

Verträglichkeitsuntersuchungen

für besondere Schutzgebiete (BSG) nach Vogelschutz-Richtlinie

– Freie und Hansestadt Hamburg –

- **“Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)**
- **"Mühlenberger Loch" (DE 2424-401)**

Inhaltsverzeichnis		
(Grobgliederung der gesamten Neufassung der FFH-VU)		
<i>Kap.-Nr.</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Datei</i>

TEIL	<i>Einleitende Kapitel für alle nachfolgenden Verträglichkeitsuntersuchungen inkl. Zusammenfassung</i>
1	

1	Einleitung	1
2	Methode und Datenbasis	1
3	Wirkfaktoren	1
4	Schutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet (Schutzgebietskulisse)	1
5	Dokumentation zur Qualität der Datenbasis sowie zur Verwendung des besten wissenschaftlichen Standards	1
6	Grundlagen Sachverhaltsermittlung	
7	Zusammenfassung	1

TEIL	<i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung – Schleswig-Holstein</i>
2a	

1	„NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)	2a
2	„Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzend Flächen“ (DE 2323-392)	2a
3	„Obere Krückau“ (DE 2224-306)	2a
4	„Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391)	2a

TEIL	<i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung – Niedersachsen</i>
2b	

1	„Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301)[001]	2b
2	„Untereelbe“ (DE 2018-331) [003]	2b
3	„Este-Unterlauf“ (DE 2524-332) [190]	2b
4	„Seeve“ (DE 2526-331) [041]	2b
5	„Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (DE 2626-331) [212]	2b
6	„Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“ (DE 2526-332) [182]	2b

TEIL	<i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung – Hamburg</i>
2c	

1	„Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-301)	2c
2	„Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)	2c
3	„Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“(DE 2424-303)	2c
4	„Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweenssand“ (DE 2526-302)	2c
5	„Hamburger Untereelbe“ (DE 2526-305)	2c
6	„Komplex NSG Zollenspieker und NSG Kiebitzbrack“ (DE 2627-301)	2c
7	„Borghorster Elblandchaft“ (DE 2527-303)	2c

Inhaltsverzeichnis		
(Grobgliederung der gesamten Neufassung der FFH-VU)		
<i>Kap.-Nr.</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Datei</i>

TEIL 3a	<i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogel- schutzgebiete – Schleswig-Holstein</i>
--------------------	--

1	“Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete” (DE 0916-49)	3a
2	“Untere Elbe bis Wedel“ (DE 2323-401)	3a
3	“Vorland St. Margarethen“ (DE 2121-402)	3a
4	“NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen“ (DE 2527-421)	3a

TEIL 3b	<i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogel- schutzgebiete – Niedersachsen</i>
--------------------	---

1	„Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2210-401) [V01neu]	3b
2	„Untere Elbe“ (DE 2121-401) [V18]	3b
3	„Untere Seeve- und untere Luhe-Ilmenau-Niederung“ (DE 2526-402) [V20]	3b

TEIL 3c	<i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogel- schutzgebiete – Hamburg</i>
--------------------	---

1	“Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)	3c
2	“Mühlenberger Loch“ (DE 2424-401)	3c

TEIL 4	<i>Abkürzungsverzeichnis und Literatur</i>
-------------------	---

1	Abkürzungsverzeichnis	4
2	Literatur	4

TEIL 5	<i>Anhang</i>
-------------------	----------------------

A	Anhang A (Karten und Abbildungen)	5
B	Anhang B (Schutzzwecke der Nationalparke, NSG und LSG der Prüfgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet)	5

Inhaltsverzeichnis (Detailfassung der je Datei zusammengefassten Kapitel)

1	VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG " NATIONALPARK HAMBURGISCHES WATTENMEER" (DE 2016-401)	3
1.1	Gebietsbeschreibung	3
1.1.1	Datenquellen	3
1.1.2	Übersicht über das Schutzgebiet.....	3
1.1.3	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	4
1.1.4	Maßgebliche Bestandteile.....	4
1.1.5	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	5
1.1.6	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	5
1.1.7	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	5
1.2	Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	6
1.2.1	Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet.....	6
1.2.2	Identifizierung vorhabensbedingt betroffener maßgeblicher Brut- und Gastvogelarten und Brutvogelarten im Prüfgebiet.....	7
1.2.3	Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen.....	7
1.2.4	Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen	9
1.3	Schadensbegrenzende Maßnahmen	18
1.4	Fazit für das Prüfgebiet „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)	19
1.5	Risikomanagement	19
2	VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG "MÜHLENBERGER LOCH" (DE 2424-401)	20
2.1	Gebietsbeschreibung	20
2.1.1	Datenquellen	20
2.1.2	Übersicht über das Schutzgebiet.....	20
2.1.3	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	21
2.1.4	Maßgebliche Bestandteile.....	22
2.1.5	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	23
2.1.6	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	23
2.1.7	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	23
2.2	Prognose vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	23
2.2.1	Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet.....	23
2.2.2	Identifizierung vorhabensbedingt betroffener maßgeblicher Brut- und Gastvogelarten und Brutvogelarten im Prüfgebiet.....	25
2.2.3	Bestandsbeschreibungen - Gastvögel im Prüfgebiet	26
2.2.4	Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen.....	27

2.2.4.1	Prognose und Bewertung - Gastvögel der Watt- und Wasserflächen	28
2.2.4.2	Prognose und Bewertung - Übergreifende Ziele / Schutzzweck	31
2.2.5	Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen	32
2.3	Schadensbegrenzende Maßnahmen	42
2.4	Fazit für das Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)	43
2.5	Risikomanagement	43

Abbildungsverzeichnis

- keine Abbildungen -

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1:	Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen der Summationsprojekten und der Fahrrinnenanpassung	10
Tabelle 1-2:	Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke	12
Tabelle 1-3:	Summationsprognose und Bewertung - Hafenprojekte.....	14
Tabelle 1-4:	Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA	16
Tabelle 1-5:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen im Prüfgebiet „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)	19
Tabelle 2-1:	Bewertung des Mühlenberger Lochs als Gastvogellebensraum.....	26
Tabelle 2-2:	Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen der Summationsprojekten und der Fahrrinnenanpassung	34
Tabelle 2-3:	Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke	36
Tabelle 2-4:	Summationsprognose und Bewertung - Hafenprojekte.....	38
Tabelle 2-5:	Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA	40
Tabelle 2-6:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen im Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)	43

Übersicht zur möglichen direkten und/oder indirekten Betroffenheit der Prüfgebiete durch Vorhabenswirkungen

Eine kartographische Übersichtsdarstellung des geplanten Vorhabens inkl. Planänderungen erfolgt in Abbildung T5-01. Eine kartographische Übersichtsdarstellung Summationskulisse erfolgt in Abbildung T5-02.

Eine kartographische Darstellung der Schutzgebiete gem. VS-Richtlinie erfolgt in Karte T5-03 (Teil a und b). Die Relation dieser Schutzgebiete zu Vorhabensbestandteilen wird in Abbildung T5-05 dargestellt.

In Anhang B sind die Schutzzwecke der Nationalparke, NSG und LSG der Prüfgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet dargestellt¹.

In der nachfolgenden Tabelle wird zunächst eine zusammenfassende Übersicht zur möglichen direkten und/oder indirekten Betroffenheit der Prüfgebiete durch Vorhabenswirkungen gegeben. Die Frage, ob es zu tatsächlichen Betroffenheiten durch mögliche vorhabensbedingte Wirkungen kommt, wird im jeweiligen Prüfgebietskapitel geklärt.

Vorbemerkung: Nach aktueller Literatur (Barthel & Helbig 2005) gelten folgende taxonomischen Bezeichnungen:

- Wiesenschafstelze (synonym: Schafstelze)
- Brandgans (synonym: Brandente)
- Weißwangengans (synonym: Nonnengans)
- Blässhuhn (synonym: Blässralle)
- Teichhuhn (synonym: Teichralle)
- Tüpfelsumpfhuhn (synonym: Tüpfelralle)
- Rohrdommel (synonym: Große Rohrdommel)
- Blaukehlchen (synonym: Weißsternblaukehlchen)

In Kap. 6 des TEIL 1 dieser FFH-VU finden sich diverse Ausführungen, die Hintergründe zur Sachverhaltsermittlung darstellen bzw. die Prognosetechniken oder die Prognoseergebnisse weiter erläutern. Dies sind u.a.:

- Ausführung zur Berücksichtigung von Vorbelastungen in dieser FFH-VU
- Ausführung zur Modellierung der Nullvariante in Unterlage H.1e durch die BAW DH
- Ausführung zu populationsökologischen Begrifflichkeiten
- Ausführung zu ausbaubedingten Veränderungen des Vorhabens Fahrrinnenanpassung inkl. Planänderung
- Ausführung zu ausbaubedingten Veränderungen (hydrodynamisch und hydromorphologisch) der geplanten Projekte im Hamburger Hafen in Verbindung mit dem Vorhaben FAP
- Ausführung zur (Wieder)Besiedlung von Abtragsflächen durch das Makrozoobenthos
- Ausführung zu (Wieder) Besiedlung von Unterwasserablagerungsflächen, Übertiefenverfüllung und Umlagerungsstellen durch das Makrozoobenthos
- Ausführung zu Besiedlungszeiten für „Kleine“ UWA (Scheelenkuhlen, Brokdorf und St. Margarethen)
- Ausführung zu Auswirkungen der Ausbaubaggerungen auf Fische/Neunaugen
- Ausführung zur Störzonenprognose für Tierarten gegenüber bauzeitlichen Wirkungen
- Grundsätzliche Hinweise zur Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen auf Biotoptypen bzw. FFH-LRT
- Ausführung zu ausbaubedingten Änderungen der schiffserzeugten Belastungen (Seegang und Schiffswellen) und der Konsequenzen für aquatische, amphibische und terrestrische Lebensräume

¹ Die Original-Gebietsdaten (Standard-Datenbögen, Erhaltungsziele und Gebietssteckbriefe) der Prüfgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet können bei Bedarf auf CD-ROM beim Projektbüro Fahrrinnenanpassung angefordert werden (Projektbüro Fahrrinnenanpassung, Moorweidenstraße 14, 20148 Hamburg, Tel. 040 / 44110-411).

Mögliche direkte und/oder indirekte Betroffenheit der Prüfgebiete durch Vorhabenswirkungen

Vorhabensbestandteil/Wirkfaktoren	“Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)	“Mühlenberger Loch” (DE 2424-401)
Ausbauplanung (inkl. Unterhaltung)		
Fahrrinne (Verbreiterung/Vertiefung)	--	X
Begegnungsstrecke (Verbreiterung/Vertiefung)	--	X
Hafenzufahrt Parkhafen/Waltershofener Hafen (Vertiefung)	--	X
Drehkreisbereich Vorhafen (Vertiefung)	--	--
Verbringung		
Unterwasserablagerungen (UWA)	--	--
Ufervorspülung Wisch (UF)	--	--
Übertiefenverfüllung (ÜV)	--	--
Spülfelder (SF)	--	--
Umlagerungsstellen (UL)	--	--
Begleitende Baumaßnahmen		
Vorsetze Köhlbrandkurve	--	--
Wartepplatz Brunsbüttel (Vertiefung)	--	--
Schifffahrtszeichen – Richtfeuerlinie	--	--
Schifffahrtszeichen – Betonung	--	--
Düker Neßsand	--	---
Ausbaubedingte Wirkungen		
Hydromorphologie (Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse, Sedimentation/Erosion)	X	X
Stoffhaushalt (Salinität, Schadstoffe, Nährstoffe, Schwebstoffe, Sauerstoff)	X	X
Sonstiges (Schiffserzeugte Wellen- u. Strömungsbelastung: Uferabbrüche, Watterosion)	X	X
Kompensationsmaßnahmen		
Maßnahmenbereich „Schwarztonnensandrinne“	--	--

Erläuterungen: Ausbaubedingte Wirkungen sind als indirekte vorhabensbedingte Wirkungen zu werten. Die Wirkungen durch die übrigen Vorhabensbestandteile auf die Schutzgebiete können direkt (direkte Betroffenheit einer Grundfläche des Prüfgebiets durch einen Vorhabensbestandteil) oder indirekt sein (indirekte Betroffenheit durch den Vorhabensbestandteil z.B. durch Störzonen- Wirkungen).

