



Erdgasfernleitung OPAL (DN 1400)

Anlandestation Greifswald

Unterlage zur Ausnahmegenehmigung nach § 34 BNatSchG

Ergänzung zur Unterlage 16.5

Detailplanung Kohärenzmaßnahme Seeadler, Rotmilan und Schwarzspecht



Bearbeitung:



Ingenieurbüro Nickel GmbH

Aegidienberg, Logebachstraße 4,
53604 Bad Honnef

Tel.: 02224/ 9733-0
Fax.: 02224/ 9733-41
info@ibni.de
www.ibni.de



UmweltPlan GmbH Stralsund

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund

Tel.: 038 31/61 08-0
Fax.: 038 31/61 08-49
info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Bauherr:



Anlandestation Greifswald

Unterlage zur Ausnahmegenehmigung nach § 34 BNatSchG

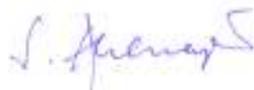
EU-Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“
(DE 1747-402)

Ergänzung zur Unterlage 16.5

Detailplanung Kohärenzmaßnahme Seeadler, Rotmilan und Schwarzspecht

Fertigstellung: August 2008

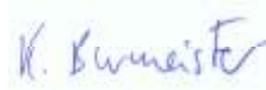
Stand: 12.09.2008



Geschäftsführer: Dipl.-Geogr. S. Ahlmeyer

Dipl.-Ing. Werner Limbach

Projektleiter:



Dipl.-Ing. Werner Limbach

Dipl.-Umweltwiss. Katharina Burmeister

Bearbeiter: Dr. rer. nat. Dr. (Dipl.-Biol.) Martin Heindl

Dr. rer. nat Silke Freitag

Dipl.-Geogr. Jana Kwasniowski

Techn. MA (Grafik) Sieglinde Küchler

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Bisherige Ergebnisse der Unterlage zur Ausnahmegenehmigung nach § 34 BNatSchG	2
3	Detaillierte Beschreibung der Kohärenzmaßnahme für Seeadler, Rotmilan und Schwarzspecht	5
3.1	Grundsätzliche Anforderungskriterien an Kohärenzmaßnahmen	5
3.2	Begründung der Flächengröße der Kohärenzmaßnahme	7
3.3	Ausgrenzung der Kohärenzfläche innerhalb des Auswahlgebietes auf Nord-Usedom	7
3.4	Forstlich-naturschutzfachliches Behandlungs- und Entwicklungskonzept	10
3.5	Bewertung der geplanten Maßnahme	15
3.5.1	Darstellung der Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen	15
3.5.2	Lage der Kohärenzfläche in Bezug zum Netz Natura 2000 sowie Bewertung ihrer grundsätzlichen Eignung	19
3.5.3	Beziehung der Kohärenzmaßnahme zum Leitbild für Flächen des Nationalen Naturerbes	21
3.6	Flächenverfügbarkeit	23
3.7	Zeitplan	24
	Quellenverzeichnis	25
	Literatur und nachrichtliche Informationen	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Art und Umfang der auszugleichenden Beeinträchtigungen	7
Tabelle 2:	Behandlungs- und Entwicklungskonzept	11
Tabelle 3:	Übersicht Zeitplan	24



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablaufschemata Ausnahmeverfahren	3
Abbildung 2: Räumlicher Bezug der Kohärenzfläche zum Vorhaben sowie zu den anliegenden EU-Vogelschutzgebieten	20

ANHANG

Karte 1 Bestand Forstabteilungen	1:7.000
Karte 2: Maßnahmen Forstabteilungen	1:7.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die WINGAS GmbH (WINGAS) plant im Auftrag der WINGAS TRANSPORT GmbH & Co. KG (WINGAS TRANSPORT) und der E.ON Ruhrgas AG (E.ON Ruhrgas) den Bau der Anlandestation Greifswald für die landseitige Anbindung der Ostsee-Pipeline "Nord Stream" in Lubmin bei Greifswald (Mecklenburg-Vorpommern). Ausgehend von dem Anlagenkomplex ist die Leitungsförführung der Erdgasfernleitung nach Süden über Groß Köris (Brandenburg) nach Olbernhau in Sachsen (OPAL - Ostsee-Pipeline-Anbindungs-Leitung) und die Fernleitung nach Westen (NEL) bis in den Bereich Hamburg und Rehden geplant.

Die Anlandestation Greifswald ist Teil der geplanten Erdgasfernleitung, die auf ca. 103 km durch das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern föhrt.

Aufgrund der Lage im Bereich gemeldeter NATURA 2000-Gebiete sowie der projektspezifischen Wirkungen stellt die Anlandestation ein Projekt dar, das einer Prüfpflicht auf Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete nach § 34 BNatSchG unterliegt.

Aus diesem Grunde wurde eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VP) für folgende Natura 2000-Gebiete durchgeführt:

- EU-Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden“ (DE 1747-402),
- Fachvorschlag „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ (SPA 34).

Im Rahmen der Untersuchungen (s. ausführliche Darstellung in Teil 16, Unterlage 16.4.2¹) waren **erhebliche Beeinträchtigungen** für die Zielarten

→ Seeadler, Rotmilan und Schwarzspecht

hinreichend wahrscheinlich.

Für die Errichtung der Anlandestation sind Rodungsarbeiten in einem Kiefernbestand östlich des Hafenbeckens des Industriebahnhofs Lubmin geplant. Diese erstrecken sich über einen Großteil der Kiefernwaldfläche. Im Zuge der Rodungsarbeiten ist daher der **dauerhafte Funktionsverlust von Brutrevieren** der o.g. Arten zu prognostizieren. So ist von den vorgesehenen Holzungsmaßnahmen ein Horststandort des Seeadlers unmittelbar betroffen. Aufgrund des großflächigen Verlustes des Brutwaldes und den damit verbundenen signifi-

¹ Mit dem Kabinettsbeschluss des Landes M-V vom 29.01.2008 wurde die abschließende Abgrenzung des EU-Vogelschutzgebietes „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ (1747-402) an die EU-Kommission gemeldet. Gegenstand der FFH-VP in der Unterlage 16.4.2 war jedoch noch die Abgrenzung des Vogelschutzgebietes mit Stand der Gebietsmeldung von Dezember 1992 („Greifswalder Bodden“, DE 1747-401) sowie eines Fachvorschlages („Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“, SPA 34) zur Vorbereitung der im Januar 2008 erfolgten abschließenden Meldung einer neuen Schutzgebietskulisse. Im Gegensatz zur Gebietsmeldung von 1992 (DE 1747-401) war im Fachvorschlag (SPA 34) der Vorhabensbereich der Anlandestation nicht mehr in der Schutzgebietsabgrenzung enthalten. Da für diese Flächenreduktion keine naturschutzfachliche Begründung erkennbar war, wurde aus Gründen der Verfahrenssicherheit im Rahmen der Unterlage 16.4.2 auch die bis zum damaligen Zeitpunkt der Verträglichkeitsuntersuchungen als offiziell geltende Meldeskulisse von 1992 (DE 1747-401) mit abgeprüft. Es wurde somit in der Unterlage 16.4.2 davon ausgegangen, dass der Vorhabensbereich innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 liegt. Die Abgrenzung des abschließend im Januar 2008 gemeldeten Gebietes (DE 1747-402) folgt im Bereich der Anlandestation abweichend vom Fachvorschlag (SPA 34) wieder den bereits im Jahr 1992 gemeldeten Grenzen (DE 1747-401). Gegenüber den in der FFH-VP getroffenen Auswirkungsprognosen und Bewertungen im Sinne der FFH-Richtlinie ergeben sich vor dem Hintergrund des Kabinettsbeschlusses vom 29.01.2008 inhaltlich keine Veränderungen und gelten somit identisch auch für die neue Gebietsmeldung DE 1747-402.

kanten strukturellen Veränderungen im Brutlebensraum ist von einer dauerhaften Verdrängung des Adlerpaares auszugehen. Des Weiteren führen die Rodungen zum Verlust eines Horststandortes des Rotmilans sowie zu Verlusten bzw. zur Fragmentierung von Lebensräumen des Schwarzspechtes. Das Vorhaben wurde somit im Sinne des § 34 Abs. 2 BNatSchG als **nicht verträglich** gewertet (für Details s. Unterlage 16.4.2). Es wurde daher empfohlen, die Voraussetzungen zur Genehmigung des Vorhabens im Rahmen eines **Ausnahmeverfahrens** entsprechend den Maßgaben des § 34 Abs. 3-5 BNatSchG zu überprüfen.

2 Bisherige Ergebnisse der Unterlage zur Ausnahmegenehmigung nach § 34 BNatSchG

Im Rahmen eines Fachgutachtens (Unterlage 16.5) wurden die Voraussetzungen zur Genehmigung des Vorhabens im Rahmen eines **Ausnahmeverfahrens** entsprechend den Maßgaben des § 34 Abs. 3-5 BNatSchG überprüft (s. Abbildung 1).

