschaftlich-statistischen Bausteins für die Einschätzung der Vertretbarkeit der Entscheidung bedurfte hier nur das - zusätzliche - Gefährdungspotenzial, das sich aus der Errichtung der WEA und dem dadurch neu entstandenen Nebeneinander von Groß- bzw. Berufsschifffahrt und Windpark im konkreten Verkehrsraum ergibt. Die - von einigen Interessenvertretern kritisierte - Ausklammerung von Militär-, Fischerei- und Sportfahrzeugen sowie des Luftverkehrs aus dieser Betrachtung im Rahmen einer Risikoanalyse war daher zutreffend.

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.

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 16.01.2003, der von der WSD geforderten Ergänzungen vom 20.10.2003 sowie vom 13.04.2004 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. Im übrigen ist hervorzuheben, dass die Risikoanalyse im wesentlichen zur Ergänzung und Bestätigung der bereits zuvor aus eigener Sachkunde der Genehmigungs- und der Zustimmungsbehörde zu dem Standort getroffenen Einschätzung dient.

Der GL hat bei seinen Berechnungen des Kollisionsrisikos insbesondere durch manövrierunfähig treibende Fahrzeuge alle in der Deutschen Bucht bekannten Verkehre mit einbezogen. Das Ergebnis dieser Berechnung bestätigt trotz einiger in der Stellungnahme der WSD Nord vom 15.09.2003 aufgezeigter Kritikpunkte in den wesentlichen Teilen die Erkenntnisse sowie die fachliche Bewertung der WSD Nord:

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, ist als zumindest vertretbares Anwendungsverfahren anzusehen. Insofern war die Methode des GL, speziell den zu begutachtenden Verkehrsraum zu analysieren und den Verkehr nach identifizierten Routen zu differenzieren, eine realistische Vorgehensweise, die eine geeignete Grundlage für nachfolgende Berechnungen bereitstellt. Die Verläufe der Schifffahrtsrouten im Antragsgebiet und der gesamten inneren Deutschen Bucht sowie die dort herrschende Verkehrsdichte wurden im Rahmen der Risikoanalyse durch den GL analysiert und beschrieben. Die dabei verwendete Datenbasis kann auf Grund ihrer Quellen (Lloyds Datenbank, ANATEC, WSD Nord) 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.

Die Ausarbeitung ist dergestalt aufgebaut, dass zunächst das Projekt, der Projektraum sowie der dortige Verkehrsraum in tatsächlicher wie rechtlicher Hinsicht dargestellt werden. Daran knüpft eine qualitative Gefahrenanalyse an, in der einzelne Ereignisse systematisch erfasst und sodann in einer Risikomatrix mit den Parametern Ausfallschweregrad und Eintrittshäufigkeit mit einer Risikoprioritätszahl (RPZ) vorläufig bewertet werden. Auf dieser Grundlage werden die beiden Methoden Fehlerbaumanalyse sowie Monte-Carlo-Simulation 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 vorgelegten Expertisen gelangen in plausibler und nachvollziehbarer Weise zu Ergebnissen, die die Vertretbarkeit der getroffenen Entscheidung stärken. Statistisch relevante Risiken gehen danach ganz überwiegend vom manövrierunfähigen Schiff aus. Alle Kollisionsrisiken manövrierunfähiger Schiffe aller Schiffstypen der Güterschifffahrt auf den verschiedenen identifizierten Schifffahrtsrouten in der näheren und weiteren Umgebung des Vorhabens addiert, erbrachte laut Gutachten vom 15.01.2003 eine statistisch erwartete Zeit von 1640 Jahren zwischen zwei Kollisionen als niedrigsten Wert, ohne dass hiermit bereits eine Wertung über das Schadensausmaß einer solchen Kollision feststünde. Dieses Wiederholintervall ist für die Gesamtbetrachtung von manövrierfähigen bzw. - unfähigen Schiffen identisch. Pro Kollisionsereignis ist nach den Berechnungen des GL statistisch ein Austritt von 397 t Schadstoff zu erwarten, was einem Austrittsrisiko von 0,242 t Schadstoff pro Jahr entspricht.

Hinsichtlich kumulativer Wirkungen auf die verkehrliche Situation hat der Gutachter in der Risikoanalyse vom 15.01.2003 vorsorglich die Windparkprojekte DanTysk (Stand: Januar 2003), Butendiek, Nördlicher Grund und HornsRev überschlägig betrachtet, ohne den individuellen Schiffsverkehr (Schiffahrtsrouten, Schiffgrößen, -typen und -bewegungen) im Bereich der einzelnen Windparks sowie die lokal vorhandenen Umwelteinflüsse abzuschätzen. Der Gutachter hat die Flächen der zusätzlich betrachteten Windparks in Relation zur Fläche des Windparks Sandbank24 gesetzt und gelangt zu dem Ergebnis, dass die kumulative Kollisionshäufigkeit einer statistisch erwarteten Zeit zwischen zwei Kollisionen von 513 Jahren entspricht bzw. statistisch eine Freisetzung von 0,773 t Schadstoffe/Jahr zu erwarten ist.

In der ergänzenden Risikoanalyse vom 20.10.2003, die das neue Aufstellmuster des Windparks Sandbank24, das ca. 7 km nach Westen verlegte und neu konfigurierte Pilotgebiet des östlich gelegenen Windparkprojekts DanTysk und die Schiffsdurchfahrt (in Nordwest-Südost-Richtung) zwischen beiden Projekten berücksichtigt, geht der Gutachter von einer statistisch zu erwartenden Zeit zwischen zwei Kollisionen von 1783 Jahren und einem Risiko an freiwerdenden Schadstoffen von 0,1925 t/Jahr aus.

Aufgrund von Nachforderungen der WSD Nord reichte der GL unter dem 13.04.2004 eine Nachbearbeitung ein, die das Risiko ohne bestimmte risikomindernde Maßnahmen (Verkehrsbeobachtung und Notschlepper) sowie die Wirkung risikomindernder Maßnahmen betrachtet. Die Berechnung ohne Berücksichtigung der risikomindernden Maßnahmen, wie Verkehrsbeobachtung mit der Möglichkeit der Warnung von Schiffen auf Kollisionskurs sowie der Einsatz eines Notfallschleppers, ergibt eine statistische Häufigkeit der Kollision alle 146 Jahre mit einem Ölaustritt von 2,84 Tonnen pro Jahr. Den größten Verursachungsbeitrag liefern manövrierunfähige Schiffe (Wiederholintervall von 148 Jahren).

Diese - statistischen - Werte belegen die oben dargelegte positive Einschätzung der Zustimmungs- und Genehmigungsbehörde.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Risikoanalysen auf die ursprünglich beantragten 120 WEA beziehen. Es ist davon auszugehen, dass sich durch die Reduzierung auf 80 einzelne WEA das Kollisionsrisiko verringert.

Gleichfalls wurde die Wirkung von AIS auf die Erkennbarkeit des Windparks durch die Schifffahrt noch nicht berücksichtigt.

Insofern bewegen sich die o.g. Zahlen für die Eintrittswahrscheinlichkeit in einem akzeptablen Rahmen.

Im Hinblick auf die mögliche technische Lebensdauer der Anlagen bzw. Fundamente von ca. 50 Jahren - sofern eine Verlängerung der Genehmigung beantragt und auch genehmigt würde - ergibt sich hieraus keine Änderung der oben für das Einzelvorhaben Sandbank24 dargelegten Einschätzung der Zustimmungsbehörde und der Genehmigungsbehörde, zumal hiermit noch keine Aussage über die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Unglücks mit erheblichen nachteiligen Folgen höchster Rechtsgüter verbunden wäre.

Die Risikoanalyse des GL wurde im Auftrag der Zustimmungsbehörde von einem unabhängigen Gutachter des Instituts für Seeverkehrswirtschaft und Logistik 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.

Insoweit stützt dies unabhängig von im Verfahren vertretenen Interessen die mitgeteilte Bewertung, sodass 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.

Sportschifffahrt; Fischereifahrzeuge

Die Beeinträchtigungen für die Sport- und Traditionsschifffahrt sind ebenfalls so gering, dass sie als hinnehmbar eingestuft werden müssen. Sportbootverkehr findet in dem Seegebiet ca. 90 km westlich Sylt nicht in nennenswertem Umfang statt; allenfalls Regatten von und nach England sind zu erwähnen.

Der Windpark war für die Abwägung der Zumutbarkeit für die Sportschifffahrt zunächst als ein nicht zu durchfahrender Block zu betrachten. Aufgrund der Entfernungen der einzelnen WEA zueinander würde sich ein in sich geschlossenes Gebiet bilden, wenn im weiteren Verlauf von der Möglichkeit der Einrichtung von Sicherheitszonen Gebrauch gemacht wird. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass ein „Befahrensverbot“ grundsätzlich jeglichen Verkehr, d.h. unabhängig vom Befahrenszweck, betrifft und Ausnahmen nur in begründeten Einzelfällen sowie etwa zum Zwecke der Bergung und Rettung in Notfällen und für Wartungs- und Versorgungsverkehre zugelassen werden.

Die Entscheidung über die Einrichtung einer Sicherheitszone von 500 Metern gemäß § 7 SeeAnIV, Art. 60 Abs. 5 SRÜ ist jedoch nicht im derzeitigen Verfahrensstadium zu fällen. Über die Einrichtung einer Sicherheitszone ist vielmehr zu einem späteren Zeitpunkt mittels gesondertem Verwaltungsakt zu entscheiden; vgl. Anordnung Ziffer 13. Auf die zu diesem Punkt abgegebene Stellungnahme des DSV vom 11.08.2003, in der gefordert wird, die Befahrbarkeit des Windparks für die Sportschifffahrt (< 25 Meter) aufrechtzuerhalten, muss daher zum jetzigen Zeitpunkt nicht eingegangen werden.

Ähnliches gilt für den Bereich der Fischereifahrzeuge als Verkehrsteilnehmer. Auch für diese wird die Leichtigkeit des Verkehrs nicht unangemessen beeinträchtigt. Ferner wäre eine Sperrung auch für Fischereifahrzeuge mit oder ohne ausgebrachte Schleppnetze auch im Bezug auf die Sicherheit des Verkehrs begründet. Auch für Fischereifahrzeuge ist selbst bei Zugrundelegung eines vollständig nicht befahrbaren Vorhabensgebietes angesichts der überschaubaren Größe des in Anspruch genommenen Gebietes im Vergleich mit den verbleibenden Seeflächen und der Entfernung von ca. 90 km zur Insel Sylt die Beeinträchtigung hinzunehmen.

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 Richtlinie über die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 22. Dezember 1999 beruhen, die das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) am 27. Dezember 2000 in "Nachrichten für Luftfahrer Teil I" bekannt gemacht hat. Ferner sind bereits die aus dem Entwurf der Neufassung der einschlägigen Vorschrift (Entwurf der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen, übersandt mit Erlass des BMVBW vom 15.01.2004) neu enthaltenen Maßnahmen und Einrichtungen entsprechend berücksichtigt. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen als oberste Luftfahrtbehörde hat hierzu am 22.07.2004 erklärt, dass die getroffenen Anordnungen der Sicherheit des Luftverkehrs ausreichend Rechnung tragen.

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 ist eine UVP nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 5. September 2001 (UVPG, BGBl I, S. 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 derjenigen der Behörden, Stellen und Verbände mit umweltbezogenem Aufgabenbereich, der Ergebnisse des Erörterungstermins vom 29.09.2003 sowie unter Einbeziehung eigener Ermittlungen.

Zugrunde liegen hierbei die von der Antragstellerin eingereichten Unterlagen:

- Antragsunterlagen vom 23.07.2001: Beschreibungen der Meeresumwelt und der bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Meeresumwelt
- Aktualisierung der Antragsunterlagen (Stand: 20.12.2001; eingereicht am 08.01.2002; öffentliche Auslegung in Hamburg und Rostock sowie in den o.g. Landkreisen)
- Umweltverträglichkeitsstudie und Ergebnisse der Risikoanalyse (GL); eingereicht am 05.05.2003; öffentliche Auslegung in Hamburg und Rostock
- FFH-Verträglichkeitsstudie (Stand: Oktober 2003); eingereicht am 14.10.2003
- Ergänzende Risikoanalyse des GL (Stand: 20.10.2003); eingereicht am 22.10.2003
- Ergänzende Risikoanalyse des GL (Stand: 13.04.2004); eingereicht am 16.04.2004.

Ferner wurde das von der WSD Nord am 15.09.2003 eingereichte Plausibilitätsgutachten des Instituts für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) vom August 2003 einbezogen.

Varianten

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

Die Antragstellerin beantragt jedoch 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 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 die Genehmigungsvoraussetzungen gegeben sind.

Die - räumliche - Prüfung von Varianten bei zulässigen und staatlicherseits geradezu erwünschten Anträgen privater Projektträger stellt sich als problematisch dar, zumal es eine verbindliche Flächenbeplanung bisher in der AWZ nicht gibt und mittlerweile mehrere Antragsteller andere potenzielle Ausbauräume vor der deutschen Küste beplant haben. Eine räumliche Variante steht für die Antragstellerin tatsächlich und aus schiffahrtspolizeilich und naturschutzrechtlich bedingten Rechtsgründen nicht mehr zur Verfügung.

Insofern sind für dieses Projekt in der AWZ andere Räume in Bezug auf die Meeresumwelt als weniger oder jedenfalls nicht als gleich gut geeignet anzusehen. Technische Varianten, wie etwa die genaue Bauausführung, die Gründungskonstruktion oder auch die Konfiguration der Anlagen, werden bei weiterer Konkretisierung des Projekts erarbeitet und diskutiert werden, weswegen dies auch Gegenstand einiger im Bescheid getroffenen Anordnungen, beispielsweise zur schiffskörpererhaltenden Variante der Gründungskonstruktion, war.

Schutzgutbezogene Darstellung des Vorhabensgebiets und etwaiger vorhabensbedingter Auswirkungen

Allgemeine Vorbemerkungen

Erwartete und für möglich erachtete Auswirkungen sind in der vorgelegten UVS anschaulich und übersichtlich dargestellt (insb. Kap. 4.7). Bezogen auf den derzeitigen Planungsstand ist die Darstellung vollständig und ausreichend. 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 (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. 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. Der Zeitraum für Untersuchungen von zumindest einem Jahr ist insbesondere nach den vorher gesammelten Erkenntnissen über die Fläche ausreichend, weil die mit dem Vorhaben geplante Fläche mit der erforderlichen Sicherheit charakterisierbar und bewertbar ist. 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.

In einer Reihe von Stellungnahmen von verschiedenen Trägern öffentlicher Belange als auch Interessenvertretern wird die Forderung erhoben, das Vorhaben Sandbank24 nicht isoliert zu betrachten, sondern weitere Vorhaben von Windparkplanungen sowie Sand- und Kiesabbauprojekten in der AWZ der Nordsee unter dem Gesichtspunkt etwaiger kumulativer Auswirkungen in die Prüfung einzubeziehen. Dies wird jeweils schutzgutspezifisch auch da behandelt, wo eine derartige Überlegung anzustellen ist. Ganz allgemein wird man jedoch im Rahmen der benachbarten Projekte im Sinne des § 3b UVPG nicht jedes auch nur angedachte Vorhaben, das bekannt geworden ist, zu behandeln haben. Diskutiert werden muss das realisierte Windparkvorhaben Horns Rev in Dänemark, die genehmigten Vorhaben Butendiek, Amrumbank West und Nordsee Ost (beide im Bereich der Amrumbank) sowie möglicherweise das planfestgestellte Vorhaben Sand- und Kiesabbau Weiße Bank bzw. das im Planfeststellungsverfahren befindliche Vorhaben Sand- und Kiesabbau OAM III. 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 vorsorglich 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. Dies bedeutet, dass bei der Genehmigungsentscheidung eines Vorhabens kumulative Auswirkungen in rechtlicher Hinsicht nur mit solchen noch nicht genehmigten benachbarten Vorhaben zu berücksichtigen sind, deren Antrag und Unterlagen einschließlich UVS zumindest bereits ausgelegt wurden. Liegt dies nicht vor, sind die Umweltauswirkungen des zuerst genehmigungsfähigen Vorhabens allein dem zeitlich nachfolgenden Vorhaben als Vorbelastung in Rechnung zu stellen.

Die speziellen Schutzgüter

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

Für die Bestandsaufnahme des Schutzgutes **Boden** (Sediment) führte die Antragstellerin eigene Untersuchungen durch. Nach den vorgelegten Ergebnissen liegt das Baugebiet im Bereich eines submarinen, etwa in Richtung Nord-Süd verlaufenden Höhenzugs. Die Wassertiefen liegen zwischen ca. 24 und 40 m. Die Sedimentverteilung ist heterogen bestehend aus einer relativ strukturarmen Fein- bis Mittelsanddecke, Flächen mit gröberem Sanden sowie Kies- und vereinzelte Steinvorkommen, wobei die Steine einen handballgroßen Durchmesser erreichen können. Die Untersuchungen ergaben keine Hinweise auf die Anwesenheit von anstehendem Fels oder Geschiebemergel am Meeresboden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden die oberen 30 bis 50 Zentimeter des Meeresbodens regelmäßig durch die natürliche Sedimentdynamik umgelagert. Bei Sturmereignissen können kurzzeitig größere Sedimentmengen umgelagert werden und die Verhältnisse auf dem Meeresboden erkennbar verändern. Charakteristisch für dieses Seegebiet ist das stellenweise Ausdünnen bzw. Fehlen der nordseezeitlichen Fein- bis Mittelsanddecke als Hinweis auf die unzureichende Verfügbarkeit an geeignetem Material für die Sedimentumlagerung. Aufgrund der in diesem Seegebiet stattfindenden Grundschleppnetzfisherei werden zumindest die oberen 50 Zentimeter des Meeresbodens regelmäßig durchwühlt und aufgewirbelt.

Die nordseezeitliche Fein- bis Mittelsandaufgabe variiert in ihrer Mächtigkeit stark. In der Regel bewegt sie sich um einen Betrag von 1 bis 2 m. Im nördlichen Bereich stieß eine Forschungsbohrung des Niedersächsischen Landesamts für Bodenkunde (NLfB) unter dieser nordseezeitlichen Auflage in 1,5 m Tiefe unter dem Meeresgrund auf einen sandig-schluffigen Geschiebelehm, der große Steine und Blöcke (Findlinge) führen kann. Nach flachseismischen Untersuchungen besteht der submarine Höhenzug in seinem mittleren und südlichen Teil aus Sand, der eine Mächtigkeit von über 8 m erreichen kann. Ca. 2 km westlich des Baugebiets liegt eine Forschungsbohrung des NLfB vor, die Schichten bis in 169 m erfasst. Die oberen Meter bestehen danach aus einer sehr dünnen Kiesauflage und mehreren Metern mächtigen schluffigen Feinsanden. Darunter wurden bis in 13 m Tiefe unter dem Meeresgrund Kiese erbohrt; diese liegen auf einer 47 m mächtigen Wechsellagerung aus Fein- und Mittelsanden mit Grobsanden und Kiesen, die nur vereinzelt von max. 0,5 m mächtigen Schluff- und Tonlagen unterbrochen wird.