1 VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG “ NATIONALPARK HAMBURGISCHES WATTENMEER“ (DE 2016- 401)

1.1 Gebietsbeschreibung

1.1.1 Datenquellen

Gebietsname	- EU-Melde-Nummer, - ggf. landesinterne Nr. - Meldestand	- Veröffentlichung im Bundesanzeiger? - Status SPA? - Nationaler Schutzsta- tus?	Bemerkung, Erhaltungsziele
„Nationalpark Ham- burgisches Watten- meer“	- DE 2016-401 - Keine - September 2003	- Ja - SPA - Geschützt als Natio- nalpark	- NPG-HH 2001- Gesetz über den Nationalpark Hamburgi- sches Wattenmeer - Gebietsteckbrief laut BSU nicht existent - Gesondertes Dokument zu Erhaltungszielen fehlt

1.1.2 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte T5-03 (Teil a) im Anhang A zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in Relation zum Prüfgebiet wird in Abbildung T5-05 im Anhang A veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand 09/2003) eine Fläche von 11.700 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Flachwasserkomplexe, hohe Salinität (10 %), Wattkomplexe, tidenbeeinflusst (Nordsee) (86 %), Salzgrünlandkomplexe, tidenbeeinflusst (Schlamm- u. Schlickküsten) [Nordsee] (2 %), Sandstrand- und Küstendünenkomplexe (1 %) und Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (1 %).

Es umfasst die freien Watt- und Wasserflächen im Elbe-Ästuar mit Prielen und hohen Sänden, zwei wandernde Düneninseln (Scharhörn und Nigehörn) sowie die befestigte Düneninsel (Neuwerk), teilweise Deicheinschluss, binnendeichs kleinräumige Kulturlandschaften, außendeichs Salzwiesen. Es schließt außerdem das Elbe-Neuwerk-Fahrwasser, Wittsandloch, Eitzenbalje, Wittsand, Kleiner Vogelsand, Scharhörn-Plate sowie den Schaafsand ein.

Das Gebiet ist kleiner als der Nationalpark bzw. als das gemeldete FFH-Gebiet. Es umfasst nicht die seitens NLÖ (2004) ausgewiesene Fläche „Roter Sand“ (siehe Abbildung 4-1 in TEIL 1 der FFH-VU). Aus diesem Grund wird vorsorglich von der Option ausgegangen, dass sich der Prüfungsmaßstab (Veränderung der Größe des Gebiets und Veränderung der Liste der gemeldete Arten/Erhaltungsziele) im Verlauf des Verfahrens für das BSG "Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer" ändern könnte.

1.1.3 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Es liegen keine vorläufigen Erhaltungsziele die für die Erheblichkeitsbewertung vor.
Die Erhaltungsziele sind im Wesentlichen dem Schutzzweck des Nationalparkgesetzes (NPG-HH 2001) zu entnehmen.

Schutzzweck nach Nationalparkgesetz

„(1) Schutzzweck ist, das Wattenmeer einschließlich der Insel Neuwerk sowie der Düneninseln Scharhörn und Nigehörn in seiner Ganzheit und seiner natürlichen Dynamik um seiner selbst willen und als Lebensstätte der auf diesen einmaligen Lebensraum Watt angewiesenen Arten und der zwischen diesen Arten bestehenden Lebensgemeinschaften zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Zudem ist die großflächige und ungestörte, zwischen den Mündungstrichtern von Elbe und Weser belegene Naturlandschaft für die Wissenschaft von besonderer Bedeutung.

(2) Insbesondere sind Sand- und Schlickwatten, Priele, Sande, Platen sowie Dünen und die diese Landschaftsteile untereinander verbindende, ungestörte und natürliche Entwicklungsdynamik zu erhalten. Weiter ist die ursprüngliche Dünen- und Salzvegetation zu schützen und, sofern erforderlich, zu entwickeln. Schließlich sind für die auf den Lebensraum Watt angewiesenen Arten als Lebensstätten insbesondere die geeigneten Fischlaich- und Fischeaufzuchtgebiete, die Liege- und Aufzuchtplätze der Seehunde auf der Robbenplate, dem Wittsand und dem Bakenloch, die Brut- und Rastplätze der Seeschwalben auf Neuwerk, Nigehörn und Scharhörn, die Brut- und Rastplätze sowie Nahrungsgebiete der verschiedenen Wattvogelarten und die Mauserplätze der Brandente zu erhalten.“

1.1.4 Maßgebliche Bestandteile

Europäische Vogelarten (Art. 4. Abs. 1 VS-RL, Anhang I-Arten und Art. 4. Abs. 2 VS-RL, Zugvogelarten)

Folgende Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL (Anhang I-Arten, gekennzeichnet durch Fettung und *) und nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

(fett u *: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; G: Gastvögel)

- | | |
|--|---|
| - *Asio flammeus [Sumpfohreule] B | - Numenius arquata [Großer Brachvogel] G |
| - Branta bernicla [Ringelgans] G | - *Pluvialis apricaria [Goldregenpfeifer] G |
| - Calidris alba [Sanderling] G | - *Recurvirostra avosetta [Säbelschnäbler] B |
| - Calidris alpina alpina [Alpenstrandläufer] G | - *Sterna albifrons [Zwergseeschwalbe] B |
| - Calidris canutus [Knutz] G | - *Sterna hirundo [Flusseeeschwalbe] B |
| - Charadrius hiaticula [Sandregenpfeifer] B | - *Sterna paradisaea [Küstenseeschwalbe] B |
| - *Falco peregrinus [Wanderfalke] B | - *Sterna sandvicensis [Brandseeschwalbe] B |
| - Haematopus ostralegus [Austernfischer] G | - Tadorna tadorna [Brandente (Brandgans)] G |

Mit der Zusammenstellung von NLÖ (2004) „Bedeutende Vogellebensräume im niedersächsischen Küstenmeer, Stand Oktober 2004“ liegt ein Fachgutachten vor, das – teils auf niedersächsischen Gebiet, teils auf dem Gebiet des Hamburgischen Nationalparks den „bedeutsamen Vogellebensraum Roter Sand“ nennt (Abbildung 4-1 in TEIL 1 der FFH-VU).

Als wertbestimmende Arten werden von NLÖ (2004) genannt:

- Anhang 1-Arten: Sterntaucher, Brandseeschwalbe und Zwergmöwe
- Zugvogelarten: Heringsmöwe und Sturmmöwe

Diese Arten sind zusätzlich vorsorglich in den Prüfungsmaßstab einzubeziehen, da es zu einer Veränderung der Größe des Vogelschutzgebiets und einer entsprechenden Veränderung der Liste der gemeldeten Arten kommen könne.

1.1.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen werden keine sonstigen Arten genannt.

1.1.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Laut Standard-Datenbogen werden folgende Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gegeben:

„Nationalparkplan; generelles Jagdverbot; partielles Fischereiverbot; Besucherlenkung und Information; extensive Landwirtschaft; Regeneration von Salzwiesen“

Es liegen keine Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungspläne vor. KIFL (2005b) hat ein Rahmenkonzept zu Erhaltungs- und Entwicklungszielen für das Elb-ästuar vorgelegt.

Mit dem „Trilateralen Wattenmeerplan“ (Erklärung von Stade vom 22.10.1997, CWSS 1998) liegen überdies Ziele für diverse Zielbereiche, u.a. für Bereich „Ästuar“ bzw. „Vögel“, in Form einer politischen Willenserklärung vor.

1.1.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen bestehen zwischen den meisten Prüfgebieten (z.B. Wanderungsbeziehungen) und werden bei der Sachverhaltsermittlung und Sachverhaltsbewertung berücksichtigt. Hinweise zu räumlichen Beziehungen zwischen Schutzgebieten gibt der Standard-Datenbogen.

1.2 Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

1.2.1 Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet

In diesem Arbeitsschritt werden diejenigen direkten und indirekten Wirkungen identifiziert, die zu negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Brut- und Gastvogelarten - und folglich zu erheblichen Beeinträchtigungen - führen können und die daher in der weiteren Sachverhaltsermittlung behandelt werden.

Für alle anderen Wirkungen sind vorhabensbedingte Effekte auf maßgebliche Brut- und Gastvogelarten mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen, sie werden daher in der weiteren Sachverhaltsermittlung nicht weiter behandelt.

Direkte vorhabensbedingte Wirkungen ergeben sich durch keine Vorhabensbestandteile, alle Vorhabensbestandteile liegen außerhalb des Prüfgebiets:

- Der Abstand der Abtragsflächen der Fahrrinne liegen in minimal 1.240 m Entfernung zum Prüfgebiet, gemessen wurde die Entfernung der Wasserflächen (ca. Elbe-Neuwerk-Fahrwasser) zur westlichen Begrenzung des Baggerabschnitts BA 5 (km 748,2).
- Der Störradius der Vorbelastung hinsichtlich mausernder Brandgänse wird mit 3.000 m Störbereich ab vorhandenem Fahrrinnenrand eingestellt. Der Störradius der Vorbelastung hinsichtlich Gastvögeln im Watt wird mit 500 m eingestellt. Vorhabensbedingte Störzonen für mausernde Brandgänse oder sonstige Gastvögel kommen in Bezug auf die Ausbaubaggerung kommen laut Fachgutachten (Terrestrische Fauna, Unterlage H.4b) nicht zum tragen.

Es ergeben sich potentiell folgende indirekte vorhabensbedingte Wirkungen:

- Ausbaubedingten Wirkungen (hydrologische und hydromorphologische Parameter, Parameter des Stoffhaushalts, sonstiges Parameter).

Konkret bedeutet das für das Prüfgebiet:

Ausbaubedingte Wirkungen auf Hydrologie und Hydromorphologie

- Tidekennwerte werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt nicht verändert. Folgewirkungen, die aufgrund veränderter Tidewasserstände eintreten könnten, sind dementsprechend mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Begründung: Im Gebiet des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer werden keine Veränderungen des Tidehubs modelliert.

Ausbaubedingte Wirkungen auf den Stoffhaushalt

- Kennwerte des Stoffhaushalts werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt nicht verändert:
- A) Salinität: Im Gebiet des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer werden keine Veränderungen der Salinität modelliert.
- B) Schadstoffe/Nährstoffe/Sauerstoff: Im Gebiet des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer werden keine Veränderungen (Schadstoffe/Nährstoffe/Sauerstoff)

prognostiziert (siehe Unterlage H.2a). Folglich ergeben sich keine Veränderungen im Prüfgebiet.

- C) Schwebstoffe: Ausbaubedingte Änderungen (Zunahmen/Abnahmen) der mittleren Schwebstoffkonzentrationen bzw. des Suspensionseintrags (Zunahmen/Abnahmen) werden im Gebiet des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer nicht prognostiziert. Nach BAW 2008 (siehe Kap. 3.1 zur Planänderungsunterlage Teil 3) ändert sich daran nichts.

Sonstige ausbaubedingte Wirkungen

- Sonstige ausbaubedingte Wirkungen wie z.B. durch schiffserzeugte Wellen und Strömungsbelastungen induzierte Ufererosionen/Uferabbrüche sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Ufererosionen/Uferabbrüche treten entsprechend Unterlage H.3 nur in Bereichen auf, die allesamt außerhalb des Prüfgebiets liegen.

1.2.2 Identifizierung vorhabensbedingt betroffener maßgeblicher Brut- und Gastvogelarten und Brutvogelarten im Prüfgebiet

Die Strukturen und Funktionen des Gebiets für die zu schützenden Wat- und Wasservögel und Greifvögel werden vorhabensbedingt weder direkt noch indirekt nachteilig berührt (s.o.). Folglich kommt es zu keinen vorhabensbedingten Betroffenheiten maßgeblicher Brut- und Gastvogelarten im Prüfgebiet Hamburgisches Wattenmeer.

1.2.3 Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

- Es treten keine vorübergehenden und keine andauernden Auswirkungen auf maßgebliche Arten und Lebensräume des Prüfgebiets auf. Es kommen aufgrund der akustisch-visuellen Vorbelastung des Bereichs keine baubedingten Störzonen zum Tragen.
- Die seitens BAW prognostizierten „rechnerischen Veränderungen“ sind nicht dazu geeignet, Folgewirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets auszulösen.

Berühren die vorhabensbedingten Auswirkungen die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck des Gebiets in beeinträchtigender Weise?

- Es treten keine Auswirkungen auf die Arten auf.
- Die vorhabensbedingten Auswirkungen berühren die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck des Gebiets nicht.

Bleibt die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für maßgebliche Arten im Prüfgebiet (Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer) gewährleistet bzw. verbleiben gleich gute Möglichkeiten, zukünftig einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen?

- Ja, denn aus den zugrunde gelegten Sachverhaltsprognosen für die betroffenen Arten/Artengruppen ergibt sich, dass es zu keinen dauerhaften (also im Sinne der

Definition des „günstigen Erhaltungszustands“ nach FFH-RL (noch tolerablen Auswirkungen) Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Kriterien „Strukturen“, „Funktionen“ und „Wiederherstellbarkeit“ kommt.

Begründung gem. Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie (Vogelarten):

- **Ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Vogelarten im Prüfgebiet anzunehmen, dass diese Vogelarten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden?** → Ja. Die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf die Arten im Prüfgebiet einzuwirken.
- **Nimmt das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Vogelarten im Prüfgebiet weder ab bzw. wird dieses auch in absehbarer Zeit vermutlich nicht abnehmen?** → Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Vogelarten im Prüfgebiet zu wirken.
- **Ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden und ist dieser wahrscheinlich weiterhin vorhanden, um langfristig ein Überleben der Population dieser Vogelarten im Prüfgebiet zu sichern?** → Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, den Lebensraum dieser Vogelarten im Prüfgebiet langfristig zu verringern.
- **Bleiben die Zukunftsaussichten dieser Vogelarten (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt?** → Ja, denn es treten keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Strukturen des Bestands dieser Vogelarten bzw. auf die Funktionen der (Teil)Habitate dieser Vogelarten auf, die zu einer nachhaltigen Verschlechterung der aktuellen Situation führen, die in der Folge zu einer Verschlechterung der Zukunftsaussichten für diese Vogelarten führen.

Fazit:

- Die Erhaltungsziele werden als nicht beeinträchtigt bewertet (Stufe 1 - keine Beeinträchtigung).

1.2.4 Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen

Das Vorhaben Fahrrinnenanpassung wird außerhalb des Prüfgebiets realisiert. Es treten keine vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf. Die vorhabensbedingten Auswirkungen des Vorhabens Fahrrinnenanpassung treten überwiegend baubedingt auf (Zeitraum 2009-2011). Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen (z.B. durch geringfügig erhöhte Unterhaltungsbaggerungen²) treten auf, sind in ihrer Intensität jedoch sowohl im Vergleich zu den baubedingten Auswirkungen als auch im Vergleich zu den im Ist-Zustand bestehenden Belastungen gering bzw. unwesentlich. Die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen bzw. die vorhabensbedingten Auswirkungen auf Arten und deren Lebensräume sind in den vorstehenden Kapiteln dargelegt.

Es sind diejenigen Summationsprojekte einzustellen, für die vorab zunächst nicht auszuschließen ist, dass in Zusammenwirkung mit den Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung erhebliche Beeinträchtigungen der Prüfgebiete der Phase 2 auftreten können. Wegen der Mobilität von Vogelarten können dies auch sehr entfernt liegende Summationsprojekte sein. Die Tabelle 1-1 listet die einzustellenden Summationsprojekte und gibt einen Überblick zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen der Summationsprojekte und der Fahrrinnenanpassung. In Abbildung T5-02 im Anhang wird eine kartographische Übersicht der Summationskulisse gegeben.

In den nachfolgenden Prognose- und Bewertungstabellen (Tabelle 1-2, Tabelle 1-3 und Tabelle 1-4) wird dargestellt, welche der durch die Fahrrinnenanpassung unerheblich beeinträchtigten Vogelarten ebenfalls durch Summationsprojekte beeinträchtigt werden können und ob es ggf. zu neuartigen oder verstärkenden Summationseffekten mit der Fahrrinnenanpassung kommen kann. Hierbei werden jeweils Auswirkungen anhand der Leitfragen, die zur Ermittlung der Beeinträchtigung der „Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands“ notwendig sind (siehe Tabelle 2-3 in Kap. 2.5.2 in TEIL 1 der FFH-VU), behandelt:

- 1. Auswirkung auf die Struktur des Lebensraums bzw. die Struktur des Bestands³ einer Art?
- 2. Auswirkung auf das Faktorengefüge eines Lebensraums bzw. die Funktionen der (Teil)Habitate einer Art?
- 3. Auswirkung auf die Wiederherstellbarkeit eines Lebensraums bzw. der (Teil)Habitate einer Art?

Die Steinkohlekraftwerksprojekte und die Hafenprojekte werden jeweils aufgrund ihrer vergleichbaren Ursache-Wirkungsbeziehung zusammenfassend behandelt.

2 Siehe hierzu auch: Tabellen in Kap. 3.1.6 „Zukünftiger Unterhaltungsaufwand“ in TEIL 1 der FFH-VU

3 Die „Struktur des Bestands einer Art“ wird gekennzeichnet durch Größe des Bestands, die Altersstruktur des Bestands, die artspezifische Populationsdynamik und durch die Entwicklungstrends des Bestands. Die Sachverhaltsermittlung setzt zunächst auf der Individuenebene (Schritt 1) an. **Entscheidend ist jedoch für das Ergebnis der Sachverhaltsermittlung, ob sich in der Folge von Auswirkungen auf der Individuenebene Auswirkungen auf die Bestandesebene (Schritt 2) ergeben.**

Tabelle 1-1: Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen der Summationsprojekten und der Fahrrinnenanpassung

Nr. des Summationsprojekts	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vorhaben Fahrrinnenanpassung (Fahrrinnenanpassung)	B	B	B	AB							
Summationsprojekte - Kraftwerke											
1. E.ON Stadersand (Stade) inkl. Kohleanleger	--	--	B	B	B	AB	AB	AB	AB	AB	AB
2. Electrabel Stade inkl. Kohleanleger	B	B	AB								
3. Elektrabel Brunsbüttel	B	B	AB								
4. Südweststrom Brunsbüttel	B	B	AB								
5. GETEC Brunsbüttel	B	B	B	B	AB						
6. Vattenfall Hamburg Moorburg	B	B	B	AB							
Summationsprojekte - Hafenanlagen											
7. Diverse Projekte im Hamburger Hafen	B	B	B	B	AB						
8. Hafenerweiterung Stade/Bützfleth	--	B	B	AB							
9. Hafenerweiterungen Cuxhaven (LP 4+8)	B	B	AB								
Summationsprojekte - sonstiges											
10. Explorationskampagne RWE DEA	B	B	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Erläuterungen: B = baubedingte Auswirkungen, AB = Anlage- und Betriebsbedingte Wirkungen und Auswirkungen, grau unterlegt sind die jeweils als relevanten identifizierten Wirkzeiten der Projekte.

Hinweis: Entsprechend der Vermeidungsmaßnahme M9 werden ausbaubedingt zum Schutz der Fischart Finte vom 01.05 bis zum 30.06. (d.h. in der Hauptlaichzeit inkl. der sich anschließenden sensiblen zweiwöchigen Larvalphase) im Rahmen des Fahrrinenausbaus keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) im Elbeabschnitt Schwingemündung bis Estemündung (Hauptlaichgebiet der Finte) eingesetzt.

Allgemeiner Hinweis

Voraussetzung für die Summationsprognose sind die Informationen zu den einzelnen Summationsprojekten (relevante Wirkpfade und Auswirkungen, auf Basis der jeweiligen FFH-VU, sofern vorhanden bzw. vorliegend). Diese Informationen werden in mehreren Tabellen in Kap. 3.3. in TEIL 1 der FFH-VU mitgeteilt. Ergänzend wurden Annahmen getroffen, siehe Tabellen in Kap. 3.3. in TEIL 1 der FFH-VU. Es ist davon auszugehen, dass jedes einzelne Summationsprojekt nur dann genehmigt und realisiert werden kann, wenn die jeweiligen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten unter der Erheblichkeitsschwelle verbleiben (ggf. durch die Festschreibung von Vermeidungsmaßnahmen und/oder Schutzkonzepten oder erforderlichenfalls Schadensbegrenzungsmaßnahmen und/oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen).

Hinweis zu den Kraftwerksprojekten

In Kap. 3.3 in TEIL 1 der FFH-VU (Summationsbedingte Wirkfaktoren) werden die potentiellen Ursache-Wirkungsbeziehungen „Zunahme der Wassertemperatur durch Einleitung von Kühlwasser“ und „Verschärfung des Sauerstoffdefizits durch Einleitung von Kühlwasser“ beleuchtet. Fazit: Die Fahrrinnenanpassung wirkt nicht auf die für den Sauerstoffhaushalt in der Tideelbe maßgeblichen Faktoren (Wassertemperatur, Oberwasser und Eintrag organischen Materials von oberstrom) und verändert die von Gewässermorphologie und Tidegeschehen gesetzten Rahmenbedingungen nicht in signifikanter Weise. Deshalb verursacht sie keine messbaren Effekte auf den Sauerstoffhaushalt (vgl. Unterlage H.2a, Kap. 3.2.3). Eine Summationswirkung mit den Kraftwerksprojekten auf den Sauerstoffhaushalt ist aus diesem Grund ausgeschlossen.

Hinweis zu den Hafentprojekten

In Kap. 6.2.2 in TEIL 1 der FFH-VU (Ausbaubedingte Veränderungen (hydrodynamisch und hydromorphologisch) der geplanten Projekte im Hamburger Hafen in Verbindung mit dem Vorhaben FAP) wird die Summationswirkung für die anlage-/betriebsbedingten Wirkungen per Analogieschluss bzw. Plausibilitätsüberlegung aus den Untersuchungen zur Nullvariante der BAW (Unterlage H.1e, s.o.) abgeleitet. Fazit: Weitergehende Auswirkungen auf maßgebliche Lebensraumtypen, Pflanzen und Tiere als bei alleiniger Betrachtung des Vorhabens FAP sind bei Summation des Vorhabens FAP mit den Vorhaben der Summationskulisse nicht zu erwarten. Dies ist dadurch begründet, dass das Vorhaben FAP und die Vorhaben der Summationskulisse zusammen nur zu geringen hydrodynamischen und hydromorphologischen Veränderungen führen, deren Veränderung im Verhältnis zur Dynamik des Tidegeschehens sowohl im täglichen als auch im jahreszeitlichen Verlauf nicht zu mess- und beobachtbaren Auswirkungen auf Lebensräume, Pflanzen und Tieren führen kann.

Tabelle 1-2: Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke

Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke	
Frage	Antwort
Werden die Kraftwerksprojekte im Prüfgebiet realisiert?	Nein
Haben die Kraftwerksprojekte Auswirkungen auf maßgebliche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet? Wenn ja: - Welche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet werden beeinträchtigt? - In welcher Vorhabensphase treten die wesentlichen Auswirkungen der Kraftwerksprojekte auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf?	Nein. --
Haben die Kraftwerksprojekte Auswirkungen auf Vogelarten außerhalb des Prüfgebiets, die im Prüfgebiet maßgeblich sind? Wenn ja: - Welche? - Wann treten diese auf?	Nein --
Welches sind die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen für die auftretenden Auswirkungen?	--
Ist ein zeitliches Zusammenwirken der wesentlichen Auswirkungsphasen der Kraftwerksprojekte mit der wesentlichen Auswirkungsphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung (Bauphase 2009 bis 2011) möglich?	Ja, aber nur für ca. 1 Jahr.
Wurde in den FFH-VU der Kraftwerksprojekte, sofern vorliegend, bereits das Vorhaben Fahrrinnenanpassung berücksichtigt? Wenn ja, zu welchem Ergebnis kommt die Beurteilung?	Ja. Bei den Projekten von Electrabel und Vattenfall wurden in den jeweiligen FFH-VU summationsbedingte Auswirkungen mit dem Vorhaben Fahrrinnenanpassung, die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten könnten, ausgeschlossen.
Sind summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Aufgrund der Art und Reichweite der Wirkpfade der Summationsprojekte ist das Auftreten von neuartigen Auswirkungen auszuschließen. --
Sind summationsbedingt <u>Verstärkungseffekte</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Denn die Kraftwerksprojekte berühren keine der im Prüfgebiet zu schützenden Strukturen und Funktionen. --

Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke	
Frage	Antwort
Wenn summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> oder Verstärkungseffekte nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind, verbleiben diese vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des Prüfgebiets <u>unterhalb der Erheblichkeitsschwelle</u> ?	<p>Da keine summationsbedingten neuartigen Auswirkungen oder Verstärkungseffekte auf maßgebliche Bestandteile (Populationsebene) zu erwarten sind, ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung.</p> <p>Es ergeben sich summationsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Arten. Zudem ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Vogelarten im Prüfgebiet davon auszugehen, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden. Die summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken. Langfristig ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern. Summationsbedingt werden ebenfalls die Zukunftsaussichten dieser Arten verschlechtert.</p>

Tabelle 1-3: Summationsprognose und Bewertung - Hafenprojekte

Summationsprognose und Bewertung – Hafenprojekte	
Frage	Antwort
Werden die Hafenprojekte im Prüfgebiet realisiert?	Nein
Haben die Hafenprojekte Auswirkungen auf maßgebliche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet? Wenn ja: - Welche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet werden beeinträchtigt? - In welcher Vorhabensphase treten die wesentlichen Auswirkungen der Kraftwerksprojekte auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf?	Nein --
Haben die Hafenprojekte Auswirkungen auf Arten oder außerhalb des Prüfgebiets, die im Prüfgebiet maßgeblich sind? Wenn ja: - Welche? - Wann treten diese auf?	Nein --
Welches sind die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen für die auftretenden Auswirkungen?	--
Ist ein zeitliches Zusammenwirken der wesentlichen Auswirkungsphasen der Hafenprojekte mit der wesentlichen Auswirkungsphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung (Bauphase 2009 bis 2011) möglich?	Ja.
Wurde in den FFH-VU der Hafenprojekte, sofern vorliegend, bereits das Vorhaben Fahrrinnenanpassung berücksichtigt? Wenn ja, zu welchem Ergebnis kommt die Beurteilung?	Ja. Für die Projekte in Stade/Bützfleth und Cuxhaven wurden in den jeweiligen FFH-VU summationsbedingte Auswirkungen mit dem Vorhaben Fahrrinnenanpassung, die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, ausgeschlossen. Für die Projekte im Hamburger Hafen wurden Kenntnisstand keine FFH-VU erstellt, da keine Auswirkungen auf Vogelarten zu erwarten sind.
Sind summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. --
Sind summationsbedingt <u>Verstärkungseffekte</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Denn die Hafenprojekte berühren keine der im Prüfgebiet zu schützenden Strukturen und Funktionen. --

Summationsprognose und Bewertung – Hafenprojekte	
Frage	Antwort
Wenn summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> oder Verstärkungseffekte nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind, verbleiben diese vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des Prüfgebiets <u>unterhalb der Erheblichkeitsschwelle</u> ?	<p>Da keine summationsbedingten neuartigen Auswirkungen oder Verstärkungseffekte auf maßgebliche Bestandteile (Populationsebene) zu erwarten sind, ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung.</p> <p>Es ergeben sich summationsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen für die o.g. Arten.</p> <p>Zudem ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Arten im Prüfgebiet davon auszugehen, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden. Die summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken. Langfristig ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern. Summationsbedingt werden ebenfalls die Zukunftsaussichten dieser Arten verschlechtert.</p>

Tabelle 1-4: Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA

Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA	
Frage	Antwort
Wird das Summationsprojekt im Prüfgebiet realisiert?	Nein
Hat das Summationsprojekt Auswirkungen auf maßgebliche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet? Wenn ja: - Welche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet werden beeinträchtigt? - In welcher Vorhabensphase treten die wesentlichen Auswirkungen der Kraftwerksprojekte auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf?	Nein
Hat das Summationsprojekt Auswirkungen auf Arten außerhalb des Prüfgebiets, die im Prüfgebiet maßgeblich sind? Wenn ja: - Welche? - Wann treten diese auf?	Ja. (im Vogelschutzgebiet „NP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“; Niedersächsisches Wattenmeer) Annahme: Meidungsreaktionen für Gastvögel Allgemeine Lebensraumfunktionen. Es kann angenommen werden, dass für das Projekt umfangreiche Schutzauflagen zum Schutz der wesentlichen Lebensraumfunktionen, insbesondere räumlich-zeitliche Restriktionen zum Schutz von Seehunde (Reproduktionszeit), mausernden Enten und Rastvögeln (Mau-serzeit, Zugzeit), festgeschrieben werden Explorationsphase/Bauphase
Welches sind die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen für die auftretenden Auswirkungen?	Annahme: Akustische/Visuelle Reize in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen des Prüfgebiets.
Ist ein zeitliches Zusammenwirken der wesentlichen Auswirkungsphasen des Summationsprojekts mit der wesentlichen Auswirkungsphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung (Bauphase 2009 bis 2011) möglich?	Ja.
Wurde in der FFH-VU des Summationsprojekts, sofern vorliegend, bereits das Vorhaben Fahrrinnenanpassung berücksichtigt? Wenn ja, zu welchem Ergebnis kommt die Beurteilung?	Es liegen der Gutachtergemeinschaft keine Unterlagen vor. Die Summationsprognose basiert auf Annahmen.
Sind summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Aufgrund der Art und Reichweite der Wirkpfade (akustische und visuelle Reize) des Summationsprojekts ist das Auftreten von neuartigen Auswirkungen auszuschließen. --

Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA	
Frage	Antwort
<p>Sind summationsbedingt <u>Verstärkungseffekte</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?</p>	<p>Ja. Es kommt zu keiner Überschneidung der Auswirkungsbereiche (Meidungsbereiche) im Prüfgebiet, da die Bohrungen in mehr als 600 m Entfernung zu den Vorhabensmerkmalen der Fahrriinnenanpassung liegen. Die Intensität der jeweiligen Auswirkungen bzw. die Dimensionierung der Meidungsbereiche ist jeweils relativ gering und zudem vorübergehend. Im Prüfgebiet bestehen ausreichend Ausweichhabitate. Da keine wesentlichen Lebensraumfunktionen (z.B. Reproduktionsfunktion, Mauserhabitate) betroffen sind, ergeben sich keine Verstärkungseffekte auf die maßgeblichen Arten.</p> <p>Überdies werden negative vorhabensbedingte Effekte der Fahrriinnenanpassung auf das Mausergebiet der Brandgänse durch die Vermeidungsmaßnahmen M7 und M8 vermieden. Nicht zuletzt sind vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Nahrungshabitate (Nahrungsqualität, Nahrungsverfügbarkeit) nicht zu erwarten (siehe FFH-VU TEIL 2a, TEIL 2b und TEIL 2c).</p> <p>--</p>
<p>Wenn summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> oder Verstärkungseffekte nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind, verbleiben diese vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des Prüfgebiets <u>unterhalb der Erheblichkeitsschwelle</u>?</p>	<p>Da keine summationsbedingten neuartigen Auswirkungen oder Verstärkungseffekte auf maßgebliche Bestandteile (Populationsebene) zu erwarten sind, ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen der Fahrriinnenanpassung.</p> <p>Es ergeben sich summationsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen für die o.g. Arten.</p> <p>Zudem ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Arten im Prüfgebiet davon auszugehen, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden. Die summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken. Langfristig ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern. Summationsbedingt werden ebenfalls die Zukunftsaussichten dieser Arten verschlechtert.</p>

Betrachtung der Summationswirkungen aller Summationsprojekte mit der Fahrrinnenanpassung - Fazit

Das Auftreten von summationsbedingten Auswirkungen ist mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Folglich sind erhebliche summationsbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks im Prüfgebiet sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen, weil:

- aufgrund der Daten über die bisherige Populationsdynamik der Arten im Prüfgebiet davon auszugehen ist, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden und
- die summationsbedingten Wirkfaktoren ungeeignet sind, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken und
- langfristig ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist, um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern und
- sich summationsbedingt die Zukunftsaussichten dieser Arten nicht verschlechtern.

Summationsbedingt ändert sich damit an der vorhabensbedingten Beeinträchtigungsbewertung nichts, es treten keine Beeinträchtigungen auf (Stufe 1).

1.3 Schadensbegrenzende Maßnahmen

Es sind weder vorhabensbezogene schadensbegrenzende noch summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich.

1.4 Fazit für das Prüfgebiet „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Grundlage der Beurteilung sind die Vorhabensmerkmale einschließlich der Merkmale zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen aus dem LBP (siehe Kap. 3.2.2 in TEIL 1 der FFH-VU) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.
- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich
- Summationsbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck des Gebiets werden nicht berührt (und damit auch nicht in beeinträchtigender Weise berührt).
- Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht eingeschränkt (und damit auch nicht erheblich eingeschränkt).
- Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Das Gebiet als solches wird gar nicht beeinträchtigt (und damit auch nicht erheblich beeinträchtigt).

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 1-5):

Tabelle 1-5: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen im Prüfgebiet „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
Alle maßgeblichen Zugvögel	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Alle maßgeblichen Gastvögel	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

1.5 Risikomanagement

Entfällt.

2 VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG "MÜHLENBERGER LOCH" (DE 2424-401)

2.1 Gebietsbeschreibung

2.1.1 Datenquellen

Gebietsname	- EU-Melde-Nummer, - ggf. landesinterne Nr. - Meldestand	- Veröffentlichung im Bundesanzeiger? - Status SPA? - Nationaler Schutzsta- tus?	Bemerkung, Erhaltungsziele
„Mühlenberger Loch“	- DE 2424-401 - 89221-02 - April 2001	- Ja - SPA - Geschützt als NSG	- Verordnung über das Natur- schutzgebiet Mühlenberger Loch vom 18.10.2005 - Gebietsteckbrief laut BSU nicht existent - Erhaltungszie- le_Mühlenberger Loch.doc

2.1.2 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte T5-03 (Teil b) in Anhang A zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in Relation zum Prüfgebiet wird in Abbildung T5-05 im Anhang A veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand April 2001) eine Fläche von 737 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Ried- und Röhrichtkomplexe (2 %), Laubwaldkomplexe (3 %) und Ästuar (95 %).

Es umfasst die Bereiche Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebelbe und den Ostteil der Elbinsel Neßsand.

Besondere Hinweise: Durch die DA-Erweiterung (Airbusgelände) wurden Teile des Mühlenberger Lochs aufgespült und das Gebiet als solches erheblich beeinträchtigt (KIFL 1998). Es wurde folgender Ausgleichsbedarf festgestellt:

- Entwicklung von 125 ha Wattfläche einschließlich Tideröhricht, 18 ha Flachwasserzone sowie kleinere Uferstrukturen im Ästuarbereich.
- Ausgleichsbedarf für ca. 1.365 Löffelenten, sowie nicht quantifiziert: Krickente, Zwergmöwe und Trauerseeschwalbe.

Die Angaben zur Gebietsgröße etc. im Standard-Datenbogen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Meldung und gehen daher vom Zeitpunkt vor der teilweisen Aufspülung aus.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind bislang nur zum Teil erfolgt (die Maßnahme „Hahnöfer Sand“ wurde realisiert, es erfolgte noch keine Meldung zum

Netz Natura 2000⁴). Deshalb hat der BUND im April 2005⁵ eine Beschwerde bei der EU eingelegt hat.

Zur Kompensation von Eingriffen in den aquatischen Bereich bei der vorangegangenen Fahrrinnenpassung wurde auf ca. 7 km Länge und 125 m Breite die Baggerung einer Strömungsrinne mit einer Sohlentiefe von 2,50 m unter Kartennull geplant und umgesetzt. Durch die Maßnahme wurden Flachwasserzonen und Süßwasserwatten mit ihrer besonderen Bedeutung für den Sauerstoffhaushalt der Elbe, als Laichbiotop für verschiedene Fischarten und als Schwingungsraum für das Tidevolumen der Elbe gesichert.

2.1.3 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Es liegen vorläufige Erhaltungsziele vor, die für die Erheblichkeitsbewertung herangezogen werden. Die Erhaltungsziele sind auch den Schutzzweck der Naturschutzgebietsverordnungen NSG „Komplex Mühlenberger Loch/Neßsand“ zu entnehmen.

Vorläufige Erhaltungsziele
<i>„Erhaltung und Entwicklung von</i>
<i>- Löffelente</i>
<i>- Krickente</i>
<i>- Spießente</i>
<i>- Trauerseeschwalbe</i>
<i>- Flusseeeschwalbe</i>
<i>- Zwergmöwe</i>
<i>Neu ab 2007 und daher noch nicht in NSG-VO berücksichtigt:</i>
<i>- Sturmmöwe</i>
<i>- Brandgans</i>
<i>- Lachmöwe“</i>

⁴ Eine Anmeldung der Ausgleichsfläche „Hahnöfer Sand“ (Vorhaben DA-Erweiterung) zum Netz Natura 2000 liegt bislang nicht vor, allerdings ist der Bereich aufgrund der Kohärenzverpflichtung gem. § 32 NNatG einstweilig sichergestellt.

⁵ <http://www.dflid.de/Presse/PMit/2005/050530c.pdf>.

Schutzzweck nach NSG-VO „Komplex Mühlenberger Loch/Neßsand“

„§ 2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

(1) Schutzzweck ist es, die Funktionsfähigkeit der von dynamischen Prozessen der Tideelbe wie Gezeiten, Oberwasserabfluss, Sedimentation, Erosion, Sturmfluten und Treibeis abhängigen reich strukturierten Lebensräume der Flachwasserzonen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Sandstrände, Tide-Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche und Tide-Auwälder sowie als Lebensstätte der auf diese Lebensräume angewiesenen, seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten für den Naturhaushalt auf der Grundlage gemeinschaftsrechtlicher Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Tideelbe zu erhalten und zu entwickeln.

(2) Erhaltungsziele der in der Naturschutzkarte schraffiert gekennzeichneten Teilfläche des Europäischen Vogelschutzgebietes „Mühlenberger Loch“ im Sinne von § 15 Absätze 3 und 4 HmbNatSchG sind, den günstigen Erhaltungszustand

1. der Löffelente, Krickente und Spießente mit ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen,

2. der Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusseeeschwalbe als europäisch besonders zu schützende Vogelarten mit ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen und Strömungskanten zu erhalten und zu entwickeln.“

Erläuterung: Entsprechend den vorläufigen Erhaltungszielen kommen bei Erhaltung und Entwicklung die Arten, Sturmmöwe, Brandgans und Lachmöwe dazu.

2.1.4 Maßgebliche Bestandteile

Europäische Vogelarten (Art. 4. Abs. 1 VS-RL, Anhang I-Arten und Art. 4. Abs. 2 VS-RL, Zugvogelarten)

Folgende Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL (Anhang I-Arten, gekennzeichnet durch Fettaufzeichnung und *) und nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) werden im Standard-Datenbogen aufgeführt (Erhaltungsziele existieren lediglich für Löffelente, Krickente und Spießente sowie für Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusseeeschwalbe):

B = Brutvogel, G = Gastvogel

- | | |
|--|--|
| - Anas acuta [Spießente] G | - Larus marinus [Mantelmöwe] B |
| - Anas clypeata [Löffelente] G | - *Larus minutus [Zwergmöwe] G |
| - Anas crecca [Krickente] G | - Larus ridibundus [Lachmöwe] B |
| - Anas platyrhynchos [Stockente] B | - *Mergus albellus [Zwergsäger] G |
| - *Branta leucopsis [Nonnengans, Weißwangengans] G | - *Philomachus pugnax [Kampfläufer] G |
| - *Calidris alpina [Alpenstrandläufer] G | - *Recurvirostra avosetta [Säbelschnäbler] G |
| - *Chlidonias niger [Trauerseeschwalbe] G | - *Sterna hirundo [Flusseeeschwalbe] G |
| - *Haliaeetus albicilla [Seeadler] G | - Tadorna tadorna [Brandente (Brandgans)] B |
| - Larus argentatus [Silbermöwe] B | - Vanellus vanellus [Kiebitz] G |
| - Larus canus [Sturmmöwe] B | |

2.1.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Folgende sonstige (nicht wertbestimmende) Art wird im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- *Phalacrocorax carbo sinensis* [Kormoran (Mitteleuropa)]

2.1.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Es liegen keine Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungspläne vor. KIFL (2005b) hat ein Rahmenkonzept zu Erhaltungs- und Entwicklungszielen für das Elbästuar vorgelegt.

2.1.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen bestehen zwischen den meisten Prüfgebieten (z.B. Wanderungsbeziehungen) und werden bei der Sachverhaltsermittlung und Sachverhaltsbewertung berücksichtigt. Hinweise zu räumlichen Beziehungen zwischen Schutzgebieten gibt der Standard-Datenbogen.

2.2 Prognose vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

2.2.1 Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet

In diesem Arbeitsschritt werden diejenigen direkten und indirekten Wirkungen identifiziert, die zu negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Brut- und Gastvogelarten - und folglich zu erheblichen Beeinträchtigungen - führen können und folglich in der weiteren Sachverhaltsermittlung weiter behandelt werden müssen.

Für alle anderen Wirkungen sind vorhabensbedingte Effekte auf maßgebliche Brut- und Gastvogelarten mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen, sie werden daher in der weiteren Sachverhaltsermittlung nicht weiter behandelt.

Es ergeben sich keine direkten vorhabensbedingten Wirkungen, da sämtliche Vorhabensbestandteile außerhalb des Prüfgebiets liegen.

Hinweis: Der Vorhabensbestandteil „Rückbau/Neubau Düker Neßsand“ befindet sich in mehr als 700 m Entfernung zum Prüfgebiet. Der auf dem Neßsand seit 2005 brütende Seeadler (Auskunft von Herrn Michalczyk von der Hamburger BSU (fernmdl. 15.4.08) brütet nicht im Prüfgebiet, sondern 50 m südlich des Radarturms, also außerhalb der Vogelschutzgebiete der Länder Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg.

Es ergeben sich keine Störwirkungen durch Ausbaggerungsbereiche der Begegnungsstrecke, der Fahrrinne und der Hafenzufahrt Parkhafen/Waltershofer Hafen:

- Brutvögel: Weder eine visuelle noch eine akustische Störzone kann für dieses Prüfgebiet in Ansatz gebracht werden: Die nächstgelegenen Bruthabitate auf dem Neßsand/Schweinsand liegen in > 300 m Entfernung zu den Vorhabensbestandteilen.
- Gastvögel: Eine Störzone von 500 m für Nahrungsgäste im Watt bzw. auf dem Wasser wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize stattgefunden hat.

Es ergeben sich folgende potentielle indirekte vorhabensbedingte Wirkungen:

- Ausbaubedingten Wirkungen (hydrologische und hydromorphologische Parameter, Parameter des Stoffhaushalts, sonstiges Parameter).

Konkret bedeutet das für das Prüfgebiet Mühlenberger Loch:

Ausbaubedingte Wirkungen auf Hydrologie und Hydromorphologie

- Tidekennwerte werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt in lediglich sehr geringem Ausmaß verändert. Folgewirkungen, die aufgrund veränderter Tidewasserstände eintreten, sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen: Die „rechnerische Veränderung“ des Tidehubs (Thb) liegt nach BAW DH (BAW DH 2008, siehe Kap. 3.1 der Planänderungsunterlage Teil 3) im Prüfgebiet bei +3 cm (Elbe-km 640 bis 630: Anstieg des MThw: 1-2 cm, Absink des MThw: 1,5 cm bis 2,5 cm). Derartige „rechnerische Veränderungen“ liegen im Bereich des sogenannten „Rauschens“ (environmental noise) (vgl. die weitergehenden Ausführungen in Unterlage H.4a, Kap. 4) und sind nach Art und Ausmaß keinesfalls geeignet, negative Folgewirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets auszulösen.

Ausbaubedingte Wirkungen auf den Stoffhaushalt

- Kennwerte des Stoffhaushalts werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt nicht verändert:
 - a) Salinität: Im Bereich zwischen Elbe-km 640 und 630, und damit für das Prüfgebiet, werden keine Veränderungen der Salzgehaltskonzentrationen prognostiziert (siehe Unterlage 1a, Planänderungsunterlage 3, Kap. 3.1). Folglich ergeben sich keine Veränderungen im Prüfgebiet.
 - b) Schadstoffe/Nährstoffe/Sauerstoff: In der Unterlage H.2b wurde festgestellt, dass im südlichen Fahrrinnenböschungsbereich im Bereich des Mühlenberger Lochs höher belastete Sedimente durch die Baggerungen vorhabensbedingt freigelegt werden. Es werden jedoch keine bis sehr gering erhöhte Freisetzungen von Schad- und Nährstoffen erwartet (Unterlage H.2b). Im Vergleich zu den im Elbwasser gelösten Konzentrationen sind diese geringen Freisetzungen vernachlässigbar (s. Unterlage H.2b). Es ist davon auszugehen, dass im Bereich des Prüfgebiets erhebliche Folgewirkungen durch diese geringen Freisetzungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets nicht zu erwarten sind. Für den Bereich Mühlenberger Loch (Oberflächenwasserkörper Hafen) werden des Weiteren keine sonstigen Veränderungen (betr. Nährstoff-

fe/Sauerstoff) prognostiziert (siehe Unterlage H.2a, Planänderungsunterlage 3, Kap. 3.2).

- c) Schwebstoffe: Ausbaubedingte Änderungen (Zunahmen/Abnahmen) der mittleren Schwebstoffkonzentrationen bzw. des Suspensionseintrags (Zunahmen/Abnahmen) werden für den Bereich des Mühlenberger Lochs wie folgt prognostiziert (s.a. Unterlage H.1c): Die mittlere Schwebstoffkonzentration nimmt bereichsweise um bis zu 5 mg/l ab und bereichsweise um 3 mg/l zu. Nach BAW DH (s. Planänderungsunterlage Teil 3, Kap. 3.1) kommt es zu keinen Veränderungen dieser Prognose. Dies bedeutet für das Prüfgebiet: Es treten keine nachteilig wirkenden Veränderungen des Schwebstoffhaushalts auf. Selbst eine geringe tatsächliche Veränderung des Schwebstoffhaushalts wäre nicht relevant, da sie von den aquatischen Organismen im Prüfgebiet physiologisch toleriert werden könnte.

Sonstige ausbaubedingte Wirkungen

- Sonstige ausbaubedingte Wirkungen wie z.B. durch schiffserzeugte Wellen und Strömungsbelastungen induzierte Ufererosionen/Uferabbrüche sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. So kann es im worst-case entsprechend der ursprünglichen Unterlage H.3 (Schutzgut Boden) zwar zu Ufererosionen/Uferabbrüche kommen, allerdings außerhalb dieses Prüfgebiets.

2.2.2 Identifizierung vorhabensbedingt betroffener maßgeblicher Brut- und Gastvogelarten und Brutvogelarten im Prüfgebiet

Die Strukturen und Funktionen des Gebiets für die zu schützenden Wat- und Wasservögel und Greifvögel werden vorhabensbedingt weder direkt noch indirekt nicht nachteilig berührt (s.o.). Folglich kommt es zu keinen vorhabensbedingten Betroffenheiten maßgeblicher Brut- und Gastvogelarten und Brutvogelarten (bzw. ihres Erhaltungszustands) im Prüfgebiet.

Gleichwohl wird ein kurzer Überblick über den Gastvogelbestand im Prüfgebiet gegeben.

2.2.3 Bestandsbeschreibungen - Gastvögel im Prüfgebiet

In diesem Arbeitsschritt wird ein Überblick über den Gastvogelbestand im Prüfgebiet gegeben.

Im Zusammenhang mit der Erweiterung des Airbus-Betriebsgeländes und den dazu gehörigen Kompensationsmaßnahmen werden in den Monaten März bis Mai und Juli bis November monatlich vier Zählungen (also ungefähr wöchentlich) durchgeführt. Damit wird der saisonale Bereich, in dem bedeutende Gastvogelbestände im Gebiet regelmäßig zu erwarten sind, sehr engmaschig (32 Zähltermine pro Jahr) abgedeckt. Es liegen die Ergebnisse der Jahre 2002 bis 2004 vor. Zusammengefasst werden auch Ergebnisse des Zeitraums 1992 bis 2001 mitgeteilt. Die Daten von 1992-2001 dienen als Entscheidungshilfe in Zweifelsfällen.

Das Mühlenberger Loch ist damit von internationaler Bedeutung für Krick- und Löffelenten (Tabelle 2-1). Zusätzlich hat das Mühlenberger Loch nationale Bedeutung für Lachmöwen und die Mantelmöwe. Brandenten- und Schnatterentenbestände landesweiter Bedeutung unterstreichen die Bedeutung für Gründelenten. Das Gebiet ist mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5) zu bewerten.

Tabelle 2-1: Bewertung des Mühlenberger Lochs als Gastvogellebensraum

Jahr	1992-2001	2002	2003	2004	2002 – 2004
Anzahl Zählmonate		8	8	8	
Art	Anzahl Monate mit internationaler/nationaler/ landesweiter Bedeutung				Bewertung
Kormoran	- / 1 / 2				(O)
Brandente		- / - / 3	- / - / 1	- / - / 2	<u>LL</u>
Schnatterente	- / - / 3	- / - / 5	- / - / 2	- / - / 1	<u>LL</u>
Krickente	- / 7 / -	1 / 5 / -	1 / 5 / -	- / 6 / -	OOO
Löffelente	4 / 2 / -	- / 4 / 1	1 / 4 / 1	1 / 2 / 2	OOO
Reiherente	- / - / 1	- / - / 1			LL
Tafelente		- / - / 1			LL
Schellente	- / - / 1				(LL)
Lachmöwe	- / 3 / 1	- / 3 / 2	- / 3 / -	- / 2 / -	<u>NN</u>
Zwergmöwe (A)	- / - / 6	- / - / 1	- / - / 4	- / - / 3	<u>LL</u>
Mantelmöwe	- / - / 5	- / 2 / 2	- / - / 4	- / 1 / 3	NN
Sturmmöwe	- / - / 1	- / 1 / 1			O
Trauerseeschwalbe (A)	- / 1 / -				(LL)

Erläuterung: OOO= internationale Bedeutung jährlich erreicht, OOO= internationale Bedeutung in mehr als der Hälfte (mind. 2mal) der Jahre erreicht, NN= nationale Bedeutung jährlich erreicht, NN= nationale Bedeutung in mehr als der Hälfte (mind. 3mal) der Jahre erreicht, O= internationale oder nationale Bed. mindestens einmal erreicht, LL= landesweite Bedeutung jährlich erreicht, LL= landesweite Bedeutung mindestens einmal erreicht. Die Bedeutung wird in Klammern gesetzt, wenn sie mit Einbeziehung der Daten vor 2002, vor dem Bau des Airbus-Geländes, erreicht wird.

Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

2.2.4 Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Im nachfolgenden Arbeitsschritten werden die Auswirkungen auf Gastvogelarten im Prüfgebiet in tabellarischer Form zunächst beschrieben und anschließend bewertet, sofern überhaupt Auswirkungen zu erwarten sind.

Es werden je betroffener Gastvogelart zunächst die Erhaltungsziele dargestellt und dann die Vorhabensmerkmale bzw. Wirkungen abgehandelt, die zu negativen vorhabensbedingten Auswirkungen führen. Hierbei werden jeweils Auswirkungen anhand der Leitfragen untersucht, die zur Ermittlung der Beeinträchtigung der "Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands" notwendig sind (siehe Tabelle 2-3 in Kap. 2.5.2 in TEIL 1 der FFH-VU):

- 1. Auswirkung auf die Struktur des Bestands einer Art?
- 2. Auswirkung auf die Funktionen der (Teil)Habitate einer Art?
- 3. Auswirkung auf die Wiederherstellbarkeit der (Teil)Habitate einer Art?

Arten, für die bereits zuvor eine Betroffenheit ausgeschlossen wurde, werden nicht weiter behandelt. Wirkungen, die nicht zur Betroffenheit einer Art führen, werden ebenfalls nicht dargestellt.

Beschreibungskategorien zur Dauer der Auswirkung (zusätzlich erfolgt Quantifizierung):

- Kurzfristig = Auswirkungsdauer < 3 Monate (ab Baubeginn)
- Mittelfristig = Auswirkungsdauer > 3 Monate < 3 Jahre (ab Baubeginn)
- Langfristig = Auswirkungsdauer > 3 Jahre < 10 Jahre (ab Baubeginn)
- Langfristig-Dauerhaft = Auswirkungsdauer wirkt außerhalb des Prognosezeitraums, Auswirkung ist nicht reversibel

Beschreibungskategorien zur räumlichen Ausdehnung der Auswirkung (zusätzlich erfolgt Quantifizierung):

- Lokal = Direkter Vorhabensbereich
- Mittelräumig = Direkter Vorhabensbereich + Störzone
- Großräumig = Gesamtes Prüfgebiet

Bei der Sachverhaltsbewertung wird zunächst bewertet, ob die zu erwartenden vorhabensbedingten Auswirkungen die formulierten (z.T. vorläufigen) Erhaltungszielen berühren. Danach wird bewertet, ob durch die erwarteten vorhabensbedingten und summationsbedingten Beeinträchtigungen einschließlich der Vorbelastungen eine Gewährleistung der Erhaltung des „günstigen Erhaltungszustands“ gegeben ist.

Alle nicht behandelten Erhaltungsziele werden vorhabensbedingt nicht berührt und deshalb mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet.

2.2.4.1 Prognose und Bewertung - Gastvögel der Watt- und Wasserflächen⁶

Gastvögel der Watt- und Wasserflächen	
ERHALTUNGSZIELE	
<p>„Erhaltung und Entwicklung von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Löffelente - Krickente - Spießente - Trauerseeschwalbe - Flusseeeschwalbe - Zwergmöwe <p>Neu ab 2007 und daher noch nicht in NSG-VO berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sturmmöwe - Brandgans - Lachmöwe“ 	
AUSWIRKUNGEN	
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydrologie und Morphologie - Stoffhaushalt - Schiffserzeugte Belastungen 	<p>Ausbaubedingten Wirkungen:</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es treten keine Auswirkungen auf die Struktur des Bestands der Arten auf, denn es kommt zu keinen ausbaubedingten Veränderungen, die in der Folge zu subletalen bzw. letalen Schädigungen von Gastvögeln oder zu Habitatmeidungen führen.</p> <p>2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)Habitate des Bestands der Arten“: Es treten keine die Funktionen der (Teil)Habitate des Bestands der Arten auf, da Nahrungsqualität der Watt- und Wasserflächen des Mühlenberger Lochs unverändert erhalten bleibt. Die für einige Parameter prognostizierten „rechnerischen Veränderungen“ liegen innerhalb der derzeit auftretenden (bzw. in der Vergangenheit beobachteten) Schwankungsbreite und stellen keine Veränderung im Sinne einer Auswirkung dar. Derartige „rechnerische Veränderungen“ sind weiterhin nicht geeignet, Folgewirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile (Nahrungshabitat) des Prüfgebiets auszulösen.</p> <p>Bemerkung: Generell wäre eine Vergrößerung des Tidenhubs positiv zu bewerten, da diese mit einer Vergrößerung der Watt- bzw. amphibischer Flächen einhergeht. Mehr Wattflächen bedeuten mehr Nahrungs- und Rastflächen für Watvögel⁷.</p> <p>3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen</p>

6 Siehe weitergehende Ausführungen zu Ursache-Wirkungsbeziehungen insbesondere in den Fachgutachten zum Ursprungsantrag: Unterlage H.4a (Terrestrische Flora), Unterlage H.4b (Terrestrische Fauna), Unterlage H.5a (Aquatische Flora), Unterlage H.5b (Aquatische Fauna), Unterlage H.5c (Aquatisch-amphibische Biotoptypen) sowie in der Ergänzung zur UVU (Planänderungsunterlage Teil 3).
Siehe auch Kap. 6 in TEIL 1 dieser FFH-VU (Grundlagen Sachverhaltsermittlung) mit den Unterkapiteln 6.1 (Allgemeines), 6.2 (Ausbaubedingte Veränderungen (hydrologisch, hydromorphologisch, Stoffhaushalt) und 6.3 (Beschreibung ausgewählter Umweltauswirkungen des Vorhabens, Teil biotische Schutzgüter).

7 Wattflächen werden im Untersuchungsgebiet auch von Enten und Gänsen zur Rast genutzt, jedoch sind diese im Gegensatz zu den Watvögeln in der Lage, auch auf dem Wasser zu rasten.

Gastvögel der Watt- und Wasserflächen	
<p>Erläuterungen zu ausbaubedingten Veränderungen im Prüfgebiet</p> <p>Ausbaubedingte Wirkungen auf Hydrologie und Hydromorphologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidekennwerte werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt nur in sehr geringem Ausmaß verändert. Folgewirkungen, die aufgrund veränderter Tidewasserstände eintreten, sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen: Die „rechnerische Veränderung“ des Tidehubs (Thb) liegt nach BAW DH (BAW DH 2008, siehe Kap. 3.1 der Planänderungsunterlage Teil 3) im Prüfgebiet bei +3 cm (Elbe-km 640 bis 630: Anstieg des MThw: 1-2 cm, Absink des MTnw: 1,5 cm bis 2,5). Derartige „rechnerische Veränderungen“ liegen im Bereich des sogenannten „Rauschens“ (environmental noise) (vgl. die weitergehenden Ausführungen in Unterlage H.4a, Kap. 4). Derartige „rechnerische Veränderungen“ sind nicht geeignet, Folgewirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets auszulösen. <p>Ausbaubedingte Wirkungen auf den Stoffhaushalt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennwerte des Stoffhaushalts werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt nicht verändert: - Salinität: Im Bereich zwischen Elbe-km 640 und 630, und damit für das Prüfgebiet, werden keine Veränderungen der Salzgehaltskonzentrationen prognostiziert (siehe Unterlage 1a, Planänderungsunterlage 3, Kap. 3.1). - Schadstoffe/Nährstoffe/Sauerstoff: In der Unterlage H.2b wurde festgestellt, dass im Bereich des Mühlenberger Lochs am südlichen Fahrrinnenböschungsbereich höher belastete Sedimente durch die Baggerungen vorhabensbedingt freigelegt werden können. Es werden jedoch keine bis sehr gering erhöhte Freisetzungen von Schad- und Nährstoffen erwartet (Unterlage H.2b). Im Vergleich zu den im Elbwasser gelösten Konzentrationen sind diese Freisetzungen vernachlässigbar (s. Unterlage H.2b). Erhebliche negative Folgewirkungen durch diese geringen Freisetzungen sind im Prüfgebiet, insbesondere hinsichtlich der maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets, nicht zu erwarten. Im Bereich des Mühlenberger Lochs (Oberflächenwasserkörper Hafen) werden des Weiteren keine sonstigen Veränderungen (betr. Nährstoffe/Sauerstoff) prognostiziert (siehe Unterlage H.2a, Planänderungsunterlage 3, Kap. 3.2). - Schwebstoffe: Ausbaubedingte Änderungen (Zunahmen/Abnahmen) der mittleren Schwebstoffkonzentrationen bzw. des Suspensionseintrags (Zunahmen/Abnahmen) werden für den Bereich des Mühlenberger Lochs wie folgt prognostiziert (s.a. Unterlage H.1c): Die mittlere Schwebstoffkonzentration nimmt bereichsweise um bis zu 5 mg/l ab und bereichsweise um 3 mg/l zu. Nach BAW DH (s. Planänderungsunterlage Teil 3, Kap. 3.1) kommt es zu keinen Veränderungen dieser Prognose. Dies bedeutet für das Prüfgebiet: Es treten keine nachteilig wirkenden Veränderungen des Schwebstoffhaushalts auf. Selbst eine geringe tatsächliche Veränderung des Schwebstoffhaushalts wäre nicht relevant, da sie von den aquatischen Organismen im Prüfgebiet physiologisch toleriert werden könnte. <p>Sonstige ausbaubedingte Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonstige ausbaubedingte Wirkungen wie z.B. durch schiffserzeugte Wellen und Strömungsbelastungen induzierte Ufererosionen/Uferabbrüche sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. So treten Ufererosionen/Uferabbrüche entsprechen Unterlage H.3 allesamt außerhalb des Prüfgebiets auf. 	
Zusammenfassende Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren	Baubedingt:
	Keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt:
	Keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
Fazit: keine Veränderung der Strukturen und Funktionen, keine Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit	

BEWERTUNG

Berühren die vorhabensbedingten Auswirkungen die o.g. Ziele in beeinträchtigender Weise?

- Es treten keine Auswirkungen auf die Arten auf.
- Die vorhabensbedingten Auswirkungen berühren die o.g. Ziele nicht.

Bleibt die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für maßgebliche Arten im Prüfgebiet (Mühlenberger Loch) gewährleistet bzw. verbleiben gleich gute Möglichkeiten, zukünftig einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen?

- Ja, denn entsprechend den zugrunde gelegten Sachverhaltsprognosen für die betroffenen Arten/Artengruppen ergibt sich, dass es zu keinen Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Kriterien „Strukturen“, „Funktionen“ und „Wiederherstellbarkeit“ kommt.
- Die Erhaltungsziele werden als nicht beeinträchtigt bewertet (Stufe 1 – keine Beeinträchtigung).

2.2.4.2 Prognose und Bewertung - Übergreifende Ziele / Schutzzweck

Schutzzweck nach NSG-VO „Komplex Mühlenberger Loch/Neßsand“

„§ 2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

(1) Schutzzweck ist es, die Funktionsfähigkeit der von dynamischen Prozessen der Tideelbe wie Gezeiten, Oberwasserabfluss, Sedimentation, Erosion, Sturmfluten und Treibeis abhängigen reich strukturierten Lebensräume der Flachwasserzonen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Sandstrände, Tide-Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche und Tide-Auwälder sowie als Lebensstätte der auf diese Lebensräume angewiesenen, seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten für den Naturhaushalt auf der Grundlage gemeinschaftsrechtlicher Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Tideelbe zu erhalten und zu entwickeln.

(2) Erhaltungsziele der in der Naturschutzkarte schraffiert gekennzeichneten Teilfläche des Europäischen Vogelschutzgebietes „Mühlenberger Loch“ im Sinne von § 15 Absätze 3 und 4 HmbNatSchG sind, den günstigen Erhaltungszustand

1. der Löffelente, Krickente und Spießente mit ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen,

2. der Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusseeeschwalbe als europäisch besonders zu schützende Vogelarten mit ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen und Strömungskanten zu erhalten und zu entwickeln.“

Erläuterung:

Entsprechend den vorläufigen Erhaltungszielen kommen bei Erhaltung und Entwicklung die Arten, Sturmmöwe, Brandgans und Lachmöwe dazu.

BEGRÜNDUNG (Kurzfassung Sachverhalt)

Die nachfolgenden Ausführungen fußen auf den Detailprognosen zu den Erhaltungszielen der einzelnen, betroffenen Erhaltungsgegenstände, s.o.

- Es treten keine vorübergehenden und keine andauernden Auswirkungen auf maßgebliche Arten und Lebensräume des Prüfgebiets auf. Es kommen aufgrund der akustisch-visuellen Vorbelastung des Bereichs keine baubedingten Störzonen zum Tragen.
- Die seitens BAW prognostizierten „rechnerischen Veränderungen“ sind nicht dazu geeignet, Folgewirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile (Nahrungshabitat) des Prüfgebiets auszulösen.

BEWERTUNG

Berühren die vorhabensbedingten Auswirkungen die o.g. Ziele in beeinträchtigender Weise?

- Es treten keine Auswirkungen auf die Arten auf.
- Die vorhabensbedingten Auswirkungen berühren die o.g. Ziele nicht.

Bleibt die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für maßgebliche Arten im Prüfgebiet (Mühlenberger Loch) gewährleistet bzw. verbleiben gleich gute Möglichkeiten, zukünftig einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen?

- Ja, denn entsprechend den zugrunde gelegten Sachverhaltsprognosen für die betroffenen Arten/Artengruppen ergibt sich, dass es zu keinen Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten Kriterien „Strukturen“, „Funktionen“ und „Wiederherstellbarkeit“ kommt.

Begründung gem. Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie:

- **Ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik dieser Vogelarten im Prüfgebiet anzunehmen, dass diese Vogelarten lebensfähige Elemente des**

natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden? → Ja.

- **Nimmt das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Vogelarten im Prüfgebiet weder ab bzw. wird dieses auch in absehbarer Zeit vermutlich nicht abnehmen? → Ja,** denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Vogelarten im Prüfgebiet zu wirken.
- **Ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden und ist dieser wahrscheinlich weiterhin vorhanden, um langfristig ein Überleben der Population dieser Vogelarten im Prüfgebiet zu sichern? → Ja,** denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, den Lebensraum dieser Vogelarten im Prüfgebiet langfristig zu verringern.
- **Bleiben die Zukunftsaussichten dieser Vogelarten (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt? → Ja,** denn es treten keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Strukturen des Bestands dieser Vogelarten bzw. auf die Funktionen der (Teil)Habitate dieser Vogelarten auf, die zu einer nachhaltigen Verschlechterung der aktuellen Situation führen, die in der Folge zu einer Verschlechterung der Zukunftsaussichten für diese Vogelarten führen.

Fazit:

- Die Erhaltungsziele für die o.g. Arten werden als nicht beeinträchtigt bewertet (Stufe 1 – keine Beeinträchtigung).

2.2.5 Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen

Das Vorhaben Fahrrinnenanpassung wird außerhalb des Prüfgebiets realisiert. Es treten keine vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf. Die vorhabensbedingten Auswirkungen des Vorhabens Fahrrinnenanpassung treten überwiegend baubedingt auf (Zeitraum 2009-2011). Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen (z.B. durch geringfügig erhöhte Unterhaltungsbaggerungen⁸) treten auf, sind in ihrer Intensität jedoch sowohl im Vergleich zu den baubedingten Auswirkungen als auch im Vergleich zu den im Ist-Zustand bestehenden Belastungen gering bzw. unwesentlich. Die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen bzw. die vorhabensbedingten Auswirkungen auf Arten und deren Lebensräume sind in den vorstehenden Kapiteln dargelegt.

Es sind diejenigen Summationsprojekte einzustellen, für die vorab zunächst nicht auszuschließen ist, dass in Zusammenwirkung mit den Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung erhebliche Beeinträchtigungen der Prüfgebiete der Phase 2 auftreten können. Wegen der Mobilität von Vogelarten können dies auch sehr entfernt liegende Summationsprojekte sein. Die Tabelle 2-2 listet die einzustellenden Summationsprojekte und gibt einen Überblick zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen der Summationsprojekte und der Fahrrinnenanpassung. In Abbildung T5-02 im Anhang wird eine kartographische Übersicht der Summationskulisse gegeben.

⁸ Siehe hierzu auch: Tabellen in Kap. 3.1.6 „Zukünftiger Unterhaltungsaufwand“ in TEIL 1 der FFH-VU

In den nachfolgenden Prognose- und Bewertungstabellen (Tabelle 2-3, Tabelle 2-4 und Tabelle 2-5) wird dargestellt, welche der durch die Fahrrinnenanpassung unerheblich beeinträchtigten Vogelarten ebenfalls durch Summationsprojekte beeinträchtigt werden können und ob es ggf. zu neuartigen oder verstärkenden Summationseffekten mit der Fahrrinnenanpassung kommen kann. Hierbei werden jeweils Auswirkungen anhand der Leitfragen, die zur Ermittlung der Beeinträchtigung der „Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands“ notwendig sind (siehe Tabelle 2-3 in Kap. 2.5.2 in TEIL 1 der FFH-VU), behandelt:

- 1. Auswirkung auf die Struktur des Lebensraums bzw. die Struktur des Bestands⁹ einer Art?
- 2. Auswirkung auf das Faktorengefüge eines Lebensraums bzw. die Funktionen der (Teil)Habitate einer Art?
- 3. Auswirkung auf die Wiederherstellbarkeit eines Lebensraums bzw. der (Teil)Habitate einer Art?

Die Steinkohlekraftwerksprojekte und die Hafenprojekte werden jeweils aufgrund ihrer vergleichbaren Ursache-Wirkungsbeziehung zusammenfassend behandelt.

⁹ Die „Struktur des Bestands einer Art“ wird gekennzeichnet durch Größe des Bestands, die Altersstruktur des Bestands, die artspezifische Populationsdynamik und durch die Entwicklungstrends des Bestands. Die Sachverhaltsermittlung setzt zunächst auf der Individuenebene (Schritt 1) an. **Entscheidend ist jedoch für das Ergebnis der Sachverhaltsermittlung, ob sich in der Folge von Auswirkungen auf der Individuenebene Auswirkungen auf die Bestandesebene (Schritt 2) ergeben.**

Tabelle 2-2: Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen der Summationsprojekten und der Fahrrinnenanpassung

Nr. des Summationsprojekts	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vorhaben Fahrrinnenanpassung (Fahrrinnenanpassung)	B	B	B	AB							
Summationsprojekte - Kraftwerke											
1. E.ON Stadersand (Stade) inkl. Kohleanleger	--	--	B	B	B	AB	AB	AB	AB	AB	AB
2. Electrabel Stade inkl. Kohleanleger	B	B	AB								
3. Elektrabel Brunsbüttel	B	B	AB								
4. Südweststrom Brunsbüttel	B	B	AB								
5. GETEC Brunsbüttel	B	B	B	B	AB						
6. Vattenfall Hamburg Moorburg	B	B	B	AB							
Summationsprojekte - Hafenprojekte											
7. Diverse Projekte im Hamburger Hafen	B	B	B	B	AB						
8. Hafenerweiterung Stade/Bützfleth	--	B	B	AB							
9. Hafenerweiterungen Cuxhaven (LP 4+8)	B	B	AB								
Summationsprojekte - sonstiges											
10. Explorationskampagne RWE DEA	B	B	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Erläuterungen: B = baubedingte Auswirkungen, AB = Anlage- und Betriebsbedingte Wirkungen und Auswirkungen, grau unterlegt sind die jeweils als relevanten identifizierten Wirkzeiten der Projekte.

Hinweis: Entsprechend der Vermeidungsmaßnahme M9 werden ausbaubedingt zum Schutz der Fischart Finte vom 01.05 bis zum 30.06. (d.h. in der Hauptlaichzeit inkl. der sich anschließenden sensiblen zweiwöchigen Larvalphase) im Rahmen des Fahrrinnenausbaus keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) im Elbeabschnitt Schwingemündung bis Estemündung (Hauptlaichgebiet der Finte) eingesetzt.

Allgemeiner Hinweis

Voraussetzung für die Summationsprognose sind die Informationen zu den einzelnen Summationsprojekten (relevante Wirkpfade und Auswirkungen, auf Basis der jeweiligen FFH-VU, sofern vorhanden bzw. vorliegend). Diese Informationen werden in mehreren Tabellen in Kap. 3.3. in TEIL 1 der FFH-VU mitgeteilt. Ergänzend wurden Annahmen getroffen, siehe Tabellen in Kap. 3.3. in TEIL 1 der FFH-VU. Es ist davon auszugehen, dass jedes einzelne Summationsprojekt nur dann genehmigt und realisiert werden kann, wenn die jeweiligen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten unter der Erheblichkeitsschwelle verbleiben (ggf. durch die Festschreibung von Vermeidungsmaßnahmen und/oder Schutzkonzepten oder erforderlichenfalls Schadensbegrenzungsmaßnahmen und/oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen).

Hinweis zu den Kraftwerksprojekten

In Kap. 3.3 in TEIL 1 der FFH-VU (Summationsbedingte Wirkfaktoren) werden die potenziellen Ursache-Wirkungsbeziehungen „Zunahme der Wassertemperatur durch Einleitung von Kühlwasser“ und „Verschärfung des Sauerstoffdefizits durch Einleitung von Kühlwasser“ beleuchtet. Fazit: Die Fahrrinnenanpassung wirkt nicht auf die für den Sauerstoffhaushalt in der Tideelbe maßgeblichen Faktoren (Wassertemperatur, Oberwasser und Eintrag organischen Materials von oberstrom) und verändert die von Gewässermorphologie und Tidegeschehen gesetzten Rahmenbedingungen nicht in signifikanter Weise. Deshalb verursacht sie keine messbaren Effekte auf den Sauerstoffhaushalt (vgl. Unterlage H.2a, Kap. 3.2.3). Eine Summationswirkung mit den Kraftwerksprojekten auf den Sauerstoffhaushalt ist aus diesem Grund ausgeschlossen.

Hinweis zu den Hafentprojekten

In Kap. 6.2.2 in TEIL 1 der FFH-VU (Ausbaubedingte Veränderungen (hydrodynamisch und hydromorphologisch) der geplanten Projekte im Hamburger Hafen in Verbindung mit dem Vorhaben FAP) wird die Summationswirkung für die anlage-/betriebsbedingten Wirkungen per Analogieschluss bzw. Plausibilitätsüberlegung aus den Untersuchungen zur Nullvariante der BAW (Unterlage H.1e, s.o.) abgeleitet. Fazit: Weitergehende Auswirkungen auf maßgebliche Lebensraumtypen, Pflanzen und Tiere als bei alleiniger Betrachtung des Vorhabens FAP sind bei Summation des Vorhabens FAP mit den Vorhaben der Summationskulisse nicht zu erwarten. Dies ist dadurch begründet, dass das Vorhaben FAP und die Vorhaben der Summationskulisse zusammen nur zu geringen hydrodynamischen und hydromorphologischen Veränderungen führen, deren Veränderung im Verhältnis zur Dynamik des Tidegeschehens sowohl im täglichen als auch im jahreszeitlichen Verlauf nicht zu mess- und beobachtbaren Auswirkungen auf Lebensräume, Pflanzen und Tieren führen kann.

Tabelle 2-3: Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke

Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke	
Frage	Antwort
Werden die Kraftwerksprojekte im Prüfgebiet realisiert?	Nein
Haben die Kraftwerksprojekte Auswirkungen auf maßgebliche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet? Wenn ja: - Welche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet werden beeinträchtigt? - In welcher Vorhabensphase treten die wesentlichen Auswirkungen der Kraftwerksprojekte auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf?	Nein. --
Haben die Kraftwerksprojekte Auswirkungen auf Vogelarten außerhalb des Prüfgebiets, die im Prüfgebiet maßgeblich sind? Wenn ja: - Welche? - Wann treten diese auf?	Nein --
Welches sind die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen für die auftretenden Auswirkungen?	--
Ist ein zeitliches Zusammenwirken der wesentlichen Auswirkungsphasen der Kraftwerksprojekte mit der wesentlichen Auswirkungsphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung (Bauphase 2009 bis 2011) möglich?	Ja, aber nur für ca. 1 Jahr.
Wurde in den FFH-VU der Kraftwerksprojekte, sofern vorliegend, bereits das Vorhaben Fahrrinnenanpassung berücksichtigt? Wenn ja, zu welchem Ergebnis kommt die Beurteilung?	Ja. Bei den Projekten von Electrabel und Vattenfall wurden in den jeweiligen FFH-VU summationsbedingte Auswirkungen mit dem Vorhaben Fahrrinnenanpassung, die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten könnten, ausgeschlossen.
Sind summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Aufgrund der Art und Reichweite der Wirkpfade der Summationsprojekte ist das Auftreten von neuartigen Auswirkungen auszuschließen. --
Sind summationsbedingt <u>Verstärkungseffekte</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Denn die Kraftwerksprojekte berühren keine der im Prüfgebiet zu schützenden Strukturen und Funktionen. --

Summationsprognose und Bewertung - Steinkohlekraftwerke	
Frage	Antwort
Wenn summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> oder Verstärkungseffekte nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind, verbleiben diese vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des Prüfgebiets <u>unterhalb der Erheblichkeitsschwelle</u> ?	<p>Da keine summationsbedingten neuartigen Auswirkungen oder Verstärkungseffekte auf maßgebliche Bestandteile (Populationsebene) zu erwarten sind, ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung.</p> <p>Es ergeben sich summationsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Arten. Zudem ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Vogelarten im Prüfgebiet davon auszugehen, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden. Die summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken. Langfristig ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern. Summationsbedingt werden ebenfalls die Zukunftsaussichten dieser Arten verschlechtert.</p>

Tabelle 2-4: Summationsprognose und Bewertung - Hafenprojekte

Summationsprognose und Bewertung – Hafenprojekte	
Frage	Antwort
Werden die Hafenprojekte im Prüfgebiet realisiert?	Nein
Haben die Hafenprojekte Auswirkungen auf maßgebliche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet? Wenn ja: - Welche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet werden beeinträchtigt? - In welcher Vorhabensphase treten die wesentlichen Auswirkungen der Kraftwerksprojekte auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf?	Nein --
Haben die Hafenprojekte Auswirkungen auf Arten oder außerhalb des Prüfgebiets, die im Prüfgebiet maßgeblich sind? Wenn ja: - Welche? - Wann treten diese auf?	Nein --
Welches sind die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen für die auftretenden Auswirkungen?	--
Ist ein zeitliches Zusammenwirken der wesentlichen Auswirkungsphasen der Hafenprojekte mit der wesentlichen Auswirkungsphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung (Bauphase 2009 bis 2011) möglich?	Ja.
Wurde in den FFH-VU der Hafenprojekte, sofern vorliegend, bereits das Vorhaben Fahrrinnenanpassung berücksichtigt? Wenn ja, zu welchem Ergebnis kommt die Beurteilung?	Ja. Für die Projekte in Stade/Bützfleth und Cuxhaven wurden in den jeweiligen FFH-VU summationsbedingte Auswirkungen mit dem Vorhaben Fahrrinnenanpassung, die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, ausgeschlossen. Für die Projekte im Hamburger Hafen wurden Kenntnisstand keine FFH-VU erstellt, da keine Auswirkungen auf Vogelarten zu erwarten sind.
Sind summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. --
Sind summationsbedingt <u>Verstärkungseffekte</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Denn die Hafenprojekte berühren keine der im Prüfgebiet zu schützenden Strukturen und Funktionen. --

Summationsprognose und Bewertung – Hafenanpassung	
Frage	Antwort
Wenn summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> oder Verstärkungseffekte nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind, verbleiben diese vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des Prüfgebiets <u>unterhalb der Erheblichkeitsschwelle</u> ?	<p>Da keine summationsbedingten neuartigen Auswirkungen oder Verstärkungseffekte auf maßgebliche Bestandteile (Populationsebene) zu erwarten sind, ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung.</p> <p>Es ergeben sich summationsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen für die o.g. Arten.</p> <p>Zudem ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Arten im Prüfgebiet davon auszugehen, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden. Die summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken. Langfristig ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern. Summationsbedingt werden ebenfalls die Zukunftsaussichten dieser Arten verschlechtert.</p>

Tabelle 2-5: Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA

Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA	
Frage	Antwort
Wird das Summationsprojekt im Prüfgebiet realisiert?	Nein
Hat das Summationsprojekt Auswirkungen auf maßgebliche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet? Wenn ja: - Welche Strukturen und Funktionen im Prüfgebiet werden beeinträchtigt? - In welcher Vorhabensphase treten die wesentlichen Auswirkungen der Kraftwerksprojekte auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auf?	Nein
Hat das Summationsprojekt Auswirkungen auf Arten außerhalb des Prüfgebiets, die im Prüfgebiet maßgeblich sind? Wenn ja: - Welche? - Wann treten diese auf?	Ja. (im Vogelschutzgebiet „NP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“; Niedersächsisches Wattenmeer) Annahme: Meidungsreaktionen für Gastvögel Allgemeine Lebensraumfunktionen. Es kann angenommen werden, dass für das Projekt umfangreiche Schutzauflagen zum Schutz der wesentlichen Lebensraumfunktionen, insbesondere räumlich-zeitliche Restriktionen zum Schutz von Seehunde (Reproduktionszeit), mausernden Enten und Rastvögeln (Mauzerzeit, Zugzeit), festgeschrieben werden Explorationsphase/Bauphase
Welches sind die relevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen für die auftretenden Auswirkungen?	Annahme: Akustische/Visuelle Reize in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen des Prüfgebiets.
Ist ein zeitliches Zusammenwirken der wesentlichen Auswirkungsphasen des Summationsprojekts mit der wesentlichen Auswirkungsphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung (Bauphase 2009 bis 2011) möglich?	Ja.
Wurde in der FFH-VU des Summationsprojekts, sofern vorliegend, bereits das Vorhaben Fahrrinnenanpassung berücksichtigt? Wenn ja, zu welchem Ergebnis kommt die Beurteilung?	Es liegen der Gutachtergemeinschaft keine Unterlagen vor. Die Summationsprognose basiert auf Annahmen.
Sind summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?	Ja. Aufgrund der Art und Reichweite der Wirkpfade (akustische und visuelle Reize) des Summationsprojekts ist das Auftreten von neuartigen Auswirkungen auszuschließen. --

Summationsprognose und Bewertung - Explorationskampagne RWE DEA	
Frage	Antwort
<p>Sind summationsbedingt <u>Verstärkungseffekte</u> auf maßgebliche Bestandteile (Bewertungskriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit) mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen? Wenn nein, welche Auswirkungen auf die Kriterien Strukturen, Funktionen und Wiederherstellbarkeit treten auf?</p>	<p>Ja. Denn das Summationsprojekt berührt keine der im Prüfgebiet zu schützenden Strukturen und Funktionen. --</p>
<p>Wenn summationsbedingt <u>neuartige Auswirkungen</u> oder Verstärkungseffekte nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen sind, verbleiben diese vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des Prüfgebiets <u>unterhalb der Erheblichkeitsschwelle</u>?</p>	<p>Da keine summationsbedingten neuartigen Auswirkungen oder Verstärkungseffekte auf maßgebliche Bestandteile (Populationsebene) zu erwarten sind, ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen gegenüber den vorhabensbedingten Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung. Es ergeben sich summationsbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen für die o.g. Arten. Zudem ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Arten im Prüfgebiet davon auszugehen, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden. Die summationsbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken. Langfristig ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern. Summationsbedingt werden ebenfalls die Zukunftsaussichten dieser Arten verschlechtert.</p>

Betrachtung der Summationswirkungen aller Summationsprojekte mit der Fahrrinnenanpassung - Fazit

Das Auftreten von summationsbedingten Auswirkungen ist mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Folglich sind erhebliche summationsbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks im Prüfgebiet sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen, weil:

- aufgrund der Daten über die bisherige Populationsdynamik der Arten im Prüfgebiet davon auszugehen ist, dass diese Arten lebensfähige Elemente des natürlichen Lebensraumes, denen sie angehören, bilden und langfristig weiterhin bilden werden und
- die summationsbedingten Wirkfaktoren ungeeignet sind, auf das Verbreitungsgebiet dieser Arten im Prüfgebiet zu wirken und
- langfristig ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist, um ein langfristiges Überleben der Population der Arten im Prüfgebiet zu sichern und
- sich summationsbedingt die Zukunftsaussichten dieser Arten nicht verschlechtern.

Summationsbedingt ändert sich damit an der vorhabensbedingten Beeinträchtigungsbewertung nichts, es treten keine Beeinträchtigungen auf (Stufe 1).

2.3 Schadensbegrenzende Maßnahmen

Es sind weder vorhabensbezogene schadenbegrenzende noch summationsbezogene schadenbegrenzende Maßnahmen erforderlich.

2.4 Fazit für das Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Grundlage der Beurteilung sind die Vorhabensmerkmale einschließlich der Merkmale zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen aus dem LBP (siehe Kap. 3.2.2 in TEIL 1 der FFH-VU) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.
- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich
- Summationsbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck des Gebiets werden nicht berührt (und damit auch nicht in beeinträchtigender Weise berührt).
- Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht eingeschränkt (und damit auch nicht erheblich eingeschränkt).
- Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Das Gebiet als solches wird gar nicht beeinträchtigt (und damit auch nicht erheblich beeinträchtigt).

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 2-6):

Tabelle 2-6: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen im Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
Alle maßgeblichen Zugvögel	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Alle maßgeblichen Gastvögel	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

2.5 Risikomanagement

Nicht erforderlich.