Eine **abweichende Zulassung** ist an die Ausnahmegründe des § 34 Abs. 3, 4 BNatSchG geknüpft. Demnach kann ein Vorhaben nur zugelassen werden,

- wenn das Vorhaben **aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses**, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist (§ 34 Abs. 3 Nr. 1) und
- **zumutbare Alternativen**, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 Nr. 2) und
- zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ geeignete Maßnahmen (**Kohärenzmaßnahmen**) vorgesehen werden. Die zuständige Behörde unterrichtet die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen.

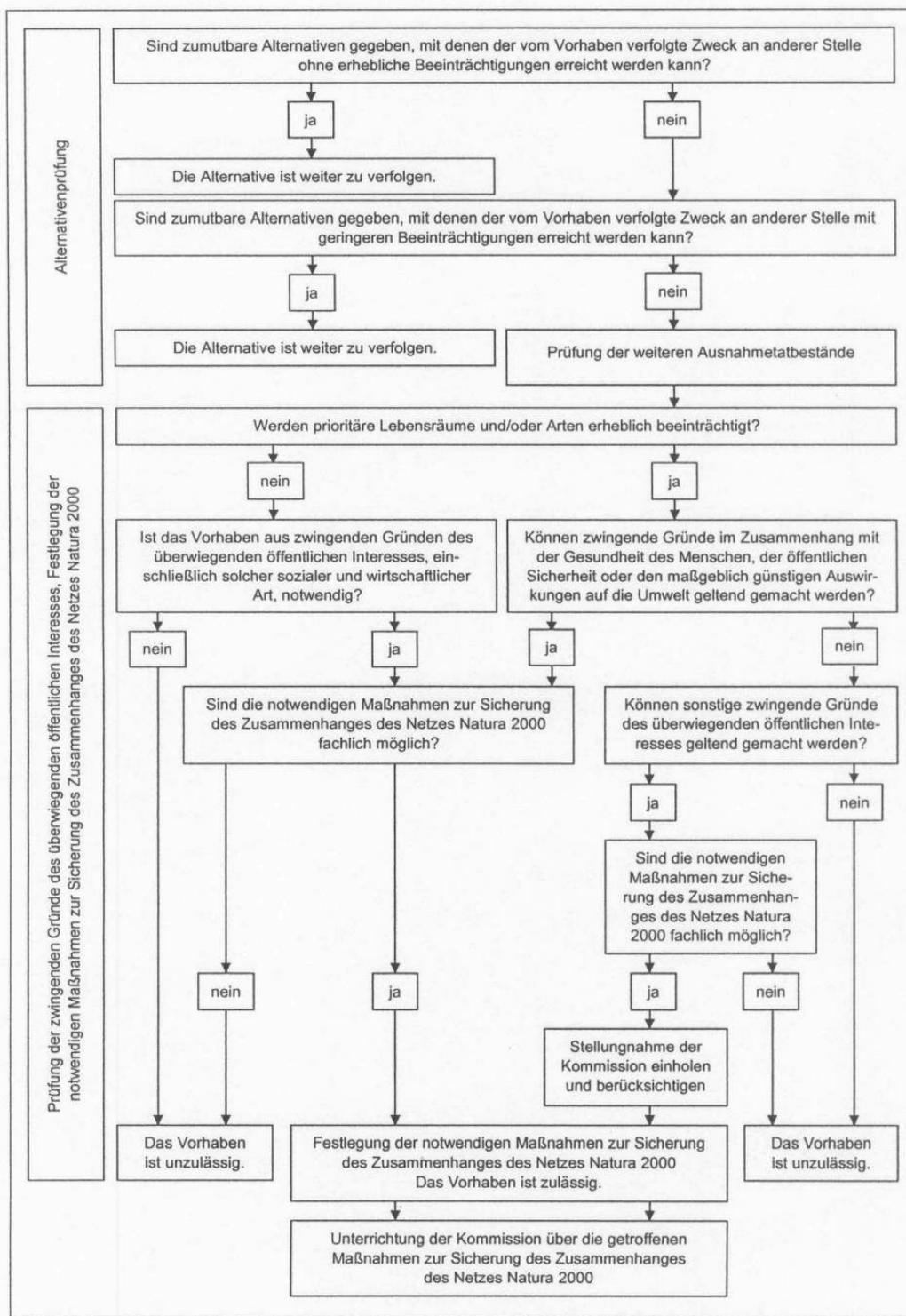


Abbildung 1: Ablaufschemata Ausnahmeverfahren²

² aus: Kieler Institut für Landschaftsökologie, Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt und Verkehr Cochet Consult & Trüper Gondesen Partner (2004)

Die Alternativenprüfung kam zum Ergebnis (s. Unterlage 16.5), dass es zur aktuellen Planung der Anlandestation Greifswald sowohl hinsichtlich der Standortwahl als auch im Hinblick auf die technische Ausführung **keine zumutbare Alternative** gibt. Des Weiteren wird der Sicherstellung der konkreten Erdgasversorgung von Mitteleuropa den Schutzinteressen des Vogelschutzgebietes im Bereich des unmittelbar betroffenen Raumes übergeordnet. Das Vorhaben wird somit aus **zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses** für notwendig erachtet.

Da sich keine zumutbaren Alternativen zur gegenwärtigen Planung ableiten lassen sowie zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, sind für die ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens darüberhinaus nach § 34 Abs. 5 BNatSchG die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um den Zusammenhang des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 zu sichern.

In der Unterlage 16.5 wurden die grundlegenden Anforderungen an **Kohärenzmaßnahmen** erläutert und als Prämissen für die Entwicklung von Kohärenzmaßnahmen für die betroffenen Zielarten festgelegt. Als generelles Ziel der Kohärenzmaßnahme wurde festgelegt, die beeinträchtigten Lebensraumfunktionen des betroffenen Waldgebietes an anderer Stelle im räumlichen Zusammenhang zum Netz Natura 2000 auszugleichen. Bei der Standortsuche eines geeigneten Waldgebietes wurde dem Seeadler Vorrang eingeräumt. Im Vergleich zu den anderen Arten stellt der Seeadler entsprechend seines klassischen Habitatschemas die höchsten Ansprüche an die von ihm genutzten Waldlebensräume hinsichtlich Größe, Altersstruktur und Nähe zu großen Gewässern (vgl. HAUFF 1999). Da Rotmilan und Schwarzspecht die gleichen Waldtypen wie der Seeadler nutzen, entstehen von der Sicherung und Entwicklung eines Adlerlebensraumes gleichzeitig Mitnahmeeffekte für diese Arten. Es wurde deshalb eine Kohärenzfläche als ausreichend gewertet, auf der die Beeinträchtigungen von Seeadler, Rotmilan und Schwarzspecht multifunktional im Rahmen der Kohärenzsicherung kompensiert werden können.

Als spezifische **Kohärenzmaßnahme für Seeadler**, Rotmilan und Schwarzspecht wurde die Einrichtung von beruhigten Waldbereichen (insgesamt etwa 100 ha) in einem Waldgebiet vorgeschlagen, welches unmittelbar an die bestehenden Schutzgebiete angrenzt und somit als Erweiterung in das Netz Natura 2000 integriert werden kann. In diesen Bereichen sollen Ansiedlungspotenziale für den Seeadler geschaffen werden (bspw. Freistellen von potenziellen Horstbäumen) sowie langfristig der Ausschluss von Nutzungen erfolgen. Flankierend wurden Waldumbaumaßnahmen vorgeschlagen. Ziel der Maßnahme ist es, die Seeadlerpopulation am südlichen Greifswalder Bodden bzw. Peenestrom zu stützen, welche im funktionalen Zusammenhang zum Erhaltungszustand dieser Art in den Schutzgebieten steht.

Die Lokalisierung der Maßnahmenflächen erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den ortskundigen Seeadlerhorstbetreuern sowie den zuständigen Forstämtern. Dazu wurden gemeinsam aus mehreren prinzipiell geeigneten Waldflächen (an der Peenemündung bei Anklam, am Peenestrom, auf Usedom sowie bei Greifswald, vgl. Kapitel 4.2.2.1 sowie Abbil-

dung 10 in Unterlage 16.5) jenes Gebiet ausgesucht, das die optimalsten Lebensraumvoraussetzungen für die Ansiedlung des Seeadlers erfüllt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht geht vom Waldgebiet zwischen Karlshagen und Peenemünde die höchste Eignung als Kohärenzfläche aus (s. Karte 1 in Unterlage 16.5). Die Nähe zu potenziellen Nahrungsarealen (Peenestrom, Greifswalder Bodden), der ausreichende Abstand zum nächsten Seeadlerbrutpaar (fast 1 km), die äußere und innere Strukturierung des Waldes sowie die derzeit relative geringe touristische Frequentierung des Gebietes aufgrund der Munitionsbelastung stellen günstige Lebensraumvoraussetzungen für den Seeadler dar.

Im Kapitel 6 der Unterlage 16.5 wird auf eine noch zu erarbeitende Detailplanung verwiesen, die ein forstlich-naturschutzfachliches Behandlungs- und Entwicklungskonzept für die konkrete Maßnahmenfläche als zentralem Bestandteil der Kohärenzmaßnahme enthalten soll. Diese Planung liegt nunmehr in dieser Ergänzung zur Unterlage 16.5 vor. Sie beinhaltet die Ausgrenzung einer etwa 100 ha großen Fläche innerhalb des ausgewählten Waldgebietes zwischen Karlshagen und Peenemünde sowie die flächenscharfe Ableitung von auf die spezifischen Lebensraumansprüche des Seeadlers bezogene Maßnahmen.