Baubedingt wird der Boden im ca. 59 qkm großen Projektgebiet durch das Einbringen der Gründungskonstruktionen und parkinternen Verkabelung in Anspruch genommen. Dabei wird der Boden durch die Gründung mit der Tripodvariante (drei Pfähle) oder Gittermast- bzw. Jackettfundamenten (vier Pfähle) dauerhaft auf einer Fläche von max. 0,22 km² versiegelt. Bei der Verwendung von Monopiles sind etwa 0,06 km² des Baugebiets von einer dauerhaften Versiegelung betroffen. Die mit dem Einbringen der Gründungskonstruktionen verbundene Verdrängung und Verdichtung des Bodens ist zwar dauerhaft, aber ausschließlich auf den unmittelbaren Nahbereich der Gründungselemente beschränkt. Ebenso sind die damit verbundenen Erschütterungen zeitlich und lokal eng begrenzt. Die Bauarbeiten zur Errichtung und Installation der Windenergieanlagen sowie die Einspülung bzw. Einpflügen der parkinternen Stromkabel werden kurzzeitig zur Aufwirbelung von Umverteilung der Sande und Kiese führen. In Bereichen mit Steinvorkommen ist ein Einspülen oder Einpflügen aus technischen Gründen nicht möglich, so dass hier die Stromkabel auf dem Meeresboden verlegt und durch Steinschüttungen, die einer regelmäßigen Überwachung zu unterziehen sind, gesichert werden müssen. Verunreinigungen des Bodens, insbesondere in fester Form, können durch den Baustellenbetrieb sowie bei Bau und Betrieb (Wartung) infolge des erhöhten Schiffsverkehrs und dessen Abfall und Betriebsstoffen entstehen.

Betriebsbedingt wird es durch die Wechselwirkung von Fundament und Hydrodynamik im Umkreis der Anlagen zu einer dauerhaften Aufwirbelung und Umlagerung der sandigen Sedimente kommen. Dadurch können kurzfristig Schadstoffe aus dem Sediment in das Bodenwasser eingetragen werden. Durch abwechselnde Zug- und Druckbeanspruchung der Gründungen können zeitlich begrenzte Schwingungsimpulse im Boden auftreten.

Infolge der möglichen Volllast, die nach Erfahrungen bei Onshore-Windparks eine Dauer von wenigen Tagen allerdings nicht überschreitet, kommt es im Umfeld von stromführenden Kabeln zu einer Sedimenterwärmung, die bei einem 2 m tief eingespülten Kabel laut Prognosen aus anderen, mittlerweile vorliegenden Antragsunterlagen bei bestimmten Voraussetzungen an der Meeresbodenoberfläche bis zu 3,6 K liegen können. Die laterale Ausdehnung eines um > 3 K erwärmten Bereichs in 0,2 m Tiefe würde beiderseits des Stromkabels ca. 2 m betragen. Theoretisch kann durch die erhöhten Sedimenttemperaturen eine Freisetzung von Schadstoffen nicht ausgeschlossen werden.

Weitere Erläuterungen in diesem Zusammenhang werden bei der Thematik Benthos behandelt.

Die oben besprochenen Auswirkungen (Verunreinigungen des Bodens durch den Baustellenbetrieb - insbesondere Abfälle in fester Form - sowie bei Bau und Betrieb (Wartung) durch damit verbundenen erhöhten Schiffsverkehr und dessen Abfall und Betriebsstoffen) betreffen in ähnlicher Form auch das im Projektgebiet befindliche **Wasser** der Nordsee. Beim Bau- und Wartungsbetrieb abgegebene Stoffe und mit den baubedingten Maßnahmen verbundene Sedimentaufwirbelungen können die Wasserqualität nachteilig beeinträchtigen. Selbiges gilt in der Betriebsphase für Betriebsstoffe der WEA sowie einer Umspannanlage. Weiterhin können durch Havarien, beispielsweise nach einer Kollision zwischen WEA und einem Fahrzeug, erhebliche Verschmutzungen des Wassers und damit verbunden auch weitere Gefahren für die gesamte marine Umwelt (Boden, Luft, Tiere, Mensch etc.) entstehen. Auf die entsprechende Darstellung mit Beispielen von möglichen Freisetzungsmengen bei verschiedenen Schiffstypen, die in den Ergebnissen der Risikoanalyse enthalten ist (Kap. 8.4), wird gesondert Bezug genommen.

Die **Luft**qualität kann bedingt durch Baustellen- und Wartungsfahrzeuge und deren Emissionen ebenfalls beeinflusst werden. Weitergehende Effekte auf die Luftqualität werden nicht erwartet.

Lokale Auswirkungen auf das **Klima** werden durch die Errichtung und den Betrieb der Anlagen nicht erwartet. Zu Gunsten des Klimas - allgemein gesehen - ergeben sich vielmehr aus dem Ausbau des regenerativen Energieträgers Windenergie und der etwaigen Substitution fossiler Energieträger erhebliche Vorteile.

Die **Landschaft** in diesem Bereich ist bisher dadurch geprägt, dass in der näheren Umgebung über der Wassersäule keine Bauten herausragen. Das Landschaftsbild ist daher horizontal frei und wird nach Errichtung der WEA durch vertikale Strukturen verändert.

Auf **Kultur- und sonstige Sachgüter** werden mit der Errichtung der Anlagen nach den Videoaufnahmen und den geophysikalischen Untersuchungen des Vorhabensgebietes sowie nach bisherigem Kenntnisstand - keine Wracks o.ä. - keine Auswirkungen erwartet.

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, wegen der Entfernung von ca. 90 km zum dänischen Festland bzw. von ca. 90 km zur nächstgelegenen deutschen Insel (Sylt) auch nicht als erholungssuchender Urlauber, betroffen.

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

Benthoslebensgemeinschaften und Fische

Die **Benthoslebensgemeinschaften** sind umfangreich mittels Kurre, Greifer und Video untersucht worden. Das Benthos setzte sich nach den Untersuchungen aus einer kleinen Anzahl häufiger Arten und einer großen Zahl von sporadisch bis selten vorkommenden Arten zusammen. Häufigste Artengruppen waren die Polychaeten mit 66 Taxa und die Crustaceen (Krebstiere) mit 45 Taxa. Weiterhin wurden 33 Molluskenarten (11 Schnecken- und 22 Muschelarten) festgestellt. Insgesamt wurden im Vorhabensgebiet 177 Arten nachgewiesen, wobei auf das Frühjahr 2002 132 Taxa und auf den Herbst 2002 147 Taxa entfielen. Von den 177 im Vorhabensgebiet nachgewiesenen Arten sind 20 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).

Im Vorhabensgebiet ergibt sich aus den durchgeführten Untersuchungen eine relativ heterogene sedimentologische Struktur. Entsprechend der Sedimentzusammensetzung wurden die *Amphiura-filiformis* Gemeinschaft, die *Goniadella-Spisula* Gemeinschaft und die *Tellina-fabula* Gemeinschaft als Benthoslebensgemeinschaften identifiziert. Die *Amphiura-filiformis* Gemeinschaft konnte v.a. im zentralen Bereich des Vorhabensgebiet, der durch einen erhöhten Anteil der Feinkornfraktion charakterisiert ist, nachgewiesen werden. Für diese Lebensgemeinschaft sind neben dem namensgebenden Schlangensterne *Amphiura filiformis* die *Magelona*-Arten (*Polychaeta*) charakteristisch. Die *Goniadella-Spisula* Gemeinschaft ist stark an gröbere Sedimente (mittlerer-grober Sand, Kies, Steine) gebunden und kommt in Wassertiefen von 14 -29 m vor. Im Vorhabensgebiet weist sie eine stark fleckenhafte Verteilung auf, was im wesentlichen auf die hohe, z.T. sehr kleinräumige Heterogenität der Oberflächensedimente zurückzuführen ist. Zu den Charakterarten dieser Lebensgemeinschaft zählen *Goniadella borbetzkii* und *Spisula* spp.. Die *Tellina-fabula* Gemeinschaft ist überwiegend mit fein und mittelsandigen Sedimenten assoziiert. Charakterarten sind *Tellina fabula* (*Bivalvia*), *Magelona papillicornis* (*Polychaeta*) und *Urothoe poseidonis* (*Amphipoda*). Im Vorhabensgebiet ist diese Lebensgemeinschaft vor allem im südlichen und nördlichen Teil anzutreffen, häufig im direkten Übergang zur *Goniadella-Spisula* Gemeinschaft. Bei der *Tellina-fabula*-Assoziation handelt es sich nicht um eine seltene oder gefährdete Lebensgemeinschaft.

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

Nähere Ausführungen zum etwaigen Vorkommen der Lebensraumtypen von Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG L 206 S. 7, FFH-RL) - nicht prioritäre Lebensräume Riffe (Code 1170) und Sandbank (Code 1110) - bleiben der Bewertung vorbehalten.

Fische

Im Vorhabensgebiet wurden insgesamt 28 Fischarten (UVS Tab. 26, S. 92) nachgewiesen. Von diesen Arten traten im Frühjahr 19 und im Herbst 27 auf. Die saisonalen Verteilungsunterschiede wurden im Vorkommen folgender Fischarten

beobachtet: Hornhecht (*Belone belone*), Hering (*Clupea harengus*), Vierbärtelige Seequappe (*Rhinonemus cimbricus*), Glattbutt (*Scophthalmus rhombus*), Kleingefleckter Katzenhai (*Scyliorhinus canicula*), Große Seenadel (*Syngnathus acus*), Kleine Seenadel (*Syngnathus rostellatus*), Stöcker (*Trachurus trachurus*) und Roter Knurrhahn (*Trigla lucerna*) wurden ausschließlich im Herbst angetroffen und die Doggerscharbe (*Hippoglossoides platessoides*) ausschließlich im Frühjahr. Dominiert wurde die Fischgemeinschaft durch die Plattfischarten Scholle (*Pleuronectes platessa*), Kliesche (*Limanda limanda*), Zwergzunge (*Buglossidium luteum*) und Lammzunge (*Arnoglossus laterna*).

Mit zwei Ausnahmen sind im Vorhabensgebiet keine auf der Roten Liste aufgeführten Arten erfasst worden. Bei den Ausnahmen handelte es sich um die Viperqueise (*Echiichthys vipera*) und die Große Seenadel (*Syngnathus acus*); diese sind als gefährdete Arten 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.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine typische Fischgemeinschaft sandiger Böden der südlichen Nordsee angetroffen wurde.

Während der Bau- und Betriebsphase kann es durch die Erhöhung der Sedimentation sowie der Bildung von Trübungsfladen zu Beeinträchtigungen der Fischfauna 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

Bei den Basisuntersuchungen wurde die Kegelrobbe gar nicht und der Seehund nur vereinzelt erfasst, so dass sich die Ausführungen auf den Schweinswal konzentrieren. Hinsichtlich des Schweinswals wurden bei den vier Walzählflügen (Mai, Juli, August und November 2002) im 2.200 qkm großen Untersuchungsgebiet bei 159 Sichtungen 228 Tiere gezählt, wobei die durchschnittliche Gruppengröße bei 1,43 Tieren pro Sichtung lag. Beim Flug im Mai 2002 wurden die meisten Schweinswale, nämlich 89 Alttiere und 4 Kälber bei 67 Sichtungen erfasst. Die Gesamtzahl der gesichteten Tiere belief sich im August 2002 auf 70 (64 Alttiere und 6 Kälber bei 47 Sichtungen) und im Juli 2002 auf 59 (50 Alttiere und 9 Kälber bei 40 Sichtungen). Vergleichsweise wenig Schweinswale, nämlich 6 Alttiere, wurden bei 5 Sichtungen beim Flug im November 2002 gezählt.

Überwiegend wurden einzelne Schweinswale gesichtet (70 % der Sichtungen), in 23 % der Sichtungen Zweiergruppen. Gruppen von drei, vier oder fünf Tieren waren relativ selten; einmal wurde eine Gruppe mit acht Tieren gezählt. Der höchste Kälberanteil wurde im Juli 2002 mit 15,25 % der Gesamtzahl der Tiere erfasst. Im August 2002 lag dieser Anteil bei 8,5 % und im Mai 2002 bei 4,3 %.

Die höchste Dichte an Schweinswalen wurde im Mai 2002 mit 3,13 Ind./qkm ermittelt, gefolgt vom August 2002 mit 2,80 Ind./qkm und Juli 2002 mit 1,63 Ind./qkm. Die daraus abgeleiteten Bestandszahlen für das Untersuchungsgebiet von 2.200 qkm belaufen sich im Mai 2002 auf ca. 6.900 Tiere (mit einer Standardabweichung von +/- 2.433 Individuen), im August auf ca. 6.200 Tiere (mit einer Standardabweichung von +/-

2.389 Individuen) und im Juli 2002 auf ca. 3.600 Tiere (mit einer Standardabweichung von +/- 1.049 Individuen).

Bei den Zählungen per Schiff wurde im Zeitraum Dezember 2001 bis Dezember 2002 eine Transekt-Gesamtlänge von ca. 202 km abgefahren (116 km Untersuchungsgebiet und 86 km Referenzgebiet). Bei 77 Sichtungen konnten insgesamt 120 Schweinswale verzeichnet werden. Die durchschnittliche Gruppengröße belief sich auf 1,55 Tiere pro Sichtung. Die meisten Schweinswale bei einzelnen Ausfahrten wurden im Mai 2002 (34 Ind.), August 2002 (31 Ind.) und Juli 2002 (20 Ind.) gesichtet. Im Herbst und Winter wurden kaum Tiere angetroffen. Insgesamt wurden 4 Kälber beobachtet, 3 im Juli 2002 und 1 im August 2002.

Die Untersuchungen gelangen zu dem Schluss, dass sich im Frühjahr und Sommer 2002 vergleichsweise viele Schweinswale im Untersuchungsraum aufgehalten haben, während die Zahl im Herbst und Winter eher gering war. Diese Befunde, die auf eine ernährungs- und reproduktionsbiologisch bedingte jahreszeitliche Dynamik schließen lassen, werden mit Literaturdaten aus anderen Untersuchungen belegt. Eine einheitliche räumliche Verteilung konnte bei den Untersuchungen nicht festgestellt werden. Vielmehr ist von einem großräumigen Verteilungsmuster auszugehen; Schwerpunkträume konnten aus den Beobachtungen im Untersuchungsgebiet nicht abgeleitet werden. Es ist daher möglich, dass das untersuchte Gebiet Teil eines großflächigen Streifgebietes für die Schweinswale ist, die täglich große Distanzen (bis zu 90 km) zurücklegen können. Die Gutachter können allerdings die Existenz von Verteilungsmustern nicht ausschließen, die mit den angewandten Methoden nicht entdeckt werden konnten.

Die im Auftrag des BfN erstellte Untersuchung „Erfassung von Meeressäugern in der deutschen AWZ der Nordsee“ von Scheidat et al. (siehe www.habitatmarenatura2000.de) gelangt auf der Basis mehrerer Datenquellen, u.a. 11 Flugtage zwischen Mai und August 2002, zu dem Ergebnis, dass westlich von Sylt bis ungefähr 6° E ein Verbreitungsschwerpunkt der Schweinswale mit einer vergleichsweise hohen Dichte und ein hohes Kälbervorkommen zu finden ist. Diese Ergebnisse stimmen mit den Erkenntnissen der UVS hinsichtlich der großräumigen Verteilungsmuster überein.

Das BfN hat, aufbauend auf dieser Untersuchung von Scheidat et al., gegen Ende des Jahres 2003 Vorschläge zur Festlegung von marinen Schutzgebieten im Rahmen der Schaffung eines Netzes Natura 2000 nach der FFH-RL im Bereich der AWZ vorgestellt. Diese wurden Mitte 2004 von der Bundesregierung an die EU-Kommission gemeldet (www.habitatmarenatura2000.de), wodurch die Lebensraumtypen Sandbank und Riff (nicht prioritäre Lebensräume nach Anhang II der FFH-RL) sowie der Schweinswal (*Phocoena phocoena*, nicht prioritäre Art nach Anhang II der FFH-RL) geschützt werden sollen. Rechtsgrundlage ist der neu in das BNatSchG eingefügte § 38. Der vom BfN im Pilotgebiet der Antragstellerin festgestellte lokale Konzentrationsbereich hinsichtlich Schweinswalen wurde nicht in das FFH-Vorschlagsgebiet Sylter Außenriff aufgenommen, so dass das Pilotgebiet vollkommen außerhalb liegt.

Das BfN schätzt die Schweinswalpopulation im vorgeschlagenen FFH-Gebiet Sylter Außenriff (5.317 qkm), das sich nur zu einem geringen Teil mit dem Untersuchungsgebiet (nicht mit dem Baugebiet) der Antragstellerin überlappt, auf 4.000 bis 6.500 Tiere.

Der Seehund, ebenso wie der Schweinswal eine nicht prioritäre Art des Anhangs II der FFH-RL, wurden nur sehr selten beobachtet. Vier Seehunde wurden bei vier Sichtungen während der Schiffstranekte, ein Seehund während der vier Walflüge

gezählt. Wahrscheinlich wandern Seehunde vereinzelt von ihren Liegeplätzen im Wattenmeer in den Untersuchungsraum zur Nahrungsjagd ein.

Die sich für das außerhalb der FFH-Vorschlagsgebiete befindliche Vorhaben Sandbank 24 ergebenden Fragen hinsichtlich der Verträglichkeit/eventuellen Fernwirkung werden im Rahmen der Bewertung behandelt.

Die im Untersuchungsbereich vorkommenden und dabei auch das Vorhabensgebiet aufsuchenden Tiere, insbesondere die schallsensitiven Schweinswale, könnten durch beim Bau oder durch den Betrieb der Anlagen in den Wasserkörper emittierten Schall nachteilig beeinträchtigt werden. Insbesondere bei Schweinswalen sind die Mutter-Kalb Beziehungen als besonders störungsempfindlich anzusehen.

Für diese Tierarten haben sich für den Bereich der Bestandserfassung die Erhebungen mit dem Flugzeug als gegenüber den Schiffszählungen deutlich aussagekräftiger herausgestellt. Die Tiere und insbesondere die Schweinswalkälber sind vom Flugzeug aus besser zu identifizieren und es können auch größere Gebiete in kürzeren Zeiträumen quasi simultan erfasst werden (die bisher in dieser Weise auch noch nicht untersucht worden sind). Dies stellt auch die Erklärung dafür dar, dass die bisherige Erkenntnis einer sich relativ küstennah vor Sylt im Küstenmeer konzentrierenden Schweinswalpopulation in dieser Weise nicht mehr haltbar ist.

Avifauna

Die avifaunistischen Untersuchungen wurden zwischen Dezember 2001 und Dezember 2002 durchgeführt. Die Darstellung der Avifauna erfolgt differenziert nach den Bereichen „Brut- und Rastvögel“ sowie „Vogelzug“.

Brut- und Rastvögel

Nach den bisherigen Erhebungen hat das Gebiet für **Brutvögel** außer eventueller Nahrungssuche keine besondere Bedeutung.

Die im Vorhabensgebiet anzutreffenden **Rastvögel** können durch Errichtung und insbesondere Betrieb der Anlagen sowie durch den hiermit verbundenen zusätzlichen Verkehr im Rahmen von Bau- und Wartungsarbeiten in diesem Bereich gestört und verscheucht werden. Störanfällige Arten könnten einen Habitatverlust erleiden.

Bei den Erhebungsfahrten wurden 65 Vogelarten nachgewiesen (Rastvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler). Die meisten Arten wurden sowohl im Untersuchungsgebiet als auch im Referenzgebiet im Frühjahr und Herbst festgestellt, die wenigsten im Winter. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet (Untersuchungsgebiet und Referenzgebiet) 16.196 Individuen erfasst, davon 15.542 vom Schiff aus, 654 vom Flugzeug aus. Die größte Gruppe der vom Schiff aus gezählten Vögel bildeten im Untersuchungsgebiet die Möwen mit ca. 70 % (Larus-Möwen 52,4 %; Dreizehenmöwe 17,2 %), danach die Sturmvögel mit ca. 10 % und die Alkenvögel mit ca. 8,6 %.

Von besonderem Interesse sind die Seetaucher (Pracht-, Stern-, Eistaucher) als besonders wertgebende Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. EG L 103, S.1, VRL).

Seetaucher wurden im Untersuchungsgebiet zu 95 % im Frühjahr (März bis Mai) gezählt. Die höchste mittlere Dichte von Seetauchern, die vom Schiff aus erfasst wurde, lag im Untersuchungsgebiet im März bei 0,23 Ind./qkm und im Referenzgebiet im April ebenfalls bei 0,23 Ind./qkm. Die maximalen Dichten waren im Frühjahr zu verzeichnen mit 1,17 Ind./qkm im Untersuchungsgebiet und mit 0,33 Ind./qkm im Referenzgebiet. Die Gutachter weisen allerdings darauf hin, dass im Januar und Februar mit geringer Intensität beobachtet worden sei, so dass ein höheres, u.U. sogar maximales Vorkommen im Winter, wie in der Literatur angegeben, nicht ausgeschlossen werden könne.

Ebenfalls zum Vorkommen der Zwergmöwen (*Larus minutus*) und der Sturmmöwen (*Larus canus*) sind Ausführungen zu machen, da sie vom BfN als abgrenzungsrelevant für die Umsetzung der VRL in der AWZ bezeichnet werden (siehe www.habitatmarenatura2000.de). Im Untersuchungs- und Referenzgebiet wurden im Zeitraum September bis Dezember 2002 20 Zwergmöwen sowie im April eine Zwergmöwe beobachtet. Im Sommer wurden keine Exemplare im Untersuchungsraum gesichtet. Nach Dr. Garthe (F & E Vorhaben FKZ: 80285280-K1, Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, 2003) wird der Bestand für die deutsche Nordsee auf 1.800 Individuen im Winter (Oktober bis März) geschätzt. Er bezeichnet die östliche AWZ vor den Nordfriesischen Inseln als festen Bestandteil des Wintervorkommens. In der Karte sind für den Untersuchungsraum keine Exemplare verzeichnet.

Sturmmöwen wurden das ganze Jahr im Untersuchungsgebiet gesichtet, insgesamt 183 Individuen. Die höchste mittlere Dichte wurde für das Untersuchungs- und Referenzgebiet mit 0,14 bzw. 0,15 Ind./qkm im Winter festgestellt. Die maximale Dichte wurde ebenfalls im Winter beobachtet: im Untersuchungsgebiet 0,95 Ind./qkm bzw. 1,21 Ind./qkm im Referenzgebiet. Die geringsten Individuenzahlen wurden im Sommer nachgewiesen. Die aktuelle Bestandschätzung für die deutsche Nordsee beläuft sich auf 58.400 Individuen im Winter (Garthe, a.a.O., 2003). Auch bei den Sturmmöwen ist der östlichste Teil der AWZ als Kernbereich des Vorkommens im Winter zu bezeichnen, während im Untersuchungsgebiet keine Sichtungen verzeichnet sind.

Weiterhin sind hinsichtlich etwaiger vorhabensbedingter Auswirkungen folgende besonders schutzwürdigen Arten hervorzuheben: Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) und Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), die alle im Anhang I der VRL verzeichnet sind.

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt zwölf Brandseeschwalben beobachtet worden (im Frühjahr und im Herbst), so dass in der UVS auf eine Dichteberechnung verzichtet wurde. Die Gutachter der Antragstellerin schätzen den betreffenden Bestand in der gesamten Nordsee im April und Mai auf 34.000 Individuen. Nach Dr. Garthe beläuft sich der Bestand in der deutschen Nordsee auf ca. 4.400 Individuen in der Brutzeit und ca. 3.600 Individuen in der Nachbrutzeit. Er sieht für die Brandseeschwalben vor der schleswig-holsteinischen Küste nur für den alleröstlichsten Teil der AWZ eine gewisse Verbreitung und damit Bedeutung (siehe Garthe, a.a.O., 2003).

Bei den Flusseeeschwalben liegen zehn, bei den Küstenseeschwalben 352 sowie 154 Beobachtungen von Fluss- oder Küstenseeschwalben im Untersuchungsgebiet zumeist aus dem Frühjahr vor. Die höchste mittlere Dichte betrug im Vorhabensgebiet 0,08 Ind./qkm und im Referenzgebiet 0,34 Ind./qkm, jeweils im Frühjahr. Die maximale Dichte wurde im Vorhabensgebiet mit 0,75 Ind./qkm und im Referenzgebiet mit 1,97 Ind./qkm ebenfalls im Frühjahr registriert. Im Untersuchungsgebiet wurden fast ausschließlich ziehende Fluss- oder Küstenseeschwalben beobachtet. Die Hauptverbreitungsgebiete liegen zwischen April und September im Küstenbereich.

Dr. Garthe schätzt die Bestände für die deutsche Nordsee auf 8.100 Individuen in der Brutzeit und auf ca. 8.000 Individuen in der Nachbrutzeit (siehe Garthe, a.a.O., 2003). Auch Dr. Garthe sieht den Hauptverbreitungsbereich in der Brut- und Nachbrutzeit vor der Küste, wobei die AWZ nach der Brutzeit an Bedeutung gewinnt, vor allem vor den nordfriesischen Inseln.

Vogelzug

Ziehende Vögel können durch Existenz, Beleuchtung und allgemein in Betrieb befindliche WEA beschädigt, getötet (Vogelschlag) oder von ihrem Zugweg mit der Folge eines Energieverlustes abgelenkt oder umgelenkt werden.

Die Ermittlung des Zugvogelgeschehens gestaltete sich technisch wie methodisch als schwierig. Die von der Antragstellerin durchgeführten Erfassungsmethoden (Verhöre; visuelle Beobachtungen und Radarbeobachtungen) beschreiben jeweils nur einen Ausschnitt aus einem komplexen Zuggeschehen. Visuelle Beobachtungen liefern Informationen über Art, Anzahl und Zugrichtung der Vögel am Tag; die Zughöhe ist hierbei jedoch schwer bestimmbar. Nächtliche Verhöre geben Auskünfte nur über die rufenden Arten, wobei deren Anzahl unbestimmt bleibt. Radarerfassungen geben einen sicheren Hinweis auf das Geschehen, bergen aber Nachteile bei der artenspezifischen Erfassung - diese kann lediglich eingeschränkt durch ermittelte Zuggeschwindigkeiten abgeleitet werden - und deren Anzahl. Insgesamt kann das Zuggeschehen nur bei guten Wetterlagen hinlänglich beurteilt werden, weil Untersuchungen bei Schlechtwetterlagen nicht durchführbar sind.

Die bisherigen Ermittlungen und sonstigen Erkenntnisse über das Zugvogelgeschehen, insbesondere über den nächtlichen Zug, erreichen noch keinen sehr hohen Konkretisierungsgrad, zumal Erfahrungen aus dem Landbereich für das Zugverhalten über dem Meer nur in begrenztem Umfang als übertragbar angesehen werden. Aus den bisher von der Antragstellerin gewonnen Untersuchungsergebnissen, die mit der vorhandenen Datenlage aus Forschungsvorhaben abgeglichen wurden, ergibt sich folgendes Bild:

Die Deutsche Bucht liegt auf dem Zugweg zahlreicher Vogelarten. Dabei kann grob zwischen zwei verschiedenen Phänomenen des Zugvogelgeschehens differenziert werden.

Es ist bekannt, dass den Flussästuaren und der Küste eine gewisse Leitlinienwirkung in der Weise zukommt, dass über dem Küstenstreifen der Vogelzug konzentrierter und eher gerichtet stattfindet. Ganzjährig gibt es ein breites Band hoher Zugaktivität entlang der gesamten Küste von den Niederlanden bis nach Dänemark (F & E Vorhaben des UBA 20097106, Untersuchungen zur Vermeidung und Verminderung von Belastungen der Meeresumwelt durch Offshore- Windenergieanlagen im küstenfernen Bereich der Nord- und Ostsee, 2003, Seite 135; im folgenden F & E Vorhaben). Spezielle Zugkorridore konnten in Küstenentfernungen von über 30 Kilometern über der Nordsee bisher nicht identifiziert werden.

Viele Vögel überqueren die Nordsee jedoch unabhängig von Leitlinienwirkungen in breiter Front (u.a. Exo, Hüppop & Garthe, Offshore-Windenergieanlagen und Vogelschutz, Zeitschrift Verein Jordsand, 2002/Band 23, Heft 4 S. 83-95), wobei dieses Zuggeschehen nur einen kleinen Ausschnitt des großflächig über Nordeuropa stattfindenden Zuggeschehens darstellt. Das gegenüber den Beobachtungen auf Helgoland sehr viel geringere Zugvogelvorkommen von Wat- und Wasservögeln über der ehemals 72 km westlich von Sylt gelegenen Forschungsplattform Nordsee, deutet

auf einen Gradienten zwischen dem Inneren der Deutschen Bucht und der offenen Nordsee hin.

Insgesamt nimmt der Vogelzug nach der in ornithologischer Hinsicht erfolgten Auswertung der militärischen Weitbereichsradare von der niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Küste zur offenen See hin ab, sofern man für den gesehenen und identifizierten Zug Mittelwerte bezüglich der Quantität errechnet (vgl. insbesondere F & E Vorhaben, Grafiken auf S. 136,137). Laut Mitteilung des unabhängigen Sachverständigen Dr. Garthe in einem anderen Genehmigungsverfahren bedeute dies jedoch nicht, dass über der offenen See geringerer Vogelzug festzustellen wäre. Vielmehr würde aus den gemittelten Werten nicht die Bedeutung der offenen Nordsee für den Vogelzug deutlich, die ihr dadurch zukomme, dass hier der Breitfrontzug an einigen wenigen Tagen im Jahr stattfindet, wobei dann jedoch von Massenzugereignissen mit mehreren Millionen Tieren auszugehen sei. Nächtliche Verhöre von der Forschungsplattform Nordsee und der Insel Helgoland bestätigen, dass der nächtliche Vogelzug zu den Hauptzugzeiten nicht kontinuierlich stattfindet, sondern sich auf Nächte mit günstigen Zugbedingungen konzentriert und sich dann als Massenzug gestaltet. Bei den Aufzeichnungen mit dem Militärradar wurde im Durchschnitt die Hälfte des gesamten Vogelzugs in ca. 7 - 8 % des untersuchten Zeitraumes erfasst.

Aus den Untersuchungen des Zugvogelgeschehens insbesondere vor der Insel Helgoland (u.a. F & E Vorhaben) und weiteren Erkenntnissen, die zum Teil von Experten auf den Erörterungsterminen in anderen Genehmigungsverfahren dargelegt und anschließend erörtert wurden, können folgende Aussagen zum Zugverhalten in Bezug zu Wetterlagen abgeleitet werden:

Der Vogelzug als Breitfrontzug über der offenen See findet witterungsabhängig und artenspezifisch unterschiedlich statt und konzentriert sich an einzelnen Tagen bzw. Nächten jeweils im Herbst bzw. Frühjahr. Es herrscht eine starke Korrelation zwischen Vogelzug und Wetter. Im Allgemeinen warten Vögel auf günstige Wetterbedingungen (z.B. Rückenwind, kein Niederschlag) für ihren Zug, um ihn so im energetischen Sinn zu optimieren. Nur wenn sich ausnahmsweise über längere Zeiträume keine optimalen Flugbedingungen einstellen, entsteht ein „Zugstau“ und die Vögel starten dann auch bei suboptimalen Bedingungen. Bei Gegenwind suchen Vögel tiefere Luftschichten auf als bei Rückenwind. Der tiefere Flug bei Gegenwind hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass die Windstärke mit zunehmender Höhe in der Regel steigt. Durch die Anpassung der Flughöhe an die Windverhältnisse kann die Fluggeschwindigkeit stark erhöht und der Energieverbrauch entscheidend vermindert werden (Liechti et al., Predicting migratory flight altitudes by physiological migration models, *The Auk* 117 (2000), 205-214; Liechti & Bruderer, The relevance of wind for optimal migratory theory, *J. Avian Biol.* 29, 561-568). Nach Krüger & Garthe (Flight altitude of coastal birds in relation to wind direction and speed, *Atlantic Seabirds* 3 (2001), 203-216) fliegen bei Gegenwind Seetaucher und Meeresenten (Eiderente, Trauerente) oft ganz flach über dem Wasser (unter 1,5 m), bei Rückenwind steigen dagegen die Flughöhen. Allerdings weichen sie Hindernissen bei Gegenwind eher aus. Das mag darauf beruhen, dass das Ausweichen bei Gegenwind leichter fällt, weil die Fluggeschwindigkeit niedriger ist. Stärkeren Gegenwind versuchen die Vögel zu vermeiden, während bei Windstille und leichtem Gegenwind eine hohe Zugaktivität aus den Aufzeichnungen mit dem Militärradar abgeleitet werden konnte. Windstille oder leichter Gegenwind hat einen großen Anteil an der Gesamtwetterlage und lag bei den Aufzeichnungen durch das Militärradar in mehr als 57 % der erfassten Stunden vor. Im Nebel oder durch Wolken zu fliegen, versuchen Vögel zu vermeiden, indem sie entweder bessere Bedingungen abwarten oder wenn dies nicht möglich ist, indem sie ihren Flug der Wolkenhöhe anpassen. Je nach Wolkenhöhe fliegen sie deshalb entweder unterhalb der Wolken (Kranich) oder sie fliegen in größerer Höhe, um den

Nebel oder die Wolken zu überfliegen. 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.

Vorbelastungen

Die Nordsee als Lebensraum ist wegen der Schleppnetzfisherei und aufgrund häufiger Sturmereignisse ständigen nicht unerheblichen Aufwirbelungen und Umlagerungen des Sediments ausgesetzt.

Die derzeitige Belastung von Wasser und Sedimenten gilt für den Bereich der AWZ westlich von Sylt als gering.

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

Bei Verwendung der beiden oben beschriebenen Gründungsstrukturen wird eine dauerhafte Versiegelung des Bodens maximal ca. 4000 m² (ohne Kolkschutz) bzw. 150.000 m² (mit Kolkschutz) umfassen. Die Berechnung erfolgte auf der Basis von Werten aus Antragsunterlagen und Angaben, die zur Zeit in Fachkreisen genannt werden. Dadurch sind dann im Ergebnis maximal 0,004 % bzw. 0,14 % der ca. 59 qkm umfassenden Vorhabensfläche von einer dauerhaften Überbauung betroffen. Der Boden ist aus diesem Grund hinsichtlich der Versiegelung allenfalls in sehr geringem Umfang betroffen.

Strömungsbedingte dauerhafte Sedimentumlagerungen werden sich bei den vorgesehenen Abständen von ca. 1000 m zwischen den Anlagen nach den bisherigen Erkenntnissen nur um die jeweils einzelne Anlage ergeben und keine großräumigen Veränderungen und Auswirkungen nach sich ziehen. In der Abschlussphase befindliche Forschungsprojekte an der Universität Hannover und am AWI befassen sich mit etwaigen großräumigen Auswirkungen des Sedimenttransports von derartigen Anlagen. Weiterführende Ergebnisse werden noch vor der Realisierung dieses Vorhabens erwartet. Mittlerweile bekannt gewordene Ergebnisse des AWI zeigen, dass die Sedimentveränderungen in unmittelbarer Nähe eines Wracks, das als Vergleich zu etwaigen Auswirkungen von WEA-Gründungsbauteilen herangezogen wird, auf einen Radius von unter 50 m beschränkt bleiben (F & E Vorhaben). Auch erste Resultate aus

der Modellierung von großräumigen Strömungsveränderungen im Rahmen des Gigawind-Projektes belegen, dass die veränderten Strömungsgeschwindigkeiten nur ein Zehntel der natürlichen Werte erreichen (Mittendorf, K. & Zielke, W., 2002: Untersuchung der Wirkung von Offshore-Windenergie-Parks auf die Meeresströmung; Veröffentlichung aus dem BMWA/BMU-Projekt Gigawind http://www.hydrotech.uni-hannover.de/Mitarbeiter/MDORF/Gigawind.data/Berichte&Downloads/P_Meerestr.pdf).

Großräumige oder gar auswirkungspotenzierende Veränderungen des Bodens, der Strömung und des Sedimenttransports über die Einzelanlage hinaus werden daher nicht zu gewärtigen sein.

Aufgrund der geringen Schadstoff-Belastung und der verhältnismäßig raschen Resedimentation der Sande ist der Eintrag durch aufgewirbeltes Sediment zu vernachlässigen. Dies gilt insbesondere vor der Tatsache, dass die sandigen Sedimente natürlicherweise (z.B. bei Stürmen) durch bodenberührenden Seegang und entsprechender Strömung aufgewirbelt und umgelagert werden. Auswirkungen in Form mechanischer Beanspruchung des Bodens durch Verdrängung, Kompaktion und Erschütterungen, die im Zuge der Bauphase zu erwarten sind, werden wegen ihrer Kleinräumigkeit als gering eingeschätzt. Aus grundbaulicher Sicht sind die dabei entstehenden Reibungskräfte notwendig, um die Standsicherheit der Anlagen zu gewährleisten.

Das Ausmaß der zeitlich begrenzten Schwingungsübertragung vom Fundament auf den Boden und ihre Auswirkung auf die Sedimentbeschaffenheit ist derzeit nicht abzuschätzen bzw. zu quantifizieren. Dieses Phänomen ist Forschungsgegenstand, wobei erste Einschätzungen im Rahmen des von BMWA/BMU geförderten FuE-Vorhabens „Gigawind“ und aus Erfahrungen mit der Messplattform FINO 1 in naher Zukunft zu erwarten sind.

Die Erhöhung der Sedimenttemperatur in der prognostizierten Größenordnung sowie der geringe Anteil an organischem Material im Sediment lassen den Schluss zu, dass es zu keiner nennenswerten Freisetzung von Schadstoffen im Bereich der stromführenden Seekabel - auch während der Phasen mit Volllast - kommt, die signifikante Auswirkungen auf die Meeresumwelt hätte.

Die Dimension dieses Vorhabens sowie die Abstände der Einzelanlagen untereinander sind so bemessen, dass weitreichendere Auswirkungen ausgeschlossen werden können. Ein dauerhaftes Verbleiben der Gründungsbauteile unterhalb der in Anordnung Ziffer 24 genannten Bodenschicht bei ordnungsgemäßer Durchführung eines erforderlichen Rückbaus hat keine negativen Auswirkungen auf den Boden. Baustellenbedingte Aufwirbelungen bei Einbringung der Bauten und der parkinternen Verkabelung beschränken sich auf einen vorübergehenden Zeitraum und können im Hinblick auf nordseeübliche Sedimentaufwirbelungen als vernachlässigbar angesehen werden. Die Beseitigung von etwaigen baustellenbedingten Verunreinigungen des Bodens ist durch Anordnung Ziffer 13.6 sichergestellt.

Die besagte Schutzanordnung dient potenziell und mittelbar - im Falle von Wechselwirkungen - auch anderen Schutzgütern, wie etwa dem Wasser. Die Schutzanordnungen werden in der Erkenntnis der jeweils bestehenden Abhängigkeiten der Schutzgüter untereinander bei dem sachnahen Gut angesprochen.

Etwaig möglichen nachteiligen Auswirkungen auf das **Wasser** der Nordsee wird durch ein ganzes Bündel von angeordneten Maßnahmen der Vermeidung von und der Vorsorge gegen Gewässerverunreinigungen begegnet, sodass 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 4.1 und 4.3), 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 Schifffahrt 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 verhindert oder auswirkungsminimierend bekämpfen.

Die von einigen Stellen geäußerte Kritik, dass sich die Risikoanalyse im Rahmen der Konsequenzanalyse nur mit statistischen Berechnungen eines Unfalls mit Schadstoffaustritt befasse und auf detaillierte Schilderungen von etwaigen Verschmutzungsfolgen verzichtet habe, ist nicht zutreffend. Im Hinblick auf die vorher in nachvollziehbarer Weise ermittelte Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Kollision für ein Vorhaben mit den ursprünglich beantragten 120 WEA stellt sich der Umfang der getätigten Darstellung als ausreichend und angemessen dar. Der in der Expertise vom 13.04.2004 herausgearbeitete statistische Wert der mittleren Freisetzungsmenge an Schadstoffen im Jahr beträgt 493 t pro Kollision bzw. 0,29 t/Jahr, wobei die Schadstoffe sowohl vom kollidierenden Schiff als auch von den WEA oder der Umspannstation des Windparks stammen können.

Der Schiffstyp Öltanker verursacht laut Risikoanalyse vom 13.04.2004 mit statistisch betrachtetem Austritt von 18,4 t Treibstoff/Kollision bzw. 3.103 t Ladeöl/Kollision das größte Risiko verglichen mit anderen Schiffstypen, wobei risikomindernde Maßnahmen nicht einfließen. Eine statistisch erwartete Zeit von 10.200 Jahren zwischen zwei Kollisionen speziell für den Schiffstyp Öltanker verdeutlicht, dass das Risiko einer derartigen Gewässerverschmutzung sehr gering ist (Risikoanalyse vom 15.01.2003, S. 100). Es ist dabei zu beachten, dass vom Gutachter pessimistisch davon ausgegangen wird, dass jede Kollision ein Leck am Schiffskörper verursacht. Befindet sich das Leck im Bereich eines Brennstoff- oder Ladetanks, so wird ein Schadstoffaustritt unterstellt. Doppelhüllenbauweise wird vernachlässigt (Risikoanalyse vom 15.01.2003, S. 103).

Die Genehmigungsbehörde geht im übrigen davon aus, dass durch die Reduzierung auf 80 WEA das Kollisionsrisiko sinkt, was sich auch positiv auf die kollisionsbedingten Konsequenzen auswirkt.

Ferner ist vom GL eine kumulative Betrachtung von möglichen Auswirkungen der im betreffenden Seegebiet beantragten Vorhaben DanTysk (Stand: Januar 2003), Butendiek, Nördlicher Grund sowie Horns Rev durchgeführt worden. Der hierfür aus der Kollisionswahrscheinlichkeitsberechnung abgeleitete berechnete Mittelwert von 0,773 t Schadstoffe/Jahr erschüttert nicht die für das Einzelvorhaben abgegebene Bewertung eines geringen Risikos einer unfallbedingten Gewässerverunreinigung. Die ergänzende Risikoanalyse vom GL vom 20.10.2003, die die neue Konfiguration des Windparks, das veränderte Pilotgebiet des östlich gelegenen Windparkprojekts DanTysk und die Schiffsdurchfahrt zwischen beiden Projekten berücksichtigt, zeigt angesichts der statistisch zu erwartenden Menge an freiwerdenden Schadstoffen von 0,1925 t/Jahr sogar eine günstigere Bewertung.

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

Das Klima kann durch die Förderung der projektierten Technologie allenfalls verbessert werden, wobei die Realisierung dieses Einzelprojekts noch keine messbaren Verbesserungen hervorrufen können wird. Insofern ist das Projekt als optionaler Einstieg in diese Technik der regenerativen Energieerzeugung anzusehen, der nur einen Beginn darstellen kann. Gleichwohl ist mittlerweile auch obergerichtlich anerkannt, dass es im Bereich des Planungsrechts ein erkennbar abwägungsleitendes öffentliches Interesse am Klimaschutz mit dem Ziel der Reduzierung von CO₂-Emissionen durch die Förderung von Windenergie gibt, welches sowohl der Bundesgesetzgeber als auch die EU-Kommission in ihrem Weißbuch zu Erneuerbaren Energieträgern - KOM (97) 599 - unterstrichen und vorgegeben haben (vgl. OVG Koblenz, NuR 2002, 422 (424)).

Die mit der Errichtung der WEA verbundenen Beeinträchtigungen der Landschaft im Sinne der oben gegebenen Darstellung werden dadurch vermieden und minimiert, dass ein blendfreier - Ziffer 6.1.2 - und reflexionsarmer - Ziffer 4.2 - Anstrich verwendet werden muss. Aufgrund der Entfernung von ca. 90 km wird der Windpark weder tagsüber noch nachts trotz der nächtlichen Sicherheitsbefeuerung von Land aus zu sehen sein. Eine noch weitergehende Forderung zum Schutz des Landschaftsbildes wäre nur bei einem Verzicht auf das Vorhaben durchzusetzen. Dies würde der bereits geschilderten gesetzlichen Intention widersprechen. Daher ist eine verbleibende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hinzunehmen. Eine Beeinträchtigung des Menschen als erholungssuchendes Individuum ist nicht erkennbar.

Auswirkungen auf Kultur und sonstige Sachgüter im Vorhabensgebiet sind nicht zu erwarten. Für den Fall unvorhergesehener Funde ist Ziffer 11.5 als Auflage in das Untersuchungskonzept aufgenommen worden. Soweit man die Fischerei als soziokulturelles Gut ansprechen kann, so wird diese unter diesem Aspekt durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da die Fischereiausübung als solche weitgehend unbehindert bleibt und nur auf einer vergleichsweise kleinen Fläche in bestimmten Formen der Ausübung beschränkt wird.

Der Meeresboden im Vorhabensgebiet befindet sich wegen der dortigen Wassertiefe sowie des aufgrund der Trübung des Wassers geringen Lichteinfalls außerhalb der euphotischen Zone. Daher ist dort kaum Vegetation vorhanden und etwaige Auswirkungen auf die Vegetation können als vernachlässigbar gering beurteilt werden.

Benthoslebensgemeinschaften und Fische

Die in der UVS in Kap. 6.4.3 durchgeführte Bewertung des Makrozoobenthos ist plausibel.

Die **Benthoslebensgemeinschaft** wird in der UVS aufgrund des Artenreichtums und der Anzahl Rote-Liste-Arten als durchschnittlich angesehen. Dies folgt zum einen daraus, dass im Vorhabensgebiet insgesamt 177 Arten nachgewiesen worden, von denen 20 Arten auf der Roten Liste (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: S. 63-74) stehen. Angesichts der ermittelten 20 Rote Listen Arten lässt sich die Einstufung der Benthoslebensgemeinschaft als durchschnittlich zum anderen damit begründen, dass in der Roten Liste für die südöstliche Nordsee insgesamt 172 Arten aufgeführt sind. Die 172 Arten repräsentieren über 20 % des Gesamtbestandes.

Auch den identifizierten Assoziationen *Tellina-fabula*, *Goniadella-Spisula* und *Amphiura-filiformis* als für das Gebiet charakteristische Benthoslebensgemeinschaften ist keine herausragende Bedeutung beizumessen. Diese Einschätzung wird u.a. durch eine Aussage von Frau Dr. Kröncke (Forschungsinstitut Senckenberg am Meer) gestützt (Vortrag beim Workshop der Deutschen Wissenschaftlichen Kommission für Meeresforschung bei der GKSS in Geesthacht am 15. Januar 2004). Sie erläuterte, dass die sechs in der Nordsee vorkommenden Benthoslebensgemeinschaften durch häufig vertretene Leitformen charakterisiert werden würden. Dies bedeute aber nicht, dass deren jeweiliges Arteninventar auf einzelne Lebensgemeinschaften beschränkt sei. Lediglich die Häufigkeiten seien charakteristisch, die einzelnen Arten jedoch auch in den anderen Lebensgemeinschaften durchaus vorhanden. Daher könne man diese Lebensgemeinschaften nicht in ihrer Wertigkeit unterscheiden. Nach ihrer Ansicht hätten alle Lebensgemeinschaften den gleichen Wert. Diese Darstellung ist nachvollziehbar und plausibel. Insofern ist auch eine vom BfN vorgebrachte Kritik (Stellungnahme des BfN vom 16.09.2003 und auf dem Erörterungstermin am 29.09.2003) hinsichtlich der Bewertung der Benthoslebensgemeinschaften erklärbar.

Nach Ansicht des BfN kommt der im Vorhabensgebiet kleinflächig auf Grobsand siedelnden *Goniadella-Spisula* Gemeinschaft eine hohe ökologische Bedeutung zu, da diese in der Deutschen Bucht selten sei. Dem gegenüber steht zum einen die Darstellung des von der Genehmigungsbehörde zu einem anderen Erörterungstermin (Offshore-Windenergiepark „Borkum Riffgrund West“ am 02.06.2003) hinzugezogenen Gutachters Dr. Rumohr, der ausgeführt hatte, dass Grobsandstrukturinseln in der gesamten Deutschen Bucht auffindbar seien und mithin nicht allein aufgrund ihrer Zuordnung zu einer Benthoslebensgemeinschaft in jedem Fall als gesondert schützenswert anzusehen wären. Zum anderen ist nach obiger Darstellung das Auffinden von Arten aus der Grobsandgesellschaft auch deshalb ein natürlicher Vorgang, weil die besagten Arten auch in der festgestellten *Amphiura-filiformis* und der *Tellina-fabula* Assoziation vertreten sind; nur eben nicht in den Abundanzen wie in der *Goniadella-Spisula* Gemeinschaft.

Hinsichtlich Bau, Anlage, Betrieb und Rückbau der Windenergieanlagen sind im Untersuchungsgebiet nur kleinräumige und geringfügige Störungen der Benthoslebensgemeinschaften, welche in unmittelbarer Umgebung der WEA durch die Fundamente und den Kolkschutz auch erheblich und dauerhaft sein können, zu erwarten. Dieser Auffassung stimmt auch das BfN hinsichtlich der Feinsandflächen im Vorhabensgebiet unter der Voraussetzung zu, dass fischereiliche oder andere Nutzungen (z.B. Aquakulturen) im Windpark dauerhaft ausgeschlossen werden, da aufgrund der meist schnellen Regenerationsfähigkeit der vorkommenden Populationen von Benthosorganismen mit kurzen Generationszyklen und ihrer weiträumigen Verbreitung in der Deutschen Bucht eine schnelle Wiederbesiedlung sehr wahrscheinlich und somit eine Schädigung der Arten auf lokaler Populationsebene auszuschließen sei. Die Auswirkungen der Schädigungen durch den Bau der WEA auf die Grobsand- und Riffgebiete sieht das BfN allerdings als gravierender an, denn es seien in der Deutschen Bucht relativ seltene und deshalb durch das BfN in ihrer ökologischen Bedeutung höher eingeschätzte Artengemeinschaften betroffen.

Dem stehen allerdings die bereits dargelegten Aussagen von Frau Dr. Kröncke und Dr. Rumohr, die bezüglich der Bedeutung der einzelnen Benthoslebensgemeinschaften bzw. zur Häufigkeit von Grobsandstrukturinseln gemacht wurden, gegenüber. Zudem

äußerte Dr. Rumohr auf o.g. Erörterungstermin, dass die Hälfte der Rote Liste Arten positiv durch das Vorhaben beeinflusst werden könnten, weil die negative Beeinflussung durch die Fischerei wegfalle.

Weiterhin bietet das Einbringen von Gründungsbauteilen - zumal schadstoffinsbesondere TBT-frei - Hartsubstratorganismen neuen Lebensraum. Den diversen Benthosarten des grobstrukturierten Seebodens kann in den Teilen des ursprünglichen Weichbodenhabitats um die Anlagen herum auch ein geeigneter Lebensraum geboten werden. Da nur kleinmaßstäbliche Umlagerungen aufgrund des Projekts erwartet werden, ändert sich die ursprüngliche Eigenart des Gebietes mit der vorhandenen Ausstattung sowie der gegebenen Dynamik von Umlagerungen insgesamt nur unwesentlich.

Ferner hatte die Vorhabensträgerin im Rahmen der im Oktober 2003 nachgereichten FFH-Verträglichkeitsstudie (Kap. 9., Seite 39) aufgrund der Festlegungen auf dem Erörterungstermin vom 29.09.2003 zugesagt, das Aufstellungsmuster der WEA abzuändern: Die 17 Anlagen, die sich im südlichen Teilbereich des Windparks befinden (südlich der in West-Ost-Richtung verlaufenden Telekommunikationsleitung) sollten auf die westliche Grenze des nördlichen Teils des Pilotgebietes verlegt werden. Die südliche Grenze des neuen Baugebietes verlief somit bei ungefähr 55° 6' N. Damit würde ein Gebiet mit Steinfeldern sowie weiteren heterogenen Sedimentstrukturen, mit denen Hartsubstratfauna und die laut BfN wertvolle und daher schützenswerte Goniadella-Spisula Gemeinschaft assoziiert sind, nicht von baulichen Anlagen (WEA, parkinternen Kabeln etc.) in Anspruch genommen (vgl. Karten in der UVS, S. 45 und 82). Durch die Reduzierung des Antrags auf 80 WEA, mitgeteilt per E-Mail am 30.06.2004, hat sich diese Ankündigung erledigt. Es bleibt jedoch dabei, dass die südliche Grenze des neuen Baugebietes bei ca. 55° 6' N liegt und die besagten Gebiete ausgespart werden.

Generell ist festzuhalten, dass die beiden wesentlichen betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Benthos, die Flächenbeanspruchung durch den Windpark und die Verringerung der Schädigung aufgrund nicht durchführbarer Schleppnetzfisherei, für die Rote Liste Arten gleichermaßen gelten wie für alle anderen Arten. Ferner gilt für alle Arten, dass durch den Bau der WEA nur geringfügig Siedlungsraum verloren geht.

Im Gegensatz zur Antragstellerin geht das BfN in seiner Stellungnahme vom 16.09.2003 davon aus, dass im Planungsgebiet die FFH-Lebensraumtypen Sandbank und Riff vorhanden seien. Die Lage des Antragsgebietes auf einer sich erhebenden, überwiegend sandigen Kuppe und die inselartige nur in diesem Bereich vorkommende Existenz von benthischen Grobsand-Gemeinschaften deute auf den Lebensraumtyp Sandbank hin. Die im Norden und Süden des Planungsgebietes anzutreffenden flächig dichten Steinpackungen seien aufgrund ihrer typischen Epifauna-Besiedlung als Riffe aufzufassen. Demzufolge empfiehlt das BfN, die Grobsandvorkommen im westlichen zentralen Teil des Planungsgebietes und die Riffgebiete auszusparen (siehe Karte S. 45 der UVS).

Ohne den Streit über das etwaige Vorkommen der Lebensraumtypen Sandbank und Riffe im Planungsgebiet, das außerhalb des mittlerweile gemeldeten FFH-Gebietes „Sylter Außenriff“ liegt, entscheiden zu müssen, kann dieser Empfehlung insoweit gefolgt werden, als die Antragstellerin wie oben dargestellt die Bebauung der südlichen Planungsfläche aufgegeben hat und ca. südlich des 55° 6' N keine WEA aufstellen wird.

Das Gebiet „Sylter Außenriff“, das unter dem Gesichtspunkt der FFH-Lebensraumtypen „Sandbank“ und „Riff“ von der Bundesregierung Mitte 2004 an die

EU-Kommission gemeldet wurde, befindet sich mit mindestens 7 km, nach Änderung der Planung in ca. 12 km, in einer ausreichenden Entfernung zu der zur Entscheidung anstehenden Pilotphase.

Wegen etwaiger Fernwirkungen hatte das BfN zwar grundsätzlich eine Verträglichkeitsprüfung angeregt, diese aber für die genannten FFH-Lebensraumtypen wiederum für entbehrlich gehalten, weil diesbezüglich nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen sei.

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 widerstandsbedingte 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.

Die **Fischfauna** weist eine für den Standort typische Artenzusammensetzung auf. Sie besitzt mit einem Inventar von 28 Arten im Vergleich mit anderen Standorten eine vergleichbare Diversität. Es wurden nur zwei Rote Liste Arten (Viperqueise und Große Seenadel) im Vorhabensgebiet nachgewiesen, wobei die Seenadel nur als Einzelexemplar im Herbst 2002 auftrat und die Viperqueise in beiden Kampagnen (Frühjahr und Herbst 2002) nur mit sechs Exemplaren nachgewiesen wurde.

Die Große Seenadel kommt hauptsächlich in flachen Küstengewässern bis 25 m Wassertiefe und bevorzugt in Bereichen mit marinen Pflanzenbeständen vor (Knijn et al. 1993, Atlas of North Sea Fishes.-ICES Cooperative Research Report 194: S. 268) und damit gehört das Vorhabensgebiet nicht zu ihrem natürlicherweise bevorzugtem Lebensraum.

Die Viperqueisenbestände in der Deutschen Bucht nahmen allgemein in den letzten Jahren stark zu (Rijnsdorp et al. 1996, Changes in abundance of demersal fish species in the North Sea between 1906-1909 and 1990-1995; ICES Journal of Marine Science 53(6): 1054-1062; Rogers et al. 1998, Demersal fish populations in the coastal waters of the UK and continental NW Europe from beam trawl survey data collected from 1990 to 1995, Journal of Sea Research 39: 79-102). Die von Knijn et al. (1993, Atlas of North Sea Fishes, ICES Cooperative Research Report 194) aufgeführten CPUE-Zahlen (Catch per Unit Effort) für diese Fischart lagen in der südlichen Nordsee um ein mehrfaches über den in der vorliegenden Untersuchung festgestellten Individuendichten. Die Viperqueisenfänge im Untersuchungsgebiet sind somit als unterdurchschnittlich anzusehen.

Daraus folgt, dass das Vorhabensgebiet für keine der beiden geschützten Fischarten ein ausgesprochenes Rückzugsgebiet darstellt.

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 Anwendung von für pelagische Fischarten eher ungeeigneten Untersuchungsmethoden wenigstens in Einzelnachweisen der Fall hätte sein müssen, wenn diese Art das Gebiet als Weidegrund nutzen würde (s.o.). Auch das Untersuchungsergebnis der BFA für Fischerei zur Thematik der Verbreitungsgebiete von Fischen des Anhangs II der FFH-LRT spricht für sich: Danach könne man in der AWZ gelegentlich Finten nachweisen, ohne dass bestimmte Gebiete dieser Art als Habitat zugeordnet werden könnten.

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 von Vegetation, Benthos und Fischen durch die Sedimentaufwirbelung ist erfahrungsgemäß nur vorübergehend. Wie beispielsweise nach der Verlegung von Gaspipelines wird der sich beruhigende Naturraum, der, wie bereits dargelegt, an Sedimentaufwirbelungen gewöhnt und angepasst ist, schnell wiederbesiedelt werden.

Hinsichtlich der vom BfN (Stellungnahme vom 16.09.2003) diskutierten Befürchtung, dass es durch Rammarbeiten zur physischen Schädigung der Fische kommt, ist nach derzeitigem 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 Kolkschutzes 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 5 sec. 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 hinsichtlich der durch den geplanten Windpark erzeugten Schallereignisse, auch wenn die genannten Untersuchungen nicht die Arten betreffen, 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 aufgrund der vorherrschenden meteorologischen Bedingungen im Vorhabensgebiet grundsätzlich ein nahezu permanenter Betrieb der WEA möglich sein wird. Der durch

die WEA emittierte Schall wird daher voraussichtlich dauerhaft sein. Bei den hier festgestellten Fischarten wird dieser Schall jedoch, abgesehen von einer kurzen Gewöhnungsphase, zu keiner Fluchtreaktion mehr führen.

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 30 m 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. Im Betrieb geht von den Anlagen keine Gefährdung für die Fische aus.

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. Die dargestellte Prognose, dass die meisten der schützenswerten benthischen Arten von einem fischereifreien Areal begünstigt werden und insbesondere langlebige Arten bessere Chancen im Vorhabensgebiet haben werden, ist nachvollziehbar. Dies hatte bereits der von der Genehmigungsbehörde als neutraler Experte zum Erörterungstermin des Offshore-Windenergieparks „Borkum Riffgrund West“ eingeladenen Dr. Rumohr im besagten Termin ausführlich dargelegt und prognostiziert. Ein positiver Effekt für die genannten Schutzgüter ist daher eher wahrscheinlich, als ein negativer.

Der teilweise vorgetragene Argumentation, ein heterogener, steiniger Boden als Habitat für diverse Arten müsse wegen seiner hohen Wertigkeit gegen Veränderungen geschützt und ein relativ artenarmer Weichboden müsse als solcher erhalten werden, weil ansonsten - selbst bei intensiver Grundsleppnetzfischerei - eine gebietsatypische Verfälschung zu befürchten sei, führt in der Konsequenz zu einem relativen Veränderungsverbot. Dies kann allerdings allenfalls für besonders schützenswerte und von menschlicher Nutzung weitgehend unbeeinträchtigte Lebensräume gelten. Ein solcher Lebensraum, liegt hier - wie oben dargelegt - jedoch nicht vor.

Marine Säuger

Der Bestand des Schweinswals ist insgesamt als überdurchschnittlich zu bewerten. Es ist unstrittig, dass das Kriterium Seltenheit/Gefährdung als überdurchschnittlich einzustufen ist, nicht zuletzt wegen der Nennung im Anhang II der FFH-RL und der

Einstufung als mindestens stark gefährdet in verschiedenen deutschen Roten Listen. Die Vielfalt/Eigenart wird als überdurchschnittlich eingeschätzt. Die Funktion des Lebensraumes wird als durchschnittlich bewertet. Das untersuchte Gebiet weist saisonal vergleichsweise hohe Schweinswaldichten und einen entsprechenden Kälberanteil auf. Das Gebiet hat folglich nicht nur als Nahrungsraum eine gewisse Bedeutung, sondern wegen des hohen Kälberanteils wahrscheinlich auch eine Bedeutung als Aufzuchtgebiet. Ähnliche bzw. nach o.g. Ergebnissen des BfN sogar höhere Schweinswaldichten und Kälberanteile lassen sich auch für weitere, großräumige Gebiete der Deutschen Bucht feststellen.

Die Bewertung des Vorhabensgebietes sowie der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf marine Säuger enthält nach Maßgabe der folgenden Ausführungen auch eine Prüfung am Maßstab von Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG.

In der AWZ ist zwar bisher keine geschützte Meeresfläche gemäß § 38 BNatSchG für den Schweinswal ausgewiesen worden; es ist jedoch Mitte 2004 von der Bundesregierung ein Gebiet an die EU-Kommission gemeldet worden (www.habitatmarenatura2000.de). Die nordwestliche Grenze des gemeldeten FFH-Gebietes Sylter Außenriff (5.317 qkm) liegt in einer Entfernung von mindestens ca. 7 km zum ursprünglichen Pilotgebiet und nach der Änderung der Konfiguration im Erörterungstermin am 29.09.2003 bzw. nach der Reduzierung der Anlagenzahl am 30.06.2004 mindestens ca. 12 km entfernt. Durch die Verlegung der 17 südlichen Anlagen auf die Westseite des nördlichen Feldes liegen ca. 50 % der ursprünglich beantragten 120 WEA in einer Entfernung von mindestens ca. 20 km zum Schutzgebietsvorschlag. Durch die Reduzierung auf 80 WEA wird die potenzielle Beeinträchtigung weiter herabgesetzt.

Prüfung analog Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie bzw. analog § 34 Absatz 1 BNatSchG hinsichtlich des gemeldeten FFH-Schutzgebietes für Schweinswale (*Phocoena phocoena*):

Auch wenn das Baugebiet mindestens in einer Entfernung von 12 km zum gemeldeten FFH-Gebiet Sylter Außenriff liegt, ist wegen der Prognose über potenzielle oder mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Schweinswal, insbesondere durch Lärmemissionen des geplanten Vorhabens durch Bau und Betrieb der Anlagen (Fernwirkung), eine Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie bzw. § 34 Abs. 1 durchzuführen. Die vom BfN geforderte FFH-Verträglichkeitsstudie ist im Oktober 2003 von der Antragstellerin nachgeliefert worden.

Die Prüfung hat am Maßstab von Schutzzweck und den daraus abgeleiteten Erhaltungszielen des Gebietes zu erfolgen. Diese sind bisher noch nicht abschließend definiert, können aber nach den im Verfahren vom BfN abgegebenen Stellungnahmen vom 16.09. und 14.11.2003 bereits qualitativ für eine Prüfung in ausreichender Weise spezifiziert werden:

Schutzzweck und Erhaltungsziele dürften ganz allgemein mit den Stichworten „Erhalt und Entwicklung der ökologischen Funktionen des Gebietes“ sowie „Vermeidung und Verminderung von negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten“ in Bezug auf die Schweinswalpopulation beschrieben werden. Für diese Zwecke und Ziele können konkrete Mittel zur Umsetzung beschrieben werden, die sich im Hinblick auf das Vorhaben wie folgt darstellen.

Die Tiere bewegen sich bevorzugt in fischreichen und nur mäßig schadstoffbelasteten Gewässern der östlichen Deutschen Bucht, regelmäßig in Wassertiefen bis zu ca. 40 Metern.

Umsetzungsgebot 1:

Erhalt

- dauerhaft ausreichender Fischbestände als Nahrungsgrundlage,
- des Gebietes als Reproduktionsraum und
- der Wasserqualität durch weitgehende Vermeidung von Schadstoffeinträgen.

Aufgrund Ihrer sensiblen Navigations- und Kommunikationstechnik sind Schweinswale insbesondere in der Fortpflanzungs- und Gebärphase sehr störanfällig gegenüber bestimmten Lärmimmissionen und - mutmaßlich - gegenüber elektromagnetischen Feldern.

Umsetzungsgebot 2:

Vermeidung und Verminderung von Störungen durch Lärm/Vibrationen von Offshoreaktivitäten und -installationen sowie Vermeidung und Verminderung des Entstehens elektromagnetischer Felder durch Elektroinstallationen (z. B. Kabel).

Weitere Umsetzungsgebote sind denkbar. Möglicherweise wäre an ein Verbot von Stellnetzen zu denken, was aber im deutschen Teil der AWZ der Nordsee praktisch kaum eine Rolle spielt. Ob diese allerdings nach § 38 Absatz 1 Nr.3 BNatSchG zulässig sind, ist ebenso fraglich, wie Beschränkungen von Routen oder Lärmemissionen des Schiffsverkehrs (vgl. § 38 Absatz 1 Nr.1 BNatSchG; Artikel 211 Absatz 6a SRÜ). Derartige Maßnahmen und Anordnungen wären für das hier zu prüfende Vorhaben auch nicht entscheidungserheblich. Anzumerken bleibt jedoch, dass sich die Schweinswalpopulation an den derzeitigen Schiffsverkehr und die jetzige fischereiliche Situation offenbar recht gut angepasst hat. Im untersuchten Bereich ist auch mit und ggf. trotz der bestehenden Nutzungen, die man auch als Vorbelastungen beschreiben könnte, eine aktuelle Gefährdung des allgemeinen Erhaltungszustandes der Population in der augenblicklichen Situation nicht zu besorgen.

Ergibt die Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens eine erhebliche Beeinträchtigung der o.g. Umsetzungsgebote, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks und mithin von einer Unverträglichkeit im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG auszugehen.

Bei der Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die Integrität des Schutzgebiets und seiner Umsetzungsgebote ist zwischen der temporär begrenzten Bau- und dauerhaft vorgesehenen Betriebsphase zu differenzieren.

Zu Umsetzungsgebot 1 ist festzustellen, dass weder mit der Bautätigkeit noch in der Betriebsphase eine Einbringung von Schadstoffen verbunden sein darf, was durch entsprechende Nebenbestimmungen - siehe Schutzgut Wasser - sichergestellt wird. Baubedingte Sedimentaufwirbelungen werden kleinräumig bleiben und wegen ihrer geringen Schadstoffbelastung auch keinen nennenswerten Einfluss auf die Wassergüte haben. In der Betriebsphase wird nach den Prognosen zum Schutzgut Fisch der schleppnetzfrie Bereich des Vorhabens eine Zunahme der fischereilichen Biomasse zu verzeichnen haben, der auch dem Erhalt der Nahrungsgrundlage für den Schweinswal dienen kann. Mit einer Beeinträchtigung dieses Umsetzungsgebots ist daher nicht zu rechnen.

Das mit Umsetzungsgebot 2 intendierte Schutzziel könnte trotz der Entfernung zum Baugebiet erheblichen Beeinträchtigungen durch den Bau der Anlagen, und hier insbesondere durch die lärmintensive Einbringung der Gründungselemente in den Seeboden ausgesetzt sein, da sich Schall unter Wasser schneller als in der Luft

ausbreitet. Verhaltensänderungen bei Schweinswalen sind bei baubegleitenden Untersuchungen beim dänischen Windpark Horns Rev noch in ca. 20 km Entfernung festgestellt worden (s. Stellungnahme des BfN vom 16.09.2003; Studie einsehbar unter www.hornsrev.dk). Die Antragstellerin hat zugesagt, dass bei den Bauarbeiten das Vibrationsrammverfahren oder ein schalltechnisch von den Umweltauswirkungen vergleichbares Verfahren zur Anwendung kommen wird. Dieses Vibrationsrammverfahren führt voraussichtlich zu geringeren Schallemissionen als das - auch in Horns Rev angewendete - Impulsrammen. Es erscheint dennoch aus Vorsorgegesichtspunkten angezeigt, ebenso wie dies in der FFH-Verträglichkeitsstudie getan wurde, von einer Baudurchführung mittels des Impulsrammverfahrens auszugehen. Zwar sind diese Schallereignisse jeweils nur temporär. Unstreitig erleidet der Schweinswal - wie im übrigen auch der Seehund - spätestens ab einem Wert von 200 Dezibel (dB) eine Hörschwellenverschiebung, die zu Schädigungen des lebenswichtigen Sinnesorgans führen kann. Diese Werte werden beim Einbringen der Fundamente zumindest in einem Nahbereich um die Baustelle überschritten, sodass die Bauarbeiten zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des gemeldeten FFH-Gebietes führen können, sofern keine ausreichenden auswirkungsmindernden Maßnahmen getroffen werden.

Insofern fordert das UBA die Einhaltung eines Grenzwertes von unter 160 dB in einem Umkreis von 1,5 km um die Ramm- bzw. Einbringungsstelle.

Daher muss bei der Errichtung eine nachweislich schallminimierende Baumethode gewählt werden (Nebenbestimmung Ziffer 14), was auch aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Aspekt der Fernwirkung auf das gemeldete FFH-Gebiet angezeigt ist.

Schließlich wurden Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Pinger, „soft start“-Methode) vor unvermeidlich lärmemittierenden Bauverfahren angeordnet, um sicherzustellen, dass sich im Nahbereich der potenziell schädigenden Lärmquelle keine Säugetiere aufhalten.

Ob daneben noch schallvermindernde Maßnahmen, wie etwa der Einsatz eines derzeit bezüglich seiner Funktionsfähigkeit in der Diskussion befindlichen Blasenschleiers, angewendet werden müssen, wird bei der konkreten Entscheidung über die Maßnahmen gemäß Ziffer 14. nach dem Stand der Technik und auf der dann aktuell vorhandenen Erkenntnislage festgelegt werden. Damit würden die unerwünschten Immissionen für den Bereich außerhalb der konkreten Einbringungsstelle in einer Weise reduziert, dass von einer erheblichen Beeinträchtigung nicht mehr auszugehen wäre und die schallintensiven Gründungsarbeiten für die Zeit der sensiblen Mutter-Kalb-Beziehung von Mai bis September nicht unterbrochen werden müssten.

Die systematische Erfüllung des in Ziffer 14. angeordneten Maßnahmenpakets stellt sicher, dass mit dem Bau keine erheblichen Auswirkungen auf das Umsetzungsgebot 2 verbunden sind. Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf die Begründung zu dieser Nebenbestimmung verwiesen.

Bezüglich betriebsbedingter Lärmemissionen sind die Auswirkungen bzw. deren potenzielle Intensität derzeit aufgrund von Wissens- und Erkenntnislücken noch nicht abschließend bekannt. Zu diesem Thema werden zur Zeit eine Reihe von Forschungsvorhaben bearbeitet, die noch nicht abgeschlossen sind. Daher ist die Konstruktion und Verwendung von nachweisbar schallminimierten Anlagen und eine dem selben Zweck dienende, nicht schallpotenzierende Konfiguration vorschreibende Auflage angeordnet worden (Ziffer 4.1, 4.4), um Vorsorgegesichtspunkten den Vorzug zu geben. Sofern sich bis acht Monate vor der Errichtung ein Grenzwert nach dem Stand der Technik herausgebildet hat, ist dieser nach dem Sinn der Nebenbestimmung

Ziffer 4.1 einzuhalten. Derzeit wird vom UBA auf der Grundlage der bisher bekannten Messungen von Culik an kanadischen Walen und an den WEA des Projektes Utgrunden in Schweden eine Unterschreitung der Hörschwelle des Schweinswals in einem Abstand von 25 Meter von der Anlage als Grenzwert empfohlen. Danach kann davon ausgegangen werden, dass sich aus dem Betrieb der Anlage keine dauerhaften erheblichen Lärmimmissionen für das Gebiet des Windparks ergeben. Es ist weiterhin zu folgern, dass wegen der großen Entfernung kein Eintrag der betriebsbedingten Schallemissionen in den Bereich des FFH-Vorschlagsgebietes Sylter Außenriff erfolgen wird. Auch eine Barrierewirkung auf das Wanderverhalten der Tiere kann hierdurch nicht verursacht werden, da der Abstand zwischen den potenziellen Lärmquellen 1000 Meter beträgt.

In der Betriebsphase wird nach den allgemein in allen Verfahren geäußerten Prognosen zum Schutzgut Fisch der schleppnetzfremde Bereich des Vorhabens eine Zunahme der fischereilichen Biomasse zu verzeichnen haben, der auch dem Erhalt der Nahrungsgrundlage für den Schweinswal dienen kann.

Die nachteiligen Auswirkungen, die Scheidat/Siebert (Aktueller Wissensstand zur Bewertung von anthropogenen Einflüssen auf Schweinswale in der deutschen Nordsee, Seevögel Heft 3, 2003, S.50 (53)) in die Diskussion eingebracht haben - latente Verletzung des Gehörs des Wales, wenn es die Fische im Vorhabensgebiet bejagt - erscheinen nach dem bisherigen Stand der Entwicklung der Anlagen als hochgradig spekulativ. Es wird davon ausgegangen, dass die normalen, minimierten Betriebsgeräusche Schweinswale nicht werden schädigen können. Messungen zur Verifizierung dieser Prognose sind jedoch zwingend, um ggf. auch weitergehende Schutzanordnungen erlassen zu können.

Bei der gewählten und genehmigten Drehstromvariante für die parkinterne Verkabelung treten keine elektromagnetischen Felder auf, die das natürliche Erdmagnetfeld übersteigen. Diesbezügliche negative Auswirkungen sind daher nicht zu befürchten.

Mit einer erheblichen Auswirkung auf Umsetzungsgebot 2 ist daher nicht zu rechnen.

Im Ergebnis bleibt mit der erforderlichen Sicherheit festzuhalten, dass das Projekt in seiner genehmigten Form einschließlich der Anordnung auswirkungsminimierender und schadensbegrenzender Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf den Schutzzweck und die den Erhaltungszielen dienenden Umsetzungsgebote bewirken wird. Da für den Schutzzweck „maßgebliche Bestandteile“ des über 5.300 qkm großen gemeldeten FFH-Gebietes Sylter Außenriff nach den bisherigen Untersuchungen nicht definiert werden konnten, erübrigt sich eine nähere Prüfung dieses Tatbestandsmerkmals des § 34 Absatz 2 BNatSchG.

Von einer Unverträglichkeit im Sinne dieser Vorschrift ist jedoch nach den Ausführungen obiger Prüfung ohnehin nicht auszugehen.

Würden die Arten Seehund und Kegelrobbe (beide nicht prioritäre Arten nach Anhang II der FFH-RL) in Schutzzweck und Erhaltungsziel dieses Schutzgebietes aufgenommen werden, obwohl das gelegentliche Aufsuchen eines Gebiets zur Nahrungssuche jedenfalls kaum zu den für die Arterhaltung maßgeblichen Bestandteilen des Gebiets zu zählen wäre, würden die für den Schweinswal gemachten Ausführungen zur Auswirkungsminimierung bezüglich Lärm bei Bau und Betrieb und der Prognose für die Entwicklung der Nahrungsgrundlage, speziell der Fischbestände, im Vorhabensgebiet weitgehend analog gelten. Auch diesbezüglich wäre eine Unverträglichkeit bei analogem oder ähnlichem Schutzzweck nicht zu prognostizieren.

Auf der Grundlage der Betrachtungen und Erwägungen im Rahmen der vorstehenden Prüfung analog § 34 BNatSchG ist auch für den Bereich der UVP in die Bewertung für das Schutzgut 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.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich bei einer etwaigen zeitgleichen Durchführung der Bauarbeiten der Windparkprojekte Sandbank24, Butendiek, DanTysk, Nördlicher Grund, Amrumbank West oder Nordsee Ost die Schalleinträge, auch durch erhöhten Schiffsverkehr, kumulativ auf das FFH-Vorschlagsgebiet Sylter Außenriff auswirken können. Es wird deshalb darauf hingewiesen, dass im Umkreis von 40 km um die einen Monat im Voraus zu meldende Durchführung der Gründungsarbeiten keine anderen Gründungsarbeiten stattfinden dürfen (siehe Nebenbestimmung Ziffer 14). Zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung kann es durch die Sand- und Kiesabbauvorhaben Weiße Bank und OAM III kommen. Die Genehmigungsbehörde behält sich daher eine Koordination der Ausführung vor (siehe Begründung zu Nebenbestimmung Ziffer 14.).

Avifauna

Brut- und Rastvögel

Nach den bisherigen Erhebungen hat das Planungsgebiet für Brutvögel keine Bedeutung.

Hinsichtlich der Rastvögel ist der Bestand insgesamt mit durchschnittlich zu bewerten, da die einzelnen Kategorien Seltenheit und Gefährdung, Eigenart und Vielfalt sowie Natürlichkeit jeweils als durchschnittlich anzusehen sind. Hinsichtlich der einzelnen wertgebenden Arten ist wie folgt zu differenzieren:

- Seetaucher (Sterntaucher, Prachtaucher, in Anhang I der VRL verzeichnet).

Wie oben bereits näher ausgeführt wurde, lag die höchste mittlere (unkorrigierte) Dichte von Seetauchern, die vom Schiff aus erfasst wurde, im Untersuchungsgebiet im März bei 0,23 Ind./qkm und im Referenzgebiet im April ebenfalls bei 0,23 Ind./qkm. Die maximalen Dichten waren im Frühjahr mit 1,17 Ind./qkm im Untersuchungsgebiet und mit 0,33 Ind./qkm im Referenzgebiet zu verzeichnen.

Nach neueren Erkenntnissen umfasst die Bestandsgröße der biogeographischen Population der Seetaucherarten - Sterntaucher (*Gavia stellata*) und Prachtaucher (*Gavia arctica*) - Nordwesteuropas 826.500 Exemplare (Mittelwert nach Garthe et al, See- und Wasservögel der deutschen Ostsee, 2003, S. 120). Dr. Garthe benennt als Quelle die Arbeit von Delany & Scott (Waterbird Population Estimates, 3rd edition, 2002). Delany & Scott schätzen die europäische Brutpopulation der Sterntaucher auf 61.000 bis 140.000 Paare sowie auf 183.000 bis 420.000 Individuen. Die Zahl der europäischen Brutpopulation bei den Prachtauchern beläuft sich auf 120.000 bis 230.000 Paare sowie auf 360.000 bis 690.000 Individuen (a.a.O., S. 22). Daraus folgt der von Dr. Garthe verwendete Mittelwert von 301.500 Sterntauchern und 525.000 Prachtauchern.

Gesichert erschien die Erkenntnis, dass die Seetaucher, die sich ausschließlich im Winterhalbjahr zwischen Oktober/November bis April/Mai vor Deutschlands Küsten aufhalten, Bestandteil der nordwesteuropäischen Winterrastpopulation sind, die mit

ca.110.000 Tieren angegeben wird (Skov, Durinck, Leopold, Tasker, Important Bird Areas for seabirds in the North Sea, BirdLife International, Cambridge, 1995). Im IBA-Verzeichnis 2000 von Heath & Evans wird diese Zahl bestätigt (siehe das dänisch-deutsche IBA Nr.123, in dem sich danach ca. 22 % dieser Winterrastpopulation aufhalten).

Für den Teilbereich deutsche Nordsee werden seit Kurzem die Seetaucherbestände auf 13.700 (Winter) bzw. auf 8.600 (Frühjahr) Tiere geschätzt (Garthe, Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, 2003, www.habitatmarenatura2000.de). Den hier enthaltenen Verbreitungskarten (Abb. 11 und 12), die auf Beobachtungen vom Schiff aus basieren, lässt sich entnehmen, dass westlich des 7°E, also auch im Pilotgebiet, im Winter (November-Februar) eher wenige und im Frühjahr (März-April) keine Seetaucher festgestellt wurden, wobei die Datenlage für diesen Bereich nicht sehr dicht war. Dass Seetaucher jedoch weit in der AWZ (bis ca. 125 km westlich Sylt) angetroffen werden können, zeigt die dortige Abbildung 13, die eine Flugzählung vom März 2002 auswertet.

Der Verbreitungsschwerpunkt der Tiere liegt östlich des Pilotgebietes, in etwa zwischen dem 7°E und der 12 sm-Grenze. Dieses Gebiet ist danach der Kernbereich des Seetauchervorkommens im März und April. Die dort abgegebene Einschätzung basiert auch auf einer Auswertung der UVS des Projektes Butendiek. Im November bis Februar liegt der Schwerpunkt nach Auswertung von ESAS und FTZ Datenbank küstennah in den Flussästuaren und nahe den friesischen Inseln im Hoheitsgebiet (MINOS-Zwischenbericht, Mai 2003, Abb. 34; siehe www.minos-info.de; Garthe, a.a.O., 2003).

Nach derzeitiger Einschätzung handelt es sich bei den Seetauchern um durchschnittlich besonders stör anfällige Tiere, die von Schiffen regelmäßig aufgescheucht werden und in größeren Entfernungen (500-2000 m Distanz zum Schiff) flüchten. Die Spitzenstellung der Seetaucher auf dem u.a. von Garthe und Hüppop (Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabirds: developing and applying a vulnerability index, Journal of Applied Ecology (2004) 41, 724 ff.) vorgestellten Windpark-Sensitivitäts-Index, in dem neben Schutzwürdigkeit der Art auch Stör anfälligkeit und Navigationsvermögen berücksichtigt werden, bleibt somit unstrittig. Hinsichtlich der intensiv diskutierten Frage nach einem mittleren Scheuchabstand von Seetauchern zu WEA und der damit verbundenen Frage nach dem Umfang des artspezifischen Flächenverlustes kann man nach Auswertung von Wahrnehmungen aus mittlerweile über 10 Umweltverträglichkeitsstudien den bisher angenommenen Scheuchabstand von 2000 Metern als an der oberen und den hier von der Antragstellerin vorgeschlagenen Wert von 500 Metern als eher an der unteren Grenze eines anzunehmenden Spektrums von Mittelwerten ansehen.

Auch wenn von den an den Untersuchungen für Offshore-Windparks beteiligten Gutachterbüros übereinstimmend bestätigt wird, dass Scheuchdistanzen von 500 bis maximal 1000 Metern eine realistische Mittelung darstellen würde, geht die Genehmigungsbehörde aus Gründen des Vorsorgeprinzips nach wie vor noch von einem Scheuchabstand von 2000 Metern aus, zumal die ersten Auswertungen der tatsächlichen Wirkzusammenhänge zwischen Seetauchern und WEA aufgrund der ersten „Echtbetrachtungen“ in Horns Rev für das erste Jahr ein deutliches und weiträumiges Meideverhalten der Tiere gegenüber dem Windpark zumindest nahe legen.

Im folgenden ist zu ermitteln, wie groß der Flächenverlust aufgrund des Scheuchabstandes ist, wie viele Seetaucher möglicherweise von diesem Verlust betroffen sind und welche Bedeutung dies hat.

Die Fläche des Baugebietes (etwa 59 qkm) inklusive eines Scheuchabstandes von 2000 m beträgt bei den genehmigten 80 WEA ca. 159 qkm. Aufgrund der von den Gutachtern der Antragstellerin ermittelten hier zugrunde zu legenden höchsten mittleren Dichte von 0,23 Ind./qkm (aus dem März 2002) kann es durch den Windpark „Sandbank24“ zu einer Vertreibung von rechnerisch 36,57 Seetauchern kommen. Bei Berücksichtigung des höchsten Korrekturfaktors aus der Literatur von 2,4 (nach Mitschke, siehe Garthe & Hüppop, 2001: Erfassung der Verbreitung, Häufigkeiten und Wanderungen von See- und Wasservögeln in der deutschen Nordsee; BfN-Skripten 34, Bundesamt für Naturschutz, Bonn) steigt dieser Wert auf 87,77 Individuen, die möglicherweise vertrieben werden. Eine weitere in der UVS vorgestellte Berechnungsmethode unterstellt für das Gebiet eine Dichte von 0,6 Ind./qkm (nach ESAS Report von Camphuysen, Häufigkeit und räumliche Verteilung der Seevögel im und um das Windparkplanungsgebiet „Sandbank24“ (östliche Nordsee), Bericht im Auftrag der biologisch-ökologischen Arbeitsgemeinschaft (biola), Hamburg, 2001). Die Zahl der vertriebenen Seetaucher betrüge dann 95,4.

Um die Bedeutung dieses quantitativ angenommenen Effekts beurteilen und die Frage nach dem Vorliegen des Versagungsgrundes der Gefährdung der Meeresumwelt beantworten zu können, muss geklärt werden, welche Auswirkungen artenspezifisch eintreten können. Damit stellt sich zunächst die Frage nach populationsbiologischen Grenzwerten (1) sowie die nach der maßgeblichen Bezugsgröße (2) für einen solchen Grenzwert.

(1) In der Literatur wird für Rastvögel vorgeschlagen, einen Eingriff als unzulässig anzusehen, wenn 1 % der biogeographischen Population von einem Lebensraumverlust betroffen ist. Dabei wird auf Kriterien der Ramsar-Konvention von 1971 zur Bewertung von Wasservogel-Rastgebieten verwiesen, wonach ein Rastgebiet dann von internationaler Bedeutung ist, wenn es mindestens einmal pro Jahr 1 % der biogeographischen Population einer Wasservogelart beherbergt (siehe Dierschke, Hüppop, Garthe, Populationsbiologische Schwellen der Unzulässigkeit für Beeinträchtigungen der Meeresumwelt am Beispiel der in der deutschen Nord- und Ostsee vorkommenden Vogelarten, in Seevögel, Zeitschrift Verein Jordsand, 2003, S. 61 ff.). Dieses 1%-Kriterium findet sich auch bei der Klassifizierung von Important Bird Areas (IBA). Ein Gebiet wird von Birdlife International als IBA bezeichnet, wenn sich dort mehr als 1% der biogeographischen Population aufhalten (siehe dazu Heath & Evans, IBAs in Europe, 2000, S. 12 ff.). Dieser Schwellenwert der Ramsar-Konvention von 1 % ist allerdings derzeit für die Frage nach der Beurteilung der Beachtlichkeit von Eingriffen oder Störungen populationsbiologisch nicht ableitbar (so Dierschke et al., a.a.O.). Die Ramsar-Konvention benutzt das 1 %-Kriterium zur Beurteilung der Bedeutung eines Feuchtgebietes. Dieses Kriterium auf die Beurteilung eines Eingriffs zu übertragen, erscheint wegen der sehr unterschiedlichen Intentionen fachlich und wissenschaftlich nicht begründbar.

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

(2) Die Bezugsgröße der biogeographischen Winterrastpopulation mit 110.000 Tieren wurde den bisherigen Überlegungen und Entscheidungen der Genehmigungsbehörde nach fachkundiger Beratung durch Dr. Garthe zugrundegelegt.

Nunmehr wird auch die Auffassung vertreten, dass der Schutz von Seevögeln zwar nur im internationalen Kontext hinreichend gewährleistet werden könne; 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 (Dierschke et al.,

a.a.O., 2003, S. 61 ff.) und deswegen nationale Bestandsgrößen in Ansatz zu bringen. Eine Betrachtung nur nationaler Bestände scheint zwar wegen der vermeintlichen Eigenverfügbarkeit von Daten zunächst einfacher.

Es ist allerdings naturschutzfachlich nicht begründbar, deutsche Bestände isoliert zu betrachten; die obige Begründung ist ausschließlich von Praktikabilitätsabwägungen zum Erhalt einer scheinbar verwendbaren Rechengröße motiviert: Zunächst ist bisher nicht einmal gesichert, welcher Anteil der dieser sich in kurzen Zeiträumen über große Gebiete bewegend biogeographischen Population auf seinem Zug tatsächlich deutsche Gewässer berührt. Seetaucher - wie im übrigen auch Schweinswale - gehören zu den Meeresbewohnern, die große Lebensräume beanspruchen und große Wanderbewegungen durchführen. Die hier behandelten Tiere, die im Rahmen der UVS ermittelt worden sind, bewegen sich großräumig in deutschen, dänischen, aber auch niederländischen und britischen Meeresbereichen, ohne auf politisch-administrative Grenzen zu achten.

Die Bezugnahme auf einen künstlich als Rechengröße angenommenen nationalen Bestand wird den Anforderungen an eine übergreifende Beurteilung von Auswirkungen insbesondere da nicht gerecht, wo Vorhaben in relativer Nähe zu politisch administrativen Grenzen beurteilt werden müssen und die Population eben diesseits und jenseits ihre Habitate nutzen und hier wie dort beeinträchtigt werden können.

Es ist erklärtes Ziel der europäischen Naturschutzbemühungen, ein kohärentes Netz von Naturschutzgebieten zu schaffen, um länderübergreifend Arten und Lebensräume zu betrachten. Bei den Kriterien, die zur Ausweisung dieser Schutzgebiete führen, wird - soweit einzelne Arten ausschlaggebend sind - folgerichtig auf die biogeographische Population abgestellt. Zum einen wird die Tatsache vernachlässigt, dass bei den kumulativen Auswirkungen auch die Eingriffe in Nachbarstaaten berücksichtigt werden müssen und auch können. 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. Insofern geht die oben dargestellte Kritik einer Undurchführbarkeit der Einschätzung von Eingriffen außerhalb des deutschen Hoheitsgebietes und der AWZ fehl. Im vorliegenden Fall werden denn konsequenterweise auch die Auswirkungen des dänischen Windparks Horns Rev in die kumulative Betrachtung einbezogen.

In Vorgängen wie dem vorliegenden würde daher der Ansatz mit einem nationalen Bestand der Intention europäischer Naturschutzbemühungen zuwider laufen. Ferner würden am Maßstab des Artenschutzes unzulängliche Berechnungsgrundlagen angenommen, weil das Ausmaß der Beeinträchtigung eines nationalen Bestandes keinerlei Aussage über die tatsächlichen Auswirkungen auf die solchermaßen künstlich aufgespaltene Population der Art ermöglicht. Zur Grenzwertermittlung nach dem 1 %-Kriterium wäre nach der gebotenen populationsbiologischen Sichtweise die biogeographische Population eine Bezugsgröße, die unter artenschutzfachlichen Aspekten sinnvoll ist.

Nach diesen Überlegungen könnte die Zahl der gesamten biogeographischen Seetaucherpopulation mit 826.500 Tieren (siehe oben) zur Ermittlung eines artspezifischen Grenzwertes Berücksichtigung finden. Der artspezifische Grenzwert für die Erheblichkeit des Habitatverlustes würde nach dem 1 %-Kriterium demnach rechnerisch 8.265 vertriebene Tiere betragen. Delany & Scott stufen beide Seetaucherarten (Stern- und Prachtaucher) in die Populations-Größenklasse D (= 100.000 - 1.000.000 Individuen) ein (a.a.O., S. 11 und 22). Die 1 %-Grenze (nach Ramsar-Konvention) für die Populations-Größenklasse D wird mit 10.000 Tieren (= 1 % der oberen Grenze) angegeben.

Auf der Grundlage einer angenommenen Erheblichkeitsschwelle von 8.265 Tieren ist mit den oben ermittelten maximal 95,4 Individuen, die durch das Vorhaben vertrieben werden könnten, der Schwellenwert nicht erreicht.

Die Betrachtungsweise über die gesamte biogeographische Population lässt allerdings außer Betracht, dass hiermit das jahreszeitliche Wanderverhalten der Art ausgeblendet und der Umstand der jahreszeitlich unterschiedlichen Habitatnutzung - die Seetaucher sind in der Nordsee und im Vorhabensgebiet ausschließlich Winterrastgäste - außer Acht gelassen werden würde.

Daher ist es fachgerecht und zielführend, nur den jahreszeitlich habitatnutzenden Anteil der biogeographischen Population als Bezugsgröße zu wählen, auf den sich die Beeinträchtigung populationsbiologisch auswirken kann. Insofern ist nach dem bisherigen Stand der Überlegungen die Winterrastpopulation - nach wie vor - die relevante Bezugsgröße. Ausgehend von einer entsprechenden Populationsgröße von 110.000 Tieren liegt der Schwellenwert daher bei 1.100 Individuen.

Bei der Beurteilung des Eingriffs bzgl. der Seetaucher sind jedoch grundsätzlich auch die kumulativen Wirkungen benachbarter Windparks zu berücksichtigen. Kumulativ können Auswirkungen allerdings nur dann sein, wenn sie zeitgleich auftreten, wobei bei den Seetauchern die oben skizzierte unterschiedliche jahreszeitliche Verteilung („Wanderbewegung“) zu beachten ist. Aus den durchgeführten Untersuchungen ist ersichtlich, dass die Stern- und Prachtaucher sich im Winter vor den friesischen 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, Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, 2003).

Die im folgenden vorgenommene Addition der Zahl der betroffenen Seetaucher berücksichtigt zur Vereinfachung nicht die o.g. Verteilungsmuster und Wanderungsbewegungen der Tiere. Anhand dieses Beispiels wird klar, dass die Annahme höchster Dichten gleichzeitig an allen Standorten als Grundlage der hier durchgeführten kumulativen Betrachtungen zwangsläufig zu überhöhten Annahmen führt.

An kumulativen Vorhaben sind, unter dem o.g. Vorbehalt der Nichtbetrachtung der jahreszeitlichen Verteilung, die Projekte „Butendiek“, „Horns Rev“ sowie „Nordsee Ost“ und „Amrumbank West“ zu erörtern. Wie den entsprechenden Genehmigungsbescheiden entnommen werden kann, beläuft sich bei „Butendiek“ und „Horns Rev“ die Fläche des Baugebietes inkl. 2000 Meter Scheuchabstand auf 101 bzw. 71 qkm, so dass bei der höchsten mittleren Dichte von jeweils 1,9 Ind./qkm 192 bzw. 135 Seetaucher vertrieben werden könnten. Der geplante Windpark „Nordsee Ost“ führt zu einer Flächeninanspruchnahme von 99,49 qkm, wodurch 148,2 Tiere vertrieben bzw. gestört werden können. Beim Projekt „Amrumbank West“ ist von 95,04 qkm (jeweils inkl. Scheuchabstand) sowie von einem Verscheuchen von bis zu 82,08 Seetauchern auszugehen.

Kumuliert mit dem hier geprüften Vorhaben Sandbank24 sind demnach 652,68 Tiere betroffen, was immer noch unter dem oben genannten Grenzwert liegt.

Es ist ferner zu berücksichtigen, dass der Verlust eines Habitats, das für die Seetaucher zumindest nicht von hoher Bedeutung ist, nicht automatisch mit der Mortalität der Vögel gleichzusetzen ist. Vielmehr wird ein Ausweichen in benachbarte Habitate einem Großteil der Seetaucher möglich sein. Auch hierdurch werden sich die Auswirkungen des Eingriffs auf die Population voraussichtlich deutlich geringer als in

den oben durchgeführten Berechnungen darstellen. Dadurch auftretende größere Konzentrationen an einzelnen Standorten sind nicht ungewöhnlich. Die natürliche Verteilung und Bewegung der Tiere führt bereits ohne Vertreibungseffekte durch Windparks zu partiell erhöhten Ansammlungen von Tieren. Möglicherweise werden sich zu dieser Thematik in einiger Zeit nähere Erkenntnisse über Zusammenhänge mariner Frontensysteme und dem gehäuftem Vorkommen von Seetauchern ergeben; diese aufgrund der Mischung von Brack- und Meerwasser entstehenden Systeme gelangen jedoch nur selten bis in den Bereich des Vorhabensgebietes. Insofern kann hier auch davon abgesehen werden, eine weitere nordseespezifische Flächenbetrachtung des Habitats bzw. eines möglichen Habitatverlustes anhand der Matrix von Percival (Assessment of the effects of offshore windfarms on birds; 2001, S. 53-55) durchzuführen. Der dargelegte Verbreitungsschwerpunkt liegt bezüglich dieses Vorhabens deutlich entfernt in östlicher Richtung.

Kumulative Auswirkungen durch diese Vorhaben können demnach nur in einem vergleichsweise geringen Umfang erwartet werden, sodass auch aus diesem Grund kein Anlass besteht, vom Ergebnis der Nichterheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut der Seetaucherpopulation abzuweichen.

An dieser Bewertung ändert sich auch nichts, wenn man etwaige kumulative Auswirkungen des genehmigten Sand- und Kiesabbaus „Weiße Bank“ (Planfeststellungsbeschluss des LBA Clausthal-Zellerfeld vom 31.10.2002) in die Erwägung einbezieht. Da der o.g. Planfeststellungsbeschluss des LBA die Abbautätigkeit zum Schutz der Seetaucher von Oktober bis Mai im südöstlichen Teil des Abbaufeldes 1 untersagt hat (dortige Nebenbestimmung 4.9) und darüber hinaus das Abbaugelände ca. 40 km vom Baugebiet Sandbank24 entfernt liegt, sind übergreifende Sedimentumlagerungen oder ähnliche kumulative Auswirkungen aufgrund dieses bergrechtlichen Projektes mit dem verfahrengegenständlichen Vorhaben nicht zu erwarten.

Kollisionen und Vogelschlag könnten ebenfalls zu einem Verlust an Individuen führen. Erfahrungen liegen hierzu naturgemäß noch nicht vor. Eine Gefahr des Vogelschlags ist für Seetaucher jedoch recht gering, weil die Seetaucher zu fast 100 % unterhalb der Blattspitzenhöhe von ca. 30 m fliegen. Zudem verringert sich die Gefahr des Vogelschlags bei Vögeln, die die Anlagen wegen ihrer Scheuchwirkung meiden. Die Gefahr reduziert sich daher auf die senkrecht stehenden Strukturen der Anlagen, die allerdings nur eine geringe Fläche ausmachen und das jeweils in großen Abständen.

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

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass die möglicherweise mit dem Vorhaben verbundenen Störungen oder Beeinträchtigungen der Seetaucher vergleichsweise gering und somit als hinnehmbar zu bewerten sind.

Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen des Vorhabens sind des Weiteren zu erörtern:

- Zwergmöwen

Zwergmöwen wurden nur in sehr geringen Abundanzen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die östliche AWZ vor den Nordfriesischen Inseln ist zwar nach Dr. Garthe (Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, 2003) offensichtlich fester Bestandteil des Wintervorkommens dieser Art. Laut Karte liegt dieser Bereich aber westlich Amrum bei 7° 30' E und erstreckt sich nicht in den Untersuchungsraum hinein. Da die Flughöhe der Möwen überwiegend unter 30 m liegt,

sind außerdem nur geringe Verluste durch Vogelschlag zu erwarten. Die relative Unempfindlichkeit gegenüber WEA zeigt sich im WSI-Wert von lediglich 12,8 (Garthe und Hüppop, Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabirds: developing and applying a vulnerability index, Journal of Applied Ecology (2004) 41, 724 ff.).

- **Sturmmöwen**

Sturmmöwen wurden das ganze Jahr im Untersuchungsraum gesichtet, insgesamt 183 Individuen. Die maximale Dichte wurde im Winter beobachtet. Die geringsten Individuenzahlen wurden im Sommer nachgewiesen. Auch bei den Sturmmöwen ist der östlichste Teil der AWZ als Kernbereich des Vorkommens im Winter zu bezeichnen (Garthe, a.a.O.), reicht aber laut Karte nicht in den Untersuchungsraum hinein. Da die Flughöhe der Möwen überwiegend unter 30 m liegt, sind nur geringe Verluste durch Vogelschlag zu erwarten. Der WSI-Index von lediglich 12,0 ist Beleg für eine relative Unempfindlichkeit gegenüber WEA (siehe Garthe und Hüppop, Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabirds: developing and applying a vulnerability index, Journal of Applied Ecology (2004) 41, 724 ff.).

Daher ist auch für den Bereich der UVP im Ergebnis festzuhalten, dass einzelne Rastvögel artenspezifisch durch Scheueffekte nachteilig, die entsprechenden Populationen jedoch überhaupt nicht beeinträchtigt werden und für fischfressende Rastvögel, die sich an die Anlagen anpassen oder sich an diese gewöhnen, eine Verbesserung der Nahrungsgrundlage (s.o. Schutzgut Benthos und Fische) erwartet werden kann. Insgesamt sind etwaig auftretende Störungen oder Beeinträchtigungen als vergleichsweise gering und damit als hinnehmbar zu bewerten.

Vogelzug

Das Schutzgut Vogelzug hat durch die bereits oben genannte Änderung der SeeAnIV mit der Aufnahme der „Gefährdung des Vogelzugs“ als neues Regelbeispiel für einen Versagungsgrund (§ 3 Satz 2 Nr.4 SeeAnIV) bereits eine Ausprägung erfahren. Die Ausführungen und Bewertungen zum Vorliegen des Regelbeispiels gelten daher gleichermaßen für die Berücksichtigung im Rahmen der UVP bei der Entscheidung gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 1 UVPG hinsichtlich dieses Schutzgutes.

Eine Gefährdung des Vogelzugs ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Diese Feststellung stützt sich auf eine Analyse des Zugvogelgeschehens im Bereich des Vorhabensgebiets. Ferner werden bei der Prognose Populationsgrößen und Gefährdungsstatus sowie vergleichend Erkenntnisse über das Zugeschehen über Helgoland berücksichtigt. Verarbeitet wurden Untersuchungsergebnisse über Zugvögel im Allgemeinen und über entsprechende Untersuchungen an Offshore-WEA im europäischen Ausland. Insbesondere wurden die Ergebnisse des Abschlussberichtes zum F & E Vorhaben herangezogen. Mit entsprechenden schadensvermeidenden und -minimierenden Anordnungen ist sichergestellt worden, dass das unter bestimmten Umständen erhöhte Vogelschlagrisiko reduziert wird.

Eine Gefährdung des Vogelzugs liegt nicht schon dann vor, wenn die abstrakte Gefahr besteht, dass einzelne Individuen bei ihrem Durchzug durch das Vorhabensgebiet zu Schaden kommen, sondern erst, wenn 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. Einvernehmen besteht darüber, dass nach der bestehenden Rechtslage ein gewisser Prozentsatz an

Verlusten durch Vogelschlag akzeptiert werden muss, ohne dass bisher ein Akzeptanzgrenzwert ermittelt und festgelegt werden konnte. Bei der Bestimmung eines solchen Akzeptanzwertes ist zu berücksichtigen, dass der Vogelzug an sich schon viele Gefahren für Vögel birgt und diese Arten einer harten Selektion unterzieht. Die Mortalitätsrate beträgt bei kleinen Vögeln ca. 60–80 %; bei größeren Vögeln ist die natürliche Sterblichkeitsrate geringer.

Die Abschätzung des Konfliktpotenzials hat differenziert zu erfolgen. Dabei werden aufgrund unterschiedlicher Lebensweise und Zugverhalten die Arten der Land-, Wasser- und Seevögel nach Verwandtschaftsgruppen getrennt betrachtet. Ein signifikant nachteiliger Einfluss auf ziehende Vogelpopulationen wäre insbesondere dann zu erwarten, wenn für bestimmte Arten ein erhöhtes Vogelschlagrisiko prognostiziert werden müsste. Weitere Kriterien können das Navigationsvermögen sowie deren präferierte Zugzeiten (Tag/Nacht) und -höhen sein. Wie oben bei der Behandlung der Rastvögel ist eine Sensitivitätsbewertung vorzunehmen. Hierbei ist auch die Seltenheit, der Gefährdungsstatus einer Art und eine möglicherweise niedrige Reproduktionsrate einzubeziehen.

Bei den Zugbeobachtungen im Untersuchungsgebiet wurden in der Hellphase zu einem Großteil Möwen gesichtet. Die Bestände der am häufigsten gesichteten Möwenvögel (Dreizehenmöwe, Heringsmöwe, Mantelmöwe, Sturmmöwe und Silbermöwe) sind sehr groß. Die Dreizehenmöwe ist der häufigste Vogel des Nordatlantiks. Auch der Bestand der Mantelmöwe steigt stetig an, denn sie hat als großer wehrhafter Vogel keine natürlichen Feinde. Für einige Arten konnte der Bestand abseits des Wattenmeeres und der Küste hinlänglich genau geschätzt werden. Die Heringsmöwe wies dabei mit 58.700 Individuen in der Brutzeit und 53.500 Individuen in der Nachbrutzeit den mit Abstand größten Bestand in der deutschen Nordsee auf (Garthe, Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, 2003). Die Flughöhe der Möwenvögel ist sehr niedrig, so dass nicht davon auszugehen ist, dass sie durch die Rotoren der WEA, deren Spitzen nur bis ca. 35 m über die Wasseroberfläche reichen, gefährdet werden. Auch die Antragsstellerin stellte bei ihren Untersuchungen fest, dass die Möwen nahezu ausschließlich sogar weniger als 20 m hoch flogen (UVS, S. 153). Ferner gilt ihr Flugverhalten als sehr kraftvoll und schnell, so dass sie den Bauwerken und auch den Rotoren gut ausweichen können. Möwen können zudem auf dem Wasser schwimmen und meistens auch schlafen. Werden sie während des Zuges vom schlechten Wetter überrascht und orientierungslos, können sie auf dem Wasser landen, sich ausruhen und nach Aufklärung des Wetters weiterfliegen. Der Gefährdungsstatus dieser Möwenvögel wird daher auch in Anbetracht ihrer hohen Bestandszahlen als sehr gering eingeschätzt.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die besonders schützenswerten Arten Flussee- bzw. Küstensee- und Brandseeschwalben (Arten nach Anhang I der VRL) gilt Folgendes:

- Brandseeschwalben

Das Baugebiet hat keine herausragende Bedeutung für die Brandseeschwalbe (Anhang I Art der VRL), da diese zwar außerhalb der Brutzeit in küstenferneren Gebieten weit verstreut vorkommt; nicht jedoch in für die Arterhaltung bedeutenden Dichten.

Wie oben dargelegt, sind im Untersuchungsraum insgesamt lediglich zwölf Brandseeschwalben beobachtet worden (im Frühjahr und im Herbst). Die Gutachter schätzen den betreffenden Bestand in der gesamten Nordsee im April und Mai auf 34.000 Individuen. Nach Dr. Garthe beläuft sich der Bestand in der deutschen Nordsee auf ca. 4.400 Individuen in der Brutzeit und ca. 3.600 Individuen in der Nachbrutzeit. Er

sieht für die Brandseeschwalben vor der schleswig-holsteinischen Küste nur für den alleröstlichsten Teil der AWZ eine gewisse Verbreitung und damit Bedeutung (siehe Garthe, Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, 2003).

- Fluss- und Küstenseeschwalben

Fluss- und Küstenseeschwalbe sind in Anhang I der VRL aufgeführt und genießen deshalb einen besonderen Schutzstatus. Im Vergleich mit küstennahen Gebieten, beispielsweise dem Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, treten sie nur in geringen Dichten im Untersuchungsraum auf. Da die Seeschwalben zu den gewandtesten Fliegern des Vogelreichs zählen (Steinbachs Naturführer, Wasservögel, S. 240), kann davon ausgegangen werden, dass sie in der Lage sein werden, den WEA auszuweichen. Diese Einschätzung beruht auch auf dem Windpark-Sensitivitäts-Index (WSI) von Garthe und Hüppop (Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabirds: developing and applying a vulnerability index, Journal of Applied Ecology (2004) 41, 724 ff.), wonach Flusseeeschwalbe und Küstenseeschwalbe nur Werte von 15,0 und 13,3 erreichen. Prachtaucher und Sterntaucher werden hingegen mit einer WSI-Zahl von 44,0 bzw. 43,3 bewertet. Die Kollisionsgefahr wird daher als gering eingeschätzt.

Die von der Antragstellerin durchgeführten Nachtzugverhöre haben ergeben, dass das Nachtzuggeschehen im wesentlichen von Singvögeln (ca. 85 %, v.a. Drosseln und Finkenvögel) und Watvögeln (ca. 13 %, Großer Brachvogel, Kiebitzregenpfeifer und Rotschenkel) bestimmt wird.

Die in besonders großer Anzahl das Gebiet überquerenden Singvogelarten entstammen sehr individuenreichen Populationen. Bei den Beobachtungen entfiel der größte Anteil der gesichteten Landvögel auf Wacholderdrossel, Singdrossel, Rotdrossel, Amsel und Misteldrossel.

Aufgrund der Höhe der nordeuropäischen Brutbestände hat das Untersuchungsgebiet während des Zuges keine besondere Bedeutung für das Populationsniveau. Das Untersuchungsgebiet weist für die genannten Watvögel ebenfalls keine besondere Bedeutung auf. Die Untersuchungen legen den Schluss nahe, dass das Untersuchungsgebiet außerhalb des küstennah konzentrierten Wasservogelzuges liegt.

Aus der artspezifischen Einzelbetrachtung kann der Schluss gezogen werden, dass für keine der häufiger in dem Vorhabensgebiet auftretenden Vogelarten bzw. deren biogeographische Populationen ein erhöhtes Vogelschlagrisiko aufgrund ihres Navigationsvermögens, Seltenheit- oder Gefährdungsstatus zu prognostizieren ist. Es bleibt demnach zu klären, ob das allgemeine Vogelschlagrisiko der durch das Vorhabensgebiet ziehenden Vögel so erhöht werden wird, dass von einer Gefährdung des Vogelzugs auszugehen ist.

Eine besondere Bedeutung scheint nach bisherigen Erkenntnissen dem Planungsraum als Durchzugsgebiet nicht zuzukommen. Es ist mit den Experten davon auszugehen, dass der Zug in breiter Front quer über die Nordsee erfolgt. Eine verstärkte Konzentration ziehender Vögel konnte bisher wegen ihrer Leitlinienwirkung nur an den Küsten oder Inseln festgestellt werden, die das Vorhabensgebiet nicht mehr betrifft. Die Radaruntersuchungen der Antragsstellerin haben ergeben, dass die Vögel auf dem Herbstzug in südwestliche Richtung und auf dem Frühjahrszug in nordöstliche Richtung fliegen. Diese Erkenntnisse werden auch in der Literatur bestätigt. Übereinstimmend wurde bei Untersuchungen festgestellt, dass ziehende Vögel generell bei gutem Wetter höher fliegen als bei schlechtem. Einvernehmen besteht

darüber, dass die meisten Vögel ihren Zug bei gutem Wetter starten und in der Lage sind, ihre Abflugbedingungen zu wählen, die mit einiger Wahrscheinlichkeit das bestmögliche Wetter am Zielort absichern (F & E Vorhaben, S. 123). Sie können jedoch von schlechtem Wetter überrascht werden. Bei den von den Vögeln für ihren Zug bevorzugten klaren Wetterlagen ist daher die Wahrscheinlichkeit einer Kollision der Vögel mit den WEA sehr gering, weil ihre Flughöhe weit über der Reichweite der Rotorblätter der WEA liegen wird und sie zusätzlich die Anlagen erkennen können. Dies gilt auch für den Fall, dass die Vögel starken Gegenwind haben. Bei solchen Wetterlagen reduzieren sie ihre Flughöhe und fliegen oft nur knapp über der Wasseroberfläche (Exo, Hüppop & Garthe, Offshore-Windenergieanlagen und Vogelschutz, Zeitschrift Verein Jordsand, 2002/Band 23, Heft 4, S. 90). Die Kollisionsgefahr ist dann eher gering, weil die Rotorblätter nur bis zu 35 m über die Wasseroberfläche hinunterreichen und in diesem Tiefflugbereich nur noch die einzelnen Gründungselemente als Hindernisse verbleiben, die von den niedrig ziehenden Arten nach den bisherigen Erfahrungen leicht umflogen werden. Das Vogelschlagrisiko wird in dem Höhenbereich bis zu 35 m daher als vernachlässigbar eingeschätzt. Soweit die Vögel bei ihrem Flug durch Wolkenbildung, Regen und Nebel überrascht werden und ihre Flughöhe anpassen, indem sie unter der - niedrigeren - Wolkendecke ziehen, ist es möglich, dass sie in den Bereich der Rotorblätter der WEA gelangen.

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 dürften jedoch eher selten sein. Nachtziehende Arten könnten aber einem erhöhten Risiko durch die Beleuchtung der Anlagen ausgesetzt sein, denn die Antragsstellerin ist verpflichtet, die Anlagen entsprechend der Nebenbestimmung Ziffer 6. zu befeuern, um die Sicherheit des Schiffs- und Luftverkehrs zu gewährleisten. Das Risiko besteht insbesondere für Nachtzieher darin, dass sie in der Dunkelheit aufgrund der Anziehungswirkung von Licht direkt in die Lichtquellen hinein fliegen oder aufgrund von Blendwirkungen die WEA nicht wahrnehmen und deshalb mit ihnen kollidieren könnten. Untersuchungen an Leuchttürmen in Dänemark haben ergeben, dass Lichtquellen selten von See- und Wasservögeln, aber vermehrt von häufig vorkommenden Kleinvogelarten wie Staren, Singdrosseln und Feldlerche angefliegen werden. Die Gefahr des Vogelschlags durch die Beleuchtung der WEA könnte sich daher eher bei den genannten -individuenreichen- Populationen verwirklichen und daher nicht zu einer Gefährdung des Vogelzugs in oben beschriebener Weise führen. Zur Vermeidung bzw. Minimierung dieses Risikos wurde Nebenbestimmung Ziffer 4.1 angeordnet. Danach müssen die baulichen Anlagen so konstruiert sein, dass weder bei der Errichtung noch bei dem Betrieb nach dem Stand der Technik vermeidbare Lichtemissionen auftreten oder - soweit diese durch Sicherheitsanforderungen des Schiffs- und Luftverkehrs geboten und unvermeidlich sind - möglichst geringe Beeinträchtigungen hervorgerufen werden.

Das Zusammenkommen von Schlechtwetterlagen und Massenzugereignissen ist nach den oben dargelegten Erkenntnissen nicht die Regel, sondern auf auch vorkommende Einzelereignisse beschränkt. Gleichwohl ist eine damit möglicherweise einhergehende

Beeinträchtigung des Vogelzugs in Bezug auf einzelne Arten bisher schwer quantifizierbar. Insbesondere kann derzeit noch nicht abschließend abgeschätzt werden, ob nicht doch entgegen den oben dargelegten Prognosen mit der Inbetriebnahme der WEA der Eintritt einer unmittelbar bevorstehenden Schadenslage - und sei es auch nur bei bestimmten Kausalverläufen und bei bestimmten Arten - zu gewärtigen ist. Daher wurde in der Nebenbestimmung Ziffer 21 angeordnet, dass vor prognostizierbaren intensiven Zugereignissen Beweissicherungsmaßnahmen, insbesondere zum Aspekt des etwaigen Vogelschlages, einzuleiten und die hierdurch gewonnenen Erkenntnisse der Genehmigungsbehörde vorzulegen sind. Hierfür ist die Installation einer Radarüberwachung des Vogelzuges erforderlich. Ob dies für jedes Vorhaben in der Nordsee erforderlich sein wird, wird nach Auswertung der ersten Untersuchungsergebnisse des durch FINO begonnenen Forschungsvorhabens entschieden werden.

Die Genehmigungsbehörde behält sich jedenfalls ausdrücklich vor, gegebenenfalls denkbare schadensverhütende Maßnahmen - etwa durch Vergrämung - anzuordnen oder nach Maßgabe von § 15 Absatz 3 SeeAnIV ein vorübergehendes Abschalten der Anlagen zu verlangen, wenn sie dies als notwendig erachtet, um den Eintritt einer mit hinreichender Sicherheit vorhersagbaren Gefährdung, die auch in einer Bestandsgefährdung bestimmter Vogelarten bestehen kann, abzuwenden.

Letztlich ist durch diese der Schadensvermeidung und -minimierung dienenden Anordnungen nach der bisherigen Erkenntnislage in ausreichendem Maß sichergestellt, dass es nicht zu einer Gefährdung des Vogelzugs im Sinne des § 3 Satz 2 Nr.4 SeeAnIV kommt.

Ein Risiko für die ziehenden Vögel wurde in einzelnen Stellungnahmen auch darin gesehen, dass der Zugweg der ziehenden Vögel durch die Präsenz von Windenergieanlagen umgelenkt werden kann. Da sich die Seitenlängen des geplanten Windparks jedoch in Ost-West-Richtung nur über 4 km und in Nord-Süd-Richtung höchstens über 20 km erstrecken und die zu überwindenden Flugstrecken viele hundert Kilometer lang sind, ist nicht damit zu rechnen, dass der gegebenenfalls benötigte Mehrbedarf an Energie durch diesen Umweg zu einer Gefährdung der Vögel führen wird.

Geht man davon aus, dass Zugvögel von Südwest nach Nordost bzw. in umgekehrter Richtung über die Nordsee ziehen, ist es vorstellbar, dass sie neben diesem Vorhaben auf weitere genehmigte oder in Betrieb befindliche Windparks treffen könnten (z.B. Windpark Borkum Riffgrund West oder HornsRev in Dänemark), die sich flächenmäßig alle in einer ähnlichen Größenordnung befinden. Der Abstand zwischen diesen Vorhaben ist so groß, dass sie keinen Zusammenhang im Sinne einer durchgehenden Barriere entstehen lassen. Dies gilt auch für andere planungsrechtlich verfestigte Vorhaben, die alle mindestens 55 km (genehmigter Windpark Butendiek) entfernt sind. 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. den WEA ausweichen. Auch bei Realisierung der genannten Vorhaben verbleibt für den beschriebenen Breitfrontzug ausreichend Fläche.

Zusammenfassend lassen sich folgende prognostischen Kernaussagen festhalten:

Spezielle Zugkorridore sind für keine Zugvogelart im Bereich der AWZ der Nordsee westlich der nordfriesischen Inseln erkennbar, da der Vogelzug entweder leitlinienorientiert küstennah oder in einem nicht näher abgrenzbaren Breitfrontzug über der Nordsee verläuft.

Das Vorhabensgebiet liegt demzufolge in keinem Zugvogelkorridor.

Unter normalen von den Zugvogelarten bevorzugten Zugverhältnissen lassen sich bisher für keine Art Hinweise darauf finden, dass die Vögel ihren Zug typischerweise im Gefahrenbereich der Anlagen einschließlich der Rotoren der WEA durchführen und/oder diese Hindernisse nicht erkennen und meiden. Gefahren entstehen potenziell bei für den Zugvogel unerwartet aufkommenden Wetterbedingungen.

Eine etwaige Umfliegung dieses Vorhabens in der geplanten Konfiguration lässt keinen negativen Effekt auf die weitere Entwicklung der Populationen entstehen.

Eventuell entstehenden Gefahrenpotenzialen durch vorhabensbedingte Auswirkungen (Beleuchtung) wird durch auswirkungsvermeidende und/oder -minimierende Maßnahmen und Konzepte Rechnung getragen, so dass kein besonderes Gefahrenpotenzial - etwa durch besondere Lockwirkung - geschaffen wird.

Die Gesamtschau der dargestellten Kernaussagen begründen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung die Prognose, dass von einer Gefährdung des Vogelzugs - auch im Hinblick auf § 2 Satz 2 Nr.4 SeeAnIV - durch Errichtung und Betrieb der WEA im Vorhabensgebiet nicht auszugehen ist.

Es ist allerdings einzuräumen, dass diese Prognose nach dem bisher bestehenden Stand von Wissenschaft und Technik unter Prämissen abgegeben wird, die noch nicht geeignet sind, die Grundlage für das Schutzgut auf befriedigende Weise abzusichern. Hierdurch ist der explizite Verweis auf § 15 SeeAnIV sowie die speziell hierfür angeordnete strengere Beweissicherung - Anordnung Ziffer 21. - gerechtfertigt.

Prüfung analog Art. 4 VRL bzw. analog § 34 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich des gemeldeten Gebiets nach VRL „SPA Östliche Deutsche Bucht“

Ende 2003 veröffentlichte das BfN zur Umsetzung des § 38 BNatSchG den EU-Vogelschutz-Gebietsvorschlag SPA Östliche Deutsche Bucht (siehe www.habitatmarenatura2000.de). Dieses Gebiet wurde Mitte 2004 von der Bundesregierung an die EU-Kommission gemeldet. Abgrenzungsrelevante Seevogelarten sind die Arten aus Anhang I der VRL Seetaucher, Brandseeschwalben, Fluss-/Küstenseeschwalben sowie die nicht im o.g. Anhang aufgeführten Zwergmöwen und Sturmmöwen. Das Vorschlagsgebiet (3142 qkm) liegt in der AWZ, umfasst die Sylt-Amrumer Außengründe und entspricht in großen Teilen dem Important Bird Area (IBA) Östliche Deutsche Bucht. Es reicht westlich bis ca. 7° 15' E, so dass das Pilotgebiet der Antragstellerin nicht erfasst wird (Entfernung ca. 20 km). Im Osten grenzt das gemeldete Gebiet an das Seevogelschutzgebiet Helgoland und den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, die beide als EU-Vogelschutzgebiete gemeldet sind.

Nach Prüfung am Maßstab des Art. 4 VRL bzw. des § 34 BNatSchG kann nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des o.g. Gebietes ausgegangen werden. Dies folgt aus den oben genannten artspezifischen Gründen und gilt insbesondere für die Seetaucher. Durch Scheueffekte kann es zwar zu einer Vertreibung aus dem Pilotgebiet kommen, was zu einer erhöhten Konzentration von Seetauchern im gemeldeten Schutzgebiet führen kann. Diese Auswirkungen werden während der Bauphase, inklusive des baubedingten Schiffsverkehrs, hinsichtlich der Seetaucher gering sein, da diese Wintergäste sind und die Baumaßnahmen voraussichtlich im Sommer stattfinden werden. Scheueffekte in der Betriebsphase sind auch unter der Berücksichtigung eines Scheuchabstandes der WEA von 2 km angesichts der

Entfernung von mindestens 20 km zum gemeldeten Schutzgebiet praktisch ausgeschlossen.

Wechselwirkungen

Eine Darstellung über Wechselwirkungen zwischen möglichen Beeinträchtigungen aus den dargelegten Einzelauswirkungen ist nach Maßgabe der bisherigen Erkenntnisse entweder simpel - etwa die Beeinträchtigung des menschlichen Wohlbefindens durch verunreinigte Meeresgewässer - 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 nur sehr ungenau beschreiben. Es lassen sich jedoch keine Wechselwirkungen erkennen, die eine Gefährdung der Meeresumwelt zur Folge haben könnten.

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 sind bei keinem Schutzgut als erheblich einzustufen 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 Belange und von privaten Gesellschaften, u.a. wegen der Belange des Bergrechts im Bereich des Festlandsockels und der Fischerei - soweit es um die Belange des Fischfangs und nicht um die Belange als Verkehrsteilnehmer geht -, 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

Bergbauliche Rechte oder Aktivitäten werden nach Auswertung der Stellungnahmen des Landesbergamtes durch die Genehmigung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung der Belange der Fa. OAM-DEME hinsichtlich des Sand- und Kiesabbaus auf dem Feld Weiße Bank werden auf Grund der Entfernung nicht erwartet. Dies gilt auch für das in der Stellungnahme vom 29.08.2003 angesprochene Monitoring dieser Firma.

Militärische Belange

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 07.03.2002 ist die Wehrbereichsverwaltung Nord (Außenstelle Kiel) als Ansprechpartner für diese Meldung (unter dem Az. III 1 34-72-02/03) genannt. Zudem hat die Bundeswehr laut dem Militärischen Luftfahrthandbuch vom 31.10.2002 für Übungen der Luftwaffe die Mindestflughöhe auf mindestens 600 Meter heraufgesetzt, sodass auch deshalb eine Beeinträchtigung nicht gegeben wäre. Weitere Übungsgebiete der Bundeswehr werden durch die Entscheidung nicht berührt. Das Flugschießgebiet ED-D 46 ist durch die Verlagerung nach Norden weit genug entfernt.

Fischerei

Mit der Errichtung der genehmigten Anlagen ist für bestimmte Ausübungen der Fischerei eine Einschränkung des potenziellen Betätigungsfeldes gegeben, selbst wenn derzeit noch keine Sicherheitszonen mit Befahrensverbote festgelegt worden sind. Die Betätigung mit Baumkurren und Schleppnetzen dürfte nahe an den Anlagen und zwischen den Anlagen wegen des hohen Risikos der Beschädigung der Fanggeräte bereits aus tatsächlichen Gründen nicht möglich sein. Insbesondere wegen der Ergebnisse der ersten fischereilichen Beprobungen bestehen 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.

Im Hinblick auf den geringen räumlichen Umgriff stellt sich diese Einschränkung in jedem Fall als für die Fischerei hinnehmbar dar, zumal es in der AWZ keine räumlich definierten Fischereirechte im Sinne einer individuellen Zuordnung gibt. Es besteht nur die grundsätzliche Möglichkeit, im Rahmen der vorgegebenen Fischereifangquoten Fisch zu fangen und wirtschaftlich zu verwerten. Nach der gefestigten höchstrichterlichen 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). Es folgt aus der ständigen Spruchpraxis des Bundesverwaltungsgerichts, dass eine Rechtsbeeinträchtigung eines Fischereibetriebes nur dann vorliegt, wenn der Bestand des Betriebes gerade durch die Zulassung eines Vorhabens ernsthaft gefährdet wird, weil die vorgegebene Situation nachhaltig verändert und hierdurch der Betrieb schwer und unerträglich getroffen 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.

In keiner der nunmehr rund ein Dutzend Erhebungen in den einzelnen Antragsverfahren im Bereich der AWZ haben sich Hinweise auf ortsgebundene Fangplätze im obigen Sinne ergeben.

Die in den Verfahren vom Deutschen Fischereiverband vorgetragene wirtschaftlichen Beeinträchtigungen bleiben sehr unbestimmt und allgemein. Es fehlt insbesondere an begründeten Hinweisen darauf, dass der Umfang der fischereigewerblichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben einen existenzgefährdenden Eingriff in einen eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb darstellen könnte.

Möglicherweise werden einige Antworten auf Besorgnisse von wachsendem Befischungsdruck in nicht durch Anlagen beanspruchten Räumen und Erwartungen einer Erhöhung des fischereilich nutzbaren Potenzials durch Besiedlung der als Hartsubstrat eingebrachten Bauteile bereits durch die Projekte in Dänemark und Schweden gegeben. Auch das hier genehmigte Vorhaben wird diesbezüglich einen Beitrag leisten. Hinweise auf projektbedingte Beeinträchtigungen einzelner Fischereibetriebe von erheblichem Gewicht, die gegen die Genehmigung sprechen, sind weder in substantiierter Weise vorgetragen, noch in sonstiger Weise ersichtlich geworden.

IV Begründung der Nebenbestimmungen

Die angeordneten Nebenbestimmungen beruhen in der Regel auf § 4 Absatz 2 SeeAnIV und dienen der Verhütung und/oder dem Ausgleich 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 folgt den Verfahrensschritten „Anlagenplanung und -gestaltung“, „Bauvorbereitung und Baudurchführung“, „Betrieb“ und „Betriebseinstellung und Rückbau“, wobei einige Schnittstellen und Querverweise unumgänglich waren.

Zu 1.

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 - 4.5

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 Vergrümmungsmaßnahmen 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 sich Öl, das in den Bereich des Vorhabens driftet, nicht an den Bauteilen festsetzt und dann nicht mehr im Rahmen der Ölbekämpfung aufgenommen werden kann. Diese Anordnung soll außerdem verhindern, dass sich Öl an den Anlagen festsetzt und über einen längeren Zeitraum kontinuierlich in das Meer abgegeben 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 4.5 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. unterschiedlichen 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 Schifffahrsdirektion 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 - 6.1.10

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 des 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 dem 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 Befeuern während der Bauphase sowie die standardisierte Ausstattung der Anlagen mit Befeuernseinrichtungen 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 der Neufassung der einschlägigen Vorschriften 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 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. 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 prüfaren 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 Folgenbekämpfung nach Eintritt eines Unfalls enthalten sind, vor Erteilung der Genehmigung vorzulegen ist.

Da für die geplanten Anlagen jedoch derzeit weder Anlagentyp noch die Gründungsvariante abschließend festgelegt werden können, 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 Folgenbekämpfungsmaßnahmen 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 Notfallmaßnahmen sowie die Beschreibung von Art und Umfang der Seeraumbeobachtung zum Eigenschutz des Vorhabens dar. 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.

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 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 6.1.8, 13.4, 13.5, 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 StUK über einen Zeitraum von mindestens zwei zusammenhängenden Jahren dienen als Grundlage für die Bewertung eventueller Auswirkungen während der Bau- und der Betriebsphase.

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 notwendigen längeren Unterbrechung der Bauphase aufgenommen werden. Insgesamt erstreckt sich das Monitoring des Betriebs 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 Plangebiet können Abweichungen vom Untersuchungsrahmen bewirken. Liegen der Antragstellerin Kenntnisse über solche Besonderheiten vor, so sind erforderliche Änderungen des Untersuchungsrahmens mit dem BSH 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 auf 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 Ziffer 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 Unternehmen, die sich überdies bei derart langen Genehmigungsfristen im Laufe der Errichtung und eines 25-jährigen Betriebs nachteilig verändern können, 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.1994 II 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 rückbaupflichtigen 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 aus einer nicht ausreichenden Bürgschaftssumme resultierende Einstellung des Baubetriebs zu riskieren, ist dem Unternehmen anzuraten, die entsprechenden fachlich überprüften Darstellungen zur Ermittlung von Bürgschaftssummen 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 sachlichem 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 von 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 dem Schweinswal. Entsprechend der vom UBA eingebrachten Expertise ist dabei anzustreben, dass der Unterwasserschallereignispegel in der Bauphase 160 dB in einem Radius von 1,5 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 sporadisch 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 Antragsstellerin an der Realisierung des Vorhabens festzuhalten gedenkt, hat die Antragsstellerin rechtzeitig - zumindest jedoch im Rahmen des angeordneten Bauablaufplans - 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 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 der Informationen über möglicherweise anlagengefährdende 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 Windpark mit einer begrenzten Anlagenanzahl 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.

Es ist Pflicht des Genehmigungsinhabers und verantwortlichen Betreibers, die technischen Möglichkeiten zur Beweissicherung am Vorhaben selbst vorzuhalten oder in Zusammenarbeit mit anderen Betreibern im Nahbereich 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 - war hinzuweisen.

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 Sicht befinden zu können. Hierbei wurde nicht auf die Gründungskonstruktion, die mutmaßlich für längere Verwendungsfristen vorgesehen ist, sondern auf die WEA selbst abgestellt. Dies ermöglicht Betreiber und Genehmigungsbehörde nach Ablauf der Frist gegebenenfalls optimierte Anlagen erneut zur Genehmigung zu 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 dieser gleichstehendem 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 Aussagen auf dem Erörterungstermin soll die Pilotphase noch im Jahr 2006 errichtet werden. Unter Berücksichtigung möglicher Schwierigkeiten, die sich bis dahin wegen der etwaigen technischen oder logistischen Schwierigkeiten bei der Entwicklung, Produktion und Lieferung der teilweise noch zu konzipierenden Anlagen ergeben könnten, ist das genannte Datum 01.08.2007 für den Beginn der Baudurchführung angemessen. Da die Antragstellerin noch kein schlüssiges Netzanschlusskonzept vorgelegt hat, wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass eine fehlende Netzanbindung keinen Grund darstellt, die Frist zu verlängern. Im derzeitigen Planungsstadium ist insbesondere für den Bereich der schleswig-holsteinischen Küstengewässer eine – gebündelte – Netzanschlusskonzeption für Offshore-Windparks in der AWZ vorhanden. Insofern steht ausreichend Zeit für die entsprechenden Verfahren innerhalb der gesetzten Frist zur Verfügung. 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 Jahresgang zu aktualisieren, weil die Basisaufnahme im Jahr 2004 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 - 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 der 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. Derzeit ist es noch 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 seeverkehrsbeeinträchtigenden Bauteilen technisch möglich ist, zeigen die Erfahrungen mit dem Abbau von Ölplattformen, z.B. der kürzlich abgeschlossene 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 SeeAnIV kommt keine Konzentrationswirkung für anderweitig erforderliche öffentlich-rechtliche Genehmigungen zu; sie besitzt auch keinen privatrechtsgestaltenden Charakter. Kabel für die Ableitung von Strom im Bereich der AWZ sind gemäß § 2 SeeAnIV als selbständige wirtschaftliche Anlagen beim BSH zu beantragen. Im Bereich des Küstenmeeres sind Genehmigungen für die Kabelverlegung zumindest nach § 31 Wasserstraßengesetz erforderlich. Ferner besteht für das Energiekabel ein Genehmigungserfordernis für etwaige Querungen des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer durch die zuständigen Behörden des Landes Schleswig-Holstein.

Zu 27.

Diese Regelung stellt klar, dass es sich bei der erteilten Teilgenehmigung um die Genehmigung einer „echten“ Pilotphase handelt und aus dieser Teilgenehmigung keine konstitutiven Vorwirkungen auf einen etwaigen Ausbau mit den weiter beantragten 901 WEA nebst Nebenanlagen entstehen. Vielmehr kann der Ausbau zum beantragten Endausbauzustand erst dann beantragt bzw. genehmigt werden, wenn und soweit mittels der 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 bzw. Bekanntmachung 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 wäre die übrige 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 23. August 2004

Im Auftrag

Dr. Nolte