



Vorhabensträger:  
**WWF Deutschland**  
Projektbüro Drochtersen  
Sietwender Straße 91, 21706 Drochtersen  
Projektpartner:  
**NABU-Stiftung Nationales Naturerbe**



# Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Krautsand

## Kurzfassung



**Dezember 2023**

Auftragnehmer:



Prof. Dr. Thomas Kaiser  
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt

**alw** Arbeitsgruppe Land & Wasser  
Am Amtshof 18 29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)  
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64  
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

gefördert durch:



**Niedersachsen**



## **Bearbeitung der Kurzfassung**

Prof. Dr. THOMAS KAISER, freischaffender Landschaftsarchitekt und Dipl.-Forstwirt

SARAH GOZDZIK, M. Sc. Umweltplanung

Beedenbostel, den 18.12.2023



Prof. Dr. Kaiser

---

## Inhalt

	Seite	
1.	Einleitung und Aufgabenstellung	5
2.	Planungsraum	5
3.	Aktuelle sozio-ökonomische Rahmenbedingungen	6
4.	Standortfaktoren	7
5.	Kulturhistorische Entwicklung und Nutzungsgeschichte	8
6.	Aktuelle Nutzungen im Raum	9
7.	Pflanzen- und Tierwelt	10
8.	Bedeutung des Gebietes und seiner Bestandteile für den Naturschutz	14
9.	Erhaltungszustand des Gebietes und seiner Bestandteile aus naturschutzfachlicher Sicht	15
10.	Leitbild	15
11.	Flächenbezogene Entwicklungsziele	15
12.	Soll-Ist-Vergleich	16
13.	Ursachenanalyse	17
14.	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	17
15.	Förderfähigkeit der Maßnahmen	21
16.	Abgrenzung des Fördergebietes für Phase II im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes des Bundes	21
17.	Sicherung der Maßnahmen und Projektziele, Schutzgebietsausweisungen (Sicherungskonzept)	21
18.	Anforderungen an Planungen und Maßnahmen anderer und sozio-ökonomische Analyse der Projektauswirkungen	22
19.	Räumliche und zeitliche Prioritäten	24
20.	Durchführungsplanung	24
21.	Zukünftige Aufgaben	27

---

## Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 1:	Biotoypenausstattung des Planungsraumes. 10
Tab. 2:	Flächenumfang der Entwicklungszieltypen. 15
Tab. 3:	Wasserbauliche Maßnahmen. 17
Tab. 4:	Übersicht zu den von den einmaligen Maßnahmen betroffenen Flächenanteilen des Untersuchungsgebietes. 19
Tab. 5:	Übersicht zu den von den wiederholt durchzuführenden Pflegemaßnahmen betroffenen Flächenanteilen des Untersuchungsgebietes. 20
Tab. 6:	Übersicht über die Umsetzungsplanung für die wasserbaulichen Maßnahmen. 25

## Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 1:	Geplante Zuständigkeiten für die Umsetzung der wasserbaulichen Planung. 26

## **1. Einleitung und Aufgabenstellung**

Das Naturschutzgroßprojekt „Krautsand“ wurde 2020 in das Förderprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung („chance.natur“) aufgenommen. Der Ablauf des Projektes gliedert sich in zwei Phasen. In der Phase I (2020 bis 2023) fand die Erarbeitung und einvernehmliche Verabschiedung des Pflege- und Entwicklungsplanes statt. In der Phase II mit einer Laufzeit von maximal zehn Jahren (2024 bis 2034) soll die Umsetzung der Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes mit Grunderwerb, Pacht, langfristigen Ausgleichszahlungen sowie biotopeinrichtenden und biotopenkenden Maßnahmen erfolgen.

Die Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes wurde von einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe begleitet. Die projektbegleitende Arbeitsgruppe wurde während der Bearbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes regelmäßig einberufen und an den Planungsschritten, der Billigung von Zwischenberichten und des Schlussberichtes beteiligt. Um die Mitwirkungsmöglichkeiten der Institutionen und Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer zusätzlich zu intensivieren, wurden darüber hinaus mehrere Infoabende, verschiedene Arbeitskreissitzungen, Exkursionen und Workshops durchgeführt.