3 Detaillierte Beschreibung der Kohärenzmaßnahme für Seeadler, Rotmilan und Schwarzspecht

3.1 Grundsätzliche Anforderungskriterien an Kohärenzmaßnahmen

Zur Bewertung der fachlichen Eignung der in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Kohärenzmaßnahme werden nochmals deren grundsätzlichen Anforderungskriterien genannt (vgl. Unterlage 16.5).

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung müssen sicherstellen, dass der Beitrag eines Gebietes zur Erhaltung des günstigen Zustands der zu schützenden Lebensräume und Arten innerhalb der gegebenen biogeografischen Region gewahrt bleibt. Sie haben die Aufgabe, die vom Vorhaben beeinträchtigten Funktionen im Netz Natura 2000 soweit wiederherzustellen, dass beim Eintritt der Beeinträchtigungen die Netzkohärenz unbeschadet bleibt.

Hierzu sind die folgenden grundsätzlichen Anforderungen in funktionaler, räumlicher und zeitlicher Hinsicht zu beachten:

Maßstab für die Festlegung von Art und Umfang der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind die in der FFH-VP prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustands der für die Schutzgebiete als Erhaltungsziele definierten Lebensräume und Arten. Es besteht somit ein unmittelbarer Funktionsbezug zwischen den beeinträchtigten Erhaltungszielen und den Maßnahmen zur Kohärenzsicherung.

Grundsätzlich kommen zur Kohärenzsicherung u.a. folgende Maßnahmen in Frage:

- A.** die Neuanlage eines Lebensraumes oder eines Habitats in einem anderen oder einem erweiterten Gebiet, das in das Netz Natura 2000 einzugliedern ist,
- B.** Verbesserungen des Lebensraums oder eines Habitats in einem Teil des Gebietes oder in einem anderen Gebiet von Natura 2000, und zwar proportional zum Verlust, der durch das Vorhaben entstanden ist.

Die Maßnahmen müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- C.** Es sind vorrangig Flächen im räumlichem Verbund mit bestehenden Natura 2000-Gebieten in Erwägung zu ziehen. Diese müssen nicht zwangsläufig unmittelbar im Umfeld des betroffenen Gebietes liegen, solange die Funktionsfähigkeit der Maßnahme und die Funktionalität des Gebietes gewährleistet sind.
- D.** Kohärenzmaßnahmen müssen die Verluste von Lebensräumen und Arten im gleichen Umfang ausgleichen, wie diese beeinträchtigt wurden.
- E.** Sind Maßnahmen zur Kohärenzsicherung innerhalb eines bestehenden Natura 2000-Gebietes vorgesehen, müssen diese über die ohnehin nach Art. 6 Abs. 1 und 2 der FFH-RL erforderlichen Maßnahmen (i.d.R. Verpflichtungen des Managementplans zum Gebiet) hinausgehen.
- F.** Die Beantragung von neuen Gebieten bzw. Gebietserweiterungen darf nur dann als Maßnahme zur Kohärenzsicherung gelten, wenn diese Gebiete nicht ohnehin als Natura 2000-Gebiete hätten gemeldet bzw. ausgewiesen werden müssen (z.B. faktische Vogelschutzgebiete). Kohärenzmaßnahmen in „faktischen Schutzgebieten“ sollten jedoch möglich sein, solange sie im Prinzip Kriterium E genügen (z.B. Neuanlage von Lebensräumen bzw. Verbesserung von Habitaten, soweit absehbar, dass dies nicht Bestandteil eventueller Managementpläne ist).
- G.** Die Maßnahmen zur Kohärenzsicherung müssen zu dem Zeitpunkt funktionsfähig sein, an dem die Beeinträchtigung des betroffenen Natura 2000-Gebietes eintritt. Eine Ausnahme ist dann möglich, wenn nachgewiesen werden kann, dass eine lückenlose Wirksamkeit nicht erforderlich ist, um den Beitrag des Gebietes zum Netz Natura 2000 zu sichern.

In den nachfolgenden Beschreibungen der Kohärenzmaßnahmen wird neben detaillierten Erläuterungen und der flächenscharfen Maßnahmenabgrenzung auch der Bezug zu den o.g. Kriterien hergestellt. Auf diese Weise lassen sich die Kohärenzmaßnahmen hinsichtlich ihrer fachlichen Eignung vor dem Hintergrund des generellen Anforderungsprofils bewerten.

3.2 Begründung der Flächengröße der Kohärenzmaßnahme

In der FFH-VP wurden erhebliche Beeinträchtigungen der Zielarten Seeadler, Rotmilan und Schwarzspecht prognostiziert, was vorrangig durch den dauerhaften Funktionsverlust von Brutstandorten bzw. Brutrevieren begründet wurde. Nachfolgend werden die Beeinträchtigungen für jede Art nochmals zusammengefasst, woraus sich anschließend der Umfang der Kohärenzmaßnahmen ableiten lässt.

Tabelle 1: Art und Umfang der auszugleichenden Beeinträchtigungen

Beeinträchtigte Zielart	Art und Umfang der Beeinträchtigung	Betroffene gebiets- bzw. populationsbezogene Funktionen
Seeadler	Funktionsverlust einer als Horststandort genutzten Waldfläche	Aufgrund spezifischer Ansprüche stellen Horstreviere eine limitierende Ressource im Lebensraum des Seeadlers dar. Die Tragfähigkeit der Schutzgebiete für diese Art wird somit reduziert.
Rotmilan	Funktionsverlust einer als Horststandort genutzten Waldfläche	Aufgrund spezifischer Ansprüche stellen Horstreviere eine limitierende Ressource im Lebensraum des Rotmilans dar. Die Tragfähigkeit der Schutzgebiete für diese Art wird somit reduziert.
Schwarzspecht	Verlust und Fragmentierung eines Lebensraumes (ca. 15 ha Funktionsverlust)	Aufgrund der Größe der waldgebundenen Schwarzspechtterritorien wird die Tragfähigkeit der Schutzgebiete für diese Art im Zuge der Beeinträchtigungen reduziert.

Maßgebend für die Planung der Kohärenzmaßnahme ist deren qualitativer Aspekt, den sie als Ausgleich für Seeadler und Rotmilan zu erfüllen hat (Horststandort). So betragen die funktionalen Waldverluste im Vorhabensbereich zwar eine Fläche von etwa 15 ha. Die festgestellten Beeinträchtigungen lassen sich jedoch kaum nur im quantitativ gleichen Verhältnis ausgleichen, da als vorrangiges Ziel der Maßnahme die Entwicklung von Waldlebensräumen im Vordergrund stehen muss, um das Angebot an Horstmöglichkeiten zu erweitern. Um letzteres zu erreichen, wird ein Flächenanspruch von mindestens dem 5-fachen der Fläche, die durch das Vorhaben beeinträchtigt wird, veranschlagt. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Ansatz die vorhabensbedingten Lebensraumverluste proportional adäquat ausgleicht und somit einer der grundsätzlichen Anforderungen an eine Kohärenzmaßnahme (s. **Kriterium B und D** in Kapitel 3.1) erfüllt.

3.3 Ausgrenzung der Kohärenzfläche innerhalb des Auswahlgebietes auf Nord-Usedom

Für die Umsetzung der Kohärenzmaßnahme wurde innerhalb des vorab ausgewählten (s. Unterlage 16.5) Wald-/ Forstgebietes zwischen Karlshagen und Peenemünde eine Fläche von etwa 100 ha ausgegrenzt, welche sich aus fachlicher Sicht als besonders geeignet für die weitere Ansiedlung betroffener Zielarten darstellt (s. Karte 1).

Folgende Kriterien waren ausschlaggebend für die Auswahl der Fläche:

- **Bereits erfolgte Ansiedlungsversuche des Seeadlers:** Im ausgegrenzten Gebiet gab es bereits in der Vergangenheit Ansiedlungsversuche des Seeadlers. Diese erfolgten in der **Forstabteilung 12, Unterabteilung a6** (s. Karte 1) und äußerten sich in der Anlage von Horsten und Brutversuchen (nachrichtliche Mitteilung des Revierförsters Herrn Wobser vom Forstamt Karlshagen). Die Etablierung eines stabilen Brutreviers bzw. die erfolgreiche Aufzucht von Jungtieren blieb aufgrund von Störungen (private Holzwerbung, Jagd) jedoch aus, so dass der Horststandort trotz Brutversuchs relativ kurzfristig wieder aufgegeben wurde. Die Ansiedlungsversuche sind ein Beleg für die grundsätzliche strukturelle Eignung des Standortes für den Seeadler, dessen nach artspezifischen Kriterien geplante Aufwertung auf eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit der Kohärenzmaßnahme erwarten lässt.
- **Enge Vernetzung von Teillebensräumen:** Die Fläche ist Teil eines größeren geschlossenen Waldkomplexes, der im Westen unmittelbar an das Grünland im Bereich des Cämmerer Sees sowie an das Ästuar des Peenestroms angrenzt. Der enge räumliche Zusammenhang des zu entwickelnden Brutstandortes zu ergiebigen Nahrungsrevieren (vor allem fisch- und wasservogelreiche Gewässer bzw. terrestrische Wasservogellebensräume) ist somit gegeben und erhöht die Ansiedlungswahrscheinlichkeit eines Brutpaares auf der Kohärenzfläche.
- **Lage in Bezug zu bereits besetzten Horstrevieren:** Die Entfernung zum nächsten besetzten Seeadlerhorst (östlich von Peenemünde) beträgt fast einen Kilometer. Diese Distanz wird für ausreichend gehalten, um mögliche intraspezifische Konkurrenzsituationen zu reduzieren und die Ansiedlung eines weiteren Paares zu ermöglichen. Diese Einschätzung wird dadurch gestützt, dass in der Vergangenheit Ansiedlungsversuche durch den Seeadler im definierten Waldgebiet trotz der Anwesenheit bereits zweier auf Nord-Usedom etablierter Brutreviere erfolgten. Die Aufgabe der Ansiedlungsversuche wurde mit anthropogenen Störungen und nicht mit intraspezifischer Konkurrenz in Verbindung gebracht (s.o.). Dies lässt darauf schließen, dass die Lebensraumkapazität der Wälder Nord-Usedoms hinsichtlich der Anlage von Seeadlerhorsten vor dem Hintergrund der derzeitigen Verbreitungsdichte noch nicht ausgeschöpft ist bzw. für die Etablierung zusätzlicher Brutreviere ausreicht. In Gebieten mit hohen Tragekapazitäten ist die gleichzeitige Besetzung von Horsten in vergleichsweise geringen Abständen bereits belegt. So können Seeadler in nahrungsreichen Gebieten in geringer Distanz (<1 km) ihre Brutreviere anlegen und gemeinsam größere Nahrungsreviere nutzen (HAUFF 1998). Der geringste Abstand zwischen zwei Brutplätzen wurde im Müritz-Nationalpark mit 400 m nachgewiesen (HAUFF 2006). Vor diesem Hintergrund kann bezüglich der in der vorliegenden Unterlage zu betrachtenden Kohärenzfläche demnach intraspezifische Konkurrenz als erfolgsmindernder Faktor hinreichend ausgeschlossen werden.
- **Äußere Struktur der Fläche:** Die naturräumliche Integration der Kohärenzfläche in die Landschaft sowie Flächengröße und -form entsprechen den generellen Anforderungen

an ein Horstrevier. Die äußeren Strukturparameter gewährleisten, störende Einwirkungen im Zuge geeigneter Maßnahmen in hinreichendem Maße zu minimieren bzw. weitestgehend auszuschließen. Die Erfolgsaussicht der Kohärenzmaßnahme wird somit optimiert.

- **Innere Strukturierung der Flächen:** Geomorphologisch ist der gesamte Inselnorden geprägt durch nacheiszeitliche Bildungen (küstendynamische Prozesse). Das Gebiet ist durchzogen von langgestreckten vermoorten Senken (Riegen) und dazwischenliegenden höheren Flächen (Reffs). Während in den Senken auf feuchten bis nassen Standorten vorwiegend Erlen, Birken oder z.T. auch Eichen und Fichten stocken, wachsen auf den trockeneren Standorten alte Eichen- und Buchenwälder oder Kiefern. Insbesondere hier existieren noch Bestände, die sich durch sehr naturnahe Bestockungen auszeichnen und offensichtlich einer sehr eingeschränkten Nutzung unterlagen. Die hier wachsenden Eichen und Buchen haben bereits ein hohes Alter und zeigen den für die Horstanlage erforderlichen breiten Kronenwuchs. Die Fläche bietet somit die strukturellen Parameter, durch geeignete Maßnahmen (z.B. Freistellung potenzieller Horstbäume) günstige Voraussetzungen für die Anlage von Horsten des Seeadlers zu entwickeln.
- **Störungsarmut:** Das Gebiet ist aufgrund der Munitionsbelastung für den Tourismus nicht erschlossen. Es existieren keine Reit- oder Wanderwege. Im Osten der Kohärenzmaßnahme wird demnächst die „Alte Peenemünder Straße“ zum öffentlichen Radweg gewidmet. Das unbefestigte Wegenetz ist für den Forstbetriebsdienst erschlossen und dient u.a. zur Begehung/Befahrung der Flächen, für Forstschutz und Jagd, sowie zur Holzrückung und Abfuhr. Bahn- und Straßenverkehr führen in beträchtlichem Abstand östlich am Gebiet vorbei. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung der angrenzenden Wiesen (Beweidung) hat im Bezug auf Störung des Horstplatzes keine Relevanz. Somit liegen günstige Voraussetzungen vor, effektive Besucherlenkungsmaßnahmen zu etablieren.
- **Mitnahmeeffekte für andere Zielarten:** Da die Einrichtung von Naturwaldzellen für den Seeadler Flächen von insgesamt 100 ha beinhalten, entstehen parallel Mitnahmeeffekte für Rotmilan und Schwarzspecht. Der Rotmilan profitiert in analoger Weise von den Maßnahmen wie der Seeadler. Die Lebensraumentwicklung von 100 ha Wald als Ausgleich für den funktionalen Verlust von etwa 15 ha Waldfläche wird als überproportionaler Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Schwarzspechts gewertet (s. **Kriterium B und D** in Kapitel 3.1) und ist somit ausreichend. Die Kohärenzfläche ist somit geeignet die vorhabensbedingten Lebensraumverluste der anderen Arten multifunktional zu kompensieren.

3.4 Forstlich-naturschutzfachliches Behandlungs- und Entwicklungskonzept

Karte 1 zeigt den aktuellen Waldbestand der Kohärenzfläche entsprechend der Forstbetriebskarte des Forstreviers Karlshagen. Die Fläche ist unterteilt in Abteilungen und Unterflächen. Die Flächenfarbe sowie die Symboldarstellungen geben Auskunft über die jeweilige Hauptbaumart der Unterflächen, deren Mischungsanteile mit anderen Baumarten sowie über die Artenzusammensetzung des Unterstandes bzw. des Jungaufwuchses.

In Tabelle 2 wird das Behandlungs- und Entwicklungskonzept mit den Abteilungen und Unterabteilungen als Bezugsflächen aufgeführt. Die flächenscharfe Verortung der Maßnahmen ist in Karte 2 dargestellt. Dabei wird hinsichtlich der Maßnahmen zwischen solchen, die innerhalb der entsprechenden Unterabteilung nur punktuell an spezifischen Standorten der Fläche durchgeführt werden, und jenen, die sich auf die gesamte Unterabteilungsfläche beziehen, differenziert.

Tabelle 2: *Behandlungs- und Entwicklungskonzept*

Abteilung	Unterfläche	Fläche (ha)	Hauptbaumart	Alter	Oberhöhe	Bestockungsgrad	Punktuelle Maßnahmen	Flächenbezogene Maßnahmen
7	a1	3,1	Birke	47	27	1,1	Potenzielle Horstbäume (Eiche, Esche) erhalten, Angebot erweitern	Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
7	a2	3,8	Fichte	47	23	0,8		Waldumbau: Vorhandenen fichtendominierten Nadelmischwald (Fichte, Kiefer, Weymoutskiefer, Lärche) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche- anderes Laubholz mit hohem Alter) überführen
7	a3	2,4	Kiefer	18	6	0,8		Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Fichte, Birke) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche-Eiche) überführen
7	a4	2,9	Sitkafichte	48	18	0,7	Besucherlenkung: Neubau einer Wegsperre im SO, Anbringung einer Beschilderung	Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten (Sitka-Fichte, Fichte, Birke) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche-Eiche) überführen
7	a5	1,4	Lärche	25	8	1,1		Waldumbau: Vorhandenen lärchendominierten Nadelmischwald (Lärche, Birke) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche-Eiche) überführen
7	a6	3,0	Erle	47	24	1,2		Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
7	a7	2,6	Kiefer	95	25	0,7	Erweiterung des Angebots an potenziellen Horstbäumen: Aufweitung des Kronenschlusses bei Kieferbeständen durch Einzelbaumentnahmen, gezielte Anlegung von Bestandeslücken	Waldumbau: Vorhandenen Kiefernwald langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche- anderes Laubholz mit hohem Alter) überführen. Laubholz im Unterstand (Buche, Birke, Eberesche) fördern
7	a8	1,5	Kiefer	62	21	0,9	Besucherlenkung: Neubau einer Wegsperre im NO, Beschilderung	Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Birke) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche- anderes Laubholz mit hohem Alter) überführen
8	a1	2,8	Birke	46	23	1,3		Steuerung der natürlichen Waldentwicklung

Abteilung	Unterfläche	Fläche (ha)	Hauptbaumart	Alter	Oberhöhe	Bestockungsgrad	Punktuelle Maßnahmen	Flächenbezogene Maßnahmen
8	a2	1,8	Sitkafichte	6	2		Erweiterung des Angebots an potenziellen Horstbäumen: Freistellen von Einzelbäumen, Erhaltung von Bestandeslücken	Waldumbau: Vorhandenen fichtendominierten Nadelmischwald (Sitkafichte, Lärche) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche- anderes Laubholz mit hohem Alter) überführen
8	a3	3,8	Erle	95	25	1,1	Potenzielle Horstbäume (Erle, Eiche) erhalten, Angebot erweitern	Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
8	a4	1,1	Kiefer	100	23	0,9		Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Sitkafichte, Fichte, Birke) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche-Eiche) überführen
8	a5	3,4	Fichte	49	20	0,9		Waldumbau: Vorhandenen fichtendominierten Nadelmischwald (Fichte, Kiefer) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche-Eiche) überführen
9	a1	9,6	Birke	47	23	0,8		Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
9	a2	6,8	Erle	47	17	0,8	Erweiterung des Angebots von Ruhe- und Wachbäumen: Freistellen von Kiefern auf dem Ringwall	Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
9	a3	1,2	Fichte	47	19	0,7	Besucherlenkung: Beschilderung der vorhandenen Wegsperre	Waldumbau: Vorhandenen fichtendominierten Nadelmischwald (Fichte, Birke, Eiche) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Erle-Esche) überführen
9	a4	5,3	Birke	53	22	0,8		Steuerung der natürlichen Waldentwicklung Nadelholz (Kiefer, Fichte) Entfernen
11	a1	3,9	Kiefer	84	24	0,6	Erweiterung des Angebots an potenziellen Horstbäumen: Aufweitung des Kronenschlusses bei Kieferbeständen durch Einzelbaumentnahmen verbessern, gezielte Anlegung von Bestandeslücken	Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Birke, Erle) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche- anderes Laubholz mit hohem Alter) überführen
11	a2	4,5	Fichte	52	23	0,8		Waldumbau: Vorhandenen fichtendominierten Nadelmischwald (Fichte, Birke, Erle, Roteiche) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Eiche-Kiefer-anderes Laubholz mit niedrigem Alter) überführen

Abteilung	Unterfläche	Fläche (ha)	Hauptbaumart	Alter	Oberhöhe	Bestockungsgrad	Punktuelle Maßnahmen	Flächenbezogene Maßnahmen
11	a3	2,9	Erle	26	25	1,3	Sicherung des Angebots an potenziellen Horstbäumen: Gewährleistung freier Anflugbedingungen durch Einzelbaumentnahme	Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
11	a5	8,3	Kiefer	55	20	0,8	Besucherlenkung: Neubau einer Wegsperre im NO, Anbringung einer Beschilderung	Waldumbau: Vorhandenen Kiefernwald langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Eiche-Kiefer-anderes Laubholz mit niedrigem Alter) überführen.
11	a6	4,0	Kiefer	60	23	0,9		Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Sitkafichte, Birke, Fichte) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Eiche-Kiefer-anderes Laubholz mit niedrigem Alter) überführen
11	a7	2,0	Kiefer	20	8	1,0	Besucherlenkung: Neubau einer Wegsperre im N, Anbringung einer Beschilderung	Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Fichte) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Eiche-Buche) überführen
12	a1	2,8	Birke	54	18	1,4		Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
12	a2	6,6	Kiefer	57	21	0,9		Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Birke, Aspe Erle, Fichte) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche- anderes Laubholz mit hohem Alter) überführen
12	a3	1,5	Fichte	18	8	1,1		Waldumbau: Vorhandenen fichtendominierten Nadelmischwald (Fichte, Kiefer, Birke) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche-Eiche) überführen
12	a4	3,5	Fichte	48	21	0,8		Waldumbau: strukturarmen Fichtenreinbestand in einen Buchen-Eichen-Mischwald umwandeln
12	a5	1,7	Sitkafichte	32	26	0,9	Erweiterung des Angebots an potenziellen Horstbäumen: Aufweitung des Kronenschlusses bei Kieferbeständen durch Einzelbaumentnahmen, gezielte Anlegung von Bestandeslücken	Waldumbau: Vorhandenen fichtendominierten Nadelmischwald (Sitkafichte Kiefer, Birke) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Buche-anderes Laubholz mit hohem Alter) überführen
12	a6	6,3	Eiche	137	31	0,5	Sicherung des Angebots an potenziellen Horstbäumen: Bestandeslücken erhalten, ggf. Einzelbaumentnahme	Steuerung der natürlichen Waldentwicklung

Abteilung	Unterfläche	Fläche (ha)	Hauptbaumart	Alter	Oberhöhe	Bestockungsgrad	Punktuelle Maßnahmen	Flächenbezogene Maßnahmen
13	A	1,1	Feucht-/Streu-/Naßwiese					Freihalten der Streuwiese mit Wildbirne
13	X	0,9	Mähwiese/Fettweide					Fortführung der Weidenutzung
13	a1	14,2	Aspe	56	21	0,8		Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
13	a2	9,5	Birke	34	17	1,3		Steuerung der natürlichen Waldentwicklung Nadelholz (Fichte) Entfernen
13	a3	1,9	Fichte	40	20	1,0	Besucherlenkung: Wegsperre vorhanden, Beschilderung anbringen	Waldumbau: strukturarmen Fichtenreinbestand in einen Buchen-Eichen-Mischwald umwandeln
13	b1	3,6	Kiefer	104	24	0,7	Erweiterung des Angebots an potenziellen Horstbäumen: Einzelbaumentnahme	Steuerung der natürlichen Waldentwicklung
13	b2	2,1	Fichte	41	19	1,0		Waldumbau: strukturarmen Fichtenreinbestand in einem Buchenwald mit anderem Laubholz höheren Alters umwandeln
13	b3	2,6	Kiefer	42	31	0,8		Waldumbau: Vorhandenen kieferndominierten Nadelmischwald (Kiefer, Pappel) langfristig in standortgerechten Laubmischwald (Kiefer-Eiche-anderes Laubholz mit niedrigem Alter) überführen

3.5 Bewertung der geplanten Maßnahme

3.5.1 Darstellung der Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen

Punktuelle Maßnahmen

Die punktuellen Maßnahmen beinhalten zusammenfassend folgende Aspekte:

- Sicherung bzw. Erweiterung des Angebots an potenziellen Horstbäumen sowie Ruhe- und Wachbäumen,
- Besucherlenkungsmaßnahmen durch Wegesperrung.

Potenzielle Horstbäume sind zunächst durch eine entsprechende Stabilität und Kronenausbildung gekennzeichnet, um den umfangreichen und schweren Horst tragen zu können. Zusätzlich müssen gute Anflugbedingungen vorliegen. Ein sehr dichter Kronenschluss des Waldbestandes erschwert dem Seeadler das Einfliegen in den Horst. Daher bevorzugt die Art lichtere Waldstrukturen bzw. Waldbereiche mit größeren Bestandslücken.

Die Kohärenzfläche weist bereits Teilgebiete auf, in denen jeweils potenzielle Horstbäume mit guten Anflugbedingungen vorhanden sind (Abteilung 12, Unterfläche a6 sowie Abteilung 11, Unterfläche a3). Durch gezielte Einzelbaumentnahmen lassen sich die günstigen Ansiedlungsvoraussetzungen sichern.

In sechs weiteren Unterabteilungen sind jeweils Bäume vorhanden, die aufgrund ihres Alters (Stabilität) sowie ihrer Kronenstruktur sich grundsätzlich für die Horstanlage eignen (s. Karte 2). Durch gezielte Maßnahmen können diese Bäume für den Seeadler erschlossen werden. Die Aufweitung des Kronenschlusses im Zuge von Einzelbaumentnahmen sowie die Anlegung von Bestandslücken sorgen für freie Anflugbedingungen im Umkreis des potenziellen Horstbaumes.

Nicht unwesentlich für die Ausstattung eines funktionell hochwertigen Horstreviers ist das Vorhandensein geeigneter Ruhewarten und Wachbäume, die als Kröpfplatz und Ansitzwarte genutzt werden können. Hierzu eignen sich insbesondere die Kiefern auf dem Ringwall in Abteilung 9, Unterabteilung a2, von denen einige durch gezielte Einzelbaumentnahmen für den Seeadler erschlossen werden können.

Eine weitere wesentliche Voraussetzung für die Etablierung eines Horstreviers ist die Gewährleistung eines hohen Grades an Störungsfreiheit. Hierzu werden Wege, die auf die Kohärenzfläche führen mit speziellen Einrichtungen für die Öffentlichkeit gesperrt bzw. vorhandene Wegesperrungen durch Verbotsschilder unterstützt. Auf diese Weise soll die derzeit sporadische Frequentierung des Waldgebietes durch Touristen und Erholungssuchende noch weiter reduziert werden.

Die punktuellen Maßnahmen können mit relativ geringem zeitlichen und mechanischen Aufwand realisiert werden. Der Ablauf der Maßnahmenumsetzung kann somit relativ leicht zeitlich mit dem Baubeginn des Vorhabens koordiniert werden. Die Realisierung funktionsfähiger Aufwertungsmaßnahmen vor dem Eintritt bzw. zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung

kann somit als gesichert gelten, was einem wesentlichen Anforderungskriterium einer Kohärenzmaßnahme entspricht (s. **Kriterium G** in Kapitel 3.1).

Trotz des vergleichsweise geringen Aufwandes führen die punktuellen Maßnahmen bereits zu einer signifikanten Aufwertung des Waldgebietes für den Seeadler. Die anthropogenen Störungen werden im Zuge der Verstärkung der Wegesperrungen weiter reduziert. Potenzielle Horstbäume werden durch die gezielten Maßnahmen erst für den Seeadler erschließbar. Die Ansiedlungspotenziale im Gebiet werden somit wesentlich gestärkt.

Flächenbezogene Maßnahmen

Die punktuellen Maßnahmen werden durch flächenbezogene Maßnahmen flankiert. Diese beinhalten folgende Aspekte:

- Überführung oder Umwandlung der vorhandenen, meist gleichaltrigen Nadelwälder in strukturreiche Laubmischwälder mit einem hohen Anteil an Solitärbäumen.
- Entfernung standortfremder Gehölze,
- natürliche Waldentwicklung in Bereichen ohne waldumbauliche Maßnahmen (z.B. natürliche Sukzession in Erlenbruch- und Birkenmoorstandorten).

Zur Durchführung der Waldumbaumaßnahmen sollten folgende **Festlegungen** gelten:

- Die Entnahme von Bäumen sollte nach den Grundsätzen der naturnahen Forstwirtschaft in M-V und somit so schonend wie möglich erfolgen.
- In den Unterflächen, die für die Sicherung bzw. Angebotserweiterung potenzieller Horstbäume vorgesehen sind (s. Karte 2 sowie Tabelle 2), ist der Waldumbau dermaßen durchzuführen, dass sich keine signifikanten Veränderungen in der Physiognomie bzw. Struktur des betreffenden Waldbestandes ergeben.
- In Altholzbeständen werden keine Nutzungen durchgeführt --sie sind zu erhalten. Im begründeten Einzelfall, sofern zielführend, können punktuell ausgesuchte Bäume durch Freistellung gefördert werden.
- Bei allen durchzuführenden Maßnahmen ist die Horstschutzrichtlinie zu beachten.
- Forstliche Maßnahmen wie z.B. Holzeinschlag, Rückung und Jagdbetrieb, dürfen grundsätzlich nur in den Monaten August bis Oktober durchgeführt werden. So lange keine Seeadler im Revier bestätigt, können Ausnahmen zugelassen werden.
- Nach Erreichen der Ziel-Waldbilder, Grundlage ist die potenziell natürliche Vegetation, werden keine Eingriffe mehr vorgenommen.

Die Waldumbaumaßnahmen führen langfristig zur Erhöhung des Altbaumanteils auf der Kohärenzfläche. Somit wird dauerhaft das Angebot an potenziellen Horstbäumen für den Seeadler erhöht. Diese Entwicklung erstreckt sich über lange Zeiträume und kann somit nicht zum Zeitpunkt, an dem die Beeinträchtigung im Vorhabensbereich der Anlandestation eintritt, abgeschlossen sein. Dennoch bewirkt allein die Beschränkung der forstwirtschaftli-

chen Eingriffe auf die mit dem Waldumbau in Verbindung stehenden Maßnahmen eine Reduzierung der anthropogenen Störungen gegenüber dem Ist-Zustand. Dieser Effekt wird in Bereichen mit hohen Ansiedlungspotenzialen durch die Festlegung der forstwirtschaftlichen Tätigkeiten auf Zeitfenster außerhalb reproduktionsökologisch bedeutender Jahresphasen (August bis Oktober) erhöht. Der Beginn des Waldumbaus ist somit bereits aufgrund der Störungsreduzierung mit einer Aufwertung der Kohärenzfläche gegenüber dem Ist-Zustand verbunden.

Die Einschränkung bzw. der Ausschluss (in Teilbereichen, s. Karte 2) der forstwirtschaftlichen Tätigkeiten tritt im Prinzip aufgrund der grundbuchlichen Festlegung mit der dinglichen Sicherung der Fläche in Kraft. Es ist somit gewährleistet, dass die mit dem Waldumbau in Verbindung stehende Reduzierung anthropogener Störwirkungen zum Zeitpunkt, an dem die Beeinträchtigung des betroffenen Natura 2000-Gebietes eintritt, funktionsfähig sein wird. Somit erfüllt auch der die punktuellen Maßnahmen flankierende Waldumbau bereits wesentliche Anforderungen einer Kohärenzmaßnahme (s. **Kriterium G** in Kapitel 3.1).

Die Energiewerke Nord Lubmin (EWN) untersuchen derzeit den Bereich des Cämmerer Sees hinsichtlich seiner Eignung als mögliche Renaturierungsmaßnahme. Ziel ist die Wiederherstellung eines natürlichen Überflutungsregimes auf den Poldern zwischen Karlshagen und Peenemünde. Laut Auskunft des technischen Planers der EWN sind folgende Auswirkungen der veränderten Wasserstände auf der Kohärenzfläche des Seeadlers zu erwarten:

- Bei Mittelwasser (0,0 m HN) treten keine hydrologischen Veränderungen auf der Kohärenzfläche ein.
- Bei 0,5 m über Mittelwasser (0,5 m HN) ist auf Teilbereichen der Kohärenzfläche ein erhöhter Wasserstand für die Dauer von aufsummierten 48 Stunden pro Jahr zu erwarten. Die Teilbereiche liegen im Westen des Gebietes und betreffen somit Waldbereiche, die bereits aktuell durch höhere Wasserstände gekennzeichnet sind (Erlenbruch- und Birkenmoorbestände) und sich aufgrund der Stabilität der Bäume und deren Kronenstruktur kaum zur Horstanlage eignen. Die Forstunterabteilungen, in denen potenzielle Horstbäume gesichert bzw. entwickelt werden sollen, liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs. Auch die Altbäume auf dem Ringwall im Westen der Maßnahmenfläche werden vom Hochwasser nicht betroffen.
- Bei 0,9 m über Mittelwasser (0,9 m HN) ist weitflächig auf der Kohärenzfläche mit erhöhten Wasserständen zu rechnen. Die Überflutungsdauer beträgt jedoch aufsummiert weniger als 24 Stunden im Jahr.

Aufgrund der nur sehr kurzen Überflutungsdauer der Kohärenzfläche und der relativ raschen Abflussgeschwindigkeiten werden keine signifikanten Veränderungen im Waldbestand der für den Seeadler hinsichtlich der Horstanlage relevanten Forstunterabteilungen erwartet. Es kann zwar nicht ausgeschlossen werden, dass langfristig die Bestockungsdichte der Waldflächen durch die veränderten Wasserstände etwas abnimmt. Die dadurch bedingte Aufweitung des Kronenschlusses sowie Entstehung von Bestandslücken sich jedoch als eher för-

derlich für die Kohärenzmaßnahme zu werten (s.o., punktuelle Maßnahmen). Eine mögliche Renaturierung des Cämmerer Sees ist somit mit der vorliegend beschriebenen Kohärenzmaßnahme vereinbar.

Ergänzende Maßnahmen

Als Ergänzung zu den punktuellen Maßnahmen und zum Waldumbau werden folgende Festlegungen vorgeschlagen:

- Die jagdlichen Regelungen für das Gebiet sollten in Anlehnung an die Horstschutzbestimmungen für Großvogelarten des LNatschG M-V, § 36, festgelegt und auf die potenziell geeigneten Horstbäume ausgeweitet werden. Die Ausübung der Jagd sollte dabei in der Hand des zuständigen Revierförsters bleiben (keine Verpachtung). Es ist geplant alle Maßnahmen der Jagdausübung, auch Kirmung, Fütterung etc zu unterlassen.
- Jegliche Formen einer touristischen Nutzung sind auch in Zukunft für das Gebiet auszuschließen.

Diese Festlegungen können unmittelbar nach der Sicherung der Flächen unmittelbar in Kraft treten. Die daraus resultierenden Aufwertungspotenziale für die Maßnahmenfläche sind somit bereits zum Zeitpunkt, an dem die Beeinträchtigung des vorhabensbedingt betroffenen Vogelschutzgebietes eintritt, funktionsfähig (s. **Kriterium G** in Kapitel 3.1).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Zuge des vorangehend vorgestellten Behandlungs- und Entwicklungskonzeptes auf der Kohärenzfläche kurzfristig Ansiedlungspotenziale für den Seeadler sowie zusammenhängende störungsarme Waldgebiete auf einer Fläche von etwa 100 ha geschaffen werden. Flankierend wird langfristig der Altbaumanteil in den Wäldern gefördert bzw. Teilgebiete unmittelbar der naturräumlichen Entwicklung freigegeben, was die naturräumliche Wertigkeit des Gebietes für den Seeadler erhöht. Im Zuge der Aufwertung von Lebensraumpotenzialen kann die Kohärenzmaßnahme somit in folgender Hinsicht wirksam werden:

- Die Attraktivität der Waldgebiete Nord-Usedoms und somit deren Tragkapazitäten für den Seeadler werden erhöht. Eine Erhöhung der Brutdichte wird ermöglicht.
- Die Erweiterung des Horstplatzangebotes erlaubt es ansässigen Brutpaaren bei Störungen ihren Brutplatz innerhalb des Waldgebietes zu wechseln, da ein höheres Angebot für Ersatzhorststandorte vorliegt.
- Die Kohärenzmaßnahme stützt die Seeadlerpopulation am südlichen Greifswalder Bodden bzw. Peenestrom, welche im funktionalen Zusammenhang zum Erhaltungszustand dieser Art in den Schutzgebieten steht. Sie dient daher zur Sicherung des ökologischen Netzes Natura 2000.
- Die punktuellen und flächenbezogenen Maßnahmen für den Seeadler erstrecken sich auf eine Fläche von etwa 100 ha. Es entstehen somit parallel Mitnahmeeffekte für **Rotmilan** und **Schwarzspecht**. Der Rotmilan profitiert in analoger Weise von den

Maßnahmen wie der Seeadler. Die langfristige Entwicklung des Altholzanteils sowie die Reduzierung von Störungen auf 100 ha Wald als Kompensation für den funktionalen Verlust von etwa 15 ha Waldfläche wird als überproportionaler Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Schwarzspechts gewertet (s. **Kriterium B und D**, Kapitel 3.1) und ist somit ausreichend.

3.5.2 Lage der Kohärenzfläche in Bezug zum Netz Natura 2000 sowie Bewertung ihrer grundsätzlichen Eignung

Abbildung 2 stellt den räumlichen Bezug der Kohärenzfläche zur Lage des Vorhabens sowie zu den angrenzenden EU-Vogelschutzgebieten dar. Wie aus der Abbildung ersichtlich, liegt die Kohärenzfläche außerhalb der abschließenden Meldekulisse von Vogelschutzgebieten an die EU-Kommission. Sie grenzt jedoch in einem Abstand von etwa einem halben Kilometer fast unmittelbar an die gemeldeten Vogelschutzgebiete an. Aufgrund der relativ geringen Distanz liegt die Kohärenzfläche im engen räumlichen Verbund mit gemeldeten Schutzgebieten vor (**Kriterium C**, Kapitel 3.1) und lässt sich somit als Erweiterung eines Schutzgebietes – in diesem Fall das SPA „Peenestrom und Achterwasser“ (DE 1949-401) - in das bestehende Netz Natura 2000 integrieren. Die Fläche entspricht daher den grundsätzlichen Anforderungen einer Kohärenzmaßnahme (**Kriterium A** als Oder-Kriterium zu Kriterium B, s. Kapitel 3.1).

Das Auswahlgebiet liegt außerhalb gemeldeter Vogelschutzgebiete. Eine bereits erfolgte bzw. bevorstehende Maßnahmenbelegung der Flächen im Rahmen eines seitens des StAUN Ueckermünde zu entwerfenden Managementplanes ist somit nicht möglich. **Kriterium E** (Kapitel 3.1) ist daher für die Kohärenzmaßnahme ohne Relevanz.

Die Fläche liegt jedoch innerhalb des Important Bird Areas „Insel Usedom“, MV009 (vgl. SCHELLER et al. 2002). Dies ist damit begründet, dass die Waldgebiete Nord-Usedom teilweise aktuell vom Seeadler als Brutstandort genutzt werden. Solange die endgültige Bestätigung der im Januar 2008 gemeldeten Schutzgebietskulisse seitens der EU-Kommission noch aussteht, besteht somit die Möglichkeit, dass die Kohärenzfläche innerhalb eines faktischen Vogelschutzgebietes liegt. Die Kohärenzmaßnahme würde sich jedoch in diesem Fall nicht nur auf die Eingliederung von Teilen eines faktischen Vogelschutzgebietes in das Netz Natura 2000 beschränken. Vielmehr beinhaltet sie die Entwicklung dieser Flächen und somit eine Verbesserung der artspezifischen Habitate. Die Ausschlussstatbestände von **Kriterium F** (Kapitel 3.1) stehen somit der geplanten Kohärenzmaßnahme nicht entgegen.

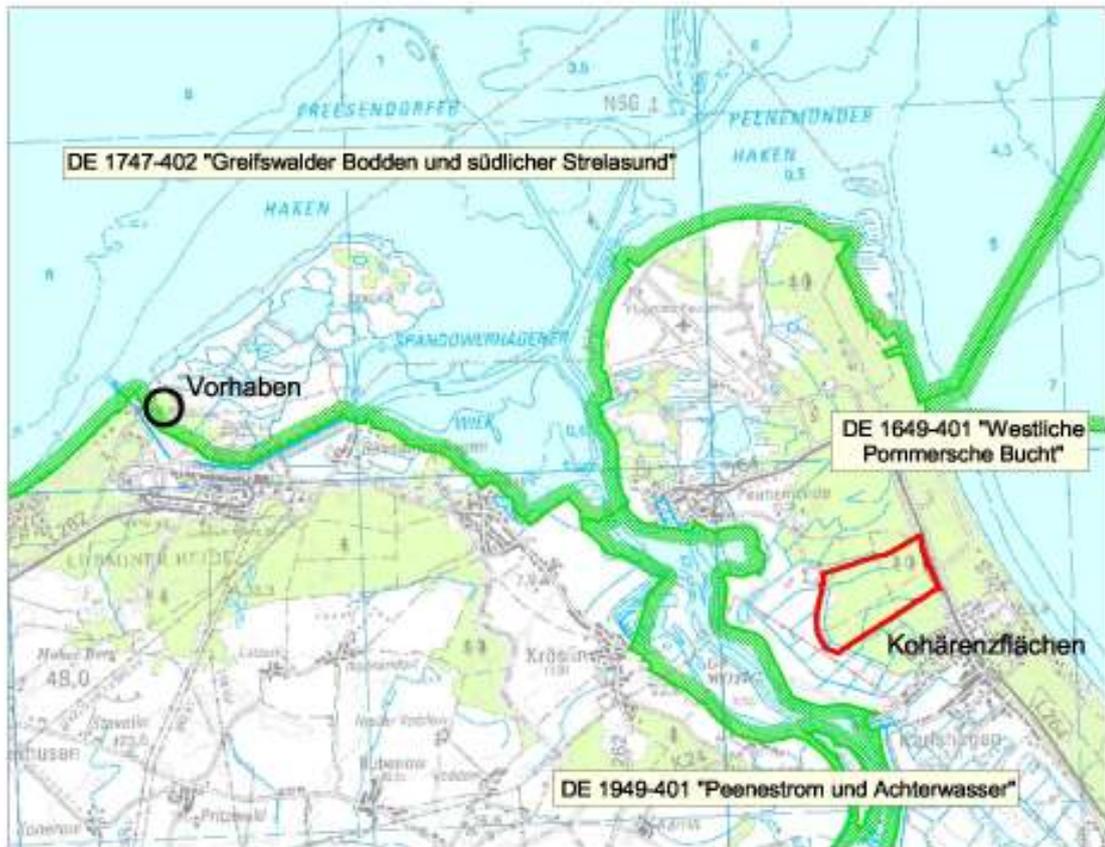


Abbildung 2: Räumlicher Bezug der Kohärenzfläche zum Vorhaben sowie zu den anliegenden EU-Vogelschutzgebieten

3.5.3 Beziehung der Kohärenzmaßnahme zum Leitbild für Flächen des Nationalen Naturerbes

Die geplante Maßnahmenfläche befindet sich in einem Gebiet, welches zur Übernahme in das Nationale Naturerbe der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) vorgesehen ist. Für diese Flächen sind Leitbilder definiert. Das generelle Leitbild auf Flächen des Nationalen Naturerbes sowie die übergeordneten Ziele von in den Flächen liegenden Waldbeständen, für die Jagd und die Besucherlenkung werden nachfolgend dargestellt (direktes Zitat, kursiv geschrieben).

Generelles zu den Leitbildern

- *Die Leitbilder legen die naturschutzfachlichen Ziele liegenschaftsbezogen und als Teil des Übertragungsvertrages auch rechtsverbindlich fest.*
- *Übergeordnete naturschutzfachliche Vorgaben werden bei der Formulierung der Leitbilder beachtet.*
- *Eine flächenscharfe Konkretisierung der Leitbilder und der zeitlichen Abfolge von Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen in liegenschaftsbezogenen Managementplänen. Neu zu entwickelnde Managementpläne werden in Abstimmung mit den Ländern und dem Bundesamt für Naturschutz in einem Zeitraum von 4 Jahren nach Übertragung erstellt. Bestehende Managementpläne werden in 2 Jahren angepasst.*
- *Ein regelmäßiges Monitoring zur Dokumentation der naturschutzfachlichen Entwicklung wird liegenschaftsspezifisch durchgeführt.*
- *Folgende Begriffe werden entsprechend der Erläuterung in den Leitbildern verwendet:*
 - *„Erhalt“: Pflege anthropogen entstandener Lebensraumtypen (z. B. Heidepflege).*
 - *„Natürliche Entwicklung“: Sukzessionale Entwicklung ohne jeglichen Eingriff des Menschen (Naturentwicklungsgebiete).*
 - *„Optimierung“: Verbesserung der Qualität des betroffenen Lebensraumtyps. Im Offenland impliziert dieser Begriff auch ein temporäres Zulassen von Sukzession mit einer anschließenden Rückführung in einen früheren Entwicklungsstand.*
 - *„Renaturierung“: Rückführung in einen früher vorhandenen erhaltenswerten Zustand.*
 - *„Umbau“: Durchführung waldbaulicher Maßnahmen zur Erreichung der Zielwaldbilder; nur für den Lebensraum „Wald“ verwendet.*

Übergeordnete Ziele

Wald

- *Übergeordnetes Ziel ist es, Waldbestände möglichst schnell einer natürlichen Entwicklung zuzuführen.*
- *Die Ziel-Waldbilder der Liegenschaften orientieren sich an der potenziell natürlichen Vegetation und werden in den Leitbildern festgelegt. Sobald die angestrebten Waldbilder erreicht sind, werden keine Eingriffe mehr vorgenommen (Naturentwicklungsgebiete).*
- *Sofort aus der Nutzung gehen Laubwälder bei einem Anteil von > 90 % standortheimischer Baumarten sowie Kiefernbestände, die älter als 100 Jahre sind und im Bestand einen Bestockungsgrad von $\leq 0,6$ aufweisen.*
- *In anderen Waldbereichen werden zur Erhöhung ihrer Naturnähe geeignete Managementmaßnahmen durchgeführt, um die standorttypische Baumartenzusammensetzung zu erreichen.*

zung der Ziel-Waldbilder unter Ausnutzung der Naturverjüngung standortheimischer Baumarten zu erreichen.

- Im Zuge der Entwicklungssteuerung wird besonders die Struktur der Waldbestände verbessert, wobei eine höhere Artenvielfalt das Ziel ist.*
- Sind die Ziel-Waldbilder erreicht, spätestens aber bei Erreichung der oben genannten Kriterien für Bestandesalter und -dichte, werden die Wälder der natürlichen Entwicklung überlassen.*
- Nicht standortheimische Baumarten werden entnommen, ihre weitere Verjüngung und Verbreitung möglichst verhindert.*
- Waldinnen- und Waldaußensäume werden als strukturell wertvolle Lebensräume bei der Maßnahmenplanung und -Umsetzung besonders berücksichtigt.*
- Liegendes und stehendes Totholz verbleibt in den Waldbeständen. Horst- und Höhlenbäume werden erhalten.*
- Pflanzungen werden in der Regel nicht mehr durchgeführt.*
- Die Waldbrandgefährdung und die Bedrohung durch Schadinsekten der von großflächigen kieferngeprägten Waldbestände in Brandenburg ist hervorzuheben. Eine Entscheidung über die Reaktion auf entsprechende Ereignisse wird im Einzelfall nach eingehender Abwägung aller Chancen und Risiken vor Ort getroffen.*
- Bestehende Nieder- und Mittelwälder sind zu erhalten.*

Jagd

- Die in den Leitbildern formulierte Waldentwicklung basiert auf der Naturverjüngung der Baumarten des jeweiligen Sukzessionsstadiums. Dazu bedarf es Schalenwildbestände, die der Naturraumkapazität angemessen sind und die eine Naturverjüngung ohne Zaunschutz zulassen. Deshalb ist ein Schalenwildmanagement unverzichtbarer Bestandteil des Waldkonzeptes, das jedoch separat von den Leitbildern erarbeitet wird.*

Besucherlenkung

- Die Besucherlenkung ist für eine adäquate Informations- und Bildungsarbeit und auch bei der Berücksichtigung der Ansprüche störungsempfindlicher Arten von zentraler Bedeutung. Die DBU wird auf Ebene der Managementpläne diese im Detail konkretisieren.*
- Werdende Wildnis zu vermitteln, ist ein zentrales Anliegen der Informations- und Bildungsarbeit.*

Die Leitbilder der DBU für den Wald beinhalten zusammenfassend die Zuführung der Waldbestände einer natürlichen Entwicklung. Das Ziel-Leitbild orientiert sich an der potenziell natürlichen Vegetation. Zur Erreichung des Ziel-Leitbildes sind Managementmaßnahmen zur Schaffung naturnaher Artenzusammensetzungen erlaubt. Die in Kapitel 3.4 und 3.5 beschriebenen Waldumbaumaßnahmen im Rahmen der Kohärenzmaßnahme entsprechen den Grundsätzen des DBU-Leitbildes. Der Umbau des Waldes zu Laubholz-Kiefern-Mischwäldern führt zu einer naturnahen Artenzusammensetzung des Bestandes, wie es das Leitbild ebenfalls vorsieht. Analog ist die Reduzierung der forstwirtschaftlichen Tätigkeiten sowie das Überlassen des Waldes nach Abschluss des Waldumbaus einer natürlichen Entwicklung zu bewerten.

Das im Leitbild vorgeschlagene Schalenwildmanagement ist mit den im Rahmen der Kohärenzsicherung getroffenen Festlegungen zur Jagdausübung (Kapitel 3.5) auf der Fläche vereinbar. Die Berücksichtigung der Horstschutzbestimmungen bei Jagd schließt ein effektives Schalenwildmanagement nicht aus.

Das Leitbild betont ausdrücklich im Zusammenhang mit der Besucherlenkung die Berücksichtigung der Ansprüche störungsempfindlicher Arten. Die im Rahmen der Kohärenzsicherung vorgeschlagene Sperrung von Wegen zur Reduzierung der anthropogenen Störungen in den potenziellen Ansiedlungshabitaten des Seeadlers steht somit nicht im Widerspruch zum DBU-Leitbild. Auf Nord-Usedom bestehen vielfache Möglichkeiten störungsfrei den Besuchern Natur zu vermitteln.

Gegenüber den Zielstellungen des DBU-Leitbildes ist jedoch die geplante Kohärenzmaßnahme mit **zusätzlichen Aufwertungspotenzialen** verbunden. So werden im Rahmen der punktuellen Maßnahmen gezielt Ansiedlungspotenziale für den Seeadler geschaffen (Freistellen von potenziellen Horstbäumen, Aufweitung des Kronenschlusses, Schaffung von Bestandslücken). Derartige, auf die spezifischen Ansprüche einzelner Arten bezogene Maßnahmen sind im Leitbild der DBU nicht enthalten. Die Kohärenzmaßnahmen nehmen somit in dieser Hinsicht keine, im Rahmen des Naturerbes ohnehin eintretende, naturräumlichen Entwicklungsprozesse vorweg. Vielmehr generieren sie ein allein diesen Maßnahmen zuzuordnendes Aufwertungspotenzial und entsprechen somit dem generellen Anforderungsprofil der Kohärenzsicherung (s. Kriterium A und B, Kapitel 3.1).

Die im Rahmen des Behandlungs- und Entwicklungskonzept geplanten Waldentwicklungs- bzw. Waldumbaumaßnahmen entsprechen ebenfalls dem Leitbild für Wälder in Flächen des Nationalen Naturerbes. Derzeit gibt es für diese Flächen jedoch keine konkreten Maßnahmenpläne seitens der DBU (sollen in 4 Jahren nach Übertragung erstellt werden). Somit ist die Zielerreichung (in Zeit und Detail) nicht definiert. Die vorliegend geplanten Maßnahmen beginnen zeitnah (unmittelbar nach der Flächensicherung, 2008) und führen somit planungssicher zum Ziel "naturnaher Wald".

3.6 Flächenverfügbarkeit

Die Flächensicherung erfolgt durch den Vorhabensträger. Es ist bereits ein Vorvertrag zwischen dem Bundesforstamt Stralsund und der WINGAS für die geplante Kohärenzmaßnahmenfläche abgeschlossen worden.

3.7 Zeitplan

Für die Umsetzung der Kohärenzmaßnahme können kurz-, mittel- und langfristig realisierbare Maßnahmen unterschieden werden. Diese werden in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Übersicht Zeitplan

Zeitraumen	Zeitraum	Maßnahmen
kurzfristig	1. Halbjahr	Wegesperrung
mittelfristig	laufend, ca. 3-5 Jahre	Freistellen und Erweiterung des Angebotes von potenziellen Horstbäumen (Einzelbaumentnahme, Kronenschlussaufweitung)
	ca. 5 Jahre	Erweiterung des Angebots von Ruhe- und Wachbäumen (Einzelbaumentnahme)
	ca. 5 Jahre	Umbau der Fichtenbestände
langfristig	fortlaufend, ca. 10 Jahre	Waldumbaumaßnahmen

Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung des Ersten Gesetzes zur Änderung des BNatSchG vom 12.12.2007 (BGBl. I 2873).

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115).

Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturschutzgesetz - LNatG M-V) und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften. Vom 21. Juli 1998. GVOBl. M-V S. 647.

Literatur und nachrichtliche Informationen

BUNDESFORSTAMT STRALSUND (2003): Forstbetriebskarte, Forstrevier Karlshagen, Karlshagen-Peenemünde 1341151, Maßstab 1:10.000

DBU LEITBILDER: Allgemeines Leitbild und Peenemünde - Der Struck - Insel Ruden

HAUFF, P. (1998):

Bestandsentwicklung des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Deutschland seit 1980 mit einem Rückblick auf die vergangenen 100 Jahre. Vogelwelt 119: 47-63.

HAUFF, P. (1999):

Seeadler *Haliaeetus albicilla* in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie. Heft 1. Seiten 22-32.

HAUFF, P. (2006):

Seeadler - *Haliaeetus albicilla*, 142-143. In: Eichstädt et al. (Bearb.): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.

SHELLER, W., R.-R. STRACHE, W. EICHSTÄDT & E. SCHMIDT (2002):

Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern – die wichtigsten Brut- und Rastvogelgebiete Mecklenburg-Vorpommerns. Herausgegeben von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft von Mecklenburg-Vorpommern.