

Landesplanerische Beurteilung zum Raumordnungsverfahren

Offshore-Windpark „Arcadis Ost 1“

Vorhabenträgerin:

KNK Wind GmbH
Kennedyallee 89
60596 Frankfurt am Main

Verfahrensträger:

Ministerium für Energie, Infrastruktur und
Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern,

- Oberste Landesplanungsbehörde –

04. Februar 2013

Inhalt

A	ERGEBNIS DER LANDESPLANERISCHEN BEURTEILUNG	5
1	MAßGABEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG	5
2	MAßGABEN ZUR BETRIEBSPHASE	6
3	ERGÄNZENDE HINWEISE	7
B	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	8
1	ALLGEMEINES	8
2	AUSGANGSSITUATION	9
3	ART, GRÖßE UND BETRIEBSKONZEPT DES VORHABENS	9
4	RÄUMLICHE LAGE	10
5	BEWERTUNGSERHEBLICHE PARAMETER DER GEPLANTEN ANLAGEN UND NEBENANLAGEN.....	12
5.1	OFFSHORE-WINDENERGIEANLAGEN	12
5.2	GRÜNDUNGSKONZEPT	12
5.3	UMSPANNPLATTFORM.....	13
5.4	ELEKTRISCHE INFRASTRUKTUR (PARKINTERNE VERKABELUNG)	14
5.5	HERSTELLUNG UND ERRICHTUNG.....	14
5.6	BETRIEB UND WARTUNG.....	15
5.7	RÜCKBAU.....	16
C	BESCHREIBUNG DES VERFAHRENS	18
1	GRUNDLAGEN	18
2	ZEITLICHER ABLAUF	21
3	DIE BETEILIGTEN	23
D	ZUSAMMENGEFASSTE INHALTE DER STELLUNGNAHMEN UND ERMITTELTE SACHVERHALTE	26
1	ALLGEMEINE HINWEISE UND BEDENKEN	26
2	ZUM VORHABEN	27
3	SCHIFFSSICHERHEIT.....	27
4	BELANGE DER FLUGSICHERHEIT UND DER LANDESVERTEIDIGUNG	28
5	UMWELT- UND NATURSCHUTZ	30
5.1	ALLGEMEINES	30
5.2	FISCHE.....	30
5.3	MEERESSÄUGER	31
5.4	ZUGVÖGEL	32
5.5	SEEVÖGEL	33

5.6	FLEDERMÄUSE	34
5.7	LANDSCHAFT/LANDSCHAFTSBILD	35
6	KONKURRIERENDE NUTZUNGEN.....	37
6.1	TOURISMUS.....	37
6.2	FISCHEREI.....	37
7	SONSTIGES.....	38
E	BEGRÜNDUNG DER LANDESPLANERISCHEN BEURTEILUNG.....	39
1	GRUNDSÄTZE	39
2	ENERGIEPOLITISCHER RAHMEN	40
3	WIRTSCHAFT	41
3.1	ALLGEMEINE ERWÄGUNGEN	41
3.2	FISCHEREI.....	42
3.3	VERKEHR	42
4	LANDESVERTEIDIGUNG	43
5	UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	43
5.1	GRUNDLAGEN	43
5.2	ANFORDERUNGEN AN DIE ANTRAGSUNTERLAGEN - VORHABENBEZOGENE DATENGRUNDLAGEN	44
5.3	SCHUTZGUT MENSCHEN, EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT	45
5.4	SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT	46
5.4.1	<i>Makrobenthos</i>	46
5.4.2	<i>Fische und Rundmäuler</i>	48
5.4.3	<i>Meeressäuger</i>	49
5.4.4	<i>Rastvögel</i>	52
5.4.5	<i>Zugvögel</i>	54
5.4.6	<i>Fledermäuse</i>	57
5.5	SCHUTZGUT BODEN	58
5.6	SCHUTZGUT WASSER	59
5.7	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT.....	61
5.7.1	<i>Luft</i>	61
5.7.2	<i>Klima</i>	62
5.8	SCHUTZGUT LANDSCHAFT.....	62
5.9	KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	64
5.10	WECHSELWIRKUNGEN	65
5.11	ERGÄNZENDE BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN VON SCHIFFSKOLLISIONEN MIT SCHADSTOFFAUSTRITT	66

5.12	VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN	67
5.13	RAUMORDNERISCHE BEWERTUNG DER FFH-VERTRÄGLICHKEIT	68
5.14	RAUMORDNERISCHE BEWERTUNG ZU FRAGEN DES SPEZIELLEN ARTENSCHUTZES	71
F	ZUSAMMENFASSENDER RAUMORDNERISCHER ABWÄGUNG	73
G	ABSCHLIEßENDE HINWEISE	76
	ANLAGE: LAGEPLAN	77

A Ergebnis der landesplanerischen Beurteilung

Das Vorhaben „Offshore-Windpark ‚Arcadis Ost 1‘“ entspricht den Erfordernissen von Raumordnung und Landesplanung, wenn die nachfolgend beschriebenen Maßgaben erfüllt werden.

1 Maßgaben zur Bauausführung

Für die Bauausführung und damit für die Vermeidung und Verminderung zeitlich begrenzter Auswirkungen gelten im nachfolgenden Planverfahren die folgenden Maßgaben:

- (1) Auf der ca. 30 km² großen fünfeckigen Vorhabenfläche nördlich von Rügen können 58 kommerzielle Windenergieanlagen, eine Umspannplattform einschließlich der windparkinternen Verkabelung sowie zu gegebener Zeit weitere 1-3 Windenergieanlagen zu Testzwecken errichtet und betrieben werden (Karte Anlage 1). Dabei ist die Gesamthöhe über der Wasserkante von max. 180 m einzuhalten.
- (2) Baubedingte Beeinträchtigungen der relevanten Schutzgüter sind durch eine entsprechende Planung und Ausführung auf das notwendige Minimum zu beschränken.
- (3) Zum Schutz von Meeressäugern ist während der Errichtungsphase der Gründungselemente eine unabhängige naturschutzfachliche Baubegleitung einzusetzen.
- (4) Die Auswahl von Verfahren zur Errichtung der Anlagen einschließlich der Fundamente hat so zu erfolgen, dass diese dem Stand der Technik entsprechen und im Rahmen der Verhältnismäßigkeit die Auswirkungen auf Natur und Umwelt soweit möglich vermindern.
- (5) Die grundsätzlichen Hinweise der Fachbehörden zu den naturschutzfachlichen Anforderungen an das nachfolgende Zulassungsverfahren sind bei der Planung der Bauphase zu berücksichtigen. Im Einzelnen sind
 - baubedingte Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - z. B. hinsichtlich empfindlicher Biotope - soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren,
 - baubedingte Auswirkungen insbesondere für die Avifauna, Fledermäuse und für Meeressäuger durch geeignete technische Maßnahmen, Bauzeitenregelungen o. ä. dem Stand der Technik und der wissenschaftlichen Erkenntnis entsprechend zu minimieren.

- Bauarbeiten für die Installation der Gründungselemente sowie der parkinternen Verkabelung sind in der Laichzeit des Rügenschens Frühjahrsherings auszuschließen.
- (6) Rechtzeitig vor Baubeginn ist ein anlagebezogenes Sicherheitskonzept vorzulegen, das dem technischen Fortschritt entsprechend in der Betriebsphase regelmäßig fortzuschreiben ist. Die Anforderungen an die Flugsicherung sind in vollem Umfang umzusetzen. Die Bereitstellung eigener Schlepperkapazitäten bzw. solcher im Verbund mit dritten OWP in der Region sind zu prüfen.
- (7) Sollten vorhabenbedingte Veränderungen oder Beseitigungen von Denkmalen erforderlich werden, muss vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und/oder Dokumentation sichergestellt werden.
- (8) Da die Möglichkeit, bei Bauarbeiten auf kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition zu stoßen, nicht ausgeschlossen werden kann, sind im Zulassungsverfahren diesbezüglich geeignete Verfahrensabläufe zum Schutz der Arbeitnehmer sowie von Natur und Umwelt festzusetzen.

2 Maßgaben zur Betriebsphase

- (9) Auf der nachstehend in Tabelle 1 durch die Koordinaten der Eckpunkte definierten ca. 30 km² großen fünfeckigen Vorhabenfläche nordöstlich von Kap Arkona können 58 kommerzielle Windenergieanlagen mit einer Höhe von ca. 180 m einschließlich der parkinternen Verkabelung und einer Umspannplattform (USP) sowie zu gegebener Zeit weitere 1-3 Windenergieanlagen zu Testzwecken betrieben werden.
- (10) Die Netzanbindung des Offshore-Windparks (OWP) (synonym: Offshore-Windfarm) hat über die in einem gesonderten Raumordnungsverfahren (ROV) untersuchte Netzanbindung zu erfolgen (s. Kap. B 1.).
- (11) Die grundsätzlichen Hinweise der Fachbehörden zu den naturschutzfachlichen Anforderungen an das nachfolgende Zulassungsverfahren sind bei der Planung der Betriebsphase zu berücksichtigen. Im Einzelnen sind
- betriebsbedingte Auswirkungen, einschließlich der Auswirkungen bei Pflege und Wartung der Anlagen, insbesondere für die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch geeignete technische und/oder organisatorische Maßnahmen (z. B. Monitoring des Zugeschehens, Abschaltung bei Massenzugereignissen, Befeuern etc.) dem Stand der Technik und der wis-

senschaftlichen Erkenntnis entsprechend zu minimieren.

- Erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege sind im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu konkretisieren und festzusetzen.
 - Die bestehenden Unsicherheiten zum Vogel- und Fledermauszug, auf die in den Stellungnahmen zum Artenschutz mehrfach hingewiesen wurde, sollten abschließend in einem betriebsbegleitenden Monitoring geklärt werden. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens sind Maßnahmen zu prüfen und ggf. festzusetzen, die das Tötungsrisiko gefährdeter Arten weitgehend minimieren.
- (12) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, ggf. CEF-Maßnahmen sind rechtzeitig mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Die genannten Maßnahmen sollten nach Möglichkeit unter Nutzung der verschiedenen im Land Mecklenburg-Vorpommern verfügbaren Instrumente im marinen Bereich geplant und verwirklicht werden.

3 Ergänzende Hinweise

Ergänzend werden aus dem ROV und insbesondere aus dem damit verbundenen Beteiligungsverfahren die folgenden Hinweise bzw. Empfehlungen gegeben:

- (a) Um dem Informationsbedarf von Anwohnern und Touristen Rechnung zu tragen, wird angeregt, stationäre und/oder mobile *Informationspunkte* im Sichtbereich des Offshore-Windparks einzurichten, die über den Bauablauf und den Hintergrund des Bauvorhabens und in der Betriebsphase über wesentliche Parameter der Anlagen und des Betriebes Aufschluss geben.
- (b) Ergebnisse von *Bohrungen und Sondierungen* sind den jeweils zuständigen geologischen Fachbehörden zu übergeben.

B Beschreibung des Vorhabens

1 Allgemeines

Detaillierte Angaben sind den dem Raumordnungsverfahren zugrunde liegenden Antragsunterlagen vom 30.11.2010 zu entnehmen, die am 01. April 2011 den am Verfahren beteiligten Behörden und öffentlichen Planungsträgern zugesandt wurden und der Öffentlichkeit durch Auslegung im Landkreis Rügen sowie im Amt Nordrügen und über die Internetpräsentation der verfahrensführenden Stelle (Oberste Landesplanungsbehörde) zugänglich gemacht wurden. Die Antragsunterlagen gingen von 70 Windenergieanlagen mit je 5-6 MW aus. Im Zuge des ROV wurde eine Konkretisierung auf 58 kommerzielle WEA a 6 MW und 1-3 WEA zu Testzwecken vorgenommen. Durch die Reduzierung der Anzahl wird gegenüber den in den Umweltverträglichkeitsuntersuchungen zugrunde gelegten 70 WEA eine geringe Eingriffsminimierung erreicht. Die Höhe der Anlagen bleibt bei max. 180 m.

Die Antragsunterlagen sind wie folgt gegliedert:

Teil 1 – Projektbeschreibung

- Erläuterungsbericht

Teil 2 - Raum- und Umweltverträglichkeit

- Kurzbeschreibung und Standort
- Raumstruktur und Raumnutzung
- Umweltverträglichkeitsstudie
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
 - Anhang 1 - Steckbriefe des AFB
 - Kartenanhang
 - I. Internationale Schutzgebiete
 - II. Nationale Schutzgebiete
 - III. Marine Nutzungen
 - IV. Bodendenkmale und Unterwasserhindernisse
 - V. Wirkräume und markante Blickbeziehungen zu Küstenstandorten
 - VI. Bestand Biotoptypen nach IfAÖ (2005)
 - VII. Bestand Biotoptypen nach RIECK et al. (2006)
 - VIII. Andere zusammenwirkende Projekte (Summation)
 - Anhang 2 - Fachgutachten Fischerei
 - Anhang 3 - Fachgutachten Fische
 - Anhang 4- Fachgutachten Vogelzug
 - Anhang 5 - Fachgutachten Seevögel
 - Anhang 6 - Fachgutachten Benthos

Teil 3 - Ökologische und raumbedeutsame Fachgutachten

- Risikoanalyse von Schiff-Windenergieanlagen-Kollisionen
- Strömungsgutachten
- Maringeologisches und sedimentologisches Gutachten
- Geologischer Vorbericht (Bathymetrie, Sidescan Sonar, Reflexseismik)
- Kabelverbindungen innerhalb des OWP
- Thermische und magnetische Emissionen
- Fachgutachten Beschreibung, Visualisierung und Bewertung des Landschaftsbildes
- Vorhabenbedingte Auswirkungen auf den Tourismus

2 Ausgangssituation

Die Arcadis Consult GmbH koordiniert im Auftrag der KNK Wind GmbH als Vorhabenträger (TdV) die planerischen Vorbereitungen für die Errichtung und den Betrieb des Offshore-Windparks „Arcadis Ost 1“ nördlich der Insel Rügen im Küstenmeer der Ostsee vor Mecklenburg-Vorpommern (12-sm-Zone).

Für die Anbindung des OWP an das Umspannwerk in Stralsund (Lüdershagen) wurde ein separates Raumordnungsverfahren bei der Obersten Landesplanungsbehörde durchgeführt. Dieses wurde mit der Landesplanerischen Beurteilung vom 15.06.2011 positiv abgeschlossen.

Gemäß § 17 Abs. 2a Satz 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) muss der Übertragungsnetzbetreiber spätestens bis zum Zeitpunkt der technischen Betriebsbereitschaft des geplanten OWP die Netzanbindung errichtet haben.

3 Art, Größe und Betriebskonzept des Vorhabens

Das diesem Raumordnungsverfahren zugrunde liegende Vorhaben ist ausschließlich der geplante Offshore-Windpark mit dem geplanten Testfeld einschließlich der Umspannplattform und der parkinternen Verkabelung. Die einzelnen WEA-Standorte und der Standort der Umspannstation können im Rahmen des Zulassungsverfahrens konkretisiert werden. Das betrifft auch die Bestimmung der zu wählenden Gründung und des WEA-Typs. Zum jetzigen Zeitpunkt sind kommerzielle Anlagen vom Typ Alstom Haliade 150-6MW vorgesehen. Der Typ der Testanlagen steht noch nicht fest und wird zu gegebener Zeit separat abgestimmt und festgelegt.

Das Vorhaben wird in den Antragsunterlagen zusammengefasst wie folgt beschrieben:

Es ist vorgesehen, auf der in Abb. 1 und Tab. 1 beschriebenen Vorhabenfläche einen OWP mit 70 Offshore-Windenergieanlagen zu errichten und zu betreiben. Die Nennleistung der Anlagen

ist mit 5-6 MW angegeben¹. Daneben ist der Bau einer Umspannplattform (USP) vorgesehen, welche den Übergang von der parkinternen Verkabelung zur Kabelanbindung an den Netzanschlusspunkt (landseitige Anbindung) des Parks ermöglicht (s. o.). Die Wassertiefen im Vorhabengebiet betragen 41 bis 46 m. Der gesamte OWP ist durch einen 500 m breiten Sicherheitsbereich umrandet. Nördlich der Vorhabenfläche schließt die Grenze zur Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) an.

Der Abstand der Offshore-Windenergieanlagen untereinander liegt in Hauptwindrichtung zwischen ca. 700 und 800 m und in Nebenwindrichtung bei etwa 600 m. Dies stellt einen Kompromiss aus Abschattungseffekten und minimiertem Platzbedarf zur Erreichung eines hohen Parkwirkungsgrades dar. Durch die Reduzierung der Anlagenzahl und des Anlagentyps sowie die nachträgliche Anordnung einer Helikoptergasse wurden die Abstände geringfügig verändert.

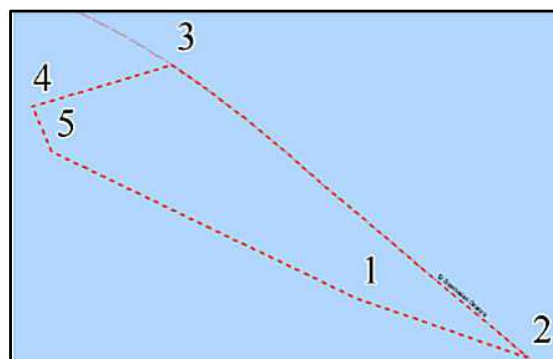
Durch diese platzsparende Anordnung der OWEA wird die Fläche, die der Schifffahrt und der Fischerei entzogen wird, so gering wie möglich gehalten.

4 Räumliche Lage

Der geplante Offshore-Windpark soll ca. 19 km nordöstlich von Kap Arkona und ca. 24 km nordöstlich vom Königsstuhl/Stubbenkammer errichtet werden. Die Gesamtfläche umfasst rund 30 km². Das unregelmäßige Fünfeck, das die Vorhabenfläche bildet, ist durch die in Tab. 1 angegebenen Eckpunktkoordinaten definiert. Die maximale Ausdehnung beträgt 3,5 km in der Breite (SW – NE) und 15 km in der Länge (NW – SE) (s. Abb. 2). Die räumliche Lage des Vorhabengebietes ist als Übersicht in Abb. 1 dargestellt.

Tab. 1: Eckpunktkoordinaten der Fläche des geplanten OWP „Arcadis Ost 1“
(Quelle: Antragsunterlagen zum ROV)

Nr.	Länge	Breite
1	13°41'35,86"E	54°47'51,14"N
2	13°45'57,90"E	54°47'1,68"N
3	13°36'48,94"E	54°51'13,77"N
4	13°33'19,75"E	54°50'34,75"N
5	13°33'49,74"E	54°49'55,47"N



¹ Wenn aufgrund des technischen Fortschritts größere Leistungen realisiert werden können, hat dies keinen Einfluss auf die landesplanerische Beurteilung, solange nicht andere relevante Parameter dem gleichzeitig entgegenstehen. Anlagentyp und -leistung sind im Zulassungsverfahren zu präzisieren.



Abb. 1: Lage des geplanten OWP „Arcadis Ost 1“ (schematisch, nicht eingemessen;
Quelle: Oberste Landesplanungsbehörde M-V)

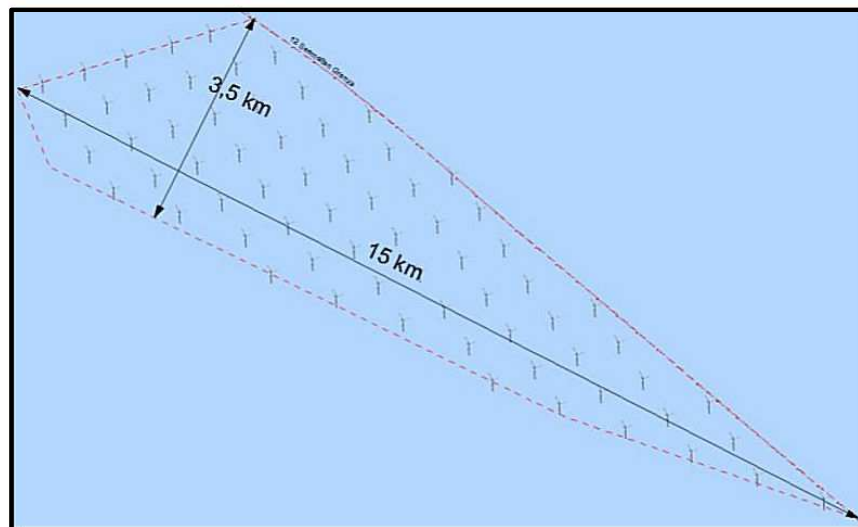


Abb. 2: Details zum Vorhabengebiet² (Quelle: Antragsunterlagen zum ROV)

² Anzahl, Typ und Lage der OWEA und der Teststandorte im Gebiet werden im Zulassungsverfahren abschließend festgelegt.

5 Bewertungserhebliche Parameter der geplanten Anlagen und Nebenanlagen

Nachstehend werden die für die Landesplanerische Beurteilung entscheidungserheblichen Kenndaten in konzentrierter Form zusammengefasst. Eine ausführliche Darstellung liegt mit den Antragsunterlagen vor.