Die vorliegende Kurzfassung gibt in stark gekürzter Form die wesentlichen Inhalte des Hauptbandes des Pflege- und Entwicklungsplanes wieder, der mehr als 600 Seiten und 4 Karten umfasst. Mit dem Grundlagenband, dem wasserbaulichen Vorplanungskonzept und den beiden sozio-ökonomischen Studien umfasst der Pflege- und Entwicklungsplan insgesamt mehr als 1200 Seiten.

## **2. Planungsraum**

Der Planungsraum liegt im Norden Niedersachsens direkt an der Elbe. Es erstreckt sich nördlich und östlich der Ortschaft Drochtersen im Landkreis Stade. Das etwa 2.805 ha große Gebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen“. Der Planungsraum liegt größtenteils auf dem Gebiet der Gemeinde Drochtersen (2.652 ha) innerhalb des Landkreises Stade. Teile des nordwestlichen Planungsraumes befinden sich innerhalb der Grenzen der Gemeinde Wischhafen (152 ha). Südöstlich ragt der Planungsraum in das Gebiet der Hansestadt Stade hinein (weniger als 1 ha).

### 3. Aktuelle sozio-ökonomische Rahmenbedingungen

Große Anteile des Planungsraumes befinden sich im Eigentum des Landes Niedersachsen (30,06 % der Fläche). Daneben zählen circa 20 % der Fläche des Planungsraumes zum Eigentum der Bundesrepublik Deutschland (Straßenbauverwaltung). Weitere Flächenanteile (circa 3 %) des Gebietes befinden sich im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung). Bei den verbleibenden Flächen des Planungsraumes handelt es sich um Privateigentum, Eigentum der Kirche oder von Vereinen oder Verbänden sowie der Gemeinden Drochtersen und Wischhafen und dem Landkreis Stade.

Fast der gesamte Planungsraum unterliegt besonderen Schutzausweisungen. Etwa 28 % des Planungsraumes sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen, 54 % als Landschaftsschutzgebiet. Die anteilig oder vollständig im Planungsraum gelegenen Natur- und Landschaftsschutzgebiete berücksichtigen die Belange des FFH-Gebietes Nr. 3 „Unternelbe“ sowie des gleichnamigen Vogelschutzgebietes Nr. V18.

Das FFH-Gebiet „Unternelbe“ (DE-2018-331) umfasst etwa 922 ha (33 %) des Planungsraumes. Vom Vogelschutzgebiet „Unternelbe“ (DE-2121-401) werden 2.300 ha (82 %) des Planungsraumes eingenommen, wobei sich die beiden Gebiete in Teilen überschneiden. Es liegen lediglich Teilbereiche an den südlichen und westlichen Rändern des Planungsraumes nicht innerhalb des Vogelschutzgebietes.

Im Landes-Raumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen ist für den Planungsraum das Ziel „Biotopverbund“ dargestellt.

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Stade stellt die Flächen des FFH-Gebietes und des EU-Vogelschutzgebietes als Vorranggebiet für „Natura 2000“ dar. Gleichzeitig sind die Flächen der Teilgebiete „Wischhafener Sand“, „Kahlesand“, „Gauensieker Sand“ und Bereiche des Teilgebietes „Ruthenstrom“ als Vorranggebiet für „Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung“ gekennzeichnet. Als Vorranggebiet für „Natur und Landschaft“ sind die Teilgebiete „Wischhafener Sand“ (außendeichs), „Wischhafener Süderelbe bei Gauensieker Sand“, „Asselersand“ (binnen- und außendeichs) sowie der überwiegende Teil des Gebietes „Ruthenstrom“ dargestellt. Für das Teilgebiet „Wischhafener Süderelbe bei Kahlesand“ enthält das Raumordnungsprogramm keine flächigen Darstellungen. Südlich und westlich wird der Planungsraum von Vorranggebiet „Deich“ begrenzt. Weitere Vorranggebiete „Deich“ verlaufen durch das Teilgebiet „Asselersand“ (Trennlinie außendeichs – binnendeichs) und durch das Gebiet „Ruthenstrom“ sowie als nördliche Grenze des Gebietes „Wischhafener Sand“ (außendeichs).

In der zeichnerischen Darstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes ist bereits die geplante Elbquerung durch die Autobahn A 20 enthalten. Die Strecke ist als Vorranggebiet für „Autobahn“ und gleichzeitig als Vorranggebiet für „Tunnel“ dargestellt.

Der Landschaftsrahmenplan kennzeichnet den Planungsraum größtenteils als „Gebiet mit sehr hoher Bedeutung“ für den Biotop- und Artenschutz sowie für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Den Biotopen des Planungsraumes wird überwiegend eine „mittlere Bedeutung“ zugeordnet. In der zeichnerischen Darstellung des Zielkonzeptes des Landschaftsrahmenplanes ist den gesamten Planungsraum der Zielkategorie „Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope und/oder mit zentraler Bedeutung für den Biotopverbund“ (ZK1) zugeordnet.

Der Planungsraum ist Teil eines integrierten Bewirtschaftungsplanes (nach Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie) für das Elbeästuar, der in Kooperation der Bundesländer Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein von einer länderübergreifenden Arbeitsgruppe (Arbeitsgruppe Elbeästuar 2011) erarbeitet wurde. Der Planungsraum liegt im Funktionsraum 4 (Abschnitt des Ästuars zwischen Lühesand und Freiburg).

Große Teile des Planungsraumes sind als Kompensationsflächen für unterschiedliche Fernstraßenprojekte, den Deichbau, die Errichtung eines Flüssiggas-Terminals und für Projekte der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes vorgesehen.

#### **4. Standortfaktoren**

Der Planungsraum ist der nordwestdeutschen Klimaregion zuzuordnen. Diese Region zeigt Übergänge vom ozeanischen Klima Nordwesteuropas zum kontinentaleren Klima Mitteleuropas.

Der Planungsraum liegt auf überwiegend tonigen, im nordöstlichen Planungsraum teils schluffigen bis feinsandigen (Schlickwatt) Schichten des Holozäns.

Durchschnittlich liegt der Planungsraum etwa 2 m über NHN. Signifikante natürliche Höhenunterschiede bestehen im Gebiet nicht, stärkere Neigungen (Gefälle über 4 %) bestehen hauptsächlich an den Ufern der Fließgewässer.

Im Planungsraum stehen nach der Bodenübersichtskarte 1 : 50.000 (BÜK50) Marschböden an. Nach der Bodenkarte 1 : 50.000 (BK50) wird die Kalkmarsch im Planungsraum zusätzlich in tiefe Kalkmarsch und sehr tiefe Kalkmarsch unterteilt. Die Böden

sind größtenteils aus schluffigen Lehmen aufgebaut. Örtlich stehen vereinzelt auch sandige Lehme an.

Der Planungsraum befindet sich im Übergangsbereich der Elbe in die Nordsee, dem Elbeästuar. Dieser Bereich ist geprägt von zweimal täglich wechselnden Wasserständen in Abhängigkeit von Ebbe und Flut (Tide) sowie in Abhängigkeit vom Oberwasser und Tidephase sich ändernden Salzgehalten. Vor der umfänglichen Verlegung der Hauptdeichlinie an die Elbe wurden die Gewässer im Planungsraum in regelmäßigen Abständen in der Folge von Sturmfluten „gespült“. Heute dominieren die Verlandungsprozesse in den Gewässerlebensräumen, wodurch diese im Laufe der Zeit sukzessive abnehmen.

Der Planungsraum wird von zahlreichen Fließgewässern durchzogen, die in Richtung Elbe entwässern, aber nach der Vordeichung Ende der 1970er Jahre weitgehend vom Tideeinfluss abgeschnitten wurden. Als größte Nebengewässer der Elbe im Planungsraum sind die tideoffenen Gewässer Wischhafener Süderelbe und Ruthenstrom zu nennen. Daneben gibt es zahlreiche Priele und ehemalige Priele sowie Gräben und einige wenige Kanalabschnitte, die ihrerseits in die vorgenannten Fließgewässer entwässern.

Neben dem Wischhafener Schleusenfleth handelt es sich bei Ruthenstrom, Wischhafener Süderelbe und Barnkruger Süderelbe um Fließgewässer der Wasserrahmenrichtlinie. Im Planungsraum existieren darüber hinaus zahlreiche Kleingewässer. Keines der vorhandenen Stillgewässer ist Gegenstand der Wasserrahmenrichtlinie. Der Planungsraum liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Land Kehdingen Lockergestein“ (DE GB DENI NI11 5).

## **5. Kulturhistorische Entwicklung und Nutzungsgeschichte**

Im Mittelalter war das gesamte Elbeästuar historisch durch eine weiträumige, vom Elbstrom reich strukturierte Auenlandschaft mit naturnahem Sedimentations- und Erosionsgeschehen geprägt. Der Planungsraum wurde hauptsächlich nach 1955 großflächig eingedeicht. Im frühen 17. Jahrhundert wurde die Elbinsel hauptsächlich als Weideland verpachtet. Insgesamt war das 17. Jahrhundert durch häufige und schwere Sturmfluten geprägt, die die Insel teilweise zwei- bis dreimal im Jahr überschwemmten. Noch im 18. Jahrhundert wurden die tiefer gelegenen Flächen des Planungsraumes von einem Nebenarm der Elbe eingenommen, in denen Krautsand und Asselersand als Strominseln in Erscheinung traten.

Durch die umfangreichen Vordeichungen wurde der natürliche Sedimentationsraum im letzten Jahrhundert auf 5 % verkleinert. Nach der Sturmflut 1962 wurde auf

niedersächsischer Seite Ende der 1970er Jahre das verbliebene Vorland um weitere 74 % durch Vordeichungen verkleinert, so dass es heute nur noch etwa 2 % der ehemaligen Überflutungsfläche umfasst.

Mit dem seit dem 19. Jahrhundert verstärkten Ausbau des Hamburger Hafens wurden Maßnahmen zur Vertiefung der Elbe eingeleitet. Seitdem wurde die Tideelbe neun mal für die Schifffahrt vertieft mit erheblichen Auswirkungen auf Wasserstände, Strömungsgeschwindigkeiten, Salzgehalte und den Sedimenthaushalt.

Schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war der Planungsraum weitgehend unbewaldet. Zwischen 1878 und heute hat sich die Lage der Fließgewässer im Planungsraum nicht wesentlich verändert.

## **6. Aktuelle Nutzungen im Raum**

Im Planungsraum selbst befinden sich keine größeren Siedlungsflächen. Unmittelbar angrenzend liegen die Gemeinden Wischhafen (Ortsteile Wischhafen und Neuland), Drochtersen (Ortsteile Drochtersen, Dornbusch, Assel und Krautsand) und die Hansestadt Stade (Ortsteil Abbenfleth, Ortschaft Bützfleth).

Unmittelbar an den Planungsraum angrenzend befinden sich ein Sondergebiet und ein Industriegebiet.

Der Planungsraum wird von mehreren Kreisstraßen sowie von einer Bundesstraße gequert oder tangiert. Daneben sind diverse Gemeindestraßen, Brücken, Stege und sonstige landwirtschaftliche Wege vorhanden. Wie in Kap. 3. erwähnt, besteht eine Verkehrsplanung zur Unterquerung der Elbe (Elbquerung A 20). Der geplante Tunnel soll südöstlich von Drochtersen (außerhalb des Planungsraumes) beginnen und den Planungsraum in Richtung Nordosten unterqueren.

Die Elbinsel Krautsand besitzt eine überregionale Bedeutung für die Naherholung der Bevölkerung. Im Planungsraum kommt der Infrastruktur in und um die Ortschaft Krautsand die größte Bedeutung zu. Hier befindet sich der touristisch schwerpunktmäßig genutzte Elbstrand. Entsprechend existiert vor Ort eine Infrastruktur mit Übernachtungsmöglichkeiten, Stell- und Campingplätzen sowie gastronomischen Angeboten und sonstigen Einzelhandelsbetrieben. Dem übrigen Planungsraum kommt eine untergeordnete Bedeutung für den Tourismus zu. Eine Bedeutung ist den Sportboothäfen an den Fließgewässern beizumessen.

Im Planungsraum existiert ein ausgeprägtes und eng verzweigtes Priel- und Grabensystem, das überwiegend der Binnenentwässerung (im Winter) und als Viehtränke (im Sommer) dient. Bedingt durch den Betrieb von Sielbauwerken kann die Tide kaum in das Priel- und Grabensystem einströmen. Bei Hochwasser werden Wischhafener Süderelbe und Ruthenstrom durch Sturmflutsperrwerke geschlossen, um das Gebiet vor Sturmfluