



IBP Elbeästuar Niedersachsen Teil II Funktionsräumliche Betrachtung

Funktionsraum 4



Bildnachweis Titelblatt
Funktionsraum 4

Fotos von links nach rechts:

Intensivgrünland im Allwördener Außendeich (S. Burckhardt)

Nebengewässer der Elbe auf Krautsand (S. Burckhardt)

Schachblumen (J. Ludwig)

Weißstorch (D. Damschen)

Bearbeitung/Herausgabe:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
(NLWKN) - Betriebsstelle Lüneburg

Geschäftsbereich Regionaler Naturschutz

In Zusammenarbeit mit:

Planungsgruppe Elbeästuar Niedersachsen

Im Auftrage des

Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz

Stand:

September 2011

Inhaltsverzeichnis

1 Funktionsraum 4 im Überblick	3
2 Natura 2000	6
2.1 Natura 2000 – Bestand und Bewertung.....	6
2.1.1 FFH-Gebiet Unterelbe	9
2.1.1.1 Lebensraumtyp Ästuar	9
2.1.1.2 Einzelebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	13
2.1.1.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	14
2.1.1.4 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen/sonstige Arten nach Standarddatenbogen	14
2.1.1.1.1 Brutvögel.....	15
2.1.1.2.2 Gastvögel	18
2.1.3 Stärken und Schwächen des Funktionsraums 4.....	20
2.1.4 Wechselbeziehungen mit anderen Funktionsräumen.....	22
2.2 Natura 2000-Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	22
3 Nutzungen und Nutzungsziele im Funktionsraum 4.....	25
3.1 Bestand und funktionsraumbezogene Nutzungsziele	25
3.2 Wirkungen der Nutzungen – Synergien und Konflikte mit Natura 2000.....	28
4 Integriertes Ziel- und Handlungskonzept	31
4.1 Schwerpunkte des integrierten Ziel- und Handlungskonzeptes für den Funktionsraum 4.....	31
4.2 Maßnahmen.....	32
4.2.1 Fachübergreifende Zusammenarbeit	32
4.2.2 Maßnahmenübersicht für den Funktionsraum 4	33

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten im Funktionsraum 4.....	8
Tab. 2:	Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Schwarztonnensand.....	16
Tab. 3:	Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Asselersand	17
Tab. 4:	Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Krautsand.....	17
Tab. 5:	Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Allwördener Außendeich	18
Tab. 6:	Erhaltungszustand Gastvogelgruppen (wertbestimmende Arten) im Funktionsraum 4 (Teilgebiete Krautsand, Asselersand und Schwarztonnensand)	19
Tab. 7:	Erhaltungszustand Gastvogelgruppen (wertbestimmende Arten) im Funktionsraum 4 (Teilgebiet Allwördener Außendeich).....	20
Tab. 8:	Gute Ausprägungen und Besonderheiten (Stärken) sowie Defizite und Beeinträchtigungen (Schwächen) des Funktionsraums 4 im Überblick.	21
Tab. 9:	Nutzungen im Funktionsraum 4	25
Tab. 10:	Nutzungsziele im Funktionsraum 4	27
Tab. 11:	Übersicht zur Wirkung der Nutzungen im Funktionsraum 4 auf die Natura 2000-Ziele	28
Tab. 12:	Relevante Nutzungen und deren Wirkfaktoren im Funktionsraum 4.....	29
Tab. 13:	Wichtige Handlungserfordernisse des integrierten Ziel- und Handlungskonzeptes im Funktionsraum 4	31
Tab. 14:	Maßnahmen im Funktionsraum 4, deren Umsetzung in starkem Maße von Nutzungen abhängig ist. ...	33
Tab. 15:	Maßnahmen im Funktionsraum 4 (Gesamtübersicht)	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Funktionsräumliche Gliederung des Planungsraums.....	3
Abb. 2:	Flächenanteil der ästuartypischen Biotoptypen im Funktionsraum 4 (nur vegetationsbestimmter Flächenanteil) (BIOS 2010).....	11
Abb. 3:	Flächenanteil der Lebensraumtypen und ihr prozentualer Erhaltungszustand im Funktionsraum 4 (nur Supralitoral) (BIOS 2010).....	13

Karten im Anhang

Karte 2.3: Besondere Wertigkeiten in den Funktionsräumen – Funktionsraum 4 – (Maßstab 1: 25.000)

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Intensivgrünland im Allwördener Außendeich (S. Burckhardt)	7
Foto 2:	Nebengewässer der Elbe auf Krautsand (S. Burckhardt).....	7
Foto 3:	Elbinsel Schwarztonnensand (A. Harms).....	10
Foto 4:	Schachblume (J. Ludwig).....	14
Foto 5:	Kiebitz (H.-J. Schaffhäuser)	16
Foto 6:	Grünland auf Krautsand (G.-M. Heinze).....	25

1 Funktionsraum 4 im Überblick

Der Funktionsraum 4 ist mit einer Größe von 7.230 ha der drittgrößte niedersächsische Funktionsraum im Planungsraum. Länderübergreifend hat Niedersachsen einen Anteil von 49 % an der Gesamtfläche des Funktionsraums. Verwaltungsmäßig sind vollständig der Landkreis Stade und die zugehörige Stadt Stade sowie die Gemeinde Drochtersen und die Samtgemeinde Nordkehdingen zuständig (vgl. Abb. 1).

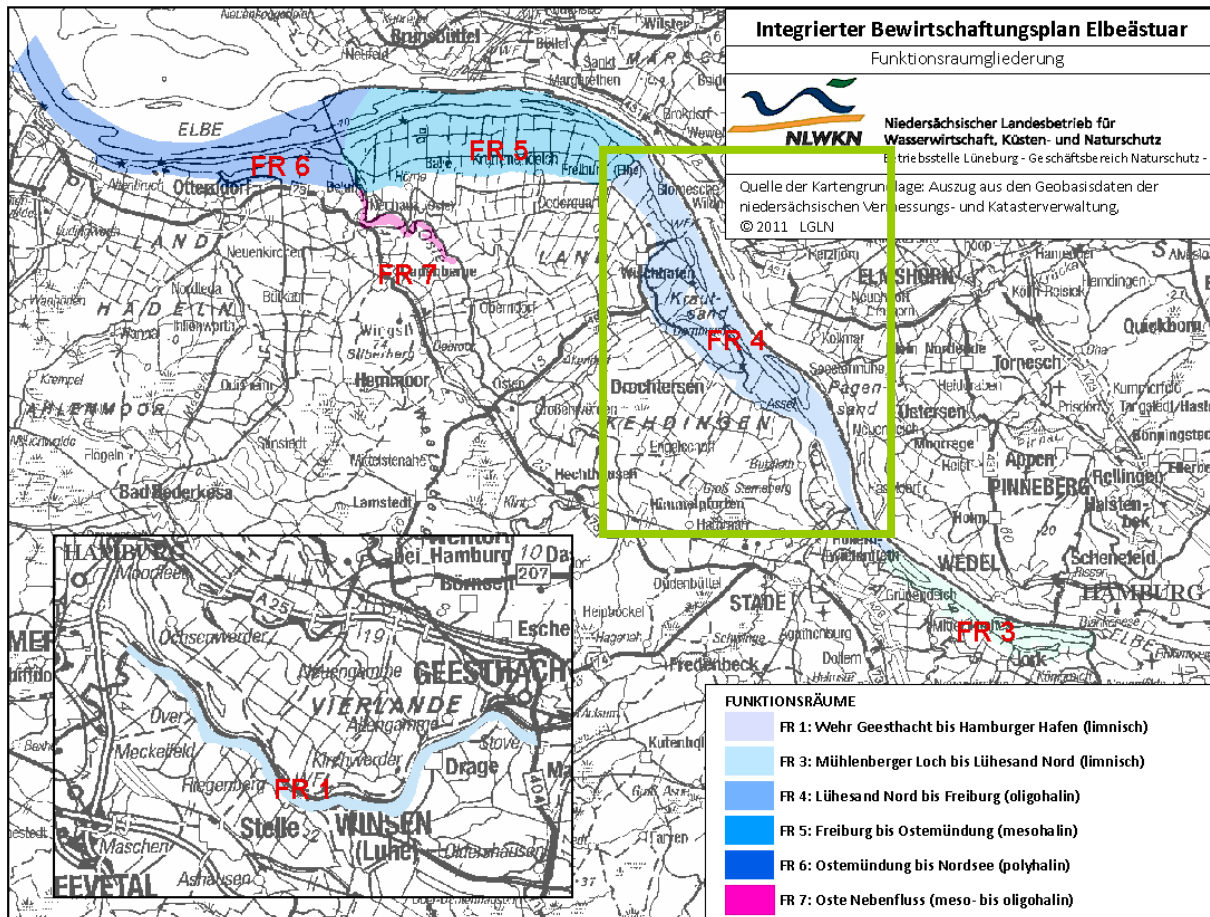


Abb. 1: Funktionsräumliche Gliederung des Planungsraums

Der Funktionsraum umfasst den oligohalinen Elbabschnitt (Elbe-km 650,5 bis 682,5) von insgesamt ca. 32 km Länge vor allem im Pralluferbereich des Stroms. Auf ca. 10 km Länge vor Stade (Elbe-km 650,5 bis 660,5) ist das linksseitige Elbufer durch Hafen- und Industrieanlagen geprägt, hier verläuft die landseitige Planungsraumgrenze ca. 250 bis 650 m vom Ufer entfernt in der Elbe. Die Strombreite schwankt zwischen ca. 2,5 und 3,5 km. Mit der aufgespülten Strominsel Schwarztonnensand und der Schwarztonnensander Nebel Elbe, der Brammer Bank mit dem alten Wischhafener Fahrwasser als Flachwasserbereich sowie den vielfältig verzweigten Nebengewässern auf der Insel Krautsand weist der Funktionsraum eine Vielzahl von Strukturelementen im aquatischen Bereich auf. Die Nebengewässer sind mit Sturmflutsperrwerken zur Elbe hin versehen. Das Elbufer ist durch einen hohen Anteil (75 %) naturnah ausgeprägter Uferbereiche gekennzeichnet. Verglichen mit den übrigen Funktionsräumen handelt es sich hier um einen Aus-

schnitt des Elbeästuars mit verhältnismäßig großen unbedeichten Vorlandflächen (Asselersand und Allwördener Außendeich mit insgesamt ca. 975 ha). Große Flächenanteile am Funktionsraum (knapp 1.800 ha und damit ca. 25 %) liegen jedoch binnendeichs auf Krautsand und dem Asselersand.

Der Hauptstrom der Elbe wird als Fahrrinne für die Großschiffe genutzt, die Schwarztonnensand der Nebenelbe und die Nebengewässer auf Krautsand dagegen vor allem für die Sportschifffahrt. Die Gewässerunterhaltung ist intensiv. Während die Strominsel Schwarztonnensand ungenutzt ist, werden die Vorlandflächen z. T. mit hoher landwirtschaftlicher Nutzungsintensität als Grünland bewirtschaftet. Ein ausgeprägter Schwerpunkt der Freizeitnutzung liegt im Bereich der Ortschaft Krautsand, diese ist daher aus dem Planungsraum ausgeklammert. Die Binnendeichsflächen werden überwiegend als Grünland, z. T. auch als Obsthof genutzt. Unmittelbar an den Planungsraum angrenzend liegt der Schwerpunkt der Industrie- und Energiewirtschaft im Stader Raum.

Die historische Situation ist geprägt durch die sehr früh begonnene Eindeichung der Elbmarschen, in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden zudem die Elbinsel Krautsand, der Gauensiekersand und Teile des Asselersandes eingedeicht. Im aquatischen Bereich gab es sehr starke hydromorphologische Veränderungen durch Stromaßnahmen insbesondere in den letzten 100 Jahren durch Vertiefungen der Fahrrinne und die Aufspülung von Schwarztonnensand sowie durch die Abkoppelung der Nebengewässer auf Krautsand vom Sturmflutgeschehen und z. T. auch vom normalen Tideeinfluss. In der Folge kam es zu Veränderungen des Tide- und Strömungsregimes, des Sedimenthaushalts und der Sauerstoffverhältnisse. Innerhalb der letzten 100 Jahre haben die Flächenanteile der Vorlandflächen um ca. 42 % abgenommen, Watt- und Tiefwasserflächen haben zulasten der Flachwasserbereiche und der Wasserbereiche bis 10 m Wassertiefe stark zugenommen.

Schwarztonnensand und Teile des Gauensiekersandes sowie des Allwördener Außendeiches befinden sich im Bundeseigentum, Teile von Krautsand und Asselersand sind Landesflächen (domänenfiskalische Flächen). Die übrigen Flächen befinden sich in Privateigentum.

Der Funktionsraum ist bis auf die Binnendeichsflächen auf Krautsand Bestandteil des FFH-Gebietes „Unterelbe“ (auf Krautsand sind nur die Nebengewässer FFH-Gebiet). Das Vogelschutzgebiet „Unterelbe“ erstreckt sich zwischen Grauerort und Freiburg und umfasst dort sowohl die Binnen- wie auch die Außendeichsflächen. Insgesamt gibt es vier Naturschutzgebiete mit einer Fläche von 1.864 ha, damit sind ca. 26 % des Funktionsraums als NSG gesichert (NSG „Allwördener Außendeich/Brammersand“, NSG „Schilf- und Wasserfläche Krautsand/Ostende“, NSG „Schwarztonnensand“ und NSG „Asselersand“).

Im LROP (ML NDS 2008) ist der gesamte Funktionsraum als Vorranggebiet Natura 2000 gekennzeichnet, dabei gleichzeitig die Elbe als Vorranggebiet Schifffahrt. Zusätzlich sind die vorgeordnete Elbquerung sowie die Elbfähre bei Wischhafen jeweils mit Vorrangfunktion Autobahn bzw. Hauptverkehrsstraße dargestellt. Unmittelbar an den Planungsraum grenzen im Stader Bereich Vorranggebiete für hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen, Seehafen/Binnenhafen sowie Großkraftwerk. Das RROP für den Landkreis Stade (LANDKREIS STADE 2004) weist darüber hinausgehend innerhalb des Funktionsraums diverse Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft und Erholung sowie sonstige Eintragungen (i. w. regional bedeutsame Häfen und Sportboothäfen) aus.

Steckbrief Funktionsraum 4 (Niedersachsen)			
Größe	7.230 ha, entspricht 49% der länderübergreifenden Gesamtfläche des Funktionsraums, drittgrößter niedersächsischer Funktionsraum im Planungsraum (27% des nds. Planungsraums)		
Geografische Charakterisierung	<p>oligohaliner (0,5 bis 5‰) Elbabschnitt von insgesamt ca. 32 km Länge (Elb-Km 650,5 bis 682,5) v.a. im Pralluferbereich, davon auf ca. 10 km Länge vor Stade (Elb-km 650,5 bis 660,5) durch Hafen- und Industrieanlagen geprägt, hier landseitige Planungsraumgrenze ca. 250 bis 650m vom Ufer entfernt in der Elbe verlaufend; Strombreite zwischen ca. 2,5 und 3,5 km mit der aufgespülten Strominsel Schwarztonnensand und Schwarztonnensander Nebenelbe, der Brammer Bank mit dem alten Wischhafener Fahrwasser als Flachwasserbereich sowie vielfältig verzweigten Nebengewässern auf der Insel Krautsand, die mit Sperrwerken zur Elbe versehen sind.</p> <p>Tidenhub zwischen 3,05 m (Pegel Stadersand) und 2,81 m (Pegel Glücksstadt).</p> <p>Funktionsraum mit verhältnismäßig großen unbedeichten Vorlandflächen (Asselersand und Allwördener Außendeich mit insgesamt ca. 975 ha). Elbufer mit einem hohen Anteil (75%) naturnah ausgeprägter Uferbereiche.</p> <p>Große Flächenanteile (knapp 1.800 ha und damit ca. 25%) am Funktionsraum liegen binnendeichs auf Krautsand und dem Asselersand.</p>		
Verteilung der Landschaftszonen	<p>Eingedeichte Gebiete (Hinterland): 1.779,00 ha (24,6%)</p> <p>Vorland (Supralitoral): 1.530,3 ha (21,2%)</p> <p>Watten (MTnw bis MThw) (Eulitoral): 1.249,8 ha (17,3%)</p> <p>Sublitoral:</p> <p>Flachwasserzonen von 2 m unter MTnw bis MTnw: 430,19 ha (5,9%)</p> <p>Wasserzonen von 10 m bis 2 m unter MTnw: 1.371,43 ha (19%)</p> <p>Wasserzonen tiefer als 10 m unter MTnw: 852,75 ha (11,8%)</p>		
Aktuelle Nutzungssituation	<p>Hauptstrom der Elbe als Fahrrinne, Schwarztonnensander Nebenelbe und Nebengewässer auf Krautsand für Sportschifffahrt, intensive Gewässerunterhaltung, Strominsel Schwarztonnensand ungenutzt, Vorlandflächen z.T. mit hoher landwirtschaftlicher Nutzungsintensität des Grünlands, Schwerpunkt Freizeitnutzung im Bereich Krautsand.</p> <p>Binnendeichsflächen überwiegend als Grünland, z.T. als Obsthof genutzt. Unmittelbar an den Planungsraum angrenzend Schwerpunkt der Industrie- und Energiewirtschaft im Stader Raum.</p>		
WRRL Wasserkörper	<p>Koordinierungsraum Tideelbe: Übergangsgewässer Elbe</p> <p>Wasserkörper als erheblich verändert (HMWB) eingestuft.</p>		
Länge der Uferstrecke in Niedersachsen¹⁾	<p>ca. 35,6 km, darunter:</p> <table border="0"> <tr> <td>unverbaut: 26,6 km</td> <td>mit Deckwerk + Buhnen: 9,0 km</td> </tr> </table>	unverbaut: 26,6 km	mit Deckwerk + Buhnen: 9,0 km
unverbaut: 26,6 km	mit Deckwerk + Buhnen: 9,0 km		
Natura 2000-Gebiete	<p>FFH-Gebiet Unterelbe: Außendeichsflächen und Nebengewässer auf Krautsand</p> <p>Vogelschutzgebiet Unterelbe: Außendeichsflächen von Grauerort bis Freiburg/Elbe sowie Binnendeichsflächen Asselersand/Krautsand</p>		

¹⁾: Fachbeitrag Wasserstraßen und Häfen 2010: Tab. 3

2 Natura 2000

Die Natura 2000-Kulisse im Funktionsraum 4 setzt sich aus dem FFH-Gebiet Unterelbe und dem EU-Vogelschutzgebiet Unterelbe zusammen. Dabei beschränkt sich das FFH-Gebiet auf die Außendeichsflächen und Nebengewässer Krautsands, das Vogelschutzgebiet umfasst die gesamte Fläche des Funktionsraums zwischen Grauerort und Freiburg.

Mit dem IBP sind erstmals die umfassenden naturschutzfachlichen Daten für den Funktionsraum zusammengeführt und einer im gesamten Planungsraum identischen, systematischen Bewertung unterzogen worden. Die Ableitung der funktionsraumspezifischen Natura 2000-Ziele und Maßnahmen fand über mehrere Auswertungsschritte statt (zur Methodik und für Detailinformationen siehe Fachbeitrag 1):

- Inventarisierung, Analyse und Dokumentation der im Funktionsraum vorkommenden Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes Unterelbe sowie der Vogelarten des EU-Vogelschutzgebietes Unterelbe
- Bewertung des Erhaltungszustands der Natura 2000-Schutzgüter
- Analyse der Wechselbeziehungen mit den anderen Funktionsräumen des Ästuars
- Auswertung der Stärken und Schwächen des Funktionsraums u. a. durch Verknüpfung der Erhaltungszustände von Lebensraumtypen und Arten mit den im Raum vorhandenen Wirkfaktoren und damit zusammenhängenden Nutzungen
- Ableitung von Managementleitlinien (funktionsraumbezogene Umsetzung der Leitgedanken zu den Zielen und Maßnahmen)
- Definition von funktionsraumspezifischen Natura 2000-Zielen
- Ableitung von Maßnahmentypen zur Umsetzung der definierten Erhaltungsziele.

Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser Auswertungsschritte zusammenfassend vorgestellt.

2.1 Natura 2000 – Bestand und Bewertung

Der Funktionsraum 4 hat im Planungsraum eine herausragende Bedeutung. Mit dem Allwördener Außendeich und den Außendeichsflächen des Asselersandes finden sich hier die größten noch unbedeichten und damit in vollem Umfang dem Tideeinfluss ausgesetzten Vorlandbereiche innerhalb des Planungsraums. Auch die Elbinsel Schwarztonnensand weist insbesondere im Norden eine ansonsten im niedersächsischen Teil des Planungsraums bei den Elbinseln nicht mehr vorhandene Morphodynamik mit natürlicher Entwicklung hin zu Auwäldern auf. Gleichzeitig handelt es sich um einen Funktionsraum, in dem die Vorlandflächen in den letzten hundert Jahren um über 60 % zurückgegangen sind.

Der Lebensraumtyp Ästuare im FFH-Gebiet befindet sich summarisch betrachtet in einem ungünstigen Erhaltungszustand, sowohl Sub- als auch Eu- und Supralitoral werden hier schlecht eingeschätzt. Im Sub- und Eulitoral kommen dabei im Umfeld von Schwarztonnensand und der Schwarztonnensander Nebenelbe sowie im Umfeld der Brammer Bank auch Bereiche mit günstigem Erhaltungszustand vor, die hydrodynamischen und hydromorphologischen Veränderungen

sowie die sommerlichen Sauerstoffmangelsituationen im Hauptstrom der Elbe wirken sich jedoch auch hier aus. Schwarztonnensander Nebelnelbe und Wischhafener Fahrwasser stellen ausgeprägte Flachwasserzonen dar und fungieren als Laich- und Aufwuchsgebiet der Finte und anderer lebensraumtypischer Fischarten (z. B. Flunder). Die Brammer Bank ist einer der beiden Liegeplätze von Seehunden im Planungsraum.

Im Supralitoral sind Einzellebensraumtypen nur mit einem sehr geringen Flächenanteil vertreten, auch ästuartypische Biotoptypen nehmen nur ein gutes Drittel der Flächen ein. Auwälder, die im oligohalinen Bereich des Ästuars noch typisch wären, kommen auf verschwindend kleinen Flächenanteilen vor, Tide- und Landröhrichte nehmen die größten Flächen unter den ästuartypischen Biotoptypen ein. Sowohl im Allwördener Außendeich wie auch dem Asselersand kommt noch eine Reihe von Prielen vor.

Im terrestrischen Bereich des FFH-Gebietes dominieren die Intensivgrünlandflächen, die insbesondere im Allwördener Außendeich und auf den Binnendeichsflächen des Asselersandes vorkommen. Ästuartypische (mesophile und Nass-) Grünlandflächen dagegen kommen dagegen auf wesentlich weniger Flächen vor. Sie machen etwa ein gutes Drittel der Flächen aus, die durch Intensivgrünland eingenommen werden.

Tideröhrichte, Landröhrichte und Uferstauden nehmen große Flächen im Vordeichsgelände von Krautsand, an den Nebengewässern auf Krautsand, auf Schwarztonnensand und im Außendeichsbereich des Asselersands ein.

Auwälder und –gebüsche, die im oligohalinen Bereich ihre Verbreitungsgrenze erreichen, kommen dagegen im großen Funktionsraum 4 auf einer nur sehr kleinen Fläche von 46 ha vor. Sie sind hauptsächlich auf Schwarztonnensand zu finden. Insgesamt ist die Fläche aller ästuartypischen Biotoptypen (696 ha) auf den gesamten FFH-Gebietsanteil am Funktionsraum gesehen deutlich kleiner als die der Intensivgrünlandflächen (855 ha).



Foto 1: Intensivgrünland im Allwördener Außendeich (S. Burckhardt)



Foto 2: Nebengewässer der Elbe auf Krautsand (S. Burckhardt)

Das Vogelschutzgebiet hat besondere Bedeutung als Rastgebiet vor allem für Gänse sowie als Brutgebiet einer Vielzahl von Vogelarten. Relevante Lebensräume sind die ausgedehnten tidebeeinflussten Grünlandflächen mit ihren typischen Priel- und Grabensystemen, Tideröhrichten und Flusswatten sowie die Elbinsel Schwarztonnensand und die Schwarztonnensander Nebelnelbe. Während die Rastvogelbestände auch auf Teilflächen z. T. internationale Bedeutung erreichen, weisen viele Brutvogelarten zum Teil drastische Bestandsrückgänge auf. Allerdings

zeigen mehrere Flächenkomplexe mit Kompensationsmaßnahmen, dass über geeignete Maßnahmen auch deutliche Bestandszuwächse und sehr positive Entwicklungen zu erreichen sind.

Die reinen Vogelschutzgebietsflächen auf dem binnendeichs gelegenen Teil von Krautsand umfassen ca. 1.800 ha. Davon sind gut 80% als Grünland genutzt, 8 % als Acker und 2 % als Obst-
hof. Der Schwerpunkt der Ackerflächen liegt angrenzend an die Wischhafener Süderelbe.




Die anliegende Karte 2.3 gibt einen Überblick über die besonderen Werte und Funktionen des Funktionsraums in ihrer räumlichen Verteilung. Tab. 1 zeigt zusammenfassend die Erhaltungszustände aller einzelnen bewerteten Kriterien auf.

Tab. 1: Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten im Funktionsraum 4

Bewertungskriterien	Erhaltungszustand	Bemerkungen
Lebensraumtyp 1130 Ästuare		
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen		
Kriterien Teillebensraumbewertung (VON DRACHENFELS 2008)		
(^ = der Erhaltungszustand wird im Hinblick auf diese Kriterien in Karte 1 des Fachbeitrags 1 dargestellt)		
Sublitoral ^		
Eulitoral ^		
Supralitoral ^		
Flächenanteil Einzellebensraumtypen		
Erhaltungszustand Einzellebensraumtypen		
Flächenanteil ästuartypischer Biotope		
Vegetationszonierung		
Beeinträchtigungen		
Ergänzende Kriterien (NLWKN 2010)		
Historische Entwicklung der Tidewasserstände		
Sauerstoffgehalt		
Gesamtentwicklung der morphologischen Strukturelemente Watt, Flachwasser, Tiefwasser		
Größenentwicklung Vordeichsbereiche		
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars (NLWKN 2010)		
Makrozoobenthos		
Fische		
Brutvögel		
Gastvögel		
Einzellebensraumtypen		
1140 (Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt)		
6430 (Feuchte Hochstaudenfluren)		
6510 (Magere Flachlandmähwiesen)		
91E0* (Auenwälder)		
91F0 (Hartholzauenwälder) ¹		

¹ Nach neuestem Standarddatenbogen (Stand Oktober 2010) kommen Hartholzauenwälder nicht mehr vor; die Einstufung hier basiert auf den Ergebnissen der FFH-Basiserfassung (BIOS 2010).

Bewertungskriterien	Erhaltungszustand	Bemerkungen
Anhang II-Arten FFH Richtlinie		
Schierlings-Wasserfenchel		
Finte		
Meer- u. Flussneunauge, Lachs, Schnäpel ^{*1}		
Brutvogelarten Vogelschutzrichtlinie		
Arten extensives Feuchtgrünland		Allwödrer Außendeich EHZ B
Arten flächige Röhrichte und Verlandungszonen		
Arten Feuchtgrünland-Graben-Komplex		
Arten Offenboden- und Pionierstandorte		
Arten Acker-Grünland-Graben-Komplex der Marsch		Allwödrer Außendeich und Krautsand EHZ B
Gastvogelarten Vogelschutzrichtlinie		
Nordische Gänse und Schwäne		
Enten, Säger und Taucher der Binnengewässer		
Limikolen des Wattenmeeres		
Limikolen des Binnenlandes		
Möwen und Seeschwalben		
Meeresenten		

 Erhaltungszustand in hervorragender Ausprägung
 Erhaltungszustand in guter Ausprägung
 Erhaltungszustand in mittlerer bis schlechter Ausprägung

^{*1} Die Vorkommen des Schnäpels werden nach Abstimmung der Länder HH, SH, NI als nicht signifikant eingestuft; s. „Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 10.7.09, GZ: N I 2-70162/9.4“ mit Bezug auf die Ergebnisse der marinen atlantischen Konferenz in Galway 24.-25.3.2009.

2.1.1 FFH-Gebiet Unterelbe

2.1.1.1 Lebensraumtyp Ästuar

Der Funktionsraum 4 ist zu drei Vierteln der Fläche FFH-Gebiet, die Hinterlandflächen, die ein Viertel der Fläche ausmachen, sind bis auf die Nebengewässer der Elbe auf Krautsand reines Vogelschutzgebiet und fließen daher nicht in die Ästuarbewertung mit ein. Die Sub- und Eulitoralflächen machen auch im Funktionsraum 4 mehr als 50 % der Gesamtfläche aus, die Supralitoralflächen insgesamt nur ein Fünftel der Fläche.

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Teillebensraumbewertung nach VON DRACHENFELS (2008)

Sublitoral

Im Wischhafener Fahrwasser und der Schwarztonnensander Nebenelbe sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend erhalten (Erhaltungszustand B). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionen stellen aber Sedimentationen in den Seitenbereichen dar, die langfris-

tig zu einer weiteren Verringerung der Flachwasserbereiche in den Nebelnelben führen können. Das Sublitoral des Hauptstroms wird dagegen maßgeblich von der Nutzung als Schifffahrtsstraße beeinflusst (Erhaltungszustand C).

Eulitoral

In den großflächigen eulitoralischen Flächen um Schwarztunnensand, vor dem nördlichen Krautsand und vor dem Allwörder Außendeich sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen weitgehend vorhanden (Erhaltungszustand B), die sonstigen, weitaus kleineren Wattflächen am Hauptstrom stellen aufgrund der Nähe zur Fahrrinne dagegen nur eine ungünstige Ausprägung dar (Erhaltungszustand C).

Supralitoral

Die im Rahmen der FFH-Basiserfassung (vgl. BIOS 2010) ermittelte Fläche der Lebensraumtypen im Allwörder Außendeich ist trotz der Größe und Tiefe des Vorlandes insgesamt sehr gering und damit nicht ästuartypisch entwickelt. Die ästuartypischen Biotoptypen haben einen Flächenanteil von 30 %. Es handelt sich etwa zur Hälfte um mesophiles Grünland und Flutrasen sowie Tideröhrichte und Brackwasserpriele. Priele kommen noch in großer Anzahl vor. Die Uferkante zum Watt ist weitgehend unverbaut, allerdings fehlt wegen der Beweidung bis ans Wasser häufig der Röhrichtgürtel im Übergang zum Watt. Obwohl es sich um ein sehr großes Marschgrünlandgebiet handelt, kommt der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen aufgrund der großflächig vorherrschenden Weidenutzung und hohen Nutzungsintensität des Mahdgrünlands nicht vor.



Foto 3: Elbinsel Schwarztunnensand (A. Harms)

Auch das Vorland von Krautsand zwischen Sperrwerk Wischhafen bis zum Sperrwerk Ruthenstrom weist einen nur geringen Anteil an Einzel-Lebensraumtypen auf, und nutzungsbedingt fehlen die Mageren Flachland-Mähwiesen. Die ästuartypischen Biotoptypen nehmen gut 40% der Fläche ein. Hier dominieren Brackwasser-Wattröhrichte und Brackmarschröhrichte, die vor allem im nördlichen Teil dem Grünland vorgelagert sind. Schwerwiegende Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Die Nebengewässer der Elbe auf Krautsand sind weitestgehend tidebeeinflusst und damit zum Ästuar gehörig. Die terrestrischen Flächen entlang der Nebengewässer sind nur in geringer Breite in das FFH-Gebiet einbezogen worden, so ist auch der Anteil terrestrischer Lebensraumtypen sehr gering, dominierend sind die Brackmarschröhrichte. Dabei ist das Potenzial für Röhrichtentwicklung noch deutlich größer, da die Ufer der Gewässer häufig nicht von angrenzenden Weiden abgezaunt sind und dadurch Fraß- und Trittschäden die Ausbildung von Röhrichten verhindern. Das östliche Ufer des Ruthenstroms ist durch Steinpackungen befestigt. Der nördliche Teil der Wischhafener Süderelbe ist mit kleineren umspülten Inseln mit Wattröhrichten besonders strukturreich.

Der Außendeichsbereich des Asselersandes weist einen insgesamt sehr geringen Anteil an Einzel-Lebensraumtypen (1 % der Teilgebietsfläche) auf. Die ästuartypischen Biotoptypen haben aber

einen Anteil von fast 50 % am Teilgebiet. Es handelt sich dabei jeweils zur Hälfte um mesophiles Grünland, Nassgrünland und Flutrasen sowie um Brackwasser-Wattröhrichte und Brackmarschröhrichte. Die Röhrichte sind fast auf der ganzen Uferlänge dem Grünland in einem breiten Streifen vorgelagert. Uferverbau gibt es nur an kurzen Strecken u. a. an der Mündung des Ruthenstroms. Insgesamt ist die Vegetationszonierung daher gut ausgeprägt.

Der Binnendeichsbereich des Asselersandes ist durch den Deich von den Zusammenhängen mit dem Eu- und Sublitoral abgekoppelt. An einer Seite grenzt er an den Ruthenstrom. Der Anteil der Einzellebensraumtypen wie auch an ästuartypischen Biotoptypen am Teilgebiet ist gering. Eindeichung und der hohe Anteil intensiver Grünlandnutzung sind als Beeinträchtigungen zu werten². Sowohl im Binnen- wie auch im Außendeichsbereich des Asselersands kommt noch eine Reihe von Prielen vor.

Die Insel Schwarztonnensand zeichnet sich durch eine im gesamten FFH-Gebiet besonders große Naturnähe aus. Sie verfügt über eine naturnahe Uferzonierung, die Abfolge vom Eulitoral über Brackwasserwatt-Röhrichte und Brackmarschröhrichte zum Weiden-Auwald ist ästuartypisch ausgeprägt. Die Ufer sind nicht starr mit Steinpackungen verbaut, so dass eine gewisse Uferdynamik möglich ist. Der Anteil der Einzellebensraumtypen an der Inselfläche beträgt zwar nur 13 %, die Lebensraumtypen befinden sich jedoch zu 99 % im Erhaltungszustand B. Die ästuartypischen Biotoptypen umfassen deutlich weniger als die Hälfte der Inselfläche, da die Sandmagerasen auf den deutlich überhöht liegenden Aufspülungsflächen, die hier relativ große Flächen einnehmen, nicht mehr zu diesen Biotoptypen gezählt werden.

Summarisch für den Funktionsraum 4 betrachtet kommen Einzellebensraumtypen nur auf knapp 4 % der Supralitoralflächen vor (Erhaltungszustand des Teilkriteriums C). Überwiegend befinden sich die Lebensraumtypen im Erhaltungszustand B. Die ästuartypischen Biotopgruppen nehmen ein gutes Drittel der Supralitoralfläche des Funktionsraums ein, so daß auch dieses Teilkriterium im Erhaltungszustand mit C bewertet wird. Prägend sind auch hier die Biotopgruppen der Tideröhrichte sowie der mesophilen und Nassgrünländer (vgl. Abb. 2).

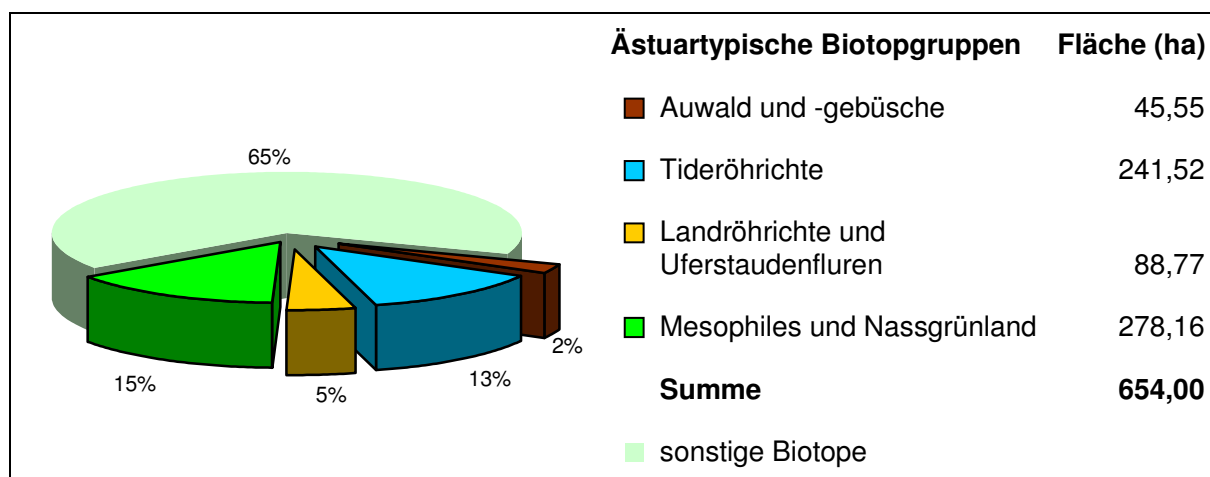


Abb. 2: Flächenanteil der ästuartypischen Biotoptypen im Funktionsraum 4 (nur vegetationsbestimmter Flächenanteil) (BIOS 2010)

² Aufgrund der Eindeichungen und fehlenden Tideeinflüsse auf den Flächen ist dieser Bereich nach neuesten Erkenntnissen nicht mehr zum Ästuar zu zählen. Aus redaktionellen Gründen bleiben die Darstellungen und zugrundeliegenden Statistiken jedoch unverändert.

Insgesamt sind im Funktionsraum ca. 75 % der Ufer naturnah ausgeprägt, ca. 25 % sind mehr oder weniger befestigt, so dass die Vegetationszonierung insgesamt mit Erhaltungszustand B und die Beeinträchtigungen des Supralitorals mit B bewertet werden.

Ergänzende Kriterien nach NLWKN (2010)

Hydrologie – Historische Entwicklung der Tidewasserstände

Der Veränderung der Tidekennwerte werden insgesamt als starke Abweichung von den natürlichen Verhältnissen (Erhaltungszustand C) gewertet.

Hydrologie – Sauerstoffhaushalt

Im Funktionsraum 4 treten regelmäßig sommerliche Sauerstoffmangelsituationen auf, die die Eignung des aquatischen Lebensraumes als Laich-, Aufwuchs- und Rückzugsgebiet für Fische sowie die Funktion als Wanderkorridor erheblich beeinträchtigen. Die Entwicklung des Sauerstoffhaushaltes in der Unterelbe stellt eine starke Abweichung von den natürlichen Verhältnissen (Erhaltungszustand C) dar.

Strukturen des Sub- und Eulitorals – Gesamtentwicklung morphologischer Strukturelemente

In der Auswertung der historischen Entwicklung der morphologischen Strukturelemente zeigt sich, dass der Flächenanteil der Tiefwasserbereiche > 10 m als Indikator für die Übertiefung des Gewässerprofils im Vergleich zum historischen Zustand deutlich zugenommen hat. Die übrigen Strukturelemente haben mit Ausnahme der Watten abgenommen. In der Gesamtbewertung für den Funktionsraum 4 ergibt sich eine deutliche Abweichung von den natürlichen Verhältnissen (Erhaltungszustand C).

Überschwemmungsbereich – Größenentwicklung der Vordeichsbereiche

Die Vordeichsbereiche haben in ihrer Größe in den letzten 100 Jahren um 62 % abgenommen, daher wird der Erhaltungszustand hier als ungünstig (C) bewertet.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Fische

Das lebensraumtypische Fischarteninventar umfasst ästuarine und limnische Arten. Von besonderer Bedeutung für den Funktionsraum 4 sind die ästuarinen Wanderarten Finte und Stint. Der Erhaltungszustand des lebensraumtypischen Fischarteninventars wird (im Übergangsgewässer) insgesamt als ungünstig eingestuft.

Makrozoobenthos

Im Funktionsraum 4 kommen nach BFG (2008) 63 Taxa vor. Die Bewertung nach dem Ästuartypieverfahren ergibt für das Übergangsgewässer einen mäßigen ökologischen Zustand (Erhaltungszustand C), speziell für den Funktionsraum 4 liegen keine Untersuchungen vor. Die Bewertung ergibt sich aus der Dominanz von Arten, die sich über eine hohe Fortpflanzungsrate schnell an veränderte Lebensbedingungen anpassen können (r-Strategen). Empfindliche, ästuarspezifische Arten sind zwar präsent, ihre Artenzahl und Abundanz reicht zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands aber noch nicht aus.

Brut- und Gastvögel

Bei den Brutvögeln ist das Arteninventar der Grünländer weitgehend vollständig vertreten, auch Arten der Offenboden- und Pionierstandorte kommen vom Artenspektrum fast vollständig vor. Ferner fehlen sämtliche Arten aus dem Spektrum der Auwälder, so dass der Erhaltungszustand

für die charakteristischen Brutvogelarten des Lebensraumtyps Ästuare in der Zusammenschau als ungünstig eingestuft wird. Bei den Gastvögeln ist das Artenspektrum zwar vollständig vorhanden, der Erhaltungszustand von fast der Hälfte der Arten ist aber ungünstig. Der Erhaltungszustand der Gastvögel wird daher mit B bewertet.

2.1.1.2 Einzelebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Der Flächenanteil der terrestrischen Einzelebensraumtypen im Funktionsraum ist mit insgesamt 4 % an der Supralitoralfläche des FFH-Gebietes äußerst gering. Hinzukommen deutlich größere Flächen der Vegetationslosen Watten (LRT 1140) im Eulitoral.

Unter den terrestrischen Lebensraumtypen nehmen die prioritären Weichholzauenwälder (91E0*) gut die Hälfte der Fläche ein, der Erhaltungszustand der Bestände auf Schwarztonnensand ist wegen ihres jungen Alters und der dadurch einförmigen Struktur nur B. Flächig mit den Auwäldern verzahnt kommt hier der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren (6430) vor. Die am besten ausgebildeten, struktur- und artenreichen Vorkommen des Auwaldes mit Anteilen von typischen Weiden-Auengebüschen wachsen bei der Ortschaft Krautsand und befinden sich im Erhaltungszustand A. Beigemischt sind hier auch Arten der Hartholzaue wie Ulmen und Eschen.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen (6510), ebenfalls Erhaltungszustand B, nehmen ein Drittel der Fläche der Einzelebensraumtypen ein, insgesamt sind es jedoch nur gut 20 ha Fläche. Sie kommen ausschließlich auf dem Asselersand vor. Auf zwei der Mageren Flachland-Mähwiesen des Binnendeichsbereichs befinden sich die größten Populationen der Schachblume im Planungsraum. Im Allwörden Außendeich, wo die Mageren Flachland-Mähwiesen angesichts der standörtlichen Voraussetzungen durchaus auch zu erwarten wären, fehlt der Lebensraumtyp dagegen. Die Ursachen liegen hier in der intensiven Bewirtschaftung bzw. bei extensiverer Bewirtschaftung in der Beweidung der Flächen.

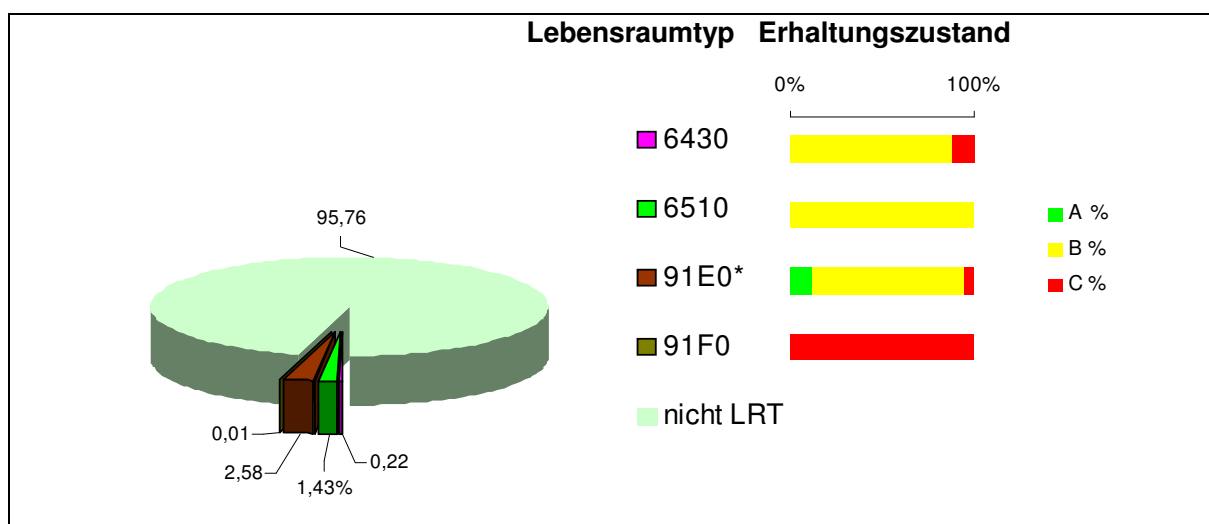


Abb. 3: Flächenanteil der Lebensraumtypen und ihr prozentualer Erhaltungszustand im Funktionsraum 4 (nur Supralitoral) (BIOS 2010)

2.1.1.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Schierlings-Wasserfenchel

Das Gutachten von BELOW (2009) dokumentiert erstmals auch einen Fundort des Schierlings-Wasserfenchels im Funktionsraum 4 an der Wischhafener Süderelbe. Durch das Vorhandensein fortpflanzungsfähiger Pflanzen ist eine gute Reproduktion zu verzeichnen, dennoch erhält der Bestand aufgrund seiner geringen Individuenzahl den Erhaltungszustand C.

Das Vorkommen zeigt, dass der Schierlings-Wasserfenchel durchaus bis in die Randbereiche der oligohalinen Zone vorkommen kann, wenngleich der Verbreitungsschwerpunkt im limnischen Bereich liegt. Bei einer Verschiebung der Brackwasserzone stromaufwärts sinken zudem die Chancen für eine dauerhafte Ansiedlung im Funktionsraum 4.

Fische und Rundmäuler

Der Funktionsraum 4 hat Bedeutung als Laich- und Aufwuchsgebiet der Finte. Laichgebiete finden sich in Flachwasserbereichen des Hauptstromes bis zur Strominsel Schwarztonnensand. Nach THIEL (2008) stehen in der Elbe geeignete Laich- und Aufwuchsgebiete nicht im ausreichenden Maße zur Verfügung. Die qualitative Eignung der Aufwuchsgebiete und der Rekrutierungserfolg können durch geringe Sauerstoffgehalte im späten Frühjahr und Sommer beeinträchtigt werden. Dies trifft auch für die Abwanderung der Juvenilen zu.

Meerneunauge, Flussneunauge, Lachs und Schnäpel nutzen den Funktionsraum als Wanderkorridor. Die Erreichbarkeit der Laichgebiete in den Nebenflüssen (Schwinge) wird durch Querbauwerke eingeschränkt. Geringe Sauerstoffgehalte stellen ein Wanderhindernis dar, da Meerneunaugen und Lachse die Tideelbe im späten Frühjahr und Sommer durchwandern.

Der Erhaltungszustand dieser Arten wird für das FFH-Gebiet „Untere Elbe“ nach LAVES (2009) als ungünstig (C) bewertet.

Meeressäuger

Der Schweinswal wurde im Funktionsraum vereinzelt gesichtet (Zeitraum 2001–2008), von der Brammer Bank vor dem Allwörden Außendeich sind regelmäßige Seehundvorkommen bekannt, hier findet auch Reproduktion statt, allerdings in verhältnismäßig geringem Umfang.

2.1.1.4 Charakteristische Arten der Lebensraumtypen/sonstige Arten nach Standarddatenbogen



Foto 4: Schachblume (J. Ludwig)

Auf dem Asselersand befinden sich größere Vorkommen der Schachblume (*Fritillaria meleagris*). Die Bestandsdichten wie auch die absoluten Individuenzahlen werden regelmäßig während der Blütezeit ermittelt. Die Art zeigt eine ausgeprägte Bestandsdynamik. So schwankten im Zeitraum von 1997 bis 2010 die absoluten Zahlen zwischen knapp 10.000 Exemplaren und knapp 80.000 Exemplaren. Ein Entwicklungstrend ist nicht auszumachen. Die Vorkommen sind im Binnen-deichsgebiet wesentlich größer als im Außendeichsgebiet. Einzelheiten finden sich im Fachbeitrag 1.

Die Roggengerste (*Hordeum secalinum*), die in ihrem Vorkommen stärker an Salzeinfluss gebunden ist, tritt im Allwördener Außendeich gehäuft auf.

2.1.2 EU-Vogelschutzgebiet Unterelbe

Der Abschnitt zwischen Abbenfleth und Freiburger Hafenpriel gehört komplett zum Vogelschutzgebiet "Unterelbe". Vogel Lebensräume von besonderer Bedeutung für Brut- und/oder Gastvögel sind hier die ausgedehnten tidebeeinflussten Grünlandflächen mit ihren typischen Priel- und Grabensystemen, Tideröhrichte, Flusswatten, die Elbinsel Schwarztonnensand und die Schwarztonnensander Nebenelbe.

Nicht zum Vogelschutzgebiet gehört der Elbabschnitt zwischen Nordspitze Lühesand und Abbenfleth. Dieser Bereich ist für Brut- und Gastvögel von geringer Bedeutung.

Die Erhaltungszustände aller einzelnen wertbestimmenden Arten des Vogelschutzgebietes wurden innerhalb des Fachbeitrags 1 ausführlich bewertet. Die Ergebnisse werden hier zusammenfassend dargestellt.

2.1.1.1 Brutvögel

Für Brutvögel wurden im Funktionsraum 4 aufgrund standörtlicher und funktionaler Unterschiede vier Teilräume abgegrenzt und teilräumlich betrachtet – Schwarztonnensand, Asslelersand, Krautsand und Allwördener Außendeich (vgl. Karte 2.3).

Schwarztonnensand

Die Vogelwelt der Elbinsel Schwarztonnensand wird durch Arten der Auwälder und Auengebüsche, (Tide-)Röhrichte und Sandmagerrasen geprägt.

Von den für das Vogelschutzgebiet "Unterelbe" wertbestimmenden Brutvogelarten besiedeln den Schwarztonnensand zehn Arten. Mit Ausnahme der Feldlerche erreichen sie auf dem Schwarztonnensand nur geringe Bestandsdichten. Von den wertbestimmenden Brutvogelarten besiedeln Schnatterente, Krickente, Löffelente, Wasserralle, Tüpfelsumpfhuhn und Blaukehlchen hauptsächlich die Tideröhrichte während Wachtelkönig, Kiebitz, Feldlerche und Schafstelze auf dem Schwarztonnensand dem Lebensraum Sandmagerrasen zugeordnet werden können.

Die Brutvogelgemeinschaft wird insgesamt aber von den Arten der Auwälder und Gebüsche (36 Arten) dominiert.

Von den 25 für das Vogelschutzgebiet "Unterelbe" wertbestimmenden Brutvogelarten wird der Erhaltungszustand von Feldlerche und Wachtelkönig für den Teilraum Schwarztonnensand als günstig eingestuft. Für 17 Arten wird der Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft; dies sind Arten, deren Schwerpunkt vorkommen in anderen Teilen des Vogelschutzgebietes liegen. Sechs Arten wurden nicht bewertet, weil sie in diesem Teilraum nicht vorkommen.

Für die fünf ökologischen Gruppen wird der Erhaltungszustand auf dem Schwarztonnensand summarisch wie in Tab. 2 wiedergegeben eingeschätzt:

Tab. 2: Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Schwarztonnensand

Schwarztonnensand							
extensives Feuchtgrünland		großflächige Röhrichte und Verlandungszonen		Feuchtgrünland-Graben-Komplex		Offenboden- und Pionierstandorte	Grünland-Acker-Graben-Komplex der Marsch
Kampfläufer	C	Rohrdommel	x	Schnatterente	C	Säbelschnäbler	C Blaukehlchen C
Bekassine	x	Rohrweihe	C	Krickente	C	Lachseeschwalbe	x Wiesenschafstelze C
Rotschenkel	C	Tüpfelsumpfhuhn	C	Knäkente	C	Flussseeschwalbe	x Schilfrohrsänger C
Braunkehlchen	x	Wachtelkönig	B	Löffelente	C		
Uferschnepfe	C	Wasserralle	C				
Feldlerche	B	Sumpfohreule	C				
Kiebitz	C	Wiesenweihe	C				
Weißstorch	x						

Asselersand

Die Vogelwelt des Asselersandes ist geprägt von den typischen Brutvogelarten des Marschengrünlandes. Alle im Vogelschutzgebiet Unterelbe wertbestimmenden Brutvogelarten kommen bzw. kamen hier vor.



Foto 5: Kiebitz (H.-J. Schaffhäuser)

trotz NSG-VO (ab 1988) zunehmend intensiveren Grünlandbewirtschaftung (frühe und häufige Mahd, hohe Beweidungsdichten) und einem allgemeinen Bestandsrückgang dieser Arten in Nordwestdeutschland.

Von den 25 für das Vogelschutzgebiet "Unterelbe" wertbestimmenden Brutvogelarten wird der Erhaltungszustand von Feldlerche, Wachtelkönig und Wiesenschafstelze für den Teilraum Asselersand als günstig eingestuft. Für 16 Arten wird der Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft, das sind in erster Linie Arten die auf extensives Feuchtgrünland und Feuchtgrünland/Graben/Komplexe angewiesen sind. Sechs Arten wurden nicht bewertet, weil sie in diesem Teilraum nicht vorkommen.

Summarisch wird der Erhaltungszustand für die fünf verschiedenen Brutvogelgruppen des Ästuars auf dem Asselersand wie folgt eingeschätzt:

Der Asselersand wird aktuell als Vogelbrutgebiet mit landesweiter Bedeutung eingestuft. Diese Bedeutung beruht insbesondere auf den Brutvorkommen der Rote Liste Arten Bekassine, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Löffelente, Rohrweihe, Rotrückenwürger, Rotschenkel, Schilfrohrsänger, Schwarzkehlchen, Uferschnepfe und Wachtelkönig.

Seit Ende der 1970er Jahre sind insbesondere die Bestände vieler Wiesenbrüter stark rückläufig. Diese Bestandsverluste gehen einher mit einer auf der Mehrzahl der Flächen

Tab. 3: Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Asselersand

Asselersand							
extensives Feuchtgrünland		großflächige Röhrichte und Verlandungszonen		Feuchtgrünland-Graben-Komplex		Offenboden- und Pionierstandorte	Grünland-Acker-Graben-Komplex der Marsch
Kampfläufer	C	Rohrdommel	x	Schnatterente	C	Säbelschnäbler	x Blaukehlchen C
Bekassine	C	Rohrweihe	C	Krickente	C	Lachseeschwalbe	x Wiesenschafstelze B
Rotschenkel	C	Tüpfelsumpfhuhn	x	Knäkenente	C	Flusseeschwalbe	x Schilfrohrsänger C
Braunkehlchen	C	Wachtelkönig	B	Löffelente	C		
Uferschnepfe	C	Wasserralle	C				
Feldlerche	B	Sumpfohreule	x				
Kiebitz	C	Wiesenweihe	C				
Weißstorch	C						

Krautsand

Wie auf dem Asselersand ist die Vogelwelt des Krautsandes von den typischen Brutvogelarten des Marschengrünlandes geprägt. Darunter befinden sich 18 für das Vogelschutzgebiet wertbestimmende und gefährdete Arten.

Im Vergleich zu den 1970er Jahren sind die Brutbestände der wertbestimmenden Arten des Feuchtgrünlandes drastisch zurückgegangen. Eindeichung und Entwässerung sowie nachfolgend intensivere Nutzung des Marschengrünlandes haben den Lebensraum für Wiesenvögel auf dem Krautsand immer weiter verschlechtert.

Von den 25 für das Vogelschutzgebiet Unterelbe wertbestimmenden Brutvogelarten wird der Erhaltungszustand von Rotschenkel, Kiebitz, Feldlerche, Rohrweihe, Blaukehlchen, Wiesenschafstelze und Schilfrohrsänger für den Teilraum Krautsand als günstig eingestuft. Für 12 Arten wird der Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft, das sind in erster Linie Arten die auf extensives Feuchtgrünland und Feuchtgrünland/Graben Komplexe angewiesen sind. Sechs Arten wurden nicht bewertet, weil sie in diesem Teilraum nicht vorkommen.

Tab. 4: Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Krautsand

Krautsand							
extensives Feuchtgrünland		großflächige Röhrichte und Verlandungszonen		Feuchtgrünland-Graben-Komplex		Offenboden- und Pionierstandorte	Grünland-Acker-Graben-Komplex der Marsch
Kampfläufer	x	Rohrdommel	x	Schnatterente	C	Säbelschnäbler	C Blaukehlchen B
Bekassine	C	Rohrweihe	B	Krickente	C	Lachseeschwalbe	x Wiesenschafstelze B
Rotschenkel	B	Tüpfelsumpfhuhn	C	Knäkenente	C	Flusseeschwalbe	x Schilfrohrsänger B
Braunkehlchen	C	Wachtelkönig	C	Löffelente	C		
Uferschnepfe	C	Wasserralle	C				
Feldlerche	B	Sumpfohreule	x				
Kiebitz	B	Wiesenweihe	x				
Weißstorch	C						

Allwördener Außendeich

Das Naturschutzgebiet Allwördener Außendeich umfasst den größten zusammenhängenden und unbedeichten Grünlandkomplex mit Tideeinfluss im Planungsraum. Die Vogelwelt ist geprägt von den typischen Arten des feuchten Marschengrünlandes sowie der Tideröhrichte und Hochstaudenfluren.

Insbesondere die Wiesenvögel profitierten von der 2002 auf ca. 200 ha begonnenen Extensivierung der Grünlandnutzung und den Wiedervernässungsmaßnahmen im Zuge von Kompensationsmaßnahmen zur letzten Elbvertiefung. Besonders positiv entwickelten sich hier die Brutbestände der im Vogelschutzgebiet wertbestimmenden Arten Kiebitz, Bekassine, Uferschnepfe, Rotschenkel und Feldlerche.

Von den 25 für das Vogelschutzgebiet Unterelbe wertbestimmenden Brutvogelarten wird der Erhaltungszustand von Rotschenkel, Uferschnepfe, Kiebitz, Feldlerche, Wachtelkönig, Wiesenschafstelze und Schilfrohrsänger für den Teilraum Allwördener Außendeich als günstig eingestuft. Für 16 Arten wird der Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft, das sind in erster Linie Arten, die auf flächige Röhrichte, Feuchtgrünland-Graben-Komplexe sowie Offenboden und Pionierstandorte angewiesen sind. Zwei Arten wurden nicht bewertet, weil sie in diesem Teilraum nicht vorkommen.

Tab. 5: Erhaltungszustand Brutvogelgruppen (wertbestimmende Arten) Allwördener Außendeich

Allwördener Außendeich							
extensives Feuchtgrünland		großflächige Röhrichte und Verlandungszonen	Feuchtgrünland-Graben-Komplex		Offenboden- und Pionierstandorte	Grünland-Acker-Graben-Komplex der Marsch	
Kampfläufer	C	Rohrdommel	x	Schnatterente	C	Säbelschnäbler	C
Bekassine	C	Rohrweihe	C	Krickente	C	Lachseeschwalbe	C
Rotschenkel	B	Tüpfelsumpfhuhn	C	Knäkente	C	Flusseeschwalbe	C
Braunkehlchen	C	Wachtelkönig	B	Löffelente	C	Schilfrohrsänger	B
Uferschnepfe	B	Wasserralle	C				
Feldlerche	B	Sumpfohreule	C				
Kiebitz	B	Wiesenweihe	C				
Weißstorch	x						

2.1.2.2 Gastvögel

Für Gastvögel wurden im Funktionsraum 4 aufgrund standörtlicher und funktionaler Unterschiede zwei Teilräume abgegrenzt– Krautsand/Asselersand/Schwarztonnensand sowie Allwördener Außendeich (vgl. Karte 2.3). Zusammenfassend lässt sich der Erhaltungszustand der Gastvogelarten in den Teilräumen und einzelnen ökologischen Gruppen wie folgt darstellen. Ausführliche Bewertungstabellen für die einzelnen Arten finden sich im Fachbeitrag 1.

Krautsand/Asselersand/Schwarztonnensand

Wertbestimmende Gastvogelarten im Vogelschutzgebiet "Unterelbe", für die der Bereich Krautsand/Asselersand/Schwarztonnensand insbesondere von Bedeutung ist, sind: Zwergschwan, Singschwan, Blessgans, Graugans, Weißwangengans, Pfeifente, Krickente, Stockente, Spieß-

te, Löffelente, Gänsesäger, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Großer Brachvogel, Lachmöwe, Sturmmöwe.

Für nordische Gastvögel ist der Bereich Rastgebiet von internationaler Bedeutung. Diese internationale Bedeutung beruht auf den hohen Rastzahlen von Graugans und Nonnengans. Darüber hinaus sind die Rastbestände von Kormoran, Bläßgans, Pfeifente, Schnatterente, Löffelente, Reiherente, Sandregenpfeifer, Kiebitz und Sturmmöwe von nationaler, landesweiter oder regionaler Bedeutung.

Der Zwergschwan erreichte vor den umfangreichen Vordeichungen an der Unterelbe auf dem Asselersand und Krautsand bis Ende der 1970er Jahre international bedeutende Rastzahlen. Die Rastzahlen des Zwergschwans sind seitdem stark zurückgegangen, die Bestände von Nonnengans und Graugans sind dagegen in den letzten Jahrzehnten parallel zum Anstieg der Gesamtpopulation kontinuierlich angestiegen.

Tab. 6: Erhaltungszustand Gastvogelgruppen (wertbestimmende Arten) im Funktionsraum 4 (Teilgebiete Krautsand, Asselersand und Schwarztonnensand)

Krautsand, Asselersand, Schwarztonnensand (FR 4)							
Nordische Schwäne und Gänse	Enten, Säger und Taucher der Binnengewässer	Limikolen des Wattenmeeres	Limikolen des Binnenlandes	Möwen und Seeschwalben	Meeresenten		
Zwergschwan	C Pfeifente	B Säbelschnäbler	x Goldregenpfeifer	B Lachmöwe	B Brandgans	B	
Singschwan	B Krickente	B Sandregenpfeifer	B Kiebitz	B Sturmmöwe	B		
Weißwangengans	A Stockente	B Dunkler Wasserläufer	x Regenbrachvogel	B			
Höckerschwan	B Spießente	B Rotschenkel	B Großer Brachvogel	B			
Bläßgans	B Löffelente	B Grünschenkel	x				
Graugans	A						

Allwörderer Außendeich

Wertbestimmende Gastvogelarten im Vogelschutzgebiet "Unterelbe", für die der Bereich Allwörderer Außendeich insbesondere von Bedeutung ist, sind: Zwergschwan, Singschwan, Blessgans, Gaugans, Weißwangengans, Pfeifente, Krickente, Stockente, Spießente, Löffelente, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Großer Brachvogel, Dunkelwasserläufer, Lachmöwe, Sturmmöwe und Mantelmöwe.

Für nordische Gastvögel ist der Bereich Rastgebiet von internationaler Bedeutung. Diese internationale Bedeutung beruht auf den hohen Rastzahlen von Graugans und Nonnengans. Darüber hinaus sind die Rastbestände von Zwergschwan, Blessgans, Pfeifente, Krickente, Sandregenpfeifer, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Lachmöwe, Sturmmöwe und Mantelmöwe von nationaler, landesweiter oder regionaler Bedeutung.

Tab. 7: Erhaltungszustand Gastvogelgruppen (wertbestimmende Arten) im Funktionsraum 4 (Teilgebiet Allwördener Außendeich)

Allwördener Außendeich (FR 4)							
Nordische Schwäne und Gänse	Enten, Säger und Taucher der Binnengewässer	Limikolen des Wattenmeeres	Limikolen des Binnenlandes	Möwen und Seeschwalben	Meeresenten		
Zwergschwan	C Pfeifente	B Säbelschnäbler	x Goldregenpfeifer	B Lachmöwe	B Brandgans	B	
Singschwan	B Krickente	C Sandregenpfeifer	B Kiebitz	B Sturmmöwe	B		
Weißwangengans	A Stockente	C Dunkler Wasserläufer	x Regenbrachvogel	B			
Höckerschwan	B Spießente	C Rotschenkel	B Großer Brachvogel	B			
Bläßgans	B Löffelente	C Grünschenkel	x				
Gaugans	B						

2.1.3 Stärken und Schwächen des Funktionsraums 4

Aus der Analyse und Bewertung des Erhaltungszustands der Natura 2000-relevanten Lebensraumtypen und Arten in Verbindung mit den aktuellen Ausprägungen der Standortfaktoren und Nutzungen ergeben sich zusammenfassend die in Tab. 8 angeführten Stärken und Schwächen des Funktionsraums.

Der Funktionsraum 4 hat eine herausragende Stellung aufgrund der größten unbedeichten, unter Tideeinfluss liegenden Vorlandflächen im Allwördener Außendeich und auf dem Asselersand sowie einem weit verzweigten Netz von Nebengewässern auf Krautsand und dem Asselersand.

Große Wattflächen mit lebensraumtypischen Habitaten, größere Flachwasserzonen, strukturreiche Vegetationszonierungen mit Tideröhrichten sowie junge Auwälder auf der Elbinsel Schwarztönnensand verleihen diesem Raum eine hohe Bedeutung für den Lebensraumtyp Ästuar.

Hervorzuheben ist ferner die hohe avifaunistische Bedeutung des Funktionsraums als Brutlebensraum für hochspezialisierte Wiesen-, Wat- und Wasservogelarten sowie die herausragende internationale Bedeutung als Rastlebensraum insbesondere für nordische Enten-, Gänse- und Schwanenarten. Auf den Kompensationsflächen des Gauensieker Sandes wie auch des Allwördener Außendeichs konnten positive Bestandsentwicklungen insbesondere von spezialisierten Brutvogelarten des extensiven Feuchtgrünlands sowie des Feuchtgrünland-Graben-Komplexes durch Instandsetzungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen eingeleitet werden.

Überdies sind die Seehundbänke auf der Brammer Bank und die Funktionen der Flachwasserbereiche als Laich- und Aufwuchsgebiet der Finte zu nennen.

Die wesentlichen Defizite des Raums werden durch Lebensraumverluste, Veränderungen der Wasserstandsverhältnisse und Nutzungsintensivierungen vor allem im eingedeichten Bereich des Asselersandes und Krautsandes hervorgerufen. Infolge der Eindeichung und des optimierten Entwässerungssystems ist auf Binnendeichflächen eine Umwandlung von Grünland in Acker und/oder Obstkulturen möglich geworden. Dies führte zu Lebensraumverlusten – und fragmentierungen insbesondere für Brutvogelarten des feuchten Grünlands. Bei Fortsetzung des Trends und bei Ausweitung des Anbaus von Mais ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes grünlandgebundener Brut- und Gastvogelarten zu befürchten.

Tab. 8: Gute Ausprägungen und Besonderheiten (Stärken) sowie Defizite und Beeinträchtigungen (Schwächen) des Funktionsraums 4 im Überblick.

- Gute Ausprägungen und Besonderheiten		- Defizite und Beeinträchtigungen	
- Lebensraumtyp Ästuare			
<ul style="list-style-type: none">• Funktionsraum mit den heute größten unbedeichten Vorlandflächen des Planungsraumes im Allwördener Außen-deich und auf dem Asselersand• Nebenelbe und Strominsel im oligohalinen Elbeabschnitt• Weit verzweigtes und weitgehend tidebeeinflusstes Netz von Elbnebengewässern auf Krautsand und dem Asselersand• Größere Flachwasserzonen in der Schwarztonnensander Nebenelbe sowie im Wischhafener Fahrwasser• Elbinsel Schwarztonnensand mit morphodynamischer Entwicklung und jungen Auwäldern im Norden• Gut ausgeprägte Vegetationszonierung mit großen Tide-röhrichten im Land-Wasser-Übergangsbereich bis auf den Allwördener Außendeich nahezu im gesamten Funktions-raum• Hoher Anteil lebensraumtypischer Brutvogelarten• Gut ausgeprägtes Arteninventar mit günstigem Erhal-tungszustand der lebensraumtypischen Gastvogelarten		<ul style="list-style-type: none">• Starke Veränderung der hydromorphologischen Rahmen-bedingungen des Ästuars<ul style="list-style-type: none">○ großer Tidenhub, dadurch Verlust von Flachwasserzo-nen in den Randbereichen der Elbe sowie den Neben-gewässern auf Krautsand○ Verschiebung der Brackwassergrenze stromaufwärts○ Starke Veränderung der Strömungsverhältnisse sowie der Sedimentations- und Erosionsvorgänge○ Sommerliche Sauerstofflöcher zwischen Hamburg und Krautsand○ übertieftes Gewässerprofil mit hohem Anteil an Tief-wasserbereichen und Verlusten in den mittleren Tief-wasserbereichen• ästuartypische Auwälder nur auf sehr kleinen Flächen im Vorland von Krautsand sowie etwas größer als Gürtel um die Elbinsel Schwarztonnensand• geringer Flächenanteil sowohl an Einzelebensraumtypen wie auch an ästuartypischen Biotopen• Sturmflutsperrwerke verhindern Überschwemmungen auf größeren Flächen• Nebengewässer auf Krautsand z.T. durch Wehre vom Tideeinfluss abgeschnitten• Schlechter Erhaltungszustand der charakteristischen Brutvogelarten (Ausnahme Wachtelkönig)	
- Einzelebensraumtypen			
<ul style="list-style-type: none">• Überwiegend große Wattflächen mit lebensraumtypischen Habitatstrukturen (1140)• Überwiegender Anteil der Flächen von Einzelebensraum-typen in einem günstigen Erhaltungszustand		<ul style="list-style-type: none">• Flächenanteil der Einzelebensraumtypen des Supralito-rals im Gesamtgebiet gering	
- Arten nach Anhang II FFH-RL			
<ul style="list-style-type: none">• Laich und Aufwuchsgebiet der Finte in Flachwasserberei-chen des Hauptstroms bis zur Elbinsel Schwarztonnen-sand• Wanderkorridor für Lachs, Neunaugen und Schnäpel• Seehundliegeplätze Brammerbank		<ul style="list-style-type: none">• Sommerliche Sauerstofflöcher als Wanderhindernis für wandernde Fischarten sowie als Beeinträchtigung der Laich- und Aufwuchsbedingungen der Finte	
- Wertbestimmende Brutvogelarten des Vogelschutzgebietes			
<ul style="list-style-type: none">• Herausragende Bedeutung der Festlandbereiche als Brutgebiet von Wiesenbrütern• Auf den Kompensationsflächen des Gauensieker Sandes wie auch des Allwördener Außendeichs positive Be-standsentwicklungen insbesondere von Arten des exten-siven Feuchtgrünlands sowie des Feuchtgrünland-Graben-Komplexes		<ul style="list-style-type: none">• Schlechter Erhaltungszustand aller wertbestimmenden Brutvogelarten (mit Ausnahme des Wachtelkönigs) durch<ul style="list-style-type: none">○ intensive Grünlandnutzung○ zum Teil Lebensraumverlust und -fragmentierung durch Grünlandumbruch in Acker bzw. Umwandlung in Obsthoffflächen in den Binnendeichsbereichen	
- Wertbestimmende Gastvogelarten des Vogelschutzgebietes			
<ul style="list-style-type: none">• International bedeutsamer Winterrastplatz für nordische Gänsearten mit beständig sehr hohen Rastzahlen in groß-flächigen Grünlandbereichen• Fast alle wertbestimmenden Gastvogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand (Ausnahme: Zwergschwan und Enten, Säger und Taucher im Allwördener Außen-deich)		<ul style="list-style-type: none">• Lebensraumverlust und -fragmentierung durch Grünland-umbruch in Acker in den Binnendeichsbereichen• Störungen durch Freizeitnutzungen, Jagd, landwirtschaft-liche Vergrämnungsmaßnahmen	

2.1.4 Wechselbeziehungen mit anderen Funktionsräumen

Funktionsraumübergreifend hat der Funktionsraum 4 vor allem Bedeutung für die wertbestimmenden Brut- und Gastvogelarten des Vogelschutzgebietes. Die Vorland- und Binnendeichsflächen stehen in engem funktionalen Austausch mit den Brut- und Rastgebieten des Funktionsraums 5 (Nordkehdingen) und des Funktionsraums 6 (Hadelner- und Belumer Außendeich).

Auch die engen Wechselbeziehungen mit den schleswig-holsteinischen Teilen des Ästuars haben eine große Bedeutung für das Vogelschutzgebiet und sind im Rahmen funktionsraumübergreifenden Gebietsmanagements sicherzustellen.

Innerhalb des FFH-Gebietes und für seine Schutzgüter besitzt der Funktionsraum 4 folgende Wechselbeziehungen mit den anderen Funktionsräumen des Elbeästuars:

- allgemeine Verbindungsfunktion für wandernde Fischarten und Rundmäuler
- in den Sommermonaten Aufwachsareal der Jungfinten, die hier und im Funktionsraum 3 ihre frühen Entwicklungsstadien durchlaufen.

Der Funktionsraum 4 befindet sich in der oligohalinen Zone des Ästuars. Im Zuge des klimabedingten Meeresspiegelanstiegs kann eine Verlagerung der Salinitätszonen stromaufwärts nicht ausgeschlossen werden. In diesem Zuge könnte das Grünland im Vorland in Zukunft einen ausgeprägteren Salzwiesen-Charakter annehmen.

2.2 Natura 2000-Erhaltungs- und Entwicklungsziele

- Ziele für den Funktionsraum 4 innerhalb des Gesamtästuars

- Verbesserung der hydromorphologischen Situation und der Gewässergüte-Situation zur Wiederherstellung günstiger abiotischer Habitatbedingungen für den Lebensraumtyp Ästuar und um die besondere Bedeutung des Funktionsraums für die Entwicklung der Finte – ergänzend zu Funktionsraum 3 – dauerhaft erfüllen zu können. Erhaltung ästuartypischer Dynamik und deren Wiederherstellung, so weit unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen möglich.
- Erhaltung und weitgehend eigendynamische Entwicklung aktuell im Elbeästuar im Defizit befindlicher ästuartypischer Lebensgemeinschaften der Auwälder (prioritäre Lebensraumtypen) und Tideröhrichte im terrestrischen Bereich von Schwarztonnensand. Der Allwördener Außendeich sowie der Außendeichsbereich des Asselersandes als die größten derzeit noch unbedeichten Vorländer des Planungsraums sind zu erhalten und weiter zu entwickeln unter Berücksichtigung ihrer Brut- und Rastfunktionen. Das weitgehend tidebeeinflusste, lediglich durch Sturmflutsperrwerke von der Elbe abgetrennte Nebengewässersystem auf Krautsand und dem Asselersand bietet – verglichen mit dem weitgehend durch Sielbauwerke abgekoppelten Gewässersystem im Binnendeichsbereich Nordkehdingens – günstige Voraussetzungen für die Erhaltung und Wiederherstellung tidebeeinflusster Lebensgemeinschaften.
- Die für den Vogelschutz bedeutsamen, z.T. im Überschwemmungsbereich liegenden Grünlandareale des Asselersandes, auf Krautsand sowie im Allwördener Außendeich sind in ihrer Bedeutung insbesondere als Brutgebiet für Arten des extensiven Feuchtgrünlands und des Feuchtgrünland-Graben-Komplexes sowie als Rastgebiet insbesondere für Schwäne und Gänse zu erhalten und wiederherzustellen.

- Teilziele zur Erhaltung und Entwicklung des FFH-Gebietes

- Ziele für den Lebensraumtyp Ästuar

- Erhaltung und Wiederherstellung ästuartypischer Dynamik, Schaffung der Voraussetzungen zur Ausbildung günstiger lebensraumtypischer Habitatbedingungen (mindestens zur deutlichen Verbesserung des aktuellen Zustands)
 - Verringerung des Tidenhubs
 - Wiederherstellung günstiger Sauerstoffverhältnisse über die gesamte Strombreite und den gesamten Jahresverlauf
 - Stabilisierung des Sedimenthaushalts, Verringerung der Verschlickung von Nebengewässern und Flachwasserzonen, insbesondere im Alten Wischhafener Fahrwasser
 - Verringerung der von Baggerungen und Umlagerungen ausgehenden negativen Effekte (insbes. Sauerstoffzehrung, Wassertrübung)
 - Erhalt und Wiederherstellung von dauerhaft beständigen Flachwasserzonen/Anteilen von Flachwasserzonen an der gesamten Wasserfläche
 - Erhaltung der großen Flächen mit ungehindertem Tideeinfluss, Wiederherstellung möglichst weitgehenden Tideeinflusses auf der Elbinsel Schwarztonnensand und im Binnendeichsgebiet des Asselersandes sowie in den Nebengewässern auf Krautsand

- Wiederherstellung (Allwördener Außendeich und zum Teil Nebengewässer auf Krautsand) bzw. Erhalt und Entwicklung der Voraussetzungen für die Entwicklung ästuartypischer Dynamik im Land-Wasser-Übergangsbereich
- Erhaltung und Wiederherstellung des lebensraumtypischen Arteninventars
 - Erhaltung und Förderung von vitalen, langfristig überlebensfähigen Populationen der besonders bedeutsamen Fischarten und Rundmäuler bzw. lebensraumtypischen ökologischen Gilden (v. a. ästuarine, diadrome, marin-saisonale); wichtige Charakterarten (Stint, Finte) können entsprechend ihrer Referenzhäufigkeit nachgewiesen werden; ungehinderte Fischwechsellmöglichkeiten zwischen den unterschiedlichen Salinitätszonen innerhalb des Ästuars sowie zwischen Ästuar, natürlichen Zuflüssen und künstlichen Sielsystemen; physiko-chemische Wasserparameter und chemischer Gewässerzustand beeinträchtigen nicht Reproduktionserfolg, Larvalentwicklung oder Überleben der bedeutsamen Arten.
 - Erhaltung und Wiederherstellung einer benthischen Besiedelung, die einem guten ökologischen Zustand der Qualitätskomponente Makrozoobenthos im oligohalinen Teil der Tideelbe entspricht, insbesondere in den Seitenbereichen der Elbe und in den Nebelbeben; Erhaltung und Wiederherstellung besonderer Merkmalssausprägungen (artenreiche Bestände, echte Brackwasserarten, strukturbildende und gefährdete Arten)
 - Erhaltung und dynamische Entwicklung von Sandbänken und Pionierstandorten insbesondere für die Avifauna des Offenlands
 - Erhaltung und Wiederherstellung von reich strukturierten Auwäldern auf Schwarztonnensand sowie im Deichvorland nördlich der Ortschaft Krautsand als Lebensraum auwaldtypischer Pflanzen- und Tierarten
 - Erhalt und Wiederherstellung von dauerhaft beständigen Flachwasserzonen/Anteilen von Flachwasserzonen an der gesamten Wasseroberfläche bzw. auch in den Nebengewässern auf Krautsand
- Erhaltung, Wiederherstellung und in Teilbereichen Entwicklung ästuartypischer Biotope
 - Erhaltung des vorhandenen Flächenanteils an ästuartypischen Biotopen und Wiederherstellung größerer Flächenanteile (mindestens 50% der Supralitoralflächen im Funktionsraum)
 - Erhaltung und Wiederherstellung von unbefestigten Uferabschnitten zur Erhöhung des Anteils an tidebeeinflussten Röhrichten und Prielen
 - Erhaltung und Wiederherstellung von Auwäldern, insbesondere auf Schwarztonnensand sowie im Deichvorland nördlich der Ortschaft Krautsand, ggf. auch in Teilen der Außendeichsflächen des Asselersandes
 - Erhalt und Wiederherstellung extensiv genutzter Feucht- und Nassgrünlandflächen der Marsch sowohl im Außen- wie auch im Binnendeichsbereich
 - Erhalt der naturnahen Vegetationszonierung im Land-Wasser-Übergangsbereich auf Schwarztonnensand und im Umfeld der Schwarztonnensander Nebelbebe; Wiederherstellung im Bereich des Allwördener Außendeichs wie auch teilweise an den Nebengewässern auf Krautsand und auf dem Asselersand durch angepasste landwirtschaftliche Nutzung

- Ziele für Einzelebensraumtypen

- Erhaltung der vorhandenen Flächen mit Einzelebensraumtypen in günstigem Erhaltungszustand
- Erhöhung des Flächenanteils von Einzelebensraumtypen
- Erhalt der Auwälder (91E0*) sowie Förderung ihrer weiteren ungestörten Entwicklung zu strukturreichen Beständen insbesondere auf Schwarztonnensand sowie im schmalen Vordeichsbereich nördlich der Ortschaft Krautsand sowie Entwicklung zusätzlicher Bestände; an geeigneten Standorten auch Entwicklung von Hartholzauwäldern (91F0)
- Erhalt der vorhandenen Flächen der übrigen Lebensraumtypen in günstigem Erhaltungszustand und Entwicklung von zusätzlichen Lebensraumtypflächen
- Zu weiteren Einzelebensraumtyp-bezogenen Erhaltungszielen siehe Fachbeitrag Teil C (Materialband), Anhang 4

- Ziele für Anhang II-Arten

- Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Finte (*Alosa fallax*), die sich aus Laichfischen mehrerer Jahrgänge zusammensetzt; ungehinderte Durchwanderbarkeit des Ästuars zwischen dem marinen Aufwuchs- und Überwinterungsgebiet sowie dem Laichgebiet und Aufwuchsgebiet der Fischlarven im limnischen Abschnitt des Ästuars; physiko-chemische Wasserparameter und chemischer Gewässerzustand beeinträchtigen nicht den Reproduktionserfolg und die Larvalentwicklung. Die technisch bedingte Mortalität durch Kühl- und Brauchwasserentnahmen sowie die Verluste durch Ausbau- und Unterhaltungs-Baggerungen bei Eiern, Larven und Juvenilstadien sind gering und ohne nachhaltig negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung. Die vorkommenden Altersgruppen können entsprechend ihrer Referenzhäufigkeit nachgewiesen werden.
- Erhaltung und Wiederherstellung der Laich- und Aufwuchsgebiete in der Stromelbe und der Schwarztonnensander Nebelbebe
- Wiederherstellung günstiger Sauerstoffverhältnisse (> 6mg/l) in den Sommermonaten
- Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Elbe und der Durchgängigkeit in die Nebenflüsse (Schwinge) für Wanderfische, insbesondere Wiederherstellung günstiger Sauerstoffverhältnisse in den Sommermonaten
 - Meerneunaue (*Petromyzon marinus*) und Flussneunaue (*Lampetra fluviatilis*)
Ungehinderte Durchwanderbarkeit des Ästuars zwischen dem marinen Aufwuchsgebiet sowie den Laichplätzen und Aufwuchshabitaten der Querder in stromauf liegenden Gewässerabschnitten oder Zuflüssen des Ästuars; technisch bedingte Mortalität bei abwandernden Juvenilen ohne nachhaltige Auswirkung auf Bestandsentwicklung; physiko-chemische Wasserparameter beeinträchtigen weder aufsteigende Laichtiere noch abwandernde Juvenile.
 - Lachs (*Salmo salar*)
Ungehinderte Durchwanderbarkeit des Ästuars zwischen dem marinen Aufwuchsgebiet sowie den Laichplätzen und Aufwuchshabitaten im stromauf liegenden Flussgebiet oder Zuflüssen des Ästuars; keine zusätzliche, keine technisch bedingte Mortalität bei Smolts; physiko-chemische Wasserparameter beeinträchtigen weder aufsteigende Laichfische noch abwandernde Smolts
 - Schnäpel (*Coregonus maraena*)
Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population, die sich aus Laichfischen mehrerer Jahrgänge zu-

sammensetzt; ungehinderte Durchwanderbarkeit des Ästuars zwischen dem marinen Aufwuchsgebiet und den potenziellen Laichplätzen in der Mittelelbe; keine zusätzliche, keine technisch bedingte Mortalität bei abwandernden Larvalstadien oder Juvenilen; physiko-chemische Wasserparameter beeinträchtigen weder aufsteigende Laichfische noch abwandernde Larven.

- Erhaltung und Entwicklung störungsfreier Seehundliegeplätze im Bereich der Brammer Bank

- Teilziele zur Erhaltung und Entwicklung des Vogelschutzgebietes

- Ziele für wertbestimmende Brutvogelarten

- Erhaltung und Wiederherstellung großer zusammenhängender feuchter bis nasser extensiver Grünlandareale mit unterschiedlichem Wassereinfluss insbesondere zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände für Brutvogelarten des extensiven Feuchtgrünlands, der Feuchtgrünland-Graben-Komplexe sowie des Grünland-Acker-Graben-Komplexes der Marsch
 - Erhalt und Wiederherstellung eines überschwemmungsbeeinflussten Biotopkomplexes aus mesophilem Grünland, Flutrasen, Pionervegetation und Tideröhrichten mit unmittelbar anschließenden Brackwasserwatten im Allwördener Außendeich sowie im Außendeichsbereich des Asselersandes
 - Erhalt und Wiederherstellung der typischen Marschlandschaft mit Feuchtwiesen und artenreichen Gräben und naturnahen Elbnahengewässern im Binnendeichsbereich des Asselersandes und auf Krautsand
 - Erhalt und Optimierung überschwemmungsbeeinflusster großer zusammenhängender Feuchtgrünlandflächen mit z.T. sehr extensiver Nutzung und Rücknahme der Gewässerunterhaltung im Umfeld des Ruthenstroms
 - Erhalt und weitere Optimierung des großen zusammenhängenden Feuchtgrünlandkomplexes im zentralen Bereich des Gauensieker und Wischhafener Sandes
- Erhalt der Störungsfreiheit von Brutgebieten
- Freihaltung der Gebiete von weiteren baulichen Anlagen sowie größeren Gehölzen (Ausnahme: Auwaldentwicklung auf Schwarztunnensand und in den Vordeichsbereichen nördlich der Ortschaft Krautsand)
- Einzelartbezogene Erhaltungsziele siehe Fachbeitrag Teil C (Materialband), Anhang 4.3

- Ziele für wertbestimmende Gastvogelarten

- Erhaltung und Entwicklung großer Grünlandareale insbesondere zur Sicherung der günstiger Erhaltungszustände wertbestimmender Gastvogelarten insbesondere nordischer Gänse und Schwäne, der Limikolen sowie der Enten, Säger und Taucher der Binnengewässer
- Erhaltung der Störungsfreiheit der Rast- und Überwinterungsgebiete
- Freihaltung der Gebiete von weiteren baulichen Anlagen sowie größeren Gehölzen mit Ausnahme von Schwarztunnensand und der Vordeichsbereiche nördlich der Ortschaft Krautsand
- Einzelartbezogene Erhaltungsziele siehe Fachbeitrag Teil C (Materialband), Anhang 4.3

- Sonstige Naturschutzziele

- Sicherung und Förderung der Schachblumenbestände auf dem Asselersand
- Erhaltung und Wiederherstellung großer zusammenhängender feuchter bis nasser extensiver Grünlandareale mit unterschiedlichem Wassereinfluss als Nahrungshabitat des Weißstorches

3 Nutzungen und Nutzungsziele im Funktionsraum 4

3.1 Bestand und funktionsraumbezogene Nutzungsziele

Die Tideelbe im Funktionsraum 4 wird in erster Linie durch ihre Nutzung als Wasserstraße geprägt.

Die Landflächen im Funktionsraum 4 werden in hohem Maße durch die landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Insgesamt überwiegt eine hohe landwirtschaftliche Nutzungsintensität, besonders auf den Binnendeichsflächen Krautsands, wo in den letzten Jahren auch der Ackeranteil ausgeweitet wurde. Auf Krautsand und Asselersand befinden sich ferner Obstkulturen. Die Grünland geprägten Außendeichsflächen werden insbesondere auf den öffentlichen Flächen im Allwörder Außendeich in den letzten Jahren zunehmend Natura 2000-angepasst bewirtschaftet.



Foto 6: Grünland auf Krautsand (G.-M. Heinze)

Erfolgreiche Natura 2000-ausgerichtete Naturschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen werden im Zuge der Kompensation für die Autobahn A26 auf dem Gauensiekersand umgesetzt.

Die Strominsel Schwarztonnensand unterliegt keinerlei Nutzung.

Schwerpunkt für Tourismus und Naherholung ist die Ferieninsel Krautsand. Am Elbdeich verläuft ein beliebter Rad- und Fußwanderweg. In den letzten Jahren hat sich das „ship spotting“ vom Landesschutzdeich aus als beliebte Freizeitaktivität entwickelt. Sportboothäfen finden sich unter anderem in Barnkrug, am Ruthenstrom, in Assel, Dornbusch und Wischhafen.

Unmittelbar an den Planungsraum angrenzend befindet sich im Stader Raum der Schwerpunkt der Industrie und Energiewirtschaft.

Einen zusammenfassenden Überblick über die Nutzungssituation im Funktionsraum gibt Tab. 9.

Tab. 9: Nutzungen im Funktionsraum 4

Natura 2000-relevante Fachbelange / Nutzungen	Bestandssituation im Funktionsraum 4 (vgl. Fachbeiträge 2 bis 10)
Raumordnung (LROP, ergänzend ggf. RROP)	<ul style="list-style-type: none"> • LROP: Vorranggebiete Natura 2000, Schifffahrt, Autobahn (Elbquerung), Hauptverkehrsstraße (B 495, Elbfähre); Unmittelbar angrenzend (Stade): Hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen, Seehafen/Binnenhafen, Großkraftwerk • RROP: Industrielle Anlagen/Hafen (Werft am Ruthenstrom), Vorsorgegebiet Landwirtschaft (Allwörder Außendeich, Asselersand, Außendeichsbereich Krautsand: aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft; Binnendeich Krautsand: aufgrund hohen natürlichen standortgebundenen Ertragspotenzials); Erholung (Krautsand); Regional bedeutsame Häfen Wischhafen, Ruthenstrom und Freiburg (Elbe); Sportboothäfen in Freiburg (Elbe), Wischhafen, Dornbusch, Drochtersen Assel, Ritsch, Gauensiek, Barnkrug, Ruthenstrom

Wasserwirtschaft gemäß WRRL	<ul style="list-style-type: none"> Ökoregion 14 (zentrales Flachland); Flussgebietseinheit Elbe; Bearbeitungsgebiet Tideelbe Oberflächenwasserkörper: Elbe (Übergangsgewässer) insbesondere aufgrund der hydromorphologischen Veränderungen als „HMBW“ (heavily modified water bodies) eingestuft Nebengewässer: Schwinge und Bützflether Süderelbe (beide außerhalb des Planungsraums), Ruthenstrom, Wischhafener Süderelbe, Freiburger Hafenpriel als „HMWB“ eingestuft
Küstenschutz	<ul style="list-style-type: none"> Hauptdeiche durch Vorland geschützt 2. Deichlinie am südlichen Rand des Planungsraums (Asselersand/Krautsand) durchgehend Sperrwerke Freiburg (65-120 Schließungen/a), Wischhafen (45-75 Schließungen/a), Ruthenstrom (65-120 Schließungen/a), Abbenfleth (50-75 Schließungen/a) und Schwinge (60-80 Schließungen/a) (alle in Zuständigkeit NLWKN), Deichsiele Bassenfleth, Twiefleth
Wasserstraßen und Häfen	<ul style="list-style-type: none"> Seeschifffahrt auf der Bundeswasserstraße Elbe; Seehafen in Stade-Bützfleth; Binnenhäfen in Drochtersen-Ruthenstrom und Wischhafen (außerhalb des Planungsraums) Laufende Unterhaltung der ausgebauten Bundeswasserstraße, insb. Sedimentmanagement und Uferunterhaltung durch WSV Uferunterhaltung durch WSV: weitgehend unbefestigte Ufer, Deckwerke z.B. vor Wischhafen und Stadersand
Landwirtschaft	<p><u>Allwördener Außendeich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Außendeichsfläche, Grünland, mittlere bis extensive Landbewirtschaftung, 478 ha, Futterbaubetriebe mit Rindvieh und Pferden (19 Betriebe mit Wirtschaftsflächen im Funktionsraum) naturschutzkonforme Bewirtschaftung findet hohe Akzeptanz Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen <p><u>Krautsand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> hohe natürliche Ertragsfähigkeit, vorwiegende Nutzungseignung als Grünland 1449 ha Grünland, 168 ha Acker, 38 ha Obst 38 Betriebe mit Wirtschaftsflächen im Teilraum, Futterbaubetriebe mit Milchviehhaltung und Nachzucht, Rindermast, Pferdezucht Privatflächen, Domänenflächen und Naturschutzflächen des Landes NDS Domänenflächen Gauensiekersand als Kompensation für A26 überplant Verträge i. R. Vertragsnaturschutz (Kooperationsprogramm Feuchtgrünland) Flächennachfrage <p><u>Asselersand (Binnendeich)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Bei ausreichender Entwässerung als Grünland mittlerer Ertragsfähigkeit nutzbar 244 ha Grünland, 16 ha Obst 9 Vollerwerbsbetriebe, 8 Hobbybetriebe mit Flächen innerhalb des Funktionsraums; Milchviehhaltung mit Nachzucht, Rindermast, Schaf- und Pferdehaltung Domänenflächen des Landes NDS <p><u>Asselersand (Außendeich)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Bei ausreichender Entwässerung als Grünland mittlerer Ertragsfähigkeit nutzbar 251 ha Grünland, 24 ha Obst 9 Vollerwerbsbetriebe, 8 Hobbybetriebe mit Flächen innerhalb des Funktionsraums; Milchviehhaltung mit Nachzucht, Rindermast, Schaf- und Pferdehaltung Domänenflächen des Landes NDS Geringe Akzeptanz des Naturschutzes bei Bewirtschaftern auf Asselersand
Fischerei	<ul style="list-style-type: none"> Gewerbliche Fischerei: Hamenfischerei im Randbereich des Fahrwassers, Nebenerwerbsfischerei (Reusen, Ankerhamen) in der Uferregion. Fischerei mit der Handangel im gesamten Planungsraum, vorwiegend an Elbzufüssen und Stillgewässern
Jagd	<ul style="list-style-type: none"> Niederwildregion Wasservogeljagd im Wesentlichen auf jagdbare Enten und Gänse 11 Jagdbezirke, davon 7 Eigenjagden Elbjagd zwischen MTHW-Linie und Elbe-Fahrwasser
Gewerbe, Industrie, Straßenbau	<ul style="list-style-type: none"> Zahlreiche bedeutende Industrieansiedlungen im Stader Raum außerhalb des Planungsraums (u.a. DOW, Aluminium Oxid Stade GmbH, Prokon-Nord GmbH, NEG GmbH, Air Liquide GmbH, AIR PRODUCTS GmbH, Buchen UmweltService GmbH, Stähler Deutschland GmbH, Hinrich König KG, Bertschi GmbH, Alfred Talke Logistic Services GmbH, Gaskraftwerk, Steinkohlekraftwerk, PN Bioethanol Elbework, PN Rotor GmbH).

Freizeit, Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> • Leitprojekt „Maritime Landschaft Unterelbe“ der Metropolregion HH, verschiedene Tourismuskonzepte • REK Leitprojekt Erholungsraum Elbe • Fahrradtourismus, Wandern • Natur- und Vogeltourismus (Vogelkieker und Tidenkieker), Schiffstourismus • Sportboothäfen/-anleger (z.B. Freiburg, Wischhafen, Dornbusch, Ritsch, Assel, Ruthenstrom, Barnkrug) • Freizeit- und Naherholungsschwerpunkt Krautsand, Badestrand vor Krautsand
---------------------	--

Die Ziele der Nutzungen im Funktionsraum sind nicht nur durch Vorhaben im Planungsraum selber, wie z. B. die geplante Fahrrinnenanpassung, bestimmt. Vielmehr wirken auch Nutzungen von außerhalb des Planungsraumes über Kompensationsflächenanforderungen in den Planungsraum hinein. Einen Überblick über die Gesamtbreite der Nutzungsziele und geplante, aus den Fachbeiträgen entnommene Vorhaben für den Funktionsraum gibt Tab. 10.

Tab. 10: Nutzungsziele im Funktionsraum 4

Raumnutzung	Nutzungsziele / geplante Vorhaben im Funktionsraum 4
Räumliche Gesamtplanung und Bauleitplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination der verschiedenen Nutzungsbelange aus landes-, regional und bauleitplanerischer Sicht im Sinne einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Raumentwicklung, u. a. integrierte Entwicklung der Küste, der Inseln und des Meeres
Wasserwirtschaft gemäß WRRL	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichen eines „guten ökologischen Potentials“ und guten chemischen Zustands für die Oberflächenwasserkörper der Elbe und der Marschengewässer
Küstenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung der Deichsicherheit und der ordnungsgemäßen und leistungsfähigen Binnenentwässerung eingedeicherter Flächen
Wasserstraßen und Häfen	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe für 14,5 m tiefgehende Containerschiffe • Unterhaltung der Fahrrinne der Stromelbe • Umsetzung des Strombau- und Sedimentmanagementkonzepts von HPA und WSD (2008)
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Existenzfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe • Sicherung und Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung, , • Abstimmung und sozialverträgliche Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen • Kooperation mit dem Naturschutz
Fischerei	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung der wirtschaftlich nutzbaren Fischbestände und Fortführung der fischereilichen Nutzung
Jagd	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung des Bestandes jagdbarer Arten und Nutzung der Wildbestände durch Fortführung der Bejagung entsprechend der landeskulturellen Gegebenheiten • Begrenzung von Ertragsschäden durch Gänse, Enten und Schwäne auf landwirtschaftlichen Flächen durch gezieltes Aufteilen und Auflösen von Massierungen mittels Bejagung • Fortsetzung der Zusammenarbeit bei der Prädatorenkontrolle
Gewerbe, Industrie, Straßenbau	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Standortbedingungen, Produktionskapazitäten und –potenziale der ansässigen Betriebe/Unternehmen im Stader Raum zur Gewährleistung der Wettbewerbsfähigkeit und der Entwicklungsfähigkeit (außerhalb des Planungsraums). • Hafenerweiterungen, innovative Unternehmensansiedlungen und –erweiterungen mit hohem Wachstums- und Beschäftigungspotenzial, ganzheitliches Industrieflächenmanagement in der Stadt und im Landkreis Stade im Rahmen des „stade-project 2021“ (außerhalb des Planungsraums). Kompensationsmaßnahmen für Hafenerweiterung/Kaianlagen sollen im Bereich Asseler-sand durchgeführt werden. • Z.Zt. Raumordnungsverfahren für A20 „Küstenautobahn“
Freizeit und Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung/Optimierung der touristisch nutzbaren Potentiale des Natur- und Kulturreichs als Basis für landschafts-, natur- und insb. wassergebundene Sport- und Erholungsformen und –aktivitäten, insbesondere Förderung der Naturtourismusformen und der Naturerlebnismöglichkeiten

3.2 Wirkungen der Nutzungen – Synergien und Konflikte mit Natura 2000

Die ausgeübten Nutzungen zeigen eindeutige Synergien mit Natura 2000 vor allem bei der Räumlichen Gesamtplanung und bei der Wasserwirtschaft gemäß WRRL. Teilweise Synergieeffekte ergeben sich mit der Landwirtschaft in den Bereichen, in denen eine Natura 2000-angepasste Nutzung, vor allem auf den öffentlichen Flächen, durch entsprechend ausgerichtete örtliche landwirtschaftliche Betriebe durchgeführt wird. Die Synergien mit der Fischerei beruhen auf der grundsätzlich gleichen Zielrichtung für das Elbeökosystem (vgl. Dachtext Kap.3.6 Ziele). Von den Naturerlebnisangeboten wie dem Vogelkieker und Tidenkieker profitieren sowohl der Bereich Freizeit und Erholung wie auch die Öffentlichkeitsarbeit für Natura 2000 (vgl. Tab. 11).

Tab. 11 Übersicht zur Wirkung der Nutzungen im Funktionsraum 4 auf die Natura 2000-Ziele

Raumnutzung/Fachbelang	Wechselwirkungen mit Natura 2000	
	Synergien	Konflikte / Beeinträchtigungen
Räumliche Gesamtplanung und Bauleitplanung	●	/
Wasserwirtschaft gemäß WRRL	●	/
Küstenschutz	/	●
Wasserstraßen und Häfen	/	●
Landwirtschaft	teilw.	●
Fischerei	●	/
Jagd	teilw.	teilw.
Gewerbe, Industrie, Straßenbau	/	/
Freizeit und Tourismus	teilw.	teilw.

● Synergien bzw. Konflikte/Beeinträchtigungen gegeben

teilw. Synergien bzw. Konflikte/Beeinträchtigungen teilweise gegeben

/ keine Relevanz im Funktionsraum bzw. Synergien oder Konflikte/Beeinträchtigungen nicht gegeben

Näheres zu den durch die Nutzungen im Funktionsraum 4 hervorgerufenen Konflikten und Beeinträchtigungen sowie den zugrundeliegenden Wirkfaktoren, die erste Hinweise auf erforderliche Ziel- und Maßnahmenrichtungen geben, sind Tab. 12 zu entnehmen. In der Tabelle sind die Wirkfaktoren angekreuzt, die im Funktionsraum eine besondere Relevanz haben, andere Wirkfaktoren können in unbedeutenderem oder nur sehr kleinräumigem Umfang darüberhinaus von Bedeutung sein.

Tab. 12 Relevante Nutzungen und deren Wirkfaktoren im Funktionsraum 4

ausgeübte Nutzung im Funktionsraum 4	Wirkfaktoren	FR 1	FR 3	FR 4	FR 5	FR 6	FR 7
1 Veränderung des Raumgefüges von Lebensraumtypen und Habitaten							
Schifffahrt Landwirtschaft	Veränderung der räumlichen Verteilung von Lebensraumtypen/ Habitaten			x	x		
Küstenschutz Landwirtschaft	Fragmentierung der Lebensraumtypen und Habitate	x	x	x	x	x	x
2 Direkter Flächenentzug von Lebensraumtypen und Habitaten							
	Überbauung, Versiegelung						
	Abgrabung						
Gewässerunterhaltung Schifffahrt	Überlagerung		x	x			
Landwirtschaft	Umwandlung in eine andere Biotop- typenobergruppe			x	x		
3 Veränderung biotischer Strukturelemente							
	Veränderung der Vegetationsstruktur/-zonierung oder biotischer Elemente der Habitatstruktur						
Landwirtschaft	Intensive Nutzung bzw. Intensivierung bisheriger Nutzung	x		x	x	x	x
	Nutzungsaufgabe						
4 Veränderung abiotischer, habitatprägender Standortfaktoren							
Gewässerunterhaltung Schifffahrt	Veränderung der Boden-/Sedimentart oder des Bodentyps		x	x			
Landwirtschaft Gewässerunterhaltung	Veränderung des Bodenreliefs/ der morphologischen Verhältnisse		x	x	x	x	
Küstenschutz, Schifffahrt	Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse	x	x	x			x
Küstenschutz, Schifffahrt	Veränderung der Verteilung/ Ausdehnung der Salinitätszonen		x	x			
Industrie und *	Veränderung der Wassertemperaturverhältnisse		x	x			
Gewässerunterhaltung, Schifffahrt und *	Veränderung der Sauerstoffverhältnisse im Wasser		x	x			
Wasserwirtschaft Landwirtschaft	Veränderung der (Grund-)Wasserstandsverhältnisse			x	x		
5 Barriere- oder Fallenwirkung für Individuen/Entnahme o. Verlust von Individuen							
Wasserwirtschaft; Industrie	Barriere- oder Fallenwirkung für Individuen/Entnahme o. Verlust von Individuen	x	x	x	x		
6 Nichtstoffliche Einwirkungen							
Jagd Landwirtschaft	Akustische Reize			x	x	x	
Freizeitnutzung Sportfischerei	Optische Reize ohne Licht (Sichtbarkeit, Bewegung)			x	x	x	
	Künstliche Lichtquellen						
Schifffahrt	Erschütterungen, Vibrationen		x	x	x	x	
	Mechanische Einwirkungen (z. B. Tritt, Wellenschlag, Befahren)	x			x	x	x
	Elektromagnetische Felder						

ausgeübte Nutzung im Funktionsraum 4	Wirkfaktoren	FR 1	FR 3	FR 4	FR 5	FR 6	FR 7
7 Stoffliche Einwirkungen							
*	Nährstoffe	x	x	x			
*	Organische Verbindungen	x	x	x			
*	Schwermetalle	x	x	x			
*	Sonstige Stoffe/ Chemikalien (z. B. Rußpartikel, Öl)						
*	Salz						
*	Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe						

* Ursachen außerhalb des Planungsraums bestimmen in entscheidendem Maße den Wirkfaktor im Planungsraum (mit), werden hier aber nicht weiter ausgeführt. Eintragungen in den Funktionsräumen bedeuten dann, dass sich dort die Auswirkungen in besonderem Maße zeigen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zu den Beeinträchtigungen im aquatischen Bereich durch die Ausbaumaßnahmen an der Elbe und die Küstenschutzmaßnahmen in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Beeinträchtigungen durch eine intensive landwirtschaftliche Grünlandnutzung insbesondere mit Auswirkungen im Vogelschutzgebiet hinzutreten.

Hervorzuheben ist, dass es innerhalb des Vogelschutzgebietes auf Krautsand m Zeitraum von 1994 bis 2009 zu einem Grünlandverlust von 7 % der ursprünglichen Grünlandfläche gekommen ist. Insgesamt wurden 105 ha Grünland in Ackerflächen und Obstbaumkulturen umgewandelt. Bei Fortsetzung des Trends und bei zunehmendem Anbau von Mais ist eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes grünlandgebundener Brutvogelarten und eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes grünlandgebundener Gastvogelarten zu befürchten.

Im Fachbeitrag 1 (Kap. 3.5.9) sind die Beeinträchtigungen aufgrund der besonders relevanten Wirkfaktoren ausführlich beschrieben.

4 Integriertes Ziel- und Handlungskonzept

Die allgemeinen integrierten Ziele, die im Teil I (Kap. A.4.2) vorgestellt sind, werden durch die im Folgenden beschriebenen Handlungserfordernisse sowie die Maßnahmen für den Funktionsraum 4 konkretisiert und umgesetzt.

Zunächst werden die Schwerpunkte des integrierten Ziel- und Handlungskonzeptes für den Funktionsraum genannt, die durch die beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Die Auflistung der vorgesehenen Maßnahmen wird ergänzt durch ein gesondertes Eingehen auf die Rolle einer Natura 2000-angepassten Nutzung für die Umsetzung der abgestimmten Ziele. Nicht noch einmal aufgeführt werden dabei die für den Gesamttraum geltenden Maßnahmen (vgl. Kap. 5.6 in Teil I) mit Ausnahme der Maßnahmen des für den aquatischen Teil zentralen Handlungsfeldes 1.

Maßnahmenblätter mit detaillierten Maßnahmenbeschreibungen finden sich im Fachbeitrag 1 Teil B.

4.1 Schwerpunkte des integrierten Ziel- und Handlungskonzeptes für den Funktionsraum 4

Tab. 13 Wichtige Handlungserfordernisse des integrierten Ziel- und Handlungskonzeptes im Funktionsraum 4

Zielkomponente	Wichtige Handlungserfordernisse
Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter durch den Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des Grünlandanteils • teilträumlich konkretisierte Ausführungsplanung, um die verschiedenen Teilziele von FFH- und Vogelschutzrichtlinie bestmöglich zu verzahnen und räumliche sowie zeitliche Prioritäten zu bestimmen. • Umsetzung konkreter und zielgerichteter Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung ästuartypischer Lebensräume und von Habitaten für wertbestimmende Brut- und Gastvogelarten
Natura 2000- konforme Ausrichtung der Nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000-konforme Weiterentwicklung wasserwirtschaftlicher und strombaulicher Konzepte • Natura 2000-konforme Ausübung der Wasserwirtschaft (insb. der Gewässerunterhaltung) sowie entsprechender Betrieb der Bundeswasserstraße • Natura 2000-konforme Ausübung der landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere als extensive Grünlandnutzung, sowie der Gewässerunterhaltung in den Marschen und Außen-deichsflächen • Herstellung von störungsfreien Nahrungs- und Ruheflächen für Gastvögel in großräumigen Grünlandbereichen und im Watt im Rahmen jagdlicher und landwirtschaftlicher Nutzung.
Räumliche Gesamtplanung und Bauleitplanung	<ul style="list-style-type: none"> • RROP Stade: Überlagerung der „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ mit Vorsorgegebieten für die Landwirtschaft: Prüfung, ob diese Überlagerung insgesamt oder in Teilräumen (insb. im FFH-Gebiet Untere Elbe) sachgerecht ist; entfallen kann oder z. B. durch ein Vorbehaltsgebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung ersetzt werden kann
Wasserwirtschaft gemäß WRRL	<ul style="list-style-type: none"> • alle wesentlichen Aspekte der Bewirtschaftung der Oberflächengewässer, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - zur Erhaltung und Wiederherstellung des marschen- und vorlandtypischen Bodenwasserhaushaltes - zur Etablierung einer naturschonenden Gewässerunterhaltung.
Küstenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Inanspruchnahme von Flächen insb. mit Vorkommen von ästuartypischen Biotopen sowie Natura 2000-LRT und –Habitaten bei stellenweisen Erhöhungen des Hauptdeiches • Minimierung von Störungen durch den Baubetrieb für die Natura 2000-Schutzgüter. Hier sollte die bisher praktizierte, einzelfallbezogenen Abstimmung zu Zeitraum und Abschnitt der Bauausführung während der Brutzeit fortgesetzt werden.

	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Einsatz der Siele/Schöpfwerke für Wasserhaltung in der Fläche in Trockenzeiten • Für die weitere Entwicklung des Ästuars mit seinem Überflutungsraum kommt bei einer Neuplanung von Küstenschutzanlagen einer frühzeitigen Abstimmung mit Wasserwirtschaft, Wasserstraßenbetrieb und Naturschutz sehr hohe Bedeutung zu. Kommt es aufgrund erhöhter Sturmflutrisiken im Ästuar (z. B. aufgrund von Folgewirkungen des Klimawandels), ist die derzeitige Küstenschutzstrategie aus Sicht des Naturschutzes – entsprechend der Überlegungen der WSV zur naturnäheren Gestaltung der hydromorphologischen Verhältnisse (vgl. Strombau und Sedimentmanagementkonzept) grundsätzlich zu prüfen.
Wasserstraßen und Häfen	<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Auswirkungen durch Baggerung und Umlagerung: Minimierung der Unterhaltungsmengen, Berücksichtigung besonderer Merkmalsausprägungen und Funktionen (insbesondere auch Laich- und Aufwuchsgebiet der Finte) • Optimierung der Uferunterhaltung: Prüfung der Erforderlichkeit von Deck- und Leitwerken, Reduzierung bzw. Beseitigung nicht erforderlicher Deck- und Leitwerke, Minimierung der Uferunterhaltung insb. in bedeutsamen Strecken für den Arten- und Biotop-/LRT-schutz
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit mit den landwirtschaftlichen Betrieben mit dem Ziel, die Grünlandstandorte (Wiesen und Weiden) als Lebensraum insbesondere für Brut- und Gastvögel zu erhalten und zu optimieren
Fischerei	<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Störungen bei der Reusenfischerei durch Abstimmung zwischen Fischerei-ausübenden und Naturschutz • Ggf. Beruhigung störungsempfindlicher Bereiche im Zuge der Sportfischerei mit der Handangel
Jagd	<ul style="list-style-type: none"> • Beibehaltung und Ausdehnung jagdlich beruhigter Flächen vor dem Hintergrund des unzureichenden Erhaltungszustandes verschiedener Wasservogelarten, wie z.B. des Zwergschwans • Fortsetzung der Zusammenarbeit bei der Prädatorenkontrolle
Gewerbe, Industrie, Straßenbau	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Ansiedlung neuer Betriebe (z.B. von Industrieanlagen und Kraftwerken), die durch den Betrieb in die Natura 2000-Gebiete des Funktionsraums hineinwirken können, ist im Falle möglicher erheblicher Beeinträchtigungen die Prüfung von Alternativen vorzunehmen. • Die Auswirkungen von geplanten Vorhaben auf die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sind im Rahmen von FFH-Verträglichkeits- bzw. Ausnahmeprüfungen nach Art.6, Abs. 3,4 FFH-RL zu prüfen.
Freizeit und Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung und weiterer Ausbau der Angebote von Seiten der Naturschutzverwaltung und –verbände zum Naturerleben; Anlagen für das Naturerleben mit einer Natura 2000-verträglichen Erschließung (Wegenetz, Rastplätze) kombinieren • Einhaltung der Selbstverpflichtung der Wassersportverbände, die Naturlandschaft der Elbe und ihrer Nebengewässer rücksichtsvoll und im Einklang mit der Natur zu nutzend; Keine Inanspruchnahme empfindlicher Bereiche für Ankerplätze; Klare Zuweisung von Ankerplätzen

4.2 Maßnahmen

4.2.1 Fachübergreifende Zusammenarbeit

Generell wichtig für die Ausbildung der Natura 2000-Schutzgüter auch im Funktionsraum 4 sind die im Handlungsfeld 1 genannten Konzepte im aquatischen Bereich, die in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden des Bundes und der Länder für den Gesamtraum erstellt werden sollen. Auf sie wird in Kap. 5.1 des Teils I ausführlich eingegangen.

Für die Umsetzung der Natura 2000-Ziele im Funktionsraum 4 über konkrete Lebensraum- und Artenschutzmaßnahmen des Handlungsfeldes 3 kommt der Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft, der Gewässerunterhaltung und dem Küstenschutz eine zentrale Rolle zu. Tab. 14 gibt einen Gesamtüberblick über die Maßnahmen im Funktionsraum, die in ihrer Umsetzung vorrangig oder wesentlich von den im Raum ausgeübten Nutzungen abhängig sind. Nicht aufgeführt, aber ebenfalls von Bedeutung, ist die Zusammenarbeit mit dem Tourismus und der Freizeitnutzung im Zuge der Öffentlichkeitsarbeit (Handlungsfeld 4). Hier haben die Naturtourismusangebote eine besondere Bedeutung.

Tab. 14 Maßnahmen im Funktionsraum 4, deren Umsetzung in starkem Maße von Nutzungen abhängig ist.

Handlungsfeld 3: Konkrete Lebensraum- und Artenschutzmaßnahmen		Korrespondierende Nutzung
3.2	Öffnung bzw. Rückbau von Sommerdeichen	Landwirtschaft, Küstenschutz
3.4	Maßnahmen zur Erhöhung des Flächenanteils an ästuartypischen Biotopen bzw. Einzelebensraumtypen in Teilräumen des FFH-Gebietes Unterelbe mit aktuell geringem Flächenanteil (Supralitoral)	Landwirtschaft, Gewässerunterhaltung
3.7	Maßnahmen zur Förderung/Schaffung von Prielsystemen	Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Gewässerunterhaltung
3.9	Zulassen des Entstehens und Wiederherstellung von Pionierstandorten im Vorland und auf den Elbinseln	Landwirtschaft, Gewässerunterhaltung, Küstenschutz
3.11	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Schierlings-Wasserfenchel-Vorkommen	Gewässerunterhaltung
3.12	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Schachblumen-Vorkommen	Landwirtschaft
3.18	Maßnahmen zur Förderung von zusammenhängenden, störungsarmen Rastflächen im Grünland	Landwirtschaft, Jagd
3.19	Maßnahmen zur Förderung störungsarmer Flächen im Watt und in Flachwasserbereichen	Freizeitnutzung, Jagd
3.21	Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung extensiver Grünlandnutzung inkl. Ackerrückführung in Grünland	Landwirtschaft
3.23	Schaffung von Tidewassertümpeln im Deichvorland und Kleingewässern im Binnenland	Landwirtschaft, Gewässerunterhaltung, Küstenschutz
3.25	Erhaltung von störungsfreien Schutzzonen um Brutplätze des Seeadlers	Freizeitnutzung, Landwirtschaft, Jagd

4.2.2 Maßnahmenübersicht für den Funktionsraum 4

Nach Teilkarte A sind die über adäquate Maßnahmen umzusetzenden Schwerpunktziele im Funktionsraum 4 sehr vielfältig. Die den aquatischen Bereich betreffenden Maßnahmen wurden im Wesentlichen bereits unter den gesamträumlichen Maßnahmen erwähnt.

Darüberhinaus dominieren im Funktionsraum 4 bei den funktionsraumbezogenen Maßnahmen zum einen solche zur Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatbedingungen des Ästuars, zum anderen solche zur Umsetzung der Erhaltungsziele für die wertbestimmenden Vogelarten.

Räumliche Schwerpunkte für den Maßnahmenkomplex zur Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatbedingungen des Ästuars befinden sich in den Bereichen Schwarztonnensand, Schwarztonnensander Nebelnelbe und Asselersand sowie im Allwördener Außendeich. Hier liegt das Hauptaugenmerk auf der weiteren Entwicklung ästuartypischer Biotoptypen und Habitatstrukturen. Die wesentlichen Voraussetzungen sollen durch die Erhöhung des Tideeinflusses und ästuartypischer Dynamik geschaffen werden (durch den Abtrag von Flächen auf Schwarztonnensand, durch Prielsysteme und Sommerdeichöffnung sowie die Förderung von Pionierstandorten in den übrigen Gebieten). Die Förderung naturnaher Vegetationszonierung im Allwördener Außendeich mit seinen großteils unverbauten Ufern muss in der Umsetzung wesentlich über eine Natura 2000-angepasste landwirtschaftliche Nutzung erfolgen.

Als Einzelebensraumtyp sind die Auwälder auch im Funktionsraum 4 von besonderer Bedeutung. Suchräume für eine Maßnahmenumsetzung sind auf Schwarztonnensand, im Süden des Asselersands sowie im Vorland nördlich der Ortschaft von Krautsand verortet (vgl. Teilkarten C3 und C4).

Der Asselersand und der Allwörder Außendeich sind zugleich auch wertvolle Brut- und Rastgebiete wertbestimmender Vogelarten des Vogelschutzgebietes. In der Detailplanung für die Ausführung der Maßnahmen kommt es daher darauf an, sowohl die FFH-Belange als auch die Vogelschutzbelange zu berücksichtigen. Dies betrifft in besonderem Maße die Bereiche, wo aus FFH-Sicht die Entwicklung von Auwald angestrebt wird. Die Suchräume in den Karten C3 und C4 sind bereits so gewählt, dass sie außerhalb avifaunistischer Zentren liegen. Gegebenenfalls sind jedoch für Teilgebiete flächenspezifische Natura 2000-Managementpläne zu erarbeiten, um beide Belange bestmöglich umsetzen zu können.

Die Nebengewässer auf Krautsand als Reste des ehemals stark verzweigten Nebenelben- und Prielsystems haben – insbesondere für die Fischfauna, aber auch im Hinblick auf lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Ästuars eine wichtige ergänzende Funktion zum Elbstrom mit seinen noch vorhandenen Nebenelben. Daher sind hier entsprechende fördernde Maßnahmen vorgesehen.

Wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung der Erhaltungssituation der Brutvögel können nur über eine Natura 2000-angepasste landwirtschaftliche Nutzung auf den großen Flächen des Vogelschutzgebietes umgesetzt werden. Auf den Naturschutzflächen des Landes Niedersachsen sowie den Kompensationsflächen auf dem Gauensieker Sand und im Allwörder Außendeich wird diese bereits praktiziert und zeigt dort in Kombination mit Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts deutlich positive Wirkung. Zur Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands für die Gastvögel kommt es vor allem auf Maßnahmen zur Förderung störungsarmer Flächen sowohl im Grünland als auch im Watt und in Flachwasserbereichen an.

Eine Besonderheit des Funktionsraums 4 neben den Natura 2000-Schutzgütern sind die großen Schachblumenvorkommen auf dem Asselersand, für deren Erhaltung und Förderung gesondert ein Maßnahmenblatt erarbeitet wurde.

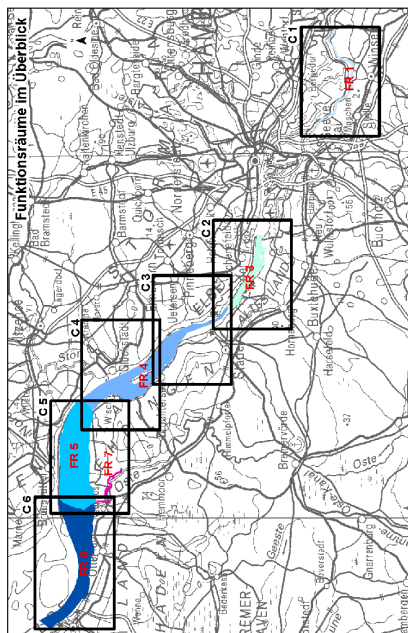
Tab. 15 Maßnahmen im Funktionsraum 4 (Gesamtübersicht)

Handlungsfeld 1: Erarbeitung von Konzepten/Plänen	
1.1	Erstellung von flächenspezifischen Natura 2000-Managementkonzepten für Teilräume
Handlungsfeld 2: Forschung bzw. Umweltbeobachtung	
2.2	Ermittlung der Bedeutung unterschiedlicher Watten in ihrer Funktion für Vogelarten
Handlungsfeld 3: Konkrete Lebensraum- und Artenschutzmaßnahmen	
3.1	Entwicklung ästuartypischer Biotoptypen und Arten durch Abtrag auf den Elbinseln
3.2	Öffnung bzw. Rückbau von Sommerdeichen
3.4	Maßnahmen zur Erhöhung des Flächenanteils an ästuartypischen Biotopen bzw. Einzellebensraumtypen in Teilräumen des FFH-Gebietes Unterelbe mit aktuell geringem Flächenanteil (Supralitoral)
3.6	Maßnahmen zur Förderung der Auwaldentwicklung
3.7	Maßnahmen zur Förderung/Schaffung von Prielsystemen
3.9	Zulassen des Entstehens und Wiederherstellung von Pionierstandorten im Vorland und auf den Elbinseln
3.11	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Schierlings-Wasserfenchel-Vorkommen
3.12	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Schachblumen-Vorkommen

3.18	Maßnahmen zur Förderung von zusammenhängenden, störungsarmen Rastflächen im Grünland
3.19	Maßnahmen zur Förderung störungsarmer Flächen im Watt und in Flachwasserbereichen
3.21	Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung extensiver Grünlandnutzung inkl. Ackerrückführung in Grünland
3.22	Verbesserung des Wasserhaushalts auf öffentlichen Flächen
3.23	Schaffung von Tidewassertümpeln im Deichvorland und Kleingewässern im Binnenland
3.25	Erhaltung von störungsfreien Schutzzonen um Brutplätze des Seeadlers
3.26	Verbesserung des Brutplatzangebotes für den Weißstorch

Die Kartenblätter C3 und C4 mit der Darstellung aller im Funktionsraum relevanten Maßnahmen vermitteln einen Überblick über den Gesamtumfang unter Berücksichtigung der gesamträumlichen Maßnahmen (hier insbesondere der Maßnahmen im aquatischen Bereich der Elbe) und über die räumlichen Schwerpunkte für die Maßnahmenumsetzung.

Teilziele und Maßnahmenschwerpunkte in den Funktionsräumen -Übersicht und Legende-



Ziele für den Lebensraumtyp "Ästuar" im FFH-Gebiet

- Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands *
- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Ziele für die wertbestimmenden Vogelarten im Vogelschutzgebiet**
- Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der Gastvogelarten
- Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der Brutvogelarten
- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Brutvogelarten

Ausgewählte Teilziele für Natura 2000-Schutzgüter sowie kurz- bis mittelfristig umzusetzende Maßnahmentypen

- 1.2 Wiederherstellung lebensraumtypischer Habitatstrukturen (Hydrologie, Morphologie)
- 1.3 Integration der Natura 2000 -Belange in die laufende Unterhaltung der Elbe
- 1.4 Integration der Natura 2000 -Belange in die laufende Unterhaltung der Ufer
- 3.1 Entwicklung äkotypischer Biotypen und Arten durch Ausgrabung
- 3.2 Öffnung bzw. Rückbau von Sommerdeichen
- 3.3 Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Flachwasserbereichen
- 3.4 Maßnahmen zur Erhöhung des Flächenanteils an äkotypischen Biotopen bzw. Einzelebensraumtypen in Teilräumen mit aktuell geringem Flächenanteil
- 3.5 Maßnahmen zur Förderung von Salzwiesen bzw. Ästuarwiesen
- 3.6 Maßnahmen zur Förderung der Auwaldentwicklung

* summarische Zielaussage
(In Teilbereichen, für einzelne Arten und
Bewertungsparameter sind Maßnahmen zur
Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands bzw. weitergehende Entwicklungsmaßnahmen erforderlich)

3.7		Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung / Schaffung von Pflanzsystemen
3.8		Maßnahmen zur Förderung von naturnahen Ufern mit Tideröhrichtchen und feuchten Uferstaudenfluren
3.9		Zulassen des Entstehens von Pionierstandorten im Vorland und auf den Elbinseln
3.10		Nutzungsaufgabe im Vorland
3.11		Maßnahmen zur Erhaltung und weiteren Förderung der Schierlings-Wasserschnecken-Vorkommen
3.12		Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Schachblumen-Vorkommen
3.13		Prüfung des technischen Stands der Fischschutzanlagen an Wasserentnahmestellen (Altanlagen)
3.14		Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit in die Mittelelbe und in die Elbenebenengewässer
3.15		Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Seilen, Schöpfwerken und Schleusen
3.16		Maßnahmen zur Verbesserung des gewässermorphologischen Zustands (FR1)
3.17		Maßnahmen zur Erhaltung des großflächig offenen Landschaftscharakters
3.18		Maßnahmen zur Förderung von zusammenhängenden, störungsarmen Rastflächen im Grünland
3.19		Maßnahmen zur Förderung störungsarmer Flächen im Watt und in Flachwasserbereichen
3.20		Maßnahmen zur Verringerung der Kollisionsgefahr von Zugvögeln mit Freileitungen
3.21		Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung extensiver Grünlandnutzung
3.18		Schrittweise Überführung von Acker in Grünland
3.21		Verbesserung des Wasserhaushalts auf Naturschutzflächen
3.22		Schaffung von Kleingewässern/Tidewassertümpeln im Deichvorland
3.23		Verbesserung des Brutplatzangebotes für den Weißstorch
3.26		

Integrierter Bewirtschaftungsplan Elbeästuar
Ziele für die Natura 2000-Schutzgüter im Elbeästuar
Teilkarte C: Teilziele und Maßnahmenschwerpunkte in den Funktionsräumen
Niederländischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Bonn, 16. September 2011 Quelle: der Kartographie: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2011