5.1 Offshore-Windenergieanlagen

Die nachfolgenden Hauptkennziffern bilden als Grundlage für die Landesplanerische Beurteilung Obergrenzen ab:

- Anlagenanzahl: 58 kommerzielle WEA plus 1-3 Testanlagen,
- Nabenhöhe 105 m,
- Rotordurchmesser: 150 m (Dreiblattrotor),
- Gesamthöhe: max. 180 m,
- Nennleistung: 6 MW je Anlage,
- Anstrich: reflexionsarm,
- Auslegungsliebensdauer: 25 Jahre.

Weitere Details zur Bauausführung sind für das Zulassungsverfahren relevant und dort zu beantragen.

5.2 Gründungskonzept

Die Gründung von OWEA muss die horizontal gerichteten Kräfte aus Rotorschub, Windlast und Wellenkraft sowie die vertikalen Kräfte aus dem Eigengewicht der Anlage sicher aufnehmen. Dem können, abhängig von der Wassertiefe, dem Baugrund, den klimatische Bedingungen, betrieblichen Anforderungen, Umwelanforderungen, Nutzungszeiten, Rückbaumöglichkeiten sowie der Wirtschaftlichkeit verschiedene Gründungskonzepte gerecht werden.

Antragsgemäß wird bei den vorherrschenden Wassertiefen zwischen 41 m und 46 m als Vorzugslösung nach Variantenprüfung eine sogenannte Jacket-Konstruktion auf Pfählen vorgesehen, die wegen der Baugrundverhältnisse bis in relativ große Tiefen eingerammt werden müssen.

Auf das als Alternative geprüfte neuartige „schwimmfähige Offshore-Fundament“ (SOF) musste verzichtet werden, da eine Erprobung unter realen Nutzungsbedingungen in absehbarer Zeit

nicht erfolgen kann, die wirtschaftlichen Risiken demnach unverhältnismäßig wären. Das SOF kommt aber möglicherweise bei den Testanlagen zur Anwendung.

Details der Gründungskonstruktion sind wiederum im Zulassungsverfahren zu behandeln.

Nach den vorliegenden Untersuchungen werden an den Gründungselementen Auskolkungen von max. 3 bis 4 m erwartet.

Dem soll durch tiefere Gründungen Rechnung getragen werden, so dass Schutzvorkehrungen gegen Auskolkungen als entbehrlich angesehen werden.

Als Vorsorgemaßnahme soll das Kolkverhalten in regelmäßigen Abständen vor Ort untersucht werden. Stellt sich dabei heraus, dass sich kein oberflächlich ausbalanciertes System entwickelt und sich Kolke bis zur rechnerischen Gründungssohle ausbilden, müssten ergänzend geeignete Maßnahmen zum Schutz ergriffen werden. Technische Lösungen dafür sind bekannt.

5.3 Umspannplattform

Aufgrund der geplanten Gesamtleistung des Offshore-Windparks „ARCADIS Ost 1“ mit ca. 350 MW kann die Einspeisung nur in das Höchstspannungsnetz erfolgen. Dieses Höchstspannungsnetz wird von der 50Hertz-Offshore GmbH betrieben.

Da aufgrund der Entfernung zum Festland eine Übertragung mit Spannungen bis 36 kV direkt aus dem OWP-Netz wegen hoher Übertragungsverluste nicht mehr wirtschaftlich sein würde, muss im Windpark auf die obere Nennspannung einer externen Kabeltrasse hochtransformiert werden, die antragsgemäß mit 150 kV angenommen wird. (Angekündigte Änderungsabsichten auf 220 kV Nennspannung haben keinen Einfluss auf das Raumordnungsverfahren.)

Dem dient eine Umspannplattform (USP), die die Schnittstelle der Kabelendverschlüsse des Seekabels Richtung Umspannwerk Stralsund-Lüdershagen darstellt.

See- und Landkabel ab der USP waren Gegenstand eines gesonderten ROV (s. o.).

Die USP (Ausdehnung ca. 25 m x 25 m) wird innerhalb der Vorhabenfläche vorgesehen. Sie wird in aufgeständerter Bauweise (vierfüßig) geplant. Der Standort ist im Zusammenhang mit der Feinplanung für die Netzanbindung innerhalb des Vorhabengebietes zu optimieren und im Rahmen des Genehmigungsverfahrens festzulegen.

Auf der Umspannplattform befinden sich neben Transformatoren und Schaltanlagen die gesamte Leit- und Schutztechnik, die Batterieanlage zur unterbrechungsfreien Stromversorgung, die Sternpunktbehandlung des Mittelspannungs- und Hochspannungsnetzes, eine Notstromversorgung zur sicheren Versorgung der USP und der OWEA bei Spannungsausfall, eine Hubschrauberlandeplattform, Unterkünfte und Nebeneinrichtungen.

5.4 Elektrische Infrastruktur (parkinterne Verkabelung)

Dem Gutachten „Kabelverbindungen innerhalb der Offshore-Windfarm Arcadis Ost 1“ entsprechend wird als Spannungsebene für das interne Elektroprojekt eine Spannung von 33 KV (Nennspannung 36 KV) gewählt. Es wird davon ausgegangen, dass die Mittelspannungstransformatoren in den OWEA über eine 2 - 4-feldrige Mittelspannungsschaltanlage angeschlossen werden, welche in die OWEA integriert ist.

Die Ausführung der Anschlüsse der OWEA soll über Stichleitungen mit hoch temperaturbelastbaren Seekabeln erfolgen, die an der Umspannplattform zusammengeführt werden.

Im Vorhabengebiet des OWP „ARCADIS Ost 1“ werden vergleichsweise mächtige Schlickschichten vorgefunden, so dass die Kabel bei der Verlegung zumindest bis zum Weichsediment (ca. 7 m tief) einsinken und dann von Schlick (oder Weichsediment) umgeben sein werden.

Das Detailkonzept für das parkinterne Kabelnetz muss im Zulassungsverfahren dargestellt werden.

5.5 Herstellung und Errichtung

Die konkrete Ausführung der OWEA und damit auch der Gründung war zum Zeitpunkt der Antragstellung für das ROV noch nicht bekannt. Für die Landesplanerische Beurteilung ist dies auch nicht relevant, wenn die dem ROV zugrundeliegenden Informationen (s. z. B. Kap. 5.1) den späteren Zustand hinreichend genau abbilden.

Für die Errichtung des Windparks ist geplant, dass die Jacket-Konstruktion und wesentliche Komponenten der OWEA oder komplette OWEA an Land vormontiert und mit Spezialschiffen zum jeweiligen Standort verbracht werden.

Die vormontierten Jacket-Konstruktionen werden vom Basishafen zum jeweiligen Standort verschifft und mittels eines Schwimmkranes positioniert und abgesetzt. Bei der Errichtung der Fundamentierungen wird die Fachwerkkonstruktion des Jackets an seinen Füßen mit Pfählen im Meeresboden verankert.

Auf das an die Bodensektion des Turmes angepasste Übergangsstück der Gründung werden anschließend die Turmkomponenten oder alternativ die komplette Anlage montiert.

Auch die Vormontage der Umspannplattform wird weitestgehend an Land erfolgen. Das schließt die Installation der erforderlichen Infrastruktur für die Wartung und den Betrieb der Anlagen ein.

5.6 *Betrieb und Wartung*

Allgemeines

Für die Sicherstellung eines wirtschaftlichen und havariefreien Betriebes der Anlagen mit einer hohen Verfügbarkeit sowie einem minimierten Wartungsaufwand erfolgt während des Betriebs eine permanente Kontrolle der OWEA per Datenfernübertragung.

Die Überwachung der Betriebszustände betrifft u. a.

- die OWEA im engeren Sinne,
- Infrastrukturanlagen (Gründung, Jacket, Kabel...),
- nautische Sicherheitseinrichtungen,
- Einrichtungen der Flugsicherung,
- die Überwachung der relevanten Funktionen der Umspannplattform.

Im Störfall werden die jeweils festgelegten Dienste informiert (Betreuungspersonal, Serviceteams, nautische Dienste, Flugsicherung, Überwachungsbehörde etc.).

Gegenüber Landanlagen sind der Umfang der Fernüberwachung und die damit verbundenen Eingriffsmöglichkeiten erheblich erweitert, z. B. durch zusätzlich und redundant ausgeführte Systeme.

Ein Wartungs- und Instandhaltungskonzept wird Teil des Zulassungsantrages bzw. der vor Baubeginn vorzulegenden Dokumentationen sein.

Korrosionsschutz

Unter den Bedingungen des Offshore-Einsatzes kommt einem qualitativ hochwertigen Korrosionsschutz große Bedeutung zu.

Alle Stahlbauteile der OWEA (Gondel, Turm usw.) und die Gründungskonstruktion müssen gegen Korrosion durch Seewasser und insbesondere im Bereich der Wasser-Luft-Grenzschicht der Gründungskonstruktion auch gegen die Kombination von Seewasser und UV-Strahlung beständig sein. Die Beschichtungen werden dem zum Zeitpunkt der Errichtung für den Wasserbau bestehenden Stand der Technik entsprechen.

Die Verträglichkeit der verwendeten Beschichtungen mit den Belangen des Meeresschutz wird gewährleistet. Beschichtungen mit schädlichen Antifoulingkomponenten werden nicht eingesetzt. Ein festigkeitsmindernder Abtrag oder die Veränderung der spezifischen Fes-

tigkeit des Materials wird durch geeignete Materialauswahl und technische Vorkehrungen ausgeschlossen. Eine komplette Erneuerung der Schutzbeschichtung während der Betriebszeit wird nicht vorgesehen.

Sicherheitskonzept

Die Vorhabenträgerin lässt ein Sicherheitshandbuch mit Verfahrensanweisungen und Notfallplänen erstellen, in dem u. a. Verantwortlichkeiten, die interne und externe Kommunikation, der Normal-, Bau-, Instandhaltungs- und Notfallbetrieb, die internen Betriebsabläufe, die Schnittstellen zu den jeweiligen Behörden und das Notfallkonzept detailliert beschrieben werden.

Verfahrensanweisungen und Notfallpläne werden Teil der Unterlagen im Zulassungsverfahren bzw. werden rechtzeitig vor Baubeginn vorgelegt.

Das Sicherheitshandbuch wird die Grundlage für das zu implementierende Sicherheitsmanagementsystem. Dieses wird sich an international anerkannten Standards (z. B. ISM-Code, SCC, BS 8800) orientieren. Es ist vorgesehen das Sicherheitskonzept durch eine akkreditierte Stelle zertifizieren zu lassen.

Weiter ist geplant, die OWEA regelmäßig durch einen unabhängigen, zugelassenen Sachverständigen hinsichtlich Sicherheit, Funktion und Zuverlässigkeit prüfen zu lassen.

Das Sicherheitskonzept berücksichtigt insbesondere

- Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes für das Personal,
- Anforderungen hinsichtlich der Anlagensicherheit,
- Anforderungen hinsichtlich der Schiffssicherheit³,
- Anforderungen hinsichtlich der Flugsicherheit⁴,
- Anforderungen des Gewässerschutzes.

5.7 Rückbau

Bei Außerbetriebnahme des OWP ist der Betreiber zwingend zum Rückbau der Anlagen und der Fundamente verpflichtet. Damit sollen Gefährdungen dritter Nutzungen wie der Schifffahrt

³ Gem. *Richtlinie für Gestaltung, Kennzeichnung und Betrieb von Windenergieanlagen im Verantwortungsbereich der WSDen Nord und Nordwest zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs* (20.05.2009).

⁴ Gem. *Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundes* vom 24. April 2007.

und der Fischerei insbesondere durch Anlagenteile unterhalb der Wasserlinie ausgeschlossen werden.

Die Finanzierung des Rückbaus wird über die Bildung von zweckgebundenen Rücklagen während des Betriebs abgesichert.

Die Kabel der windparkinternen Verkabelung werden ebenfalls aufgenommen und einer geeigneten Verwertung zugeführt.

Der Rückbau der OWEA und der USP erfolgt durch Zerlegung entsprechend dem zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung vorliegenden Stand der Technik.

Ein vorläufiges Rückbaukonzept wird Bestandteil der Antragsunterlagen im Zulassungsverfahren. Darüber hinaus gelten die Anforderungen von § 15 Abs. 3 BImSchG i. V. m. denen der Schifffahrtsverwaltung des Bundes.

C Beschreibung des Verfahrens

1 Grundlagen

Gemäß § 15 Raumordnungsgesetz (ROG) i. V. m. § 15 Abs. 3 Satz 1 Landesplanungsgesetz (LPIG) M-V hat die Oberste Landesplanungsbehörde, d. h., das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (zuvor Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung) entschieden, für den geplanten Offshore-Windpark „Arcadis Ost 1“ wegen dessen Raumbedeutsamkeit und überörtlicher Bedeutung ein Raumordnungsverfahren durchzuführen (s. § 1 Abs. 1 Satz 2 ROG). Die Zuständigkeit für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens liegt in Abweichung von § 15 Abs. 3 Satz 2 LPIG M-V insbesondere aufgrund der Auswirkungen auf das Küstenmeer ebenfalls bei der Obersten Landesplanungsbehörde (§ 15 Abs. 3 Satz 3 LPIG M-V).

In Mecklenburg-Vorpommern wird die Errichtung von Windenergieanlagen flächendeckend raumordnerisch durch Ausweisung von Eignungsgebieten gesteuert. Das gilt sowohl landseitig als auch innerhalb des Küstenmeeres. Im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP (2005) ist in Programmsatz 7.1 (1) folgendes festgelegt: „Außerhalb der marinen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen dürfen im Küstenmeer keine Windenergieanlagen errichtet werden. (Z)“

Allgemein gilt zunächst, dass in Eignungsgebieten für Windenergieanlagen keine Raumordnungsverfahren erforderlich sind. Eine Ausnahme gilt für Windenergieanlagen im Küstenmeer wegen noch fehlender wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Zeitpunkt der Aufstellung des LEP (2005). Für die Errichtung von Windenergieanlagen in marinen Eignungsgebieten sind dort Raumordnungsverfahren gemäß Programmsatz 7.1 (2) ausdrücklich vorgeschrieben.

Bei der Aufstellung des LEP (2005) wurde ca. 17 km nördlich von Rügen ein marines Eignungsgebiet für Windenergieanlagen ausgewiesen.

Durch die Vorhabenträgerin des geplanten Offshore-Windparks „Arcadis Ost 1“ wurden gemeinsam mit dem Verfahrensträger in Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens Abstimmungen mit den zuständigen Behörden mit dem Ziel durchgeführt, eine Optimierung des Vorhabensgebietes insbesondere hinsichtlich der Belange der Schifffahrt und der Landesverteidigung zu erreichen. Im Ergebnis ergab sich eine südöstliche Ausweitung des im LEP (2005) ausgewiesenen marinen Eignungsgebietes zu Lasten der westlichen und südlichen weniger bzw. nicht ge-

eigneten Flächen. Insgesamt wurde die optimierte Fläche gegenüber dem ausgewiesenen marinen Eignungsgebiet um ca. 25 % reduziert. Während das marine Eignungsgebiet rund 41 km² aufweist, beträgt das vorgesehene Vorhabengebiet nun etwa 30 km² (Abb. 3).

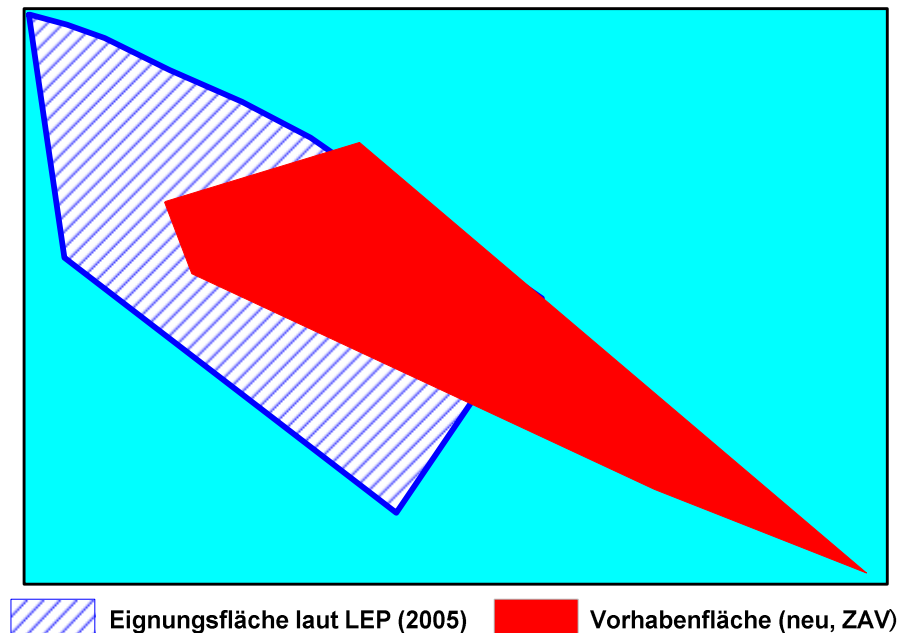


Abb. 3: Lage der im ZAV bestätigten Vorhabenfläche zur Eignungsfläche laut LEP(2005) (schematisch, nicht eingemessen; Quelle: Oberste Landesbehörde)

Das bedeutet, dass im Zuge der konkreten Planungen für dieses Gebiet festgestellt wurde, dass Teile im westlichen sowie südlichen Bereich des ausgewiesenen Eignungsgebietes aus militärischen und aus Schifffahrtsgründen für eine Windenergienutzung nur bedingt bzw. nicht geeignet sind. Dementsprechend wurde seitens der Vorhabenträgerin ein Vorhabengebiet für ein Raumordnungsverfahren beantragt, das teilweise vom marinen Eignungsgebiet für Windenergieanlagen gemäß LEP (2005) abweicht.

Die Oberste Landesplanungsbehörde kann gemäß § 5 Abs. 6 LPlG M-V im Einvernehmen mit den jeweils berührten Fachministerien Abweichungen von Zielen der Raumordnung zulassen, wenn diese aufgrund veränderter Tatsachen oder Erkenntnisse nach raumordnerischen Gesichtspunkten geboten sind, und die Raumentwicklungsprogramme in ihren Grundzügen nicht berührt werden. Zur Feststellung des Einvernehmens und der Unberührtheit der Raumentwicklungsprogramme in ihren Grundzügen ist in solchen Fällen ein Zielabweichungsverfahren (ZAV) durchzuführen. Weiterhin ist im Zielabweichungsverfahren zu prüfen, ob der Errichtung der Windenergieanlagen im veränderten Vorhabengebiet wesentliche Belange entgegenstehen.

Aus vorstehend genannten Gründen wurde das von der KNK Wind GmbH für dieses Gebiet beantragte und am 01.04.2011 eröffnete Raumordnungsverfahren zunächst unterbrochen, um ein Zielabweichungsverfahren einzuleiten.

Im Interesse der Nutzbarmachung von Flächen für die Offshore-Windenergienutzung führte die Oberste Landesplanungsbehörde von Amts wegen ein Zielabweichungsverfahren durch. Alternativ wäre eine Reduzierung der Vorhabenfläche um den strittigen Teil des Eignungsgebietes möglich gewesen. Dies hätte jedoch zur Folge gehabt, dass aufgrund der großen Küstenentfernung und der dadurch bedingten aufwendigen Anlandung des Stromes ein wirtschaftlicher Betrieb eines Offshore-Windparks nicht realisierbar gewesen wäre.

Im vorliegenden Fall ging es demzufolge vor allem um die Optimierung einer Windparkfläche mit dem Ziel, einerseits einen wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen und dabei den konfliktträchtigen Belangen der Schifffahrt und der Landesverteidigung durch eine neu konfigurierte Fläche Genüge zu tun.

Mit dem Ergebnis des Zielabweichungsverfahrens vom 13.03.2012 wurde eine raumordnerisch rechtskonforme Lösung entwickelt. Diese war Grundlage des weiteren Raumordnungsverfahrens.

Zahlreiche detaillierte Inhalte werden naturgemäß erst im Zulassungsverfahren behandelt. Dazu gehören die naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung, detaillierte Kartierungen der Schutzgüter und detaillierte Auswirkungsprognosen für bau-, anlage-, betriebs- und rückbaubedingte Wirkungen des Vorhabens. Dem Zulassungsverfahren kommt deshalb eine besondere Bedeutung bei der weiteren planerischen Verringerung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu.

2 Zeitlicher Ablauf

Am 09.11.2006 fand zu diesem Vorhaben und unter dem Namen „Ventotec Ost 1“ für das im Landesraumentwicklungsprogramm ausgewiesene marine Eignungsgebiet eine Anlaufberatung unter Einbeziehen von Trägern öffentlicher Belange statt.

Die Umbenennung in „Arcadis Ost 1“ erfolgte anlässlich dieser Anlaufberatung. Das Vorhaben umfasste zu diesem Zeitpunkt auch die erforderliche Netzanbindung.

Mit der Einladung wurden die Adressaten zugleich um eine schriftliche Stellungnahme gebeten. Die Beratung diente der Abstimmung der für das Raumordnungsverfahren erforderlichen Unterlagen. Als Grundlage diente ein Vorschlag der Antragstellerin zum Untersuchungsrahmen. Während der Anlaufberatung wurden von den Beteiligten abweichende und ergänzende Forderungen dargelegt. Die eingereichten Stellungnahmen wurden bei der nachfolgenden Festlegung des Untersuchungsumfangs und der Untersuchungstiefe berücksichtigt.

Mit Schreiben vom 10. Januar 2007 wurde der Vorhabenträgerin das Ergebnis mitgeteilt. Die an der Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens beteiligten Stellen erhielten dieses Schreiben nachrichtlich.

Die Erstellung der Unterlagen für das ROV, insbesondere die Umweltverträglichkeitsuntersuchung, erfolgte in den Jahren 2007 - 2011. In diesen Zeitraum fiel auch die Klärung der Probleme mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung und der Wehrbereichsverwaltung Nord wegen der Überschneidung des vorgesehenen Vorhabengebietes mit wichtigen Schifffahrtslinien und einem U-Boot-Tauchgebiet. Das Ergebnis der Gespräche führte zu der bereits beschriebenen Veränderung des Vorhabengebietes.

Die Unterlagen für das ROV bedurften danach einer entsprechenden Anpassung.

Parallel änderte sich die Gesetzeslage für die Netzanbindung von Offshore-Windparks. Hiernach wurden die Übertragungsnetzbetreiber für die Stromableitung von der Umspannstation des Offshore-Windparks bis zum landseitigen Stromeinspeisungspunkt zuständig gemacht. Deshalb wurde die Netzanbindung aus dem Raumordnungsverfahren für den Windpark herausgelöst und ein gesondertes ROV durchgeführt. Dieses wurde mit der landesplanerischen Beurteilung vom 15.06.2011 abgeschlossen. Vorhabenträgerin für diesen Teil ist die 50Hertz Offshore GmbH.

Darüber hinaus erfolgte eine Änderung hinsichtlich der Vorhabenträgerin mit allen Rechten und Pflichten von der ARCADIS Deutschland GmbH (vorher ARCADIS Consult GmbH) zur KNK Wind GmbH Frankfurt am Main. Darüber informierten beide Unternehmen mit Schreiben vom 22.06.2010.

Die Unterlagen für das ROV wurden mit Schreiben vom 22.10.2010 an die Oberste Landesplanungsbehörde versandt. Zwecks Vollständigkeitsprüfung wurden diese an das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V sowie an das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern übergeben.

Das ROV für den Offshore-Windpark Arcadis Ost 1 wurde am 01.04.2011 mit einem Schreiben der Obersten Landesplanungsbehörde an die Beteiligten eröffnet. Die öffentlichen Planungsträger wurden gebeten, ihre Stellungnahmen bis zum 02.05.2011 einzureichen. Für die beteiligten Gebietskörperschaften wurde eine Frist bis zum 27.05.2011 gesetzt. Zugleich wurden der Landkreis Rügen sowie das Amt Nordrügen um öffentliche Auslegung der Antragsunterlagen gebeten. Darüber hinaus erfolgte eine Veröffentlichung der Unterlagen auf der Homepage der Obersten Landesplanungsbehörde (www.raumordnung-mv.de). Auch auf diesem Wege konnten Stellungnahmen von Bürgern eingereicht werden.

Wegen der Abweichung des Vorhabenstandortes vom marinen Eignungsgebiet gemäß LEP musste vor Abschluss des Raumordnungsverfahrens ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt werden. Dieses wurde am 09.06.2011 eröffnet. Hierzu konnten Stellungnahmen bis zum 04.07.2011 eingereicht werden. In dieses Verfahren wurden ausschließlich Behörden einbezogen. Voraussetzung für einen positiven Abschluss des Verfahrens war das Einvernehmen der berührten Ressorts.

Zwecks Klärung von Sachverhalten, die aus den Stellungnahmen zum Raumordnungs- und zum Zielabweichungsverfahren resultierten, wurden am 04.08.2011 eine Erörterungs- und am 01.11.2011 eine Nacherörterungsberatung durchgeführt.

Das Zielabweichungsverfahren wurde am 13.03.2012 abgeschlossen.

Mit der hier vorgelegten Landesplanerischen Beurteilung wird das Raumordnungsverfahren abgeschlossen.

Die Einreichung der Unterlagen bei der zuständigen Behörde für das auf dem Ergebnis des Raumordnungsverfahrens aufbauende Genehmigungsverfahren ist noch 2012 erfolgt.

Der Baubeginn der Anlagen ist für 2016 vorgesehen.

3 Die Beteiligten

Vorbemerkungen

Aufgrund der Entfernung des Windparks von der Küste sind Kommunen und Landkreise dieser Bereiche nicht unmittelbar betroffen. Allerdings ist bei guten Sichtverhältnissen von einer Sichtbarkeit der Offshore-Windenergieanlagen auszugehen. Darüber hinaus sind bei nicht gänzlich auszuschließenden Havarien Auswirkungen auf die Küste möglich. Deshalb wurden der frühere Landkreis Rügen und relevante Kommunen unmittelbar am Raumordnungsverfahren beteiligt.

Der östliche Teil der geplanten Windparkfläche grenzt an ein im Raumordnungsplan der AWZ ausgewiesenes Vorbehaltsgebiet für die Schifffahrt. In Abstimmung mit der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord Kiel soll der Schifffahrtsweg entsprechend den tatsächlichen Schiffsbewegungen in diesem Bereich weiter nach Süden, unterhalb des geplanten Windparks, verlegt werden. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist vorgesehen, bei der geplanten Fortschreibung des Landesraumentwicklungsprogrammes dieses durch entsprechende Fortführung des Vorranggebietes für die Schifffahrt innerhalb des Küstenmeeres zu berücksichtigen.

Nordöstlich zum geplanten Windpark „Arcadis Ost 1“ sind innerhalb der AWZ weitere Windparks beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) zur Genehmigung beantragt bzw. bereits genehmigt, deren Wirkungen, wo rechtlich gefordert und fachlich begründet, in Summation mit dem vorliegenden Vorhaben zu behandeln sind.

Das Vorhabengebiet befindet sich im Küstenmeer der Ostsee (12-Seemeilenzone) und somit hinsichtlich der Zulassung von Windenergieanlagen im Zuständigkeitsbereich des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Durch die Grenzlage zur Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ), in der Anlagenzulassungen durch die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), erfolgen, ergaben sich Koordinierungserfordernisse, insbesondere hinsichtlich der Einrichtung einer Sicherheitszone um den Windpark. Die Einrichtung der Sicherheitszone ist nicht Gegenstand des Raumordnungsverfahrens⁵.

⁵ Während im Küstenmeer die Sicherheitszone um jedes Objekt gem. § 7 der *Verordnung zu den Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See (VO KVR)* (zuletzt geändert am 15.01.2012) ohne weiteren Verwaltungsakt eingerichtet ist, muss diese nach Seeanlagenverordnung für den Bereich, der an die AWZ grenzt, durch das BSH gesondert erklärt und eingerichtet werden.

Beteiligung

Im Raumordnungsverfahren wurden die folgenden Behörden beteiligt (in alphabetischer Reihenfolge):

- Bergamt Stralsund (S),
- Bundesamt für Naturschutz, Außenstelle Leipzig (S),
- Bundesamt für Naturschutz, Außenstelle Insel Vilm,
- Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (S),
- Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz M-V,
- Landesamt für Gesundheit und Soziales M-V (S),
- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V (S),
- Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei M-V (Abt. Fischerei und Fischwirtschaft) (S),
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (S),
- Landeswasserschutzpolizeiamt M-V,
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (zuvor Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung) (Abteilung 2: Verkehr) (S),
- Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern (zuvor Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus) (S),
- Nationalparkamt Vorpommern (S),
- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern (S),
- Wasserschutzpolizeidirektion M-V,
- Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund,
- Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord, Kiel (S),
- Wehrbereichsverwaltung Nord (Außenstelle Kiel) (S).

Außerdem wurden die folgenden kommunalen Gebietskörperschaften beteiligt (in alphabetischer Reihenfolge):

- Amt Nordrügen,
- im Amt Nord-Rügen die Gemeinden Altenkirchen, Breege, Dranske, Glowe, Lohme und Putgarten,
- Landkreis Rügen (jetzt Teil des Landkreises Vorpommern-Rügen) (S).

Ferner waren am Verfahren beteiligt (in alphabetischer Reihenfolge):

- 50Hertz Offshore GmbH (S),
- BUND, Landesverband Mecklenburg-Vorpommern (S),
- Bundesverband Windenergie e.V.,
- Deutsche Telekom AG (BBN 29 - Planung),
- Deutscher Seglerverband (S),
- Fährhafen Sassnitz GmbH,
- Industrie- und Handelskammer Rostock, GS NVP/Rügen (S),
- Landesanglerverband Mecklenburg-Vorpommern e.V. (S),
- Landesfischereiverband Mecklenburg-Vorpommern e.V. (S),
- Landesverband Motorbootsport (S),
- NABU Landesverband Mecklenburg-Vorpommern (S),
- Regionaler Planungsverband Vorpommern,
- Seglerverband M-V (S),
- TDC ONKIP Dänemark (wg. Nachrichtenkabel),
- Tourismusverband M-V,
- Tourismusverband Rügen e.V.,
- Umweltstiftung WWF-Projektbüro Ostsee.

Schließlich fand, wie bereits dargestellt, eine Einbeziehung der Öffentlichkeit über eine Auslegung in den Gemeinden und über das Internet statt. Die öffentliche Auslegung wurde ortsüblich bekannt gemacht.

D Zusammengefasste Inhalte der Stellungnahmen und ermittelte Sachverhalte

Im Verfahren äußerten sich 23 Stellen und Institutionen (d. h. Gemeinden, Behörden, Betreiber von Infrastruktureinrichtungen, Umweltschutzverbände usw.) durch Stellungnahmen unterschiedlichen Umfangs (in vorstehender Auflistung mit (S) gekennzeichnet).

Aus der Öffentlichkeit bzw. von Privaten wurden keine Stellungnahmen abgegeben.

Einige Stellungnahmen gaben Hinweise allgemeiner Art oder gingen sehr detailliert auf Sachverhalte ein, die erst im nachfolgenden Zulassungsverfahren relevant sind.

Da sämtliche Stellungnahmen der Vorhabenträgerin und der für das nachfolgende Genehmigungsverfahren zuständigen Behörde übergeben wurden, erübrigt sich an dieser Stelle eine textliche Wiedergabe der einzelnen Stellungnahmen.

In der Folge werden die abwägungsrelevanten Stellungnahmen und Tatsachen in komprimierter Form und inhaltlich strukturiert und zu Blöcken zusammengefasst, ohne dass die Hinweise, Anregungen und Bedenken konkreten Stellen oder Personen zugeordnet werden. Von diesem Prinzip wird nur dann abgewichen, wenn es sich um Einzelpositionen handelt oder für das Verständnis der Äußerung die Urheberschaft erkennbar sein muss.

1 Allgemeine Hinweise und Bedenken

In einigen Stellungnahmen wurde kritisiert, dass das beantragte Vorhabengebiet nicht dem im LEP (2005) ausgewiesenen Eignungsgebiet entspricht. Darin wird zunächst eine Abweichung von landesplanerischen Vorgaben gesehen, die in der Folge dazu führen, dass hinsichtlich bestimmter Schutzgüter für die hinzugetretenen Flächen keine zum Eignungsgebiet vergleichbaren Daten vorlägen, so dass mit Analogieschlüssen gearbeitet werden müsse.

Teilweise wurde darauf verwiesen, dass schon das Eignungsgebiet als solches mangels hinreichender fachlicher Grundlagendaten einerseits und aufgrund der nachgewiesenen Bedeutung z. B. für den Vogelzug, die Landschaft aber auch für Schifffahrt, Fischerei und Landesverteidigung andererseits, in früheren Stellungnahmen als ungeeignet beurteilt worden sei.

Aus den Abweichungen vom LEP (2005) wurde geschlussfolgert, dass keine hinreichende Basis für ein ROV bestehe.

2 Zum Vorhaben

Einige Stellungnahmen äußern sich zu den technischen Rahmendaten des Projektes und bemängeln dabei meist ungenaue, unvollständige oder fehlende Details Aussagen zu technischen Komponenten. Hier wurden vor allem folgende Punkte angesprochen:

- Es werden präzise Aussagen zur Art und Weise der Gründung und deren Auswirkungen im Vergleich mit Alternativen erwartet.
- Der Verzicht auf den Einsatz von SOF wird bedauert.
- Die angewandten (Daten-)Grundlagen bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen von Schall in der Luft und insbesondere im Wasserkörper werden sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase als nicht ausreichend angesehen.
- Aussagen zu den elektrischen und magnetischen Feldern des Drehstromkabels als Grundlage insbesondere für die Beurteilung von Auswirkungen auf die Ichthyofauna, werden als nicht hinreichend angesehen.

3 Schiffssicherheit

Anforderungen der Schiffssicherheit, hinsichtlich der verkehrlichen Belange vertreten durch die WSD Nord, waren ein wesentlicher Grund für den gegenüber dem LEP (2005) geänderten Zuschnitt des Vorhabensgebietes und damit für die Notwendigkeit eines Zielabweichungsverfahrens.

Die im Ergebnis der daraus folgenden Anpassungen letztlich beantragte Fläche wird von der WSD Nord in Ihrer Stellungnahme zusammenfassend wie folgt bewertet: *„Die Lage des Vorhabensgebietes im Verkehrsraum berücksichtigt die Schifffahrtsrouten zum und vom Verkehrstrennungsgebiet Adlergrund und den Anschluss an die im ROP der Ostsee raumgeordneten Vorbehalts- und Vorranggebiete für die Schifffahrt in der AWZ.“*

Die Risikoanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass die Verfügbarkeit eines Notschleppers ausschlaggebend für die Kollisionswiederholrate des OWP ist. Dies und ggf. weitere Maßnahmen zur Risikominderung schränkt die grundsätzliche räumliche Eignung des Gebietes für die Errichtung eines Offshore-Windparks nicht ein.“

Die WSD verweist gleichzeitig darauf, dass die in der Risikoanalyse einbezogene Schlepperkapazität nicht zu 100% zur Verfügung stehen wird, und schlägt vor zu prüfen, in wieweit der OWP-Betreiber einen Beitrag zum Eigenschutz des Windparks treffen muss und

deshalb selbst die erforderliche Schlepperkapazität zur Verfügung stellt. Diese Frage wird von der WSD allerdings als im Zulassungsverfahren anzusiedeln gesehen.

Insbesondere der frühere Landkreis Rügen sah die Notwendigkeit der Verbesserung der Risiko-folgenabschätzung in der Risikoanalyse von DET NORSKE VERITAS und damit verbundenen Risiken durch Ölaustritt bei Schiffskollisionen und damit mögliche Auswirkungen auf Natur, Umwelt und den Tourismus.

Vom Seglerverband M-V wird unter Verweis auf die Risikoanalyse zum Windpark Borkum-West ein Befahren des Windparkgebietes mit Sportschiffen (< 24 m) für möglich gehalten und eingefordert, da sonst eine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs zu befürchten sei, weil die Sportboote auf die stark befahrenen Schifffahrtsrouten ausweichen müssten.

Ein für die Großschifffahrt möglicherweise bestehendes Gefahren- und Risikopotenzial könne nicht auf die Kleinschifffahrt übertragen werden. Für die Windenergieanlagen selbst gehe von einem Sportboot keine Gefährdung aus.

Es wird auf § 7 Abs. 2 VO KVR (s. Fußnote 5) verwiesen, der unter den in § 7 Abs. 3 genannten Bedingungen *„Fahrzeuge, die für die Versorgung der Anlagen oder Vorrichtungen eingesetzt sind, sowie vorbehaltlich des Absatzes 3 für Fahrzeuge deren Rumpflänge 24 Meter nicht übersteigt oder die vom Befahrensverbot befreit sind“* vom Befahrensverbot ausnimmt.

Der Landesverband Motorbootsport Mecklenburg-Vorpommern regt im selben Kontext Gas-sen/Korridore/Zwangswegen zum Durchfahren des Windparks an, um Umwege auf der Strecke Bornholm - Nordansteuerung Hiddensee oder umgekehrt zu vermeiden.

Zu dieser Fragestellung müssen sich die Vorhabenträgerin und die Wasser- und Schifffahrts-verwaltung im Kontext der strom- und schifffahrtspolizeilichen Genehmigung positionieren, die gem. § 13 BImSchG Teil der Anlagengenehmigung wird.

Darüber hinaus wird Auskunft zu möglichen magnetischen Missweisungen und Auswirkungen der Vibrationen der Anlagen auf die Funktion von Echoloten erwartet.

4 Belange der Flugsicherheit und der Landesverteidigung

Das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (zuvor Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung) als Luftfahrtbehörde wies darauf hin, dass wegen der geplanten Höhe von >100 m über der Wasseroberfläche gemäß § 14 Abs. 1 LuftVG die für die Genehmigung zuständige Behörde die Errichtung der Anlagen nur mit

Zustimmung der Luftfahrtbehörde genehmigen darf. Gemäß § 31 Abs. 3 LuftVG erfolge die luftfahrtbehördliche Entscheidung aufgrund einer gutachtlichen Stellungnahme der zuständigen Flugsicherungsorganisation. Die gutachtliche Stellungnahme der Flugsicherung ist im Genehmigungsverfahren vorgeschrieben. Dem Ergebnis des Prüfungsverfahrens der Flugsicherung könne im Rahmen des ROV nicht vorgegriffen werden.

Es wurde darauf hingewiesen, dass die in den Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren unter Punkt 4.3.4 „Kennzeichnung bezüglich der Flugsicherheit“ (Teil 1 der Projektbeschreibung) beschriebenen Kennzeichnungsmaßnahmen für das Zulassungsverfahren der ergänzenden Überarbeitung bedürfen.

Für den geplanten Hubschrauberlandeplatz seien die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift des Bundes zur Anlage und zum Betrieb von Hubschrauberlandeplätzen und die anderen einschlägigen luftverkehrsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Die Stellungnahme enthält keine Hinweise auf unüberwindliche Hindernisse für die Zulassung des Vorhabens.

Die Wehrbereichsverwaltung Nord (WBV), Außenstelle Kiel, hat bereits in einer frühen Phase der Planungen auf Konflikte mit dem U-Boot-Tauchgebiet „Tromp“ der Bundesmarine hingewiesen. Dies war ein zweiter Grund, um im Rahmen der Konfliktbewältigung von dem ursprünglich ausgewiesenen Eignungsgebiet abzuweichen. Durch den mit dem Zielabweichungsverfahren bestätigten neuen Zuschnitt der Vorhabenfläche ist dieser Konflikt offenbar bewältigt, da die WBV sich diesbezüglich nicht erneut geäußert hat.

In einem zweiten Punkt wies die WBV auf mögliche Beeinflussungen der Radaranlage Putgarten durch die Windenergieanlagen hin. Diese Möglichkeit wird aus der minimalen Entfernung von ca. 20 km abgeleitet. Deshalb wird die weitere Einbeziehung im Zulassungsverfahren, vorzugweise bei Vorlage eines signaturtechnischen Gutachtens, gefordert.

5 Umwelt- und Naturschutz

5.1 Allgemeines

In einigen Stellungnahmen wurde darauf verwiesen, dass die dem ROV antragsgemäß zugrunde liegende Vorhabenfläche von dem im LEP (2005) ausgewiesenen Eignungsgebiet und damit z. T. auch von dem für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung schutzgutbezogen festgelegten Untersuchungsraum abweicht. Für die Antragsunterlagen resultierte daraus die Notwendigkeit mit Analogieschlüssen zu arbeiten, um die Gesamtfläche bewerten zu können. Es wurde bemängelt, dass damit Teilflächen nicht hinreichend fachlich begründet bewertet wurden.

Abweichend zu dem zurückliegenden ROV für den OWP „BALTIC I“, bei dem vielfältige kritische Stellungnahmen und Hinweise zu fast allen Schutzgütern eingingen, konzentrierten sich im vorliegenden Fall die Kritik zu diesem Komplex schwerpunktmäßig weit überwiegend auf naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Fragen und hier wiederum auf die Schutzgüter Zug- und Rastvögel, Fledermäuse und Meeressäuger sowie die Landschaft.

Vergleichbar zum Verfahren zum OWP „BALTIC I“ wurde erneut kritisiert, dass die ökologischen Untersuchungen durch das Institut für Angewandte Ökologie (IfAÖ) in mehreren Punkten, insbesondere beim Untersuchungszeitraum, dem Untersuchungsgebiet und dem Probenumfang von den Vorgaben des Standarduntersuchungskonzeptes des BSH (StUK 3) abweichen. Davon ausgehend wurden bewertungsrelevante Datenlücken vor allem bei Benthosgemeinschaften, der Fischfauna, der Artengruppe der Vögel und bei der Artengruppe der Meeressäuger ange-mahnt.

Teilweise wird die Beschränkung auf IfAÖ-Datenbanken und veraltete Quellen kritisiert, so dass eine Bewertung auf der Basis von worst-case-Annahmen zwingend erforderlich gewesen wäre, wenn die Lücken nicht durch ergänzende Untersuchungen geschlossen würden.

5.2 Fische

Der Stellungnahme des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF) folgend, ist davon auszugehen, dass das Gebiet Bedeutung für das Reproduktionsgeschehen des Frühjahrsherings der Ostsee besitzt, da es während der Laichwanderung der Heringe in die Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns passiert wird. Dies habe Konsequenzen für die Wahl eines geeigneten Zeitraumes für die Errichtung des Windparks, um Beeinträchtigungen des Laichgeschehens zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Nach Ansicht der oberen Fischereibehörde können weiterhin betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Fischfauna (z. B. Wanderfische wie der Aal) durch elektromagnetische Felder im Bereich der Seekabel (parkinterne Verkabelung sowie Netzanbindung) nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die im Antrag postulierten positiven Effekte auf die Fischfauna im Vorhabengebiet durch dessen Refugialfunktion können aus Sicht des LALLF erst durch ein geeignetes Monitoring im Betrieb nachgewiesen werden⁶.

5.3 Meeressäuger

In den naturschutzfachlichen Stellungnahmen, die der Naturschutzverbände eingeschlossen, wurde darauf verwiesen, dass sich in der Pommerschen Bucht und nördlich von Rügen regelmäßig Schweinswale aufhalten, wenn auch in geringeren Zahlen. Dieses Vorkommen bedürfe trotz der relativ geringeren Individuenzahlen eines besonderen Schutzes. Das folge auch aus der Zuordnung zu Anhang II der FFH-Richtlinie.

Das gelte insbesondere für die in der zentralen Ostsee ansässige separate Subpopulation des Schweinswals, die akut vom Aussterben bedroht sei.

Die Notwendigkeit des Schutzes entspreche auch den sich aus dem Abkommen für die Erhaltung von Kleinwalen in der Nord- und Ostsee (ASCOBANS) ergebenden nationalen Pflichten.

Im Kontext der Auswirkungsprognose der UVS, die in der Betriebsphase keine großräumigen Auswirkungen sehe, für die Bauphase allerdings sehr wohl, wird darauf verwiesen, dass es zwar technische Minderungsmöglichkeiten gebe, letztlich aber eine Vergrämung verbunden mit einem langsamen Hochfahren der Rammen geben muss. Die Vergrämung sei als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Es wurde weiter empfohlen, in die weiteren Untersuchungen aktuelle Untersuchungsergebnisse zum FFH-Gebiet "Westliche Rönnebank" (DE 1249-301) und insbesondere aus dem Forschungsvorhaben "SAMBAH" (Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise) einzustellen.

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten kommt das LUNG M-V zu der Bewertung, dass bei Anwendung aller Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie ggfs. der Anwendung

⁶ Bei der Prüfung der Umweltverträglichkeit werden mögliche positive Effekte nicht „gegengerechnet“.

von Vergrämuungsmaßnahmen davon ausgegangen werden könne, dass der mit den Gründungsarbeiten verbundene Unterwasserschall nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG führen werde. Zu beachten seien dabei allerdings auch mögliche Summationswirkungen mit anderen Windparks, so dass insbesondere Rammarbeiten zeitlich koordiniert werden müssten.

5.4 Zugvögel

Ein Ausgangspunkt der kritischen Hinweise zu den möglichen Auswirkungen auf die Avifauna war der im Zuge der Aufstellung der Raumordnungspläne für die deutsche AWZ der Nord- und Ostsee im Februar 2006 vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) vorgelegte „Naturschutzfachliche Planungsbeitrag zur Aufstellung und zu den Zielen der Raumordnung für die deutsche Ausschließliche Wirtschaftszone der Nord- und Ostsee“. In diesem naturschutzfachlichen Planungsbeitrag des BfN wurde für das Vorhabengebiet, in dem sich der geplante Offshore-Windpark „Arcadis Ost 1“ befindet, eine besondere Bedeutung für den Vogelzug festgestellt.

Im Hinblick auf den Vogelzug wurde dabei u. a. das Gebiet zwischen „Rügen und Schonen (Südschweden)“ als Gebiet mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung für den Vogelzug identifiziert. Dieses Meeresgebiet gehöre zu den wichtigsten Korridoren für den Vogelzug über die Ostsee und habe daher eine herausragende Bedeutung für mehrere Wasservogelarten und Kraniche. Das BfN forderte daher zum Erhalt durchgängiger Zugkorridore, das Gebiet zwischen Rügen und Schonen von den Vogelzug beeinträchtigenden Wirkungen, freizuhalten.

Ausgehend von diesen verallgemeinernden Hinweisen haben vor allem das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG), das Staatliche Amt für Umwelt und Natur Vorpommern (StALU VP) und die Naturschutzverbände Hinweise zu wesentlichen Detailfragen gegeben. Diese betreffen insbesondere:

- eine ungenügend differenzierte Behandlung des Vogelzuges nach Breitfrontenzug und Zug entlang von Zugrouten,
- eine ungenügend differenzierte Behandlung des Breitfrontenzuges insbesondere der nachziehenden Kleinvögel nach geographischen Leitlinien,
- die nicht hinreichend differenzierte Behandlung der (fakultativen) Thermiksegler, insbesondere der Tatsache, dass ca. 1/3 der Kraniche in Höhen < 200 m ziehe,
- die ungenügende Berücksichtigung wetterbedingter Variationen in der Zugphänologie und bei den Zugwegen,

- die Tatsache, dass die naturschutzfachlichen Antragsunterlagen keine quantifizierenden Aussagen zu den Auswirkungen (z. B. Kollisionsrisiko) auf den Vogelzug und hier insbesondere auf den Nachtzug der Kleinvögel treffen können,
- die aus Sicht der genannten Stellungnahmen nicht hinreichend begründete Schlussfolgerung, dass das Vorhaben – z. B. durch das Kollisionsrisiko - keinen relevanten Einfluss auf Populationen oder Teile der betroffenen Arten haben wird, ebenso wie die Tatsache, dass die auch in den Antragsunterlagen konstatierte Barrierewirkung des OWP als erheblich negative Auswirkung zu bewerten sei,
- die Ableitung und Bewertung von Mortalitätsraten, die aus Sicht der Stellungnahmen unzulässig verallgemeinern und dabei außer Acht ließen, dass *„bei Arten mit geringer Dispersion und Abundanz, mittlerer Lebenserwartung und vergleichsweise niedriger Fortpflanzungsrate schon eine Mortalitätserhöhung von deutlich < 1% über mehrere Generationen zum Aussterben regionaler Populationen führen“* könne (StALU VP),
- die nach Ansicht der Stellung nehmenden Behörden und Verbände nicht hinreichend gesicherte Wirkung vorgeschlagener Minderungsmaßnahme (insbesondere Abschaltung bei Massenzugereignissen).

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten bemerkte das LUNG M-V zusammenfassend, dass das Vorhabengebiet *„innerhalb wichtiger Zugkorridore für Kraniche sowie in Verdichtungsräumen für nachts ziehende Landvögel und ggf. Greife“* liege. Die Längsausrichtung des OWP quer zur Hauptzugrichtung führe zu einem standort- und vorhabensspezifisch erhöhten Vogel-schlagrisiko, so dass aus Sicht des LUNG in diesem Fall der Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt sei.

5.5 Seevögel

Die pommersche Bucht gehört nach den inneren Küstengewässern zu den wichtigsten Überwinterungsgebieten für Seevögel im Ostseeraum.

In diesem Kontext weisen die schon bei den Zugvögeln genannten Stellungnahmen vor allem auf folgende Sachverhalte hin:

- Die zentrale Überwinterungsfunktion der Seegebiete nördlich vom Darß und von Rügen u. a. für Meerestenten und Seetaucher, seien zusätzlich durch täglich enge funktionsräumliche Austauschbeziehungen gekennzeichnet, die mit Ortsverlagerungen der Seevögel auf der Suche nach den witterungsbedingt jeweils optimalen Nahrungs-, Ruhe-

und Schlafgebieten verbunden wären, wobei auch dänische und schwedische Küstengewässer eingebunden seien.

- Die auch in den Antragsunterlagen festgestellte Tatsache, dass durch das Vorkommen von Stern- und Prachttauchern sowie der Zwergmöwe das Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung hinsichtlich des Kriteriums „Seltenheit und Gefährdung“ erhält, und dass die Erkenntnisse über die mittelfristige Reaktion (Meideverhalten) von Seetauchern, Meerestenten und Alken auf eine deutliche Bestandsreduzierung im Vorhabengebiet einschließlich einer 2 km breiten Pufferzone hindeuten, sollten aus naturschutzfachlicher Sicht als erhebliche Auswirkung betrachtet werden.
- Die nach Aussage in den Stellungnahmen auf die Risiken für den Vogelzug verstärkend wirkenden, das OWP-Projekt tangierenden, Austauschbeziehungen der Seevögel im Norden von Rügen, sollten mit bewertet werden.
- Die nach einer durch das StALU VP ausgeführten qualitativen und quantitativen Abschätzung populationsökologischer Risiken weichen von den gutachtlichen Positionen in den Antragsunterlagen ab, wonach erhebliche und nachhaltige Folgen bei einzelnen Populationen verschiedener und bereits gefährdeter Arten nicht zu besorgen seien.

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten sieht das LUNG M-V für Seevögel eine Erfüllung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 nicht als mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen an.

5.6 Fledermäuse

Eine detaillierte Kritik zur Fledermausproblematik, die repräsentativ auch für andere Stellungnahmen ist, lieferte das LUNG M-V.

Bemängelt wird insbesondere

- die aus Sicht des LUNG nicht nachvollziehbare Berücksichtigung von nur 14 der 17 in M-V nachgewiesenen Arten, wobei insbesondere die Arten Großer und Kleiner Abendsegler und Rauhhautfledermaus als Zugtiere über der Ostsee nachgewiesen seien,
- dass das z. B. im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) korrekt festgestellte Risiko der Anlockung durch Licht, Wärme und Insekten festgestellt werde, was aufgrund von Ausweichbewegungen und möglicher Auswirkungen durch das Eintreten in die Nachlaufströmungen (Stichwort „Barotrauma“) zu einem erhöhten Kollisionsrisiko führen könne, dies dann aber mit Hilfe einer worst-case-Betrachtungen behandelt werde, ob-

wohl zwischenzeitlich weiterentwickelte technische Methoden zur Sachverhaltsaufklärung zur Verfügung stünden,

- die widersprüchliche Anwendung des Instrumentes der worst-case-Betrachtung im AFP und in den Artensteckbriefen,
- die aus Sicht des LUNG falsche Anwendung von worst-case Betrachtungen, da ein Verbotstatbestand im Rahmen einer worst-case-Betrachtung nicht ohne nähere Begründung ausgeschlossen werden könne,
- die nicht hinreichend beachtete und durch die Rechtsprechung⁷ gestützte Tatsache, dass zum frühestmöglichen Verfahrenszeitpunkt aktuelle Erkenntnisse zum Fledermauszug über See berücksichtigt werden müssten, insbesondere im Hinblick darauf, ob Tiere durch die errichtete Störungsquelle einer besonderen Gefährdungslage ausgesetzt werden, und ob dieses besondere Risiko unter Berücksichtigung von geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beherrschbar sei,
- der Ausschluss von technischen Verminderungsmaßnahmen in den Steckbriefen, der durch die aktuelle Literatur zu widerlegen sei (spezifische Abschaltmechanismen, optimierte Beleuchtung,...), und damit ungenügende Maßnahmen zur vorsorgenden Risikoabwehr,
- angesichts des nicht auszuschließenden Sachverhaltes, dass es sich beim Vorhabengebiet um einen Teil eines wesentlichen Fledermauszugkorridor zwischen Südschweden und Rügen handeln könne, die ungenügende Behandlung der Barrierewirkung („Sperrriegel“) in den Antragsunterlagen,
- die nach den Stellungnahmen ungenügende Beachtung der raumbedeutsamen Vermutung, dass das Vorhabengebiet in einem offensichtlich für den Fledermauszug bedeutsamen Konzentrationsraum liege, in dem die Eintrittswahrscheinlichkeit artenschutzrechtlicher Verbote deutlich höher anzusetzen ist, als an der weiteren Ostseeküste,
- die ungenügende Auswertung aktueller Untersuchungen.

5.7 *Landschaft/Landschaftsbild*

Hinweise zum Schutzgut Landschaft, die ohne Zweifel im Komplex mit dem Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, zu sehen sind, wurden vor allem in den

⁷ VG Schwerin AZ: 7A 1583/09 unter Verweis auf BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 - 9 A 3.06

Stellungnahmen des StALU VP und vertiefend durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (MfLUV) gegeben, wobei weitgehend an die Argumentation im Verfahren zum OWP „BALTIC I“ angeknüpft wird.

Bemängelt wird insbesondere

- die Reduzierung der Problematik allein auf die Betrachtungs- und Bewertungsebene „Landschaftsbild“ mit Hilfe einer computertechnischen Visualisierung,
- die ungenügende Berücksichtigung der Tatsache, dass das Meer ein Landschaftsraum ohne Vorbelastungen ist und deshalb im Bestand weitestgehend von einer Naturlandschaft auszugehen sei,
- die nicht hinreichende Behandlung der Spezifik der Region Kap Arkona-Königsstuhl, die durch das Vorhaben in ihrer Gesamtheit betroffen sein würde, da das vorgelagerte Meeresgebiet ein integrierender, nicht wegzudenkender Bestandteil des Ensembles sei.
- Die mangelnde Berücksichtigung der Tatsache, dass die vorhabenbedingten Auswirkungen in einem Ausnahme-Landschaftsraum mit außergewöhnlichen Sichtbeziehungen eintreten werden, der eine Reduzierung auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion für die Menschen nicht erlaube, das bedeute die ungenügende Untersuchung der „Eigenart der Landschaft“.

6 Konkurrerende Nutzungen

6.1 *Tourismus*

Im Gegensatz zum ROV für den OWP „BALTIC I“ haben die von möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben ggf. betroffenen Gemeinden und Regionen mit Ausnahme des früheren Landkreises Rügen keine Stellungnahmen abgegeben.

Auf die vom früheren Landkreis Rügen geforderte vertiefende Risikofolgeabschätzung im Hinblick auf Schiff-OWEA-Kollisionen wurde beim Thema Schiffssicherheit bereits hingewiesen.

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus M-V als Tourismusbehörde stellt in seiner Stellungnahme fest, dass aufgrund der Entfernung des Offshore-Windparks „Arcadis Ost 1“ von der Küste Rügens analog zum Offshore-Windpark „Baltic I“ vor Zingst davon ausgegangen werden könne, dass keine Beeinträchtigungen für den Tourismus zu erwarten seien.

6.2 *Fischerei*

Das LALLF M-V und Landesfischereiverband gehen in ihren Stellungnahmen von erheblichen Fangverlusten für die Fischerei durch das Vorhaben aus.

Die im Fachgutachten Fischerei vorgenommene Bewertung als unerheblich für die Fischerei wird nicht geteilt. Der Bezug zum gesamten ICES-Rechteck 38G3 mit einer Größe von 6174 km² sei nicht repräsentativ für das eigentliche Vorhabengebiet.

Für eine tragfähige Bewertung müsse die räumlich unterschiedliche fischereiliche Nutzung in dieser Fläche betrachtet und hier insbesondere die Schleppnetzfischerei auf Dorsch und Flunder differenziert bewertet werden.

Ein grundsätzliches Fischereiverbot im Vorhabengebiet lehnt der Landesfischereiverband Mecklenburg-Vorpommern e.V. ab und fordert für den Fall, dass ein solches ausgesprochen wird, von der gesperrten Fläche und der Nutzungsdauer abhängige, durch den Vorhabenträger zu leistende Ausgleichszahlungen.

7 Sonstiges

Das Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz geht in seiner Stellungnahme zur Kabeltrasse, die auf das Vorhabengebiet übertragbar ist, davon aus, dass das Gebiet mit Kampfmitteln belastet sein kann. Dem sei ggf. dadurch Rechnung zu tragen, dass konkrete Maßnahmen vorher mit dem örtlich zuständigen Bereich des Munitionsbergungsdienstes M-V abgestimmt werden.

Das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege vermutet im Bereich des Vorhabens Denkmale, die durch die geplanten Maßnahmen berührt werden könnten. Dem sei im Rahmen vorhabenbezogenen Untersuchungen Rechnung zu tragen.

E Begründung der landesplanerischen Beurteilung

1 Grundsätze

In diesem Kapitel werden die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens summarisch beschrieben und aus der Perspektive der Raumordnung bewertet. Auf der Grundlage dieser Bewertungen wurden Maßgaben abgeleitet (vgl. Kap. A), unter denen mögliche Beeinträchtigungen verträglich mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung sind. Als Maßstab für die Bewertung wird dabei insbesondere das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2005 (LEP) herangezogen.

Dem Raumordnungsverfahren ist ein Zulassungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) nachgelagert, in dem auf der Grundlage präzisierter Planungsdaten und der Maßgaben aus dem ROV gem. § 6 Abs. 1 BImSchG geprüft werden wird, ob das Vorhaben die sich aus § 5 und der relevanten auf Grund des § 7 erlassenen Rechtsverordnungen ergebenden Pflichten erfüllt werden und auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und die Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen. Parallel geprüft werden Anträge nach Naturschutz-/Artenschutzrecht.

Für das Raumordnungsverfahren besteht ausgehend davon die Notwendigkeit der Reduktion auf die zum Zeitpunkt des Verfahrens verfügbaren Angaben zu *raumbedeutsamen* Belangen entsprechend der im Verfahren geforderten Planungstiefe.

Die Oberste Landesplanungsbehörde als Verfahrensträger kann sich deshalb den von einigen Beteiligten am Verfahren erhobenen Forderungen nach weitergehenden Aussagen zu den OWEA, der USP etc. und den damit verbundenen möglichen Auswirkungen auf Natur und Umwelt nicht vorbehaltlos anschließen.

Nach sorgfältiger Prüfung der eingereichten und dem Verfahren zugrunde liegenden Unterlagen sowie auf der Grundlage eigener Ermittlungen wird festgestellt, dass die vorliegenden Informationen den Anforderungen für eine Prüfung im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens genügen.

Einzelne Defizite, die eine Nachbetrachtung bis zum bzw. im nachfolgenden Zulassungsverfahren erfordern, werden als nicht entscheidungserheblich beurteilt.

Alle in Kapitel D genannten Stellungnahmen der am Verfahren Beteiligten sind für die raumordnerische Bewertung des beantragten Vorhabens ausgewertet worden. Private Einwendungen aufgrund der öffentlichen Auslegung wurden nicht eingereicht, konnten demzufolge auch nicht berücksichtigt werden.

Im Raumordnungsverfahren können jedoch nur diejenigen Hinweise, Vorschläge oder Forderungen berücksichtigt werden, die für die Bewertung und Gesamtabwägung des Vorhabens hinsichtlich seiner Raum- und Umweltverträglichkeit, der FFH-Verträglichkeit sowie des Artenschutzes auf dieser Ebene relevant sind.

Die Landesplanungsbehörde hat davon ausgehend alle abgegebenen Stellungnahmen an den Vorhabenträger und das als Genehmigungsbehörde zuständige StALU Vorpommern übergeben, damit diese im weiteren Planverfahren Berücksichtigung finden können.

Maßstäbe für die Gesamtabwägung und die Beurteilung des Vorhabens sind neben den Raumordnungsgrundsätzen gemäß § 2 Raumordnungsgesetz (ROG) und § 2 des Gesetzes für die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LPIG) sowie die im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP, 2005) enthaltenen relevanten Ziele.

Ausgehend davon wird das Vorhaben unter Berücksichtigung der von den am Verfahren Beteiligten eingebrachten Hinweise und Ergänzungen bzw. der sonstigen ermittelten Tatsachen raumordnerisch bewertet und landesplanerisch beurteilt.

2 Energiepolitischer Rahmen

Im Rahmen internationaler Strategien und Vereinbarungen zum Klimaschutz u. a. durch Verminderung der globalen Kohlendioxidemissionen hat die Bundesregierung in 2002 eine „Strategie zur Windenergienutzung auf See“ aufgelegt. Gemäß dieser Strategie sollen nach aktuellen Prognosen langfristig, d. h. bis 2025 bzw. 2030, auf See ca. 20.000 bis 25.000 MW Leistung installiert werden.

Im LEP (2005) wird die Gewährleistung einer bedarfsgerechten, zuverlässigen, preiswerten, umwelt- und ressourcenschonenden Energieversorgung gefordert⁸. Hierzu gehört, wie im Kapitel 7 des LEP (2005) dargelegt, zweifellos auch die Stromversorgung durch Offshore-Windparks, die daher notwendiger Bestandteil des Energiekonzeptes von M-V sind.

Mit der Ausweisung von zwei Eignungsgebieten für Windenergieanlagen im Küstenmeer von Mecklenburg-Vorpommern im Landesraumentwicklungsprogramm wurde diesen Zielen Rech-

⁸ Ziff. 6.4 (1) LEP (2005)

nung getragen und privaten Investoren die auf dieser Ebenen notwendige Planungssicherheit für die mit hohen Investitionen verbundenen Offshore-Windparks gegeben.

Die im April 2009 beschlossene Gesamtstrategie „Energieland 2020“ für Mecklenburg-Vorpommern räumt der Offshore-Energiegewinnung folgerichtig erneut eine wesentliche Rolle ein und rechnet in 2020 mit einer Leistung von 6.856 GWh/a, die durch OWEA bereitgestellt wird. Diese Zielstellungen entsprechen damit auch den Grundzügen des Energiekonzeptes des Bundes.

Innerhalb dieses energiepolitischen Rahmens wurde frühzeitig mit der Planung für den Windpark „Ventotec Ost I“ begonnen, die jetzt unter der Bezeichnung „Arcadis Ost 1“ zum Abschluss gebracht werden soll.

Im Rahmen des vorliegenden Raumordnungsverfahrens galt es nun zu prüfen, ob der geplante Windpark innerhalb des Eignungsgebietes, in diesem Fall nach Anpassung und Zielabweichungsverfahren innerhalb der neu festgestellten Vorhabenfläche, raumverträglich umzusetzen ist.

3 Wirtschaft

3.1 Allgemeine Erwägungen

Wie aus der Begründung des Vorhabens hervorgeht, trägt die Errichtung des OWP „Arcadis Ost I“ mit einer Gesamtleistung von ca. 350 MW zum Ausbau der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien (hier: Windenergie) und damit zur stabilen Energieversorgung in der Bundesrepublik und von Mecklenburg-Vorpommern bei. Damit ist eine wesentliche Voraussetzung für stabile Rahmenbedingungen im produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich gegeben, wie sie u. a. das LEP (2005) einfordert⁹.

Im LEP (2005) sind auch marine Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete „Rohstoffsicherung“ zur Sicherung der Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe ausgewiesen¹⁰. In Vorranggebieten „Rohstoffsicherung“ kommt der Rohstoffgewinnung gegenüber anderen Nutzungen der Vorrang zu. Abbauverhindernde Nutzungen sind auf diesen Flächen auszuschließen. In Vorbehaltsgebieten „Rohstoffsicherung“ sind die damit verbundenen Ziele bei raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben entsprechend zu berücksichtigen¹¹.

⁹ Kap. 2.2 LEP (2005).

¹⁰ Ziff. 7.5 (1) LEP (2005)

¹¹ Ziff. 7.5 (2) LEP (2005)

Vorranggebiete „Rohstoffsicherung“ werden durch das Vorhaben *nicht* berührt. Gleiches gilt für Vorbehaltsgebiete „Rohstoffsicherung“.

3.2 Fischerei

Die *Ostseefischerei* soll erhalten und weiterentwickelt werden, wobei der langfristigen Sicherung der Erträge und des Erhalts der Fischarten und -bestände Rechnung zu tragen ist¹². Die Fischereiwirtschaft wird durch die Errichtung des Windparks betroffen sein.

Mögliche Beeinträchtigungen der Fischereiwirtschaft während der Bauphase (Veränderung von Oberflächensedimenten, vermehrter Schiffverkehr) und in der Betriebsphase (z. B. durch Befahrensverbote innerhalb des OWP und seiner Sicherheitszone zum Schutz des Windparks) müssen im folgenden Zulassungsverfahren auch im Hinblick auf einen möglichen Rechtsanspruch auf Entschädigungsleistungen geklärt werden.

Die Belange der Fischerei wurden im Übrigen bereits bei der Ausweisung des Eignungsgebietes „Offshore-Windenergienutzung“ angemessen gewürdigt. Wie schon im vorhabenbezogenen Zielabweichungsverfahren festgestellt, führt der geänderte Zuschnitt der Vorhabenfläche gegenüber der ursprünglichen Fläche zu keiner anderen oder höheren Beeinträchtigungsintensität.

3.3 Verkehr

Anders als von weiteren Beteiligten wird von der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord die Wahrscheinlichkeit einer gefährlichen Annäherung von (Groß-)Schiffen an den Windpark und damit das Risiko einer Kollision als nicht erheblich angesehen, wenn die Voraussetzungen der vorhabenbezogenen Risikoanalyse umgesetzt werden. Für den Windpark wird daher aus verkehrlicher Sicht kein Hinderungsgrund gesehen. Bei seiner Realisierung sind die geforderten technischen Ausrüstungen (AIS etc.) als Mindestsicherheitsstandard umzusetzen.

Hinsichtlich des Luftverkehrs wurden durch die Luftfahrtbehörde keine dem Vorhaben grundsätzlich entgegenstehenden Sachverhalte benannt. Die Detailprüfung und daraus folgende mögliche Anpassungen sind Teil des nachfolgenden Zulassungsverfahrens.

¹² Ziff. 5.4 (7) LEP (2005)

Landseitige Verkehrsbelastungen insbesondere in der Bauphase, soweit nicht ohnehin der Seeweg genutzt wird, sind aufgrund der Intensität und der Dauer für dieses Raumordnungsverfahren nicht relevant.

Raumbedeutsame verkehrliche Belange stehen dem Vorhaben somit nicht entgegen.

4 Landesverteidigung

Konflikte mit militärischen Nutzungen durch die Bundesmarine wurden im Vorfeld der Antragstellung durch den neuen Zuschnitt der Vorhabenfläche ausgeräumt.

Eine Prüfung auf mögliche Auswirkungen auf die Radarstation Putgarten wird mit Hilfe eines signaturtechnischen Gutachtens im Rahmen des Zulassungsverfahrens geprüft. Erste Ergebnisse lassen, wie aufgrund der räumlichen Distanz erwartet, keine Konflikte erkennen.

Das Vorhaben steht unter letzterer Voraussetzung demnach nicht im Konflikt mit den raumbedeutsamen Belangen der Landesverteidigung.

5 Umweltverträglichkeit

5.1 Grundlagen

In der nachstehenden raumordnerischen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) werden mögliche erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit; Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt; Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern unter dem Gesichtspunkt der Raumordnung zusammenfassend dargestellt und bewertet. Ausführliche gutachtliche Darstellungen sind den Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren zu entnehmen. Die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Raumordnungsverfahren folgt aus § 16 i. V. m. § 3b und Nr. 1.6.1 Anlage 1 UVPG.

Danach ist im ROV die „Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Planungsstand des jeweiligen Vorhabens“ durchzuführen. Wegen der weitgehenden Nutzung des im LEP (2005) ausgewiesenen Eignungsgebietes und der im Zielabweichungsverfahren positiv bewerteten Änderungen dazu ist eine Prüfung von Standortalternativen nicht erforderlich.

Für die raumordnerische UVP ist es im vorliegenden Kontext hinreichend, wenn das Vorhaben hinsichtlich seiner baulichen und technischen Ausgestaltung so weit beschrieben ist, dass die

Dimensionen und die damit verbundenen Auswirkungen erkennbar und bewertbar sind. Für die Klärung technischer Detailfragen, wie sie zum Teil in den Stellungnahmen der Beteiligten gefordert wurden, ist das nachfolgende Genehmigungsverfahren nach BImSchG das geeignete Instrument.

Vorliegend sind für das geplante Vorhaben insbesondere die maximale Anzahl, die Gesamthöhe (Nabenhöhe, Rotordurchmesser) und die Standorte der Windkraftanlagen sowie die Art der verwendeten Gründung von Bedeutung.

Zur Errichtung und zum Betrieb der Anlagen sind grundlegende Ausführungen erforderlich.

Bezüglich der Stromabführung wird auf das bereits abgeschlossene ROV für die Kabeltrasse verwiesen.

Die genannten bewertungserheblichen Daten sind in den Kapiteln B.3 - B.5 zusammengefasst dargestellt.

Wie nachfolgend ausgeführt, werden von dem geplanten Windpark vielfältige Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgehen. Im Ergebnis des Raumordnungsverfahrens wird daher festgestellt, dass weder eine größere Anzahl, noch höhere Anlagen (z. B. auch bei einem späteren Repowering) von der vorliegenden Landesplanerischen Beurteilung gedeckt wären. Durch Maßgabe (1) wird daher sichergestellt, dass der Windpark nur mit Parametern innerhalb der geprüften Konstellation zugelassen werden kann.

5.2 *Anforderungen an die Antragsunterlagen - vorhabenbezogene Datengrundlagen*

Mit Schreiben vom 10. Januar 2007 hat das Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern die erforderlichen Unterlagen für das Raumordnungsverfahren für den geplanten Offshore-Windpark „Arcadis Ost 1“ festgelegt. Nach einer Präzisierung der Planungen insbesondere im Hinblick auf die Gründung der OWEA erfolgte mit Schreiben vom 23.07.2008 eine Präzisierung des Untersuchungsrahmens.

Der Untersuchungsrahmen schloss von Beginn an begründet spezifische Anforderungen ein, die in Einzelfällen vom Standarduntersuchungskonzept (StUK 3) des BSH abweichen.

Die zunächst noch enthaltenen Anforderungen an die Unterlagen für die Kabeltrasse von der USP bis zum Einspeisepunkt in Stralsund-Lüdershagen konnten aus den vorstehend genannten Gründen entfallen.

Die Prüfung der vorgelegten Unterlagen hat ergeben, dass den Anforderungen entsprochen wurde und insbesondere die schutzgutbezogenen Felduntersuchungen im geforderten Umfang erfolgt sind.

5.3 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der an das Vorhabengebiet grenzende Küstenbereich dient in vielfältiger Weise als Erholungsraum und hat diesbezüglich eine hohe Bedeutung. Auf Grund der Entfernung zwischen dem Vorhabengebiet und der Küste können bau- und rückbaubedingte Wirkungen allerdings ausgeschlossen werden. Betroffen sind wegen der erforderlichen Sicherheitszone allerdings Wassersportler, die dem Vorhabengebiet ausweichen müssen.

Die für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit (nachstehend verkürzt auch als Schutzgut „Mensch“ bezeichnet) relevanten anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Windparks bestehen in der Veränderung der Landschaft durch die Anlagen, die in einem zuvor von mastenartigen Bauwerken freigehaltenen Gebiet zumindest zeitweise sichtbar sein werden. Wie beim Schutzgut Landschaft auf der Grundlage der Landschaftsbildanalyse dargestellt, werden unter der Voraussetzung, dass die beschriebenen Minderungsmaßnahmen (Farbgebung, reflexionsarme Oberflächen, minimierte Befeuern etc.) antragsgemäß umgesetzt werden, keine erheblich nachteiligen visuellen Beeinträchtigungen durch den Windpark eintreten, die sich nachteilig auf das Schutzgut Mensch auswirken könnten.

5.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.4.1 Makrobenthos

Makrophytobenthos

Bestand

Im Vorhabengebiet wurden keine autochthonen Makrophyten nachgewiesen, was aufgrund der vorgefundenen Wassertiefen plausibel ist. Die Bedeutung des Vorhabengebietes für Makrophyten wird demzufolge als gering eingestuft.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würde sich der bestehende Zustand allein entsprechend den natürlichen Gegebenheiten (ggf. einschließlich der Auswirkungen des Klimawandels) verändern.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen sind vernachlässigbar. Anlagebedingt wird zusätzliches Siedlungssubstrat im Bereich der euphotischen Zone zur Verfügung gestellt. Es kommt voraussichtlich zur Ansiedlung von im Vorhabengebiet bislang nicht vorkommender Makrophytobenthosarten, die die Gründungskonstruktionen im oberen Teil der Wassersäule zur Ansiedlung nutzen.

Durch die Entfernung des künstlichen Hartsubstrates beim Rückbau wird auch das durch Makrophytobenthos besiedelbare Hartsubstrat wieder aus dem Meeresgebiet entfernt.

Vom Vorhaben gehen für das Makrophytobenthos keine erheblich nachteiligen Auswirkungen aus, die als raumbedeutsam zu klassifizieren wären.

Makrozoobenthos

Bestand:

Die Bestandsbewertung im Rahmen des ROV basiert auf Beprobungen im nördlichen Teil des Vorhabengebietes (vgl. UVS und Fachgutachten „Benthos“ in den Antragsunterlagen). Die Ergebnisse für den südlichen Teil werden zum BlmSchG-Verfahren vorliegen. Nach gutachtlicher Auffassung wird sich der Bestand im südlichen Teil nicht signifikant von der im nördlichen Teil unterscheiden. Dies legen die vergleichbaren sedimentologischen und hydrographischen Verhältnisse im Vorhabengebiet sowie die Ergebnisse der Untersuchungen im Eignungsgebiet laut LEP (2005) nahe.

In den tieferen Becken der Ostsee, so auch im Vorhabengebiet, ist Schlick als Untergrund weit verbreitet. Viele typische Infauna-Arten dieses Biotops weisen in der Ostsee eine weite Verbreitung auf. Die Benthosgemeinschaft des Untersuchungsgebiets ist daher von geringer regionaler

Bedeutung.

Viele Ostseearten besitzen eine geringe Habitatspezifität und gelten als typisch für die gesamte Ostsee östlich der Darßer Schwelle. Insgesamt ist die Artenzahl der Ostsee im Vergleich zu „echten“ marinen Bereichen sehr gering. Die Vielfalt und Eigenart der Makrozoobenthos-Gemeinschaft im Vorhabengebiet wird als von mittlerer Bedeutung eingestuft.

Die benthische Lebensgemeinschaft im Arkonabecken wird beeinflusst durch den Nährstoffeintrag in die Ostsee und die daraus folgenden Sauerstoffmangelsituationen unterhalb der Halokline. Eine weitere Störung zumindest der großen und langlebigen Arten stellt die Schleppnetzfisherei dar, die im Vorhabengebiet verbreitet betrieben wird. Eine hohe Belastung der Zönose konnte im Rahmen der Benthosbeprobungen im aktuellen Vorhabengebiet nicht nachgewiesen werden. Die Natürlichkeit der Faunengemeinschaft wird gutachtlich als hochwertig beurteilt.

Da beim Schutzgut Makrozoobenthos keine Besonderheiten zu berücksichtigen sind, gingen alle Bewertungen der vier untersuchten Kriterien gleichrangig in die Ermittlung der Gesamtbestandsbewertung ein. Hieraus wurde in der UVS die Bewertungsstufe *mittel* aggregiert.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Baubedingt sind nach gutachtlicher Auffassung bei Gründungsarbeiten und bei der Verlegung der parkinternen Verkabelung durch die Resuspension und Verlagerung von Sedimenten sowie daraus resultierenden Trübungsfahnen und Überschüttungen von Makrozoobenthos mittlere Auswirkungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt werden nur geringe Auswirkungen eintreten.

Das gilt auch hinsichtlich so genannter Handhabungsverluste und damit verbundene Auswirkungen durch wassergefährdende Stoffe. Auswirkungen dieser Art können durch vorsorgeorientierte Wartung und Instandsetzung minimiert werden.

Als mittlere Beeinträchtigung sind auch das Einbringen und die Besiedlung von künstlichem Hartsubstrat zu bewerten, während alle weiteren Wirkungen hinsichtlich des Makrozoobenthos als geringwertig eingestuft werden.

Erhebliche, raumbedeutsame Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Makrozoobenthos können ausgeschlossen werden.

5.4.2 Fische und Rundmäuler

Bestand

Während der Untersuchungen konnten mit dem Aal und dem Petermännchen nur zwei Rote-Liste-Arten nachgewiesen werden, Letzteres als rein marine Art, die höhere Salzgehalte bevorzugt, nur einmalig im Herbst 2007 („sporadisches Vorkommen“). Dagegen wurde das Vorhabengebiet von Aalen regelmäßig aufgesucht (Nahrungssuche) bzw. durchwandert.

Arten, die Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zuzuordnen sind, wurden nicht gefangen. Davon ausgehend wird dem Untersuchungsgebiet hinsichtlich der Kriterien Seltenheit und Gefährdung eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Die Ichthyofauna des Vorhabengebietes besitzt mit nur 18 Arten ebenfalls nur eine mittlere Bedeutung. Die Zusammensetzung der Fischgemeinschaft war für dieses Gebiet sehr typisch, der Großteil der Arten konnte relativ regelmäßig in den Fängen nachgewiesen werden, teilweise in geringen Dichten. Saisonale Schwankungen einzelner Arten in ihren Abundanzen und Biomassen waren natürlich induziert (z. B. Laichwanderung).

Vielfalt und Eigenart der Fischgemeinschaft im Untersuchungsgebiet sind von mittlerer Bedeutung.

Die Fischzönose unterliegt in der Ostsee einem starken fischereilichen Druck durch die kommerziell genutzten Fischarten, wie Dorsch, Scholle und Hering. Durch die direkte Fischerei auf Dorsch und Hering (Hauptzielfischarten der Ostsee) ist die Mortalität der laichfähigen Tiere beider Arten groß. Zum Teil erreichen diese Fischarten nicht einmal ihre erstmalige Laichreife.

Hohe Mortalitätsraten weisen auch die als Beifang wieder ausgesetzten nicht kommerziell verwertbaren Arten auf.

Der Eintrag von Schad- und Nährstoffen aus den Zuflüssen, bedingt weitere Stressfaktoren, z. B. durch Sauerstoffmangel am Boden. Hinsichtlich der Einstufung der Fischgemeinschaft nach dem Kriterium Natürlichkeit weist das Vorhabengebiet eine mittlere Bedeutung auf.

Im Untersuchungsgebiet werden Fischartengemeinschaften der Typen „benthisch“ und „pelagisch“ („demersal“) festgestellt. Das gesamte Untersuchungsgebiet ist vor allem durch schlickig-sandige Sedimente bestimmt (unstrukturierten Offshore-Sandhabitats). Seegraswiesen und andere Makrophyten kommen aufgrund der großen Tiefe nicht vor.

Als katadrome Wanderfischart mit der Rote-Liste-Gefährdungsstufe „3“ nimmt der Flussaal eine Sonderstellung in den Fischarten-Gemeinschaften ein. Als Wander- und Aufenthaltsgebiet insbesondere für große Tiere auf dem Weg zu Laichgründen kommt dem untersuchten Gebiet demnach eine regionale Bedeutung für diese Art zu.

Die ermittelte Art der Fischgemeinschaft ist in der südlichen Ostsee auf Sandböden verreitet vorzufinden, deshalb wird die regionale und überregionale Bedeutung des Untersuchungsgebietes als gering eingestuft.

Gutachtlich wird den Fischgemeinschaften im Vorhabengebiet eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Während der Bau- und der Rückbauphase des Offshore-Windparks sind bedingt durch die Geräuschemissionen Fluchtreaktionen, ggf. temporäre Hörverschiebungen oder physiologische Schädigungen von Fischen möglich, die zu mittleren Struktur- und Funktionsbeeinflussungen führen, sofern schallmindernde Maßnahmen erfolgen (zum Schutz der Meeressäuger, s. dort). Sedimentumlagerungen und Trübungsfahnen, Lichtemissionen der Baustelle sowie das Nutzungs- und Befahrungsverbot verursachen nur geringe Auswirkungen.

Die anlagebedingten Wirkfaktoren werden insgesamt zu geringen Auswirkungen führen. Das anlagebedingte Nutzungs- und Befahrensverbot (Offshore-Windpark und Sicherheitszone) verbunden mit dem lokalen Wegfall der Fischerei kann in dem Sinne positiv wirken, als die fischerilich bedingte Mortalität reduziert wird (s. o.).

Der Betrieb der Anlagen wird durch Wärmeemissionen der Kabel, Vibrationen und Infraschalleintrag nur zu geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Fische führen, wenn antragsgemäß Drehstromkabel verwendet und keine Beschichtungen mit schädlichen Antifoulingkomponenten eingesetzt werden.

Die vom LALLF befürchteten Auswirkungen durch elektromagnetische Felder des Kabelnetzes sind wegen der hohen Überdeckung der Kabel mit Schlick bzw. Weichsediment nicht signifikant. Erhebliche raumbedeutsame Auswirkungen des Vorhabens auf Fische und Rundmäuler werden nicht festgestellt.

5.4.3 Meeressäuger

Bestand

Schweinswale sind in der westlichen Ostsee östlich der Darßer Schwelle nur in geringer Dichte anzutreffen. Es wurden große Unterschiede zwischen den einzelnen Jahren vorgefunden. Die Saisonalität ihres Auftretens sowie ihre Habitatnutzung sind laut UVS wenig verstanden, ebenso ihre Populationszugehörigkeit.

Kegelrobben sind in der westlichen Ostsee überwiegend auf die unmittelbare Umgebung ihrer wenigen Liegeplätze (< 50 Tiere an drei Plätzen in Dänemark und Schweden) beschränkt. Die Tiere unternehmen allerdings zwischen den wenigen Liegeplätzen in der südlichen Ostsee ausgedehnte Wanderungen, bei denen sie auch regelmäßig die Arkonasee und die Pommersche Bucht durchqueren.

Seehunde treten im betrachteten Raum nur ausnahmsweise auf.

Alle Meeressäuger sind im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und befinden sich im Blickpunkt internationaler Schutzbemühungen (z. B. ASCOBANS). Es handelt sich um Arten für die laut Vorgaben der FFH-Richtlinie Schutzgebiete einzurichten sind. Die Meeressäuger sind in den betrachteten Seegebieten sehr seltene Tiere, die einer hohen Gefährdung unterliegen. Hinsichtlich der Kriterien Seltenheit und Gefährdung weisen sie demzufolge auch für das Vorhabengebiet eine hohe Bedeutung auf.

Über die Bedeutung der Gewässer um die Insel Rügen für Schweinswale können keine gesicherten Angaben gemacht werden. Deshalb wird die regionale und überregionale Bedeutung der Küsten- und Seegewässer der Insel Rügen für Schweinswale als mittel eingestuft.

Weil für Seehunde die verfügbaren Literaturdaten nahe legen, dass diese in den Sommermonaten meist den Nahbereich (< 15 km) um vorhandene Kolonien (Dänemark) nutzen, wird abgeleitet, dass das Vorhabengebiet für diese Art derzeit nur geringe Bedeutung hat. Im Zuge der aktuellen Bestandszunahme in der Ostsee könnte sich dies aber in naher Zukunft ändern. Aufgrund der möglichen Wiederansiedlung der Kegelrobbe im Greifswalder Bodden wird deren regionale Bedeutung als mittel- bis hochwertig eingestuft.

Alle Meeressäuger der Ostsee werden zwar selten, aber regelmäßig in den Gewässern um die Insel Rügen nachgewiesen. Verglichen mit der deutschen Ostsee westlich der Darßer Schwelle ist die Häufigkeit der Tiere allerdings deutlich geringer. Deshalb sind sie hinsichtlich des Kriteriums Vielfalt und Eigenart von mittlerer Bedeutung.

Hinsichtlich des Kriteriums Natürlichkeit ist für die Meeressäuger eine geringe Bedeutung des Untersuchungsgebietes aufgrund verschiedener anthropogener Vorbelastungen (Fischerei/ Beifang, optische und akustische Störungen durch Schiffsverkehr, stoffliche Belastungen u. a.) festzustellen.

Bei der Gesamtbewertung wurde einerseits der hohe Gefährdungsgrad der Meeressäugerarten und andererseits das Auftreten in geringen Dichten bzw. die Nutzung des Raumes lediglich als Wandergebiet berücksichtigt. Dabei musste die Wertigkeit des Untersuchungsgebietes im räumlichen Kontext mit anderen Ostseegebieten berücksichtigt werden.

Das untersuchte Seegebiet hat für Meeressäuger zusammengefasst eine mittlere Bedeutung.

Vorhabenbezogene Auswirkungen

Auch nach jüngst vorgetragene Erfahrungen bei der Errichtung von OWP in dänischen und englischen Gewässern ist davon auszugehen, dass sich Schweinswale und Seehunde während der Errichtung von Offshore-Windparks im Regelfall von der Baustelle entfernen und das Vorhabengebiet zumindest vorübergehend meiden.

Sofern sich Tiere im Gefährdungsbereich aufhalten würden, wären Verletzungen ggf. mit letalen Folgen während der Rammarbeiten nicht auszuschließen.

Aufgrund der sehr guten Schallausbreitungseigenschaften von Wasser ist mit großräumigen Effekten zu rechnen, die aufgrund der hohen Schalleinträge auch nicht durch Habituation vermindert würden.

Wenn der UBA-Richtwert von 160 dB_(SEL) in 750 m Entfernung eingehalten wird, sind die Auswirkungen der Rammarbeiten als mittlere Intensität einzustufen. Weitere baubedingte Auswirkungen verursachen lediglich geringe Auswirkungen.

Relevante anlagebedingte Auswirkungen resultieren voraussichtlich aus dem Nutzungs- und Befahrungsverbot im Bereich des Windparks. Diese sind möglicherweise positiv, da das Nutzungs- und Befahrungsverbot lokal mit einem erhöhten Nahrungsangebot und weniger Störungen durch Schiffslärm verbunden ist. Betriebsbedingte Auswirkungen des bestimmungsgemäßen Betriebes wirken überwiegend lokal und dauerhaft. Nur die Geräuschemissionen weisen mittlere Intensitäten auf.

Bei Wartungs-, Instandhaltungs- oder Reparaturarbeiten können nur im Havariefall bzw. bei offensichtlichen Fehlhandlungen Handhabungsverluste auftreten, die flächig und andauernd wirken. Geräuschemissionen durch zusätzlichen Schiffs- und Hubschrauberkehr wirken nur zeitlich begrenzt.

Unbeschadet dieser Möglichkeit werden betriebsbedingt geringe Auswirkungen durch das Vorhaben prognostiziert.

Da bezüglich der baubedingten Auswirkungen auf Meeressäuger noch viele Unsicherheiten bestehen und die Schallimmissionsprognosen mit erheblichen Unsicherheiten behaftet sein können, werden zusätzliche Vorsorgemaßnahmen zu treffen sein. Sie beinhalten sowohl technische Lösungen, als auch mögliche Bauzeitenregelungen.

Richtlinien zur Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bei Rammarbeiten von Windenergieanlagen wurden beispielsweise vom britischen Joint Nature Conservation Committee vorgeschlagen und betreffen:

- den Einsatz von Beobachtern und eines passiven akustischen Monitorings,
- zusätzliche Ramp-up Prozeduren,
- zusätzlich eine Vergrämung mit Hilfe von Pingern bzw. Sealscarern,
- Einschränkung der Arbeiten bei schlechten Sichtbedingungen bzw. nachts,
- Einsatz geeigneter schallemissionsmindernder Maßnahmen (z. B. „Blasenschleier“, Dämpfung bei Schlagrammen).

Die Maßnahmen sind auf der Grundlage des präzisierten Planungsstandes im Zulassungsverfahren bzw. rechtzeitig vor Aufnahme der Arbeiten zu konkretisieren, wobei inzwischen gewonnene Erfahrungen aus anderen Projekten einzubeziehen sind.

Angesichts der genannten Vorsorge- und Minderungsmöglichkeiten kommt die raumordnerische Bewertung zu dem Resultat, dass die verbleibenden Auswirkungen verträglich gestaltet werden können.

5.4.4 Rastvögel

Bestand

Im Untersuchungsgebiet traten mit Stern- und Prachtaucher sowie Zwergmöwe drei Arten des Anhangs I regelmäßig auf. Die Mehrzahl der nachgewiesenen Seevogelarten unterliegt dem Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel (AEWA), das die Bundesrepublik zu Schutzmaßnahmen für diese Arten verpflichtet.

Insgesamt weist das Vorhabengebiet damit eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Kriterien Seltenheit und Gefährdung auf.

Das während der Seevogelzählungen ermittelte Artenspektrum umfasste alle wesentlichen Seevogelgruppen (Seetaucher, Meeresenten, Möwen, Alken). Allerdings wurden einige Arten ausschließlich oder überwiegend fliegend beobachtet, so dass z. B. die Meeresenten aus gutachtlicher Sicht nicht als regelmäßige Rastvögel des Untersuchungsgebietes klassifiziert werden. Anders stellt sich der Sachverhalt für pelagische Arten (z. B. Großmöwen) dar, die ihre Nahrung häufig im Flug suchen. Unter Beachtung dieser Differenzierung traten 7 Rastvogelar-

ten im Untersuchungsgebiet regelmäßig auf. Diese Feststellung entspricht der Erwartung für die vorliegenden Tiefenbereiche in der südlichen und westlichen Ostsee. Das gilt analog für die im Untersuchungszeitraum ermittelten Bestandsgrößen.

Den Kriterien Vielfalt und Eigenart der Rastvogelgemeinschaft weisen ausgehend davon eine mittlere Bedeutung auf.

Demgegenüber traten im eigentlichen Vorhabengebiet nur drei Arten signifikant häufig auf, so dass diesem nur eine geringe Bedeutung zugewiesen wird.

Das Untersuchungsgebiet ist durch Störungen durch Schiffsverkehr und Fischerei gekennzeichnet. Da sämtliche Einflussfaktoren hinsichtlich ihrer Intensität oder der zeitlichen und räumlichen Ausdehnung begrenzt sind, wurde hinsichtlich des Kriteriums Natürlichkeit für das Untersuchungs- wie für das Vorhabengebiet eine mittlere Bedeutung ermittelt.

Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Nahrungsgebiet von Brutvögeln aus den benachbarten Seevogelkolonien konnte nicht nachgewiesen werden. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes zur Brutzeit wird deshalb gutachtlich als gering bewertet.

Bestandszahlen von internationaler Bedeutung wurden weder im Untersuchungsgebiet der Schiffszählungen noch im wesentlich größeren Untersuchungsgebiet der Flugzeugzählungen erreicht. Erwähnenswert sind lediglich die Zahlen für Möwen, Alken und Seetaucher. Die fachgutachtlichen Untersuchungen begründen für das Untersuchungsgebiet aufgrund der Bestandszahlen eine mittlere Bedeutung als Rastgebiet.

Im eigentlichen Vorhabengebiet wurden keine Rastvogelkonzentrationen festgestellt. Auch einschließlich einer 2 km-Pufferzone erreicht keine der aufgeführten Arten bedeutende Bestände, so dass eine geringe populationsbiologische Bedeutung des Gebiets vorliegt.

In der Gesamtbewertung wird dem Vorhabengebiet dichtebedingt eine geringe Bedeutung für Seevögel zugemessen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Die zu erwartenden betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen des geplanten Offshore-Windparks betreffen das Kollisionsrisiko sowie Scheuch- und Barrierewirkungen. Im Vorhabengebiet einschließlich der genannten Pufferzone wurden keine Vorkommen von Meerestenten festgestellt. In diesem Gebiet sind regelmäßig nur Seetaucher, Alken und Möwen anzutreffen, die sich flexibel innerhalb eines größeren Seegebietes bewegen. Ein Meideverhalten in der Nachbarschaft von OWP wurde für Seetaucher und Alken nachgewiesen, Möwen hielten sich

teilweise häufiger zwischen den Anlagen auf, als im Gebiet vor deren Errichtung.

Darüber hinaus ist belegt, dass eine Gewöhnung an konstante Störreize stattfindet. Der Offshore-Windpark „ARCADIS Ost 1“ liegt so weit außerhalb der Rastgebiete, dass Beeinträchtigungen der Rastfunktion der Pommerschen Bucht gering ausfallen.

Das Risiko von Kollisionen an nicht bewegten Anlagen ist für die im Vorhabengebiet vorkommenden Arten nach Erfahrungen an bestehenden OWP gering. Bewegte Rotoren stellen potenziell eine größere Gefahr dar. Dem steht gegenüber, dass sich viele Rastvogelarten unterhalb von 40 m Höhe und damit unterhalb der Rotorebene bewegen. Entenvögel meiden Windparks zusätzlich in dunklen Nächten.

Die bau- und rückbaubedingten Auswirkungen des Vorhabens (Geräuschimmissionen, Lichtimmissionen, visuelle Unruhe) wirken zeitlich und räumlich begrenzt mit geringen bis mittleren Intensitäten.

Lediglich Sedimentumlagerungen können mittelräumig und zeitlich begrenzt zu einem geringeren Nahrungsangebot für fischfressende Vögel führen. Durch diese Wirkfaktoren werden daher geringe Struktur- und Funktionsbeeinflussungen prognostiziert.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen bestehen dagegen dauerhaft. Das Risiko von Kollisionen ist lokal und weist eine hohe Intensität auf, Scheuch- und Barriereeffekte treten mittelräumig mit geringer bis hoher Intensität auf.

Für die Bewertung des Rastgeschehens war zu berücksichtigen, dass sich die nächstgelegenen Konzentrationsgebiete für Seevögel in mehr als 21 km Entfernung vom Vorhabenstandort befinden. Ausgehend davon wird zusammenfassend keine Unverträglichkeit mit den Zielen der Raumordnung festgestellt.

5.4.5 Zugvögel

Bestand

Ein Großteil der schwedischen und finnischen nachts ziehenden Landvögel überquert die Ostsee im Breitfrontenzug zwischen Schleswig-Holstein und Bornholm, darunter viele Singvögel mit hohen Gefährdungsgraden.

Die westliche Ostsee ist von hoher Bedeutung für den Zug nordischer Meeresenten, Seetaucher, Limikolen, Weisswangen- und Ringelgänse. Das Vorhabengebiet liegt am Rand einer konzentrierten Flugschneise u. a. von Seetauchern und Trauerenten während des Frühjahrszuges.

Im Hinblick auf Leitlinien und Konzentrationsbereiche wird das untersuchte Gebiet daher als hochwertig eingeordnet.

Das Zuggeschehen ist im Frühjahr durch hohe, im Herbst durch mittlere Intensitäten von Meeresenten und Seetauchern vor Rügen und durch mittlere Intensitäten bei Greifvögeln und Kranichen gekennzeichnet. Die Zugbewegungen können in starken Zugnächten durch eine sehr hohe Individuenanzahl gekennzeichnet sein.

Hinsichtlich des Zuggeschehens und seiner Intensität ist das Untersuchungsgebiet, wie das Vorhabengebiet als von mittlerer bis hoher Bedeutung eingeordnet worden.

Es wurden 196 Arten identifiziert. Beachtet man, dass eine Reihe von nachts ziehenden skandinavischen Kleinvögeln visuell nicht erfasst werden kann, ist von > 200 Arten im Untersuchungsgebiet auszugehen.

46 identifizierte Arten sind dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie zuzuordnen. Hinsichtlich der Artenzahl ist das untersuchte Gebiet hochwertig.

Auch in der Gesamtschau der einzelnen Kriterien weist das Gebiet hinsichtlich der Zugvögel eine hohe Bedeutung auf.

Vorhabenbedingte Wirkungen

Die zu erwartenden anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des geplanten OWP sind wiederum das Kollisionsrisiko sowie Barrierewirkungen. Kollisionsraten mit vergleichbaren anthropogenen Strukturen (Windparks an Land, Leuchttürme, Sendemasten, Brücken) lassen gemäß den Antragsunterlagen den Schluss zu, dass jährlich Zugvögel in einer Größenordnung von 1.000 bis 10.000 Vögeln am Windpark „ARCADIS Ost 1“ verunglücken, wobei vor allem nachts ziehende Vögel betroffen sein werden. Die Anteile an den Zugpopulationen werden dabei vergleichsweise gering sein und angesichts bestehender Vorbelastungen wird sich nach Auffassung der Gutachter die artspezifische Mortalität nur geringfügig erhöhen. Kritische Situationen entstehen dabei erfahrungsgemäß vor allem beim Zusammentreffen von hohem Zugaufkommen (d. h. bei guten Zugbedingungen im Aufbruchgebiet) und im Verlaufe des Zugweges einsetzenden schlechten Witterungsbedingungen (Regen, Nebel, Starkwind). Dies kann zu einer Attraktion vieler Zugvögel und zu deutlich höheren Kollisionszahlen als bei normaler Witterung führen. Für Tagzieher, Greifvögel und Kraniche wird die Kollisionsgefahr als gering eingeschätzt, da sie Hindernisse am Tage erkennen und reagieren können.

Barrierewirkungen durch den relativ großflächigen Windpark werden vornehmlich für Tagzieher

erwartet, wobei diese artspezifisch unterschiedlich ausgeprägt sein werden. Trauerenten und Seetaucher werden generell als störungsempfindlich eingestuft. Während des Frühjahrszuges wird deren Zugroute vermutlich konzentrierter zwischen dem Windpark und der Küste verlaufen (d. h., der Park wird südlich umflogen), während im Herbst das Ausmaß möglicher Ausweichflüge aufgrund der Unsicherheiten im generellen Zugverlauf unklar ist. Der von Rügen startende Greifvogel- und Kranichzug im Frühjahr verläuft größtenteils westlich des Vorhabengebietes, so dass nur für einen geringen Anteil der Zugpopulation Barrierewirkungen erwartet werden. Kraniche zeigten vor Rügen als „natürliches“ Verhalten kreisende Flugbewegungen mit Höhengewinn über der Ostsee. Dieses Flugverhalten könnte auch im Zusammenhang mit Ausweichbewegungen gegenüber dem geplanten Windpark ein Überfliegen des Parks ermöglichen. Für größere Arten, wie Gänse, Enten, Seetaucher und Kraniche werden die zusätzlichen energetischen Aufwendungen für das Umfliegen bzw. Überfliegen des Parks als gering eingeschätzt. Sie liegen wahrscheinlich im Rahmen der natürlichen Variation der Zugwege (z. B. bedingt durch Wind). Für tagziehende Kleinvögel mit geringeren Energiereserven könnten größere Ausweichflüge jedoch signifikante Energiemehrbelastungen darstellen. Für die meiste Möwen und Seeschwalben stellen Offshore-Windparks dagegen keine Barriere dar.

Die bau- und rückbaubedingten Auswirkungen des Vorhabens (Geräuschimmissionen, Lichtimmissionen, visuelle Unruhe) wirken zeitlich und räumlich begrenzt mit geringen Intensitäten. Durch diese Wirkfaktoren werden bei Berücksichtigung der geplanten Minderungsmaßnahmen daher geringe Auswirkungen auf Zugvögel erwartet.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Offshore-Windparks wirken dagegen dauerhaft, das Risiko von Kollisionen ist kleinräumig und mit hoher Intensität gegeben. Barrierewirkung entfaltet das Vorhaben mittelräumig und in geringer bis mittlerer Intensität. Insgesamt sind somit nach Auffassung der Fachgutachter durch die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen geringe bis mittlere Auswirkungen zu erwarten.

Von den beteiligten Fachbehörden und den Verbänden wurden Bedenken hinsichtlich möglicher erheblicher Beeinträchtigungen des Vogelzuges vorgebracht. Diesbezüglich ist festzustellen, dass sich durch Verschiebung des marinen Eignungsgebietes in südöstlicher Richtung Beeinträchtigungen des Vogelzuges geringfügig verringert werden.

Erheblich nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG auf den Vogelzug sind in der Gesamtschau nicht erkennbar. Diese Bewertung soll im Zulassungsverfahren weiter vertieft und durch ein betriebsbegleitendes Monitoring verifiziert werden (Maßgabe 11).

5.4.6 Fledermäuse

Bestand

Die Bedeutung des Vorhabengebietes für Fledermäuse kann aus Sicht der Fachgutachter für die Antragstellerin nicht abschließend beurteilt werden, da über ihren Zug, d. h., über ziehende Arten, Zugkorridore, Zughöhe, Zugrichtung und Konzentrationsbereiche konkrete Erkenntnisse fehlen. Bisherige Untersuchungen weisen darauf hin, dass Fledermäuse über die Ostsee ziehen und zur Nahrungssuche Flüge auf das offene Meer unternehmen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Vorhabengebiet im Frühjahr und im Herbst von wandernden Fledermäusen überflogen wird. Der Zug könnte jedoch nach Erkenntnissen aus Schweden sehr verstreut stattfinden, was bedeuten würde, dass nur wenige Tiere über das Vorhabengebiet ziehen.

Die Fachbehörden und der NABU haben in ihren Stellungnahmen darauf hingewiesen, dass die Unterlagen zum ROV nicht den aktuellen Kenntnisstand wiedergeben. Im Zulassungsverfahren ist daher eine vertiefende Analyse erforderlich (Maßgabe 11).

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Aufgrund der erheblichen Wissenslücken zu Wanderungen von Fledermäusen über die Ostsee und wenige Daten über die Auswirkungen von OWEA auf Fledermäuse ist es schwierig Aussagen hinsichtlich des geplanten Windparks zu treffen. Der Bau von Windparks im Meer birgt ein begründetes Risiko für Zusammenstöße von Fledermäusen mit den Anlagen. Es muss angenommen werden, dass ziehende Fledermäuse das Vorhabengebiet überqueren, so dass es auch im Hinblick auf diese Arten zu einer Barrierewirkung kommen kann.

Es ist jedoch nicht bekannt, in welchem Umfang welche Arten betroffen sein können. Durch verschiedene Maßnahmen kann das Risiko von Kollisionen gesenkt werden.

Auch wenn man in Rechnung stellt, dass die Möglichkeiten für vertiefende Untersuchungen in den zurückliegenden Jahren deutlich besser geworden sind, wird das Schließen der nach wie vor großen Wissenslücken einen erheblichen Zeitaufwand erfordern. Es kann in einem solchen Kontext nicht der Antragstellerin für den geplanten OWP auferlegt werden, diese Lücken zu schließen. Ebenso wenig wäre es gerechtfertigt, eine Beurteilung des Vorhabens wegen dieses Mangels zurückzustellen.

Ausgehend von der in der Nacherörterung vorgebrachten Kritik der Fachbehörden und der Verbände hinsichtlich der ungenügenden Auswertung aktueller Quellen sind diese für die Unterlagen zum Zulassungsverfahren zu erschließen und in die Bewertung einzustellen.

Weiter wird es erforderlich sein, im Zulassungsverfahren alle Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf Fledermäuse zu prüfen und umzusetzen. Das schließt technische Lösungen, die gegenwärtig von WEA-Anbietern entwickelt werden¹³ ebenso ein, wie die begründete Festsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z. B. Erhöhung des windbedingten Anlaufmoments der WEA während der relevanten Zugzeiten), um das Unfallrisiko für Fledermäuse in windschwachen Nächten zu senken. Zu prüfen ist auch, ob und wie sich Verfahrensweisen von Landanlagen auf Offshore-Anlagen übertragen lassen¹⁴.

5.5 Schutzgut Boden

Bestand

Die Morphologie des Gewässergrundes im Bereich des geplanten Offshore-Windparks „ARCADIS Ost 1“ ist durch Einflüsse der Fischerei (Grundschieppnetzfisherei) nur gering verändert.

Aufgrund der vorliegenden Daten und Informationen der Sedimentbelastung wird abgeleitet, dass für das Gebiet des Arkonabeckens mit dem geplanten Offshore-Windpark auf der Grundlage der einschlägigen Bewertungsmaßstäbe eine geringe bis mäßige Belastung mit Schadstoffen sowie eine mäßige Belastung mit Nährstoffen gegeben ist.

Der Natürlichkeitsgrad von Relief und Sediment ist aufgrund der geringen morphologischen Veränderungen hoch. Hinsichtlich der Sedimentbelastung ist der Natürlichkeitsgrad infolge der geringen bis mäßigen Schadstoff- und der mäßigen Nährstoffgehalte im Bereich der schluffig-schlickigen Sedimente mittel- bis hochwertig.

Da im Gebiet des geplanten OWP relativ mächtige schluffig-schlickige Sedimente verbreitet sind, ist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Resuspension von Feinanteilen einschließlich daran gebundenen Nähr- und Schadstoffen gegeben.

Entsprechend findet das gesamte Wirkungsgefüge im Rahmen der vorliegenden Untersuchung mit einer hohen Bewertung Berücksichtigung.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

¹³ s. z. B. <http://www.repower.de/de/wind-power-solutions/integration/bat-protection/>

¹⁴ s. z. B. OVG Berlin: 11 S 72/10 vom 15.03.2012 (NuR (2012) 34: 483-485); VG Halle: 4 A 46/10 vom 24.03.2011 (NuR (2012) 34: 580-586).

Schwerpunkt der Umweltauswirkungen durch die Errichtung des Windparks „ARCADIS Ost 1“ auf das Schutzgut Boden werden der Bau, insbesondere die Errichtung der Gründungen für die OWEA in über 40 m Wassertiefe und die Herstellung des windparkinternen Kabelnetzes sein. Die Intensität und die Reichweite der Auswirkungen sind in Verbindung mit den Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und die biotischen Schutzgüter zu bewerten. Die zeitweilige Resuspension der Sedimente bzw. die Störung des Sedimentgefüges sowie die Beeinträchtigung der abiotischen und biotischen Sedimentfunktion während der Bauzeit werden unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Kenntnisstandes voraussichtlich nur geringe Auswirkungen verursachen.

Anlagebedingte Auswirkungen führen lediglich zu geringen nachteiligen Auswirkungen. Dies gilt auch für die Beeinträchtigung des Bodens durch Überbauung als anlagebedingte Auswirkung. Der Anteil der überbauten Fläche an der Gesamtfläche des Vorhabengebiets ist im Verhältnis zur Windparkfläche von ca. 30 km² minimal, zumal (zunächst) auf Vorkehrungen zum Kolk-schutz verzichtet werden soll.

Nachteilige Auswirkungen werden im Betrieb durch die Wärmeemission der Kabel, durch Vibrationen der OWEA und ggf. durch Schadstoffemissionen hervorgerufen. Unter Einbeziehen der Vorbelastungen werden diese als geringe Auswirkungen eingestuft.

Ein erhebliches Risiko nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden kann nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht abgeleitet werden.

5.6 Schutzgut Wasser

Für die Bestandsbewertung des Küstengewässers und angrenzender Gewässer, d. h., für das betroffene Seegebiet des Arkonabeckens, wurden die Kriterien Gewässerstruktur, Gewässermorphologie und -sedimente sowie Hydrodynamik und die Wasserbeschaffenheit mit dem aggregierenden Kriterium der „Trophie“ untersucht. Dabei wurden auch Vorgaben der EU-WRRL¹⁵ anhand der Zielstellungen der Bewirtschaftungsplanung berücksichtigt.

Die Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens ergibt sich aus der Bestandsbewertung.

Funktionen, die die hydrographischen Verhältnisse wie Wasseraustausch, Salzgehalt oder Strömungsverhältnisse in besonderer Weise beeinflussen, sind nicht gegeben, da im Vorha-

¹⁵ aktuell auch gem. Oberflächengewässerverordnung (OGewV)

bengebiet des geplanten OWP keine spezifischen morphologischen Bildungen wie Meerengen oder Schwellen ausgebildet sind.

Im Vergleich zu den vielfältigen Veränderungen der Küsten- und Uferstrukturen in der benachbarten Pommerschen Bucht (Häfen, Uferbefestigungen, Deiche u. a.) ist die Gewässerstruktur im Bereich des geplanten OWP nur gering anthropogen beeinflusst (s. o.).

Bezüglich der Wasserbeschaffenheit sind keine extremen Belastungen durch Schadstoffe im Wasser oder im Schwebstoff bekannt. Es ist die allgemeine, in den Küsten- und Seegewässern der Ostsee gegebene Belastung vorhanden. Die Nährstoffbelastung des Wassers liegt hinsichtlich Phosphor, Sichttiefe und Chlorophyll-(a)-Konzentration über den Orientierungswerten, es sind mesotrophe Verhältnisse gegeben, so dass eine geringe bis mäßige Eutrophierung abgeleitet werden kann. Außerdem ist ein relativ hohes Resuspensionspotenzial für Nähr- und Schadstoffe der verbreiteten schluffig-schlickigen Sedimente zu berücksichtigen, die insbesondere zu erhöhten Belastungen des bodennahen Wassers infolge der temporären Schichtung des Wasserkörpers führen kann.

Ausgehend von den Kriterien Natürlichkeitsgrad sowie der Wasserbeschaffenheit / Trophie wird für das Oberflächenwasser im Gebiet des geplanten OWP eine hohe Wertstufe abgeleitet. Die Empfindlichkeit des Gewässerareals gegenüber anthropogenen Eingriffen, die mit Sedimentaufwirbelungen verbunden sind, wird als mittel bis hoch eingestuft. Es besteht ein hohes Resuspensionspotenzial. Die Exposition des Gewässerareals ist jedoch hoch, so dass eine ausgeprägte Gewässerdynamik zur schnellen Verbreitung und damit „Verdünnung“ der Suspensionen führen kann. Das Risiko ist damit bezüglich der Ausbildung von Konzentrationen sowohl räumlich als auch nach der Dauer relativ gering. Aufgrund der temporären Schichtung des Wasserkörpers kann jedoch die Verteilung eingeschränkt sein, so dass erhöhte Belastungen im Tiefenwasser nicht ausgeschlossen werden können.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Wesentliche Auswirkungen für das Schutzgut Wasser resultieren aus Sedimentverlagerungen im Zuge der Gründung der Windkraftanlagen und der Verlegung der parkinternen Kabel. Es entstehen Trübungen und Stoffe werden aus den Sedimenten und dem Porenwasser der Sedimente remobilisiert. Diese Wirkungen sind jedoch für die Jacketgründung und die parkinterne Verkabelung räumlich und zeitlich begrenzt und führen zu geringen Auswirkungen.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen kann es lokal zu Veränderungen des Strömungsregimes kommen. Diese Auswirkungen bestehen für die Dauer der Betriebszeit, wirken aber nur mit geringer Intensität und besitzen daher eine geringe Wertigkeit.

Betriebsbedingt können die Auswirkungen durch Schadstoffemissionen bei Betriebsstörungen zu Auswirkungen führen, die bei ordnungsgemäßer Pflege und Wartung der Anlagen aber vermeidbar sind. Alle betriebsbedingten Wirkfaktoren führen zu geringen Auswirkungen.

Um möglichen Betriebsstörungen und Havarien entgegenzuwirken, müssen die Anlagen und Einrichtungen dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, auch um die Sicherheit des Schiffs- und des Luftverkehrs zu gewährleisten (s. o. zum Schutz- und Sicherheitskonzept).

In der Gesamtbewertung werden von dem geplanten Vorhaben nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgehen.

5.7 Schutzgut Klima / Luft

5.7.1 Luft

Bestand

Die Belastung der Luft im Vorhabengebiet durch Schadstoffe ist regionaltypisch und liegt weit unter den einschlägigen Bewertungsmaßstäben. Damit ist dem Schutzgut Luft hinsichtlich seiner Natürlichkeit eine hohe Bedeutung zuzumessen.

Vorhabenbedingte Wirkungen

Die zu erwartenden baubedingten Zusatzbelastungen sind gering, von geringer Dauer und auf die unmittelbare Nähe zu den Quellen (Schiffsdieselmotoren, Baumaschinen etc.) beschränkt.

Betriebsbedingte Luftschadstoffemissionen sind in erster Linie an die regelmäßigen Instandhaltungsarbeiten gebunden, können jedoch auch bei Betriebsstörungen auftreten. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Luft treten im bestimmungsgemäßen Betrieb nicht ein und sind bei Störungen nicht erheblich.

5.7.2 Klima

Bestand

Die Klimaverhältnisse des Seegebietes weisen einen hohen Natürlichkeitsgrad auf. Langfristige Veränderungen sind nach den vorliegenden Prognosen infolge des globalen Klimawandels mit Wirkungen auf Luft- und Wassertemperatur sowie die atmosphärische Zirkulation zu erwarten.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Die im unmittelbaren Bereich der OWEA lokal bedeutsamen Turbulenzen und Verwirbelungen (Veränderung des Windfeldes) wirken vorrangig im direkten Umfeld der Anlagen, verlieren aber außerhalb des Offshore-Windparks schnell an Intensität und Wirksamkeit. Es werden nur geringe schutzgutbezogene Auswirkungen erwartet.

Unter globalen Gesichtspunkten trägt der geplante Offshore-Windpark zur Reduzierung der mit der Energieerzeugung verbundenen Kohlendioxidemissionen und damit lokal zum Klimaschutz bei.

5.8 Schutzgut Landschaft

Bestand

Der Küstenlandschaft kommt im Mecklenburg-Vorpommern insgesamt und im Bereich Rügen / Hiddensee insbesondere eine sehr hohe Bedeutung zu. Dies bezieht sich sowohl auf die natur-schutzfachliche Bedeutung, als auch auf den hohen Stellenwert der Landschaft und des Landschaftsbildes für die Erholungsnutzung und damit für die Tourismuswirtschaft.

Ausschlaggebend dafür ist das küstenraumtypische Zusammenspiel von Natur und Landschaft, mit einer besonderen Erholungswirksamkeit. Die Offenheit der Inselküstenlandschaft zum Meer bietet die Möglichkeit eines besonderen Landschaftserlebens. Die genannten Inseln bieten damit hervorragende Voraussetzungen zum Erleben dieses einzigartigen maritimen Landschaftsraumes.

Der geplante Vorhabenstandort ist der Küste vorgelagert. In einem Umkreis von bis zu 40 km befindet sich eine Reihe von Küstengemeinden, von denen bei entsprechend guter Sicht der geplante Offshore-Windpark in unterschiedlicher Ausprägung sichtbar sein wird.

Die Ostsee ist als einer der großräumigsten unverbauten Naturräume in Europa einzustufen. Die Sichtweiten auf dem offenen Meer sowie von der Küste (außerhalb der Siedlungen) aus

werden lediglich von natürlichen Witterungsbedingungen eingeschränkt (Wolken, Wind, Sonne). Die Horizontlinie fällt mit der Meeresoberfläche zusammen. Die Auffälligkeit der wenigen auftretenden vertikalen Strukturen wie z. B. Schiffe oder Bojen ist somit hoch. Demzufolge wird auch visuelle Empfindlichkeit und Gefährdung durch Verbauung als hoch bewertet.

Für das betrachtete Seegebiet treffen die relevanten Merkmale hinsichtlich der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Meereslandschaften zu. Trotz einzelner anthropogener Elemente wie vorüberfahrender Schiffe und Boote, technische Anlagen am Ufer u. ä. ist eine hohe Natürlichkeit gegeben. Die Nutzung der Gewässer durch Schiffe wird i. A. als landschaftstypisches Element empfunden.

Von der gesamten nördlichen und nordöstlichen Außenküste der Insel Rügen, die vollständig für Erholungszwecke genutzt wird, bestehen Blickbeziehungen zum betrachteten Seegebiet des OWP.

An den Stränden, den exponierten Aussichtspunkten sowie auf dem Meer ist die Eigenart und Vielfalt der Landschaft (Landschaftsbildqualität) weitgehend ungestört erhalten, damit wird das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild im Bestand als sehr hochwertig bewertet.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Die zum Landschaftsbild und zur Sichtbarkeit vorgelegten Untersuchungen haben sich in sachlich-fachlich nachvollziehbarer Weise mit der Wirkung des OWP auseinandergesetzt. Für alle maßgeblichen Küstenorte wurden Visualisierungen und Bewertungen vorgenommen.

Die bau- und rückbaubedingten Auswirkungen des beim nächstgelegenen Standort 19 km entfernten Vorhabens (Lärm, Sichtbarkeit, Beleuchtung, visuelle Unruhe, zusätzlicher Verkehr, Verlust von Naturlandschaft) wirken zeitlich begrenzt. Daher werden diese Wirkfaktoren nur geringe Auswirkungen bedingen.

Hinsichtlich der anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild werden ausgehend von den vorgelegten Unterlagen eine Beeinträchtigung für den Standort Prerow (repräsentativ für den Darß) ausgeschlossen und für die weiteren auf den Inseln Rügen und Hiddensee betrachteten Küstenstandorte (Kap Arkona, Schaabe, Glowe, Lohme, Stubbenkammer, Dornbusch) nicht in erheblichem Ausmaß erwartet.

Für den herausgehobenen Standort mit der geringsten Entfernung zum geplanten OWP – Kap Arkona – ist festzustellen, dass der unbefangene Durchschnittsbetrachter den Windpark nicht als auffällig unangenehme Störung empfinden wird, weil er nach den bei vergleichbaren Vorhaben entwickelten Bewertungskriterien entfernungsbedingt nicht landschaftsprägend sein wird.

Zusammenfassend werden die Auswirkungen durch die unstreitige Landschaftsbildveränderungen als gering eingestuft. Auch bei Dunkelheit sind aufgrund der optimierten Befeuerung keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (am Standort Kap Arkona wäre der OWP bei guten Sichtverhältnissen gerade noch wahrnehmbar) zu erwarten.

Mögliche Auswirkungen des Windparks werden dann tolerierbar sein, wenn die im Antrag dargelegten Minderungsmaßnahmen hinsichtlich der Farbgebung (reflexionsarme Beschichtungen) und der Befeuerung/Kennzeichnung umgesetzt werden.

Schattenwurf und Geräuschimmissionen wirken nur im Nahbereich der Anlagen, außerhalb der Sicherheitszone von 500 m nehmen die Wirkungen deutlich ab, im Küstenbereich und insbesondere an den Stränden wird es keine wahrnehmbaren Effekte geben, die das Landschaftsempfinden stören könnten.

Die regelmäßig notwendigen Instandhaltungsarbeiten und damit verbundenen Schiffsbewegungen haben keine signifikant anderen oder größeren Auswirkungen als bereits bestehende küstennahe Schiffsbewegungen.

Die prognostizierten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden auch angesichts der ohne Zweifel herausragenden Bedeutung des untersuchten Raumes als tolerierbar bewertet, wenn die Auswirkungen mit den zur Verfügung stehenden Mitteln antragsgemäß vermindert und die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne der Eingriffsregelung kompensiert werden.

Detaillierte Festlegungen hierzu werden dem Zulassungsverfahren vorbehalten sein.

5.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand

Kultur- und sonstige Sachgüter (u. a. das in Betrieb befindliche Telekommunikationskabel der TDC ONKIP Dänemark) müssen grundsätzlich berücksichtigt werden.

Im Gebiet des geplanten OWP sind keine Kulturdenkmale (z. B. Wracks) bekannt, es gibt lediglich vorläufige Hinweise aus Side-Scan-Untersuchungen auf ein mögliches Wrack im Vorhabengebiet sowie eines im südwestlichen Randbereich.

Die Aufzählung von Bau- und Kunstdenkmälern in der Stellungnahme des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege, die sich auf der Insel Rügen befinden, sind im ROV nicht relevant, weil durch den Abstand des Vorhabengebietes zur Insel Rügen von einer geringeren Wahrnehmbarkeit auszugehen ist.

Vorhabenbedingte Auswirkungen

Das Vorhabengebiet wird von einem Telekommunikationskabel (s. o.) gequert, das als Sachgut einzuordnen ist. Dazu werden wie üblich und anderorts erprobt privatrechtliche Kreuzungsvereinbarungen getroffen werden.

Die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins bisher unbekannter Kultur- und sonstiger Sachgüter (z.B. Objekte, die Wracks oder Wrackteile sein könnten) ist grundsätzlich gegeben.

Für die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (OWP-Fläche und Sicherheitsabstand) und der damit verbundenen Einschränkung der traditionellen Fischerei werden in den Antragsunterlagen mittlere Auswirkungen abgeleitet.

Insgesamt besteht für Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern ein geringes Risikopotenzial. Sollten wider Erwarten vorhabenbedingte Veränderungen oder Beseitigungen erforderlich werden, muss vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und/oder Dokumentation sichergestellt werden.

Die vom Landesamt für Kultur und Denkmalpflege befürchteten Auswirkungen auf die Wahrnehmung raumwirksamer Einzeldenkmale wie Kirchtürme, Burgen, Schlösser oder Park- und Friedhofsanlagen im Küstenbereich kann – anders als bei Onshore-Windparks – vorliegend lage- und entfernungsbedingt ausgeschlossen werden. Der Windpark wird – auch durch fernräumliche Blickbeziehungen - keine ortsbildprägende Bedeutung erlangen.

Unter diesen Voraussetzungen ist das Vorhaben hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter raumverträglich umsetzbar.

5.10 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen gem. § 2 UVPG beschreiben die in der Umwelt ablaufenden komplexen Prozesse. Die Gesamtheit dieser Prozesse - das Prozessgefüge - ist Ursache des Zustandes der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplungen) und äußere Einflussfaktoren. Auswirkungen auf die Wechselwirkungen sind die durch ein Vorhaben verursachten Veränderungen des Prozessgefüges. Durch die direkten Wirkungen eines Vorhabens werden in der Umwelt Prozesse ausgelöst oder verändert, die zu indirekten Auswirkungen führen (Wirkungsketten).

Der wissenschaftliche Kenntnisstand reicht aber häufig nicht aus, in diesem komplexen System Ursache und Wirkung eindeutig einander zuzuordnen, da synergetische Effekte und Rückkopp-

lungen (Wirkungsverstärkungen) wenig bekannt und noch weniger quantifizierbar sind. In der Regel beschränkt sich die Kenntnis auf eng begrenzte Bereiche des Systems, bzw. es sind zum Teil nur grundsätzliche Wirkungszusammenhänge (qualitativ) bekannt.

Die durch den Vorhabenträger beizubringenden Informationen sollen dem allgemeinen Kenntnisstand entsprechen und müssen mit einem zumutbaren Aufwand zu beschaffen sein. Die vorliegenden Unterlagen berücksichtigen deshalb soweit möglich auch Sekundär- und Folgewirkungen in anderen, mit dem jeweiligen Teilsystem vernetzten Umweltbereichen. Dies ermöglicht es auch, die Wechselwirkungen in gebotem Umfang zu bewerten.

Aus gutachtlicher Sicht werden zu diesem Komplex keine Sachverhalte erkennbar, die die Bewertung der Raumbedeutsamkeit zu den zuvor behandelten Schutzgütern ändern würden.

5.11 *Ergänzende Beurteilung der Auswirkungen von Schiffskollisionen mit Schadstoffaustritt*

Die Auswirkungen, die im Falle der Kollision eines Schiffes mit einer OWEA oder der USP zu erwarten wären, sind bei der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter nicht mitbetrachtet worden. Wegen der ohne Zweifel möglichen Raumbedeutsamkeit eines solchen Vorfalles muss dieser daher gesondert bewertet werden.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass von Schiffshavarien spezifische Gefahren für die Meeresumwelt durch die Freisetzung von Schadstoffen und die damit verbundenen unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen ausgehen können. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der direkten Kollision eines Schiffes mit Teilen eines Windparks und der Havarie von Schiffen in der unmittelbaren Nähe eines Windparks.

Kollisionen von Schiffen mit einer OWEA, der Umspannplattform oder mit Bau- bzw. Wartungsfahrzeugen können sowohl ohne als auch mit Schadstoffaustritt erfolgen, wobei Letztere erhebliche Auswirkungen auf das gesamte marine Ökosystem einschließlich der Küsten nach sich ziehen können.

Hinsichtlich der Landesplanerischen Beurteilung ist zu berücksichtigen, dass die einschlägige Rechtsprechung im Zusammenhang mit Kollisionsfolgen vom Verursacherprinzip ausgeht. Das heißt, entsprechende Folgen werden dem Schiff und nicht dem Windpark zugewiesen. Insofern kann die Ermittlung der Auswirkungen eines solchen Falls auch nicht dem Vorhabenträger für den Windpark auferlegt werden.

Unabhängig davon sind die raumbedeutsamen Folgen eines solchen Ereignisses nicht völlig von dem errichteten Bauwerk zu trennen. Deshalb war zu prüfen, ob die Antragstellung die An-

forderungen berücksichtigt, die zu einem tolerablen Risiko führen.

Um die Kollisionswahrscheinlichkeit zu senken und eine Gefährdung der Meeresumwelt so weit möglich auszuschließen, muss der Windpark in hinreichendem Abstand von den Hauptschiffahrtswegen geplant werden, über die erforderlichen Kennzeichnungen und über ein praktikables Sicherheitskonzept verfügen. Soweit möglich und verhältnismäßig sollen auch konstruktive Möglichkeiten der Vorsorge (z. B. bei der Turmkonstruktion) berücksichtigt werden.

Entsprechende Untersuchungen sind u. a. in der Risikoanalyse des DNV erfolgt. Die Sachverständigen konstatieren unter den im Gutachten genannten Voraussetzungen ein tolerables Risiko.

Diese Bewertung wird von der WSD Nord geteilt. Zur Sicherstellung der genannten Voraussetzungen wurde die Maßgabe (6) aufgenommen.

Unter Berücksichtigung der genannten Sachverhalte steht ein Risiko durch Schiffskollisionen einer positiven landesplanerischen Beurteilung nicht entgegen.

5.12 Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Bedingt durch Bau und Betrieb der geplanten Anlage kommt es aus naturschutzfachlicher Sicht hinsichtlich des naturschutzrechtlichen Eingriffstatbestandes zu einem kompensationspflichtigen erheblichen Eingriff. In diesem Zusammenhang ist der gesetzlichen Prioritätenrangfolge zu genügen, d. h., zunächst sind mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen umzusetzen. Bei der Prüfung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass der Eingriff ein weitgehend natürliches, bisher überwiegend nicht vorbelastetes Ökosystem in wesentlichen Bestandteilen sowie eine entsprechende visuell intakte Landschaft betrifft. Daraus ergibt sich eine Eingriffssituation, die wegen der Vielzahl von Wirkungsebenen hochkomplex ist.

Jenseits der vorzunehmenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entsteht daraus voraussichtlich ein Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Landschaft, Makrozoobenthos, Vogelzug, Vogelrast, Fledermäuse und Meeressäuger. Da der Eingriff im engeren Sinne nicht ausgleichbar ist, muss sichergestellt werden, dass die betroffenen Funktionen in einem sinnvollen räumlich-funktionellen Zusammenhang zum Vorhaben kompensiert werden.

Dazu ist die ökologische und ästhetische Eigenart, Funktionalität, Leistungsfähigkeit eines Landschaftsraums mit terrestrischen, aquatischen und (quasi)-marinen Entwicklungspotenzialen qualitativ und quantitativ aufzuwerten.

Wegen der gegebenen Naturnähe kann die Kompensation nicht im Küstenmeer durchgeführt werden, da es dort an Aufwertungspotenzial mangelt. Eine Kompensation muss daher konsequenterweise im Wesentlichen den Charakter einer Ersatzmaßnahme haben, also einer Maßnahme, die nicht alle Anforderungen, die an einen funktionalen Ausgleich gestellt werden, erfüllen muss bzw. kann. Ersatzmaßnahmen müssen aber nach Möglichkeit an die betroffenen ökologischen und ästhetischen Funktionen des betroffenen Landschaftsraumes anknüpfen. Dabei sind die landschaftsraumtypischen Eigenarten zu berücksichtigen.

Von den Beteiligten wird die in den Unterlagen zum Raumordnungsverfahren vorgenommene Bewertung der Eingriffsintensität als zu gering bewertet. Dazu ist festzustellen, dass im Raumordnungsverfahren keine Eingriffsbewertung, sondern eine schutzgutbezogene Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich seiner Umweltverträglichkeit vorgenommen wurde.

Wesentlich ist im vorliegenden Kontext, dass die zu erwartenden Eingriffe, soweit nicht vermeidbar bzw. vermindierbar, so doch grundsätzlich kompensierbar sind.

Bei der oben vorgenommenen Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter wurden bereits verschiedene Vermeidungs- und Minderungsmöglichkeiten dargestellt. Sie sind im Zulassungsverfahren zu konkretisieren. Auch die grundsätzlichen Möglichkeiten der Kompensation wurden im Rahmen des Raumordnungsverfahrens mit der Fachbehörde und der Vorhabenträgerin beraten. Die Konkretisierung und endgültige Festsetzung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ist jedoch nicht im Rahmen des Raumordnungsverfahrens möglich, sondern kann erst im Zulassungsverfahren vorgenommen werden. Hierfür ist dort ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) vorzulegen.

Unter den genannten Voraussetzungen sind die vorgelegten Unterlagen für die Bewertung im Raumordnungsverfahren hinreichend. Für das Zulassungsverfahren sind jedoch die erforderlichen detaillierten Ausarbeitungen notwendig (s. Maßgaben (10) und (11)).

5.13 *Raumordnerische Bewertung der FFH-Verträglichkeit*

In die fachgutachtliche FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurden folgende Natura 2000-Gebiete einbezogen:

- EU-Vogelschutzgebiet DE 1649-401 (M-V) „Westliche Pommersche Bucht“, ca. 21 km entfernt,

- EU-Vogelschutzgebiet DE 1552-401 (AWZ) „Pommersche Bucht“, ca. 21 km entfernt,
- GGB DE 1345-301 (M-V) „Erweiterung Libben, Steilküste und Blockgründe Wittow und Arkona“, ca. 14 km entfernt,
- GGB DE 1346-301 (M-V) „Steilküste und Blockgründe Wittow“, ca. 18 km entfernt,
- GGB DE 1346-301 (M-V) „Steilküste und Blockgründe Wittow“, ca. 18 km entfernt.

Ausgehend vom Fachgutachten (IfAÖ, 2010) werden im Ergebnis dieser Untersuchungen unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete ausgeschlossen.

In den naturschutzfachlichen Stellungnahmen, insbesondere in der des StALU VP, wurde in diesem Kontext auf folgende Sachverhalte hingewiesen:

Der ursprünglich vorgeschlagene Untersuchungsraum wäre aufgrund der Erkenntnisse zur Bedeutung des Vorhabengebietes für den südbaltischen Vogelzug vor allem auf die im küstennahen Teil der Ostsee ausgewiesenen Vogelschutzgebiete zu erweitern gewesen.

Die bisherige Berücksichtigung der kumulativen Wirkungen der Windparkplanungen im zentralen Teil des südbaltischen Zugweges der Rast- und Zugvögel sei unzureichend.

Im Rahmen der raumordnerischen Verträglichkeitsprüfung waren diese Hinweise ebenso zu prüfen, wie die Tatsache, dass für die Aktivierung der Rechtsfolgen des § 34 Abs. 2 BNatSchG durch die Rechtsprechung enge Grenzen gesetzt sind.

Hinsichtlich des Untersuchungsgebietes wird vorliegend davon ausgegangen, dass hinreichende Erkenntnisse für eine Bewertung vorgelegt wurden, so dass kein Mangel vorliegt, der eine abschließende raumordnerische Bewertung ausschließen würde. Dabei sind kumulative Auswirkungen auf den Vogelzug mit berücksichtigt.

Einer gesonderten Bewertung bedurften mögliche kumulative Auswirkungen insbesondere auf Meeressäuger durch potenziell schädigende Schalleinträge in den Luft- und vor allem in den Wasserkörper.

In Übereinstimmung mit der Verwaltungspraxis des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) gingen die fachgutachtlichen Beurteilungen zunächst davon aus, dass bei der Installation von Gründungselementen (Rammen, Bohren, u. ä.) eines oder mehrere Verfahren zur Minderung der Schallemissionen Anwendung finden. Diesem Ansatz wird gefolgt.

Da die technische Entwicklung gerade auf diesem Gebiet jedoch aktuell stark vorangetrieben wird, muss und kann eine Entscheidung über das oder die letztlich verwendeten Verfahren dem Zulassungsverfahren, ggf. verbunden mit Nebenbestimmungen vorbehalten bleiben, die eine Präzisierung zu Schallminderungsmaßnahmen rechtzeitig vor Baubeginn und Überwachungsmaßnahmen während der Errichtung festlegen.

Der Ausschluss kumulativer Wirkungen durch gleichzeitige Gründungsarbeiten an mehreren Windparks soll nach der Genehmigungspraxis des BSH durch Meldepflichten und abgestimmte Bauzeitenregelungen erfolgen, die auch ausschließen, dass z. B. eine Vergrämung nicht in Gebiete hinein erfolgt, in denen ebenfalls gerammt wird.

Vorliegend wird davon ausgegangen, dass im Zulassungsverfahren analoge Festlegungen getroffen werden und mögliche Koordinierungsmaßnahmen zwischen dem StALU VP als Genehmigungsbehörde und dem BSH erfolgen.

Die Maßgaben (5) und (11) dienen dem Ziel, beim Zulassungsverfahren im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ergänzend die Auswirkungsprognose und die Beurteilung der prognostizierten Veränderungen bei Berücksichtigung möglicher kumulativer Wirkungen und unter Einbeziehen zwischenzeitlich erhobener bzw. durch Dritte veröffentlichter neuer Erkenntnisse zu vertiefen.

Dabei sind unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen – wie vorstehend am Beispiel der Schalleinträge ausgeführt - alle Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Zielarten der Natura 2000-Gebiete zu prüfen und bei möglichen Verbesserungen auch umzusetzen.

Der Begriff „erhebliche Beeinträchtigung“ im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG wird vom Gesetz nicht definiert. Tatsache ist zunächst, dass man solche Beeinträchtigungen bei den für die Erreichung des gebietsbezogenen Schutzzweckes maßgeblichen Bestandteilen mit der erforderlichen Sicherheit ausschließen können muss.

Allerdings steht nach der Rechtsprechung des BVerwG „jede Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines FFH-Gebiets“ unter einem „Bagatellvorbehalt“, das wird vom Gericht ausdrücklich auch für mittelbare Einwirkungen bestätigt. Bleibt die Bagatellschwelle durch eine festgestellte Beeinträchtigung somit unterschritten, ist sie nach vorliegender Anwendung keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG.

Dies vorangestellt, erfolgt die Bewertung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf Natura 2000-Gebiete dahingehend, dass Beeinträchtigungen der Schutzziele dieser Gebiete nach der-

zeitigem Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse bei Einhalten der abgeleiteten und im Zulassungsverfahren zu präzisierenden und ggf. zu ergänzenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden, das Vorhaben demnach raumverträglich umsetzbar ist.

5.14 *Raumordnerische Bewertung zu Fragen des speziellen Artenschutzes*

Die Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kommt zu folgendem Ergebnis:

Für keine der geprüften „streng geschützten Arten“ und Arten des Anhangs IV der FFH-RL und für keine europäische Vogelart sind unter Einbeziehen der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen „Verbotstatbestände“ des § 44 BNatSchG erfüllt.

Für die Gruppe der Meeressäuger werden Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Individuen vorgeschlagen, die insbesondere auf eine Reduzierung des Unterwasserlärms abzielen. Im Ergebnis wurden unter Einbeziehung dieser Maßnahmenvorschläge keine Tatbestände nach § 44 BNatSchG ermittelt.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann bei allen Arten eine dauerhafte Gefährdung der lokalen Populationen ausgeschlossen werden, so dass sich der Erhaltungszustand der Populationen (bei den Vögeln bezogen auf die biogeografische Population) in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird.

Für die Gruppe der Fische sind keine Maßnahmen notwendig. Jedoch kommen die Maßnahmenvorschläge bei den Meeressäugern zur Minderung der Unterwasserschallwirkungen auch den geprüften seltenen bis extrem seltenen Fischarten zugute. Für Fische wurden keine Tatbestände nach § 44 BNatSchG ermittelt.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens allgemein weiter zu konkretisieren. Geeignete Maßnahmen sind durch entsprechende Auflagen festzusetzen.

Die bestehenden Unsicherheiten zum Vogel- und Fledermauszug, auf die in den Stellungnahmen mehrfach hingewiesen wurde, sollten abschließend in einem betriebsbegleitenden Monitoring geklärt werden. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens sind Maßnahmen zu prüfen, die das Tötungsrisiko gefährdeter Arten weitgehend minimieren. Dazu sollten im Genehmigungsverfahren Auflagen formuliert werden, die das temporäre Abschalten der Windenergieanlagen in gegenwärtig nicht auszuschließenden Risikosituationen ermöglichen (Maßgabe 11).

Das schließt ein, dass nach Inbetriebnahme – soweit erforderlich - die Anordnung weiterer Maßnahmen möglich ist.

Ausgehend davon ist festzustellen, dass sich die auf der Raumordnungsebene erkennbaren artenschutzrechtlichen Konflikte auf der Zulassungsebene lösen lassen.

F Zusammenfassende raumordnerische Abwägung

Die von der Vorhabenträgerin vorgelegten Unterlagen sind zusammen mit den eingegangenen Stellungnahmen und den Ergebnissen eigener Erhebungen der Obersten Landesplanungsbehörde hinreichend, um die Raumverträglichkeit des Vorhabens abschließend beurteilen zu können. In der Gesamtabwägung zwischen

- dem überwiegenden öffentlichen Interesse¹⁶ an der Nutzung erneuerbarer Energien, hier insbesondere durch die Errichtung von Offshore-Windparks und der dadurch bewirkten langfristigen Versorgungssicherheit mit Elektroenergie,
- den von der Vorhabenträgerin vorgelegten Antragsunterlagen,
- den im Raumordnungsverfahren gewonnenen zusätzlichen Erkenntnissen,
- den potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG, die Schutzgebiete und die besonders geschützten Arten, sowie auf weitere menschliche Nutzungsansprüche

mit den Erfordernissen der Raumordnung wird die grundsätzliche Notwendigkeit und Realisierbarkeit des Vorhabens „Offshore-Windpark Arcadis Ost 1“ aus Sicht der Raumordnung festgestellt.

Der modifizierte Vorhabenstandort entspricht im Ergebnis eines Zielabweichungsverfahrens den Zielen der Raumordnung.

Die im Vorfeld untersuchten großräumigen Alternativen sowie die Nullvariante – d. h. keine Realisierung des Vorhabens – sind nicht zielführend und brauchten daher vorliegend nicht weiter verfolgt zu werden.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen, die von diesem Vorhaben ausgehen, aufgrund der räumlichen Ausdehnung und der technischen Parameter außerordentlich komplex. Es berührt einen ökologisch und landschaftsästhetisch herausragenden Landschaftsraum mit bedeutenden Funktionen für die Natur, das Natur- und Landschaftserleben und die Erholung.

Das machen auch die vorliegenden Stellungnahmen der Beteiligten deutlich.

Gleichzeitig weist die Tatsache, dass weder die Küstengemeinden noch die private Öffentlichkeit Stellungnahmen abgegeben oder Einwände erhoben haben, darauf hin, dass Vorhaben dieser Art an Akzeptanz gewonnen haben.

¹⁶ Zum Verhältnis der Steuerung der Windenergienutzung durch Ausweisung von Eignungsgebieten und Naturschutz vgl. in diesem Kontext: VG Saarlouis Urteil vom 19.9.2007, 5 K 58/06 (Leitsatz 4).

Aufgrund der genannten Komplexität der möglichen Auswirkungen konnten nicht alle Fragen im ROV abschließend beantwortet werden. Grundlage der raumordnerischen Beurteilung des Projektes sind folgerichtig die aktuell vorliegenden Erkenntnisse. Sie werden im nachfolgenden Zulassungsverfahren weiterentwickelt. Ein Abwarten „vollständiger“ und „abschließender“ Untersuchungen vor Abschluss der raumordnerischen Beurteilung, wie von einigen Beteiligten gefordert, ist in einem Raumordnungsverfahren weder sinnvoll noch gerechtfertigt.

Einen besonderen Schwerpunkt bei der Beurteilung des Vorhabens haben die Fragen der Verträglichkeit des Vorhabens mit Umwelt-, Natur- und Artenschutz und damit im Zusammenhang stehende Auswirkungen auf den für die betroffene Region außerordentlich bedeutenden Wirtschaftszweig Tourismus gebildet.

Grundlage für die Beurteilung des Vorhabens waren eine Vielzahl umfassender Fachgutachten, eine darauf aufbauende Umweltverträglichkeitsuntersuchung, die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie umfangreiche weitere ermittelte Tatsachen, zum Beispiel aus den eingegangenen Stellungnahmen. Alle für das Raumordnungsverfahren relevanten Hinweise, Anregungen und Bedenken sind in die Abwägung eingestellt worden.

Von wesentlicher Bedeutung für die raumordnerische Entscheidung sind Fragen der Schiffssicherheit. Hier hat vor allem die Wahl des Standortes für den geplanten Windpark, der relativ große Abstände zu den Hauptschifffahrtrouten aufweist, zu der Einschätzung der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord als der zuständigen Fachbehörde geführt, dass Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs durch den geplanten Windpark tolerabel sind. Dem war im ROV zu folgen.

Aus dieser Bewertung folgt auch, dass das verbleibende Restrisiko für Schiffskollisionen mit Schadstoffaustritt und hinsichtlich damit verbundener Auswirkungen auf Natur, Umwelt und die Tourismusregion zugunsten des Vorhabens hinnehmbar ist. Dieser Bewertung wurde auch durch das für die Belange des Tourismus zuständige Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus M-V ausdrücklich gefolgt.

Nicht zuletzt auch im Kontext möglicher Beeinträchtigungen des Tourismus wurden Auswirkungen des geplanten Windparks auf die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege sowie des Artenschutzes geprüft.

Dabei standen vor allem die mögliche Beeinträchtigung der Landschaft und des Landschaftserlebens und die Auswirkungen auf den Vogelzug, den Fledermauszug und auf Meeressäuger im Mittelpunkt.

Es ist unstrittig, dass sich der OWP insbesondere auf diese Artengruppen erheblich auswirken kann. Die prognostizierten Auswirkungen können jedoch durch verschiedene Maßnahmen gemindert und nach dem vorliegenden Erkenntnisstand kompensiert werden. Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bei entsprechender Sicht nicht vermeidbar. Die Beeinträchtigungen werden entfernungsbedingt und bei Berücksichtigung spezifischer Minderungsmaßnahmen jedoch nicht als erheblich negativ eingestuft.

Die Raumverträglichkeit des Vorhabens mit den genannten Belangen konnte für das geprüfte Vorhaben mit 58 OWEA und einem Testfeld und einer maximalen Gesamthöhe von 180 m über der Wasserkante auf der im Zielabweichungsverfahren definierten Fläche festgestellt werden. Durch die in den Abschnitten A1 und A2 festgesetzten Maßgaben wird von Seiten der Raumordnung ausgeschlossen, dass wesentliche Parameter des Vorhabens verändert werden. Gleichzeitig ergehen Maßgaben, die weitere Nachweise im Zulassungsverfahren betreffen.

Schließlich wurden ergänzende Hinweise mit lediglich empfehlendem Charakter formuliert. Sie sind nicht Bedingung für die Durchführung des Vorhabens, können aber die Akzeptanz des Vorhabens erhöhen und die Umsetzung erleichtern.

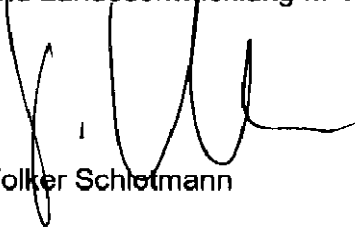
Insgesamt kommt die Oberste Landesplanungsbehörde nach Bewertung aller genannten Belange zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben bei Umsetzung der im Abschnitt A formulierten Maßgaben den Erfordernissen von Raumordnung und Landesplanung entspricht.

G Abschließende Hinweise

1. Diese landesplanerische Beurteilung ist nur so lange gültig, wie sich ihre Grundlagen nicht wesentlich ändern. Die Entscheidung darüber trifft die Oberste Landesplanungsbehörde.
2. Die landesplanerische Beurteilung ist kostenfrei.
3. Die Beteiligten und der Verfahrensträger erhalten eine Kopie der landesplanerischen Beurteilung. Sie wird darüber hinaus im Internet veröffentlicht.

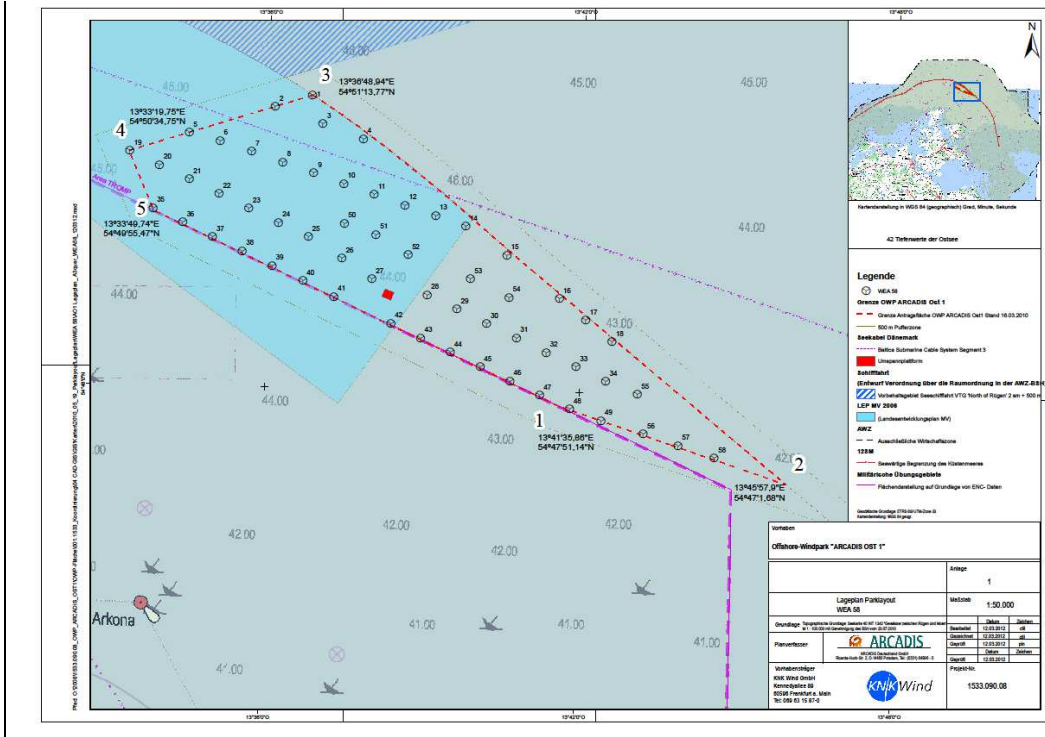
Schwerin, 4.2.2013

Ministerium für Energie, Infrastruktur
und Landesentwicklung M-V



Volker Schlotmann

Anlage: Lageplan



Quelle: KNK Wind

Hinweis: Der Lageplan enthält nur die Standorte der 58 kommerziellen Anlagen. Die Standorte der Testanlagen werden zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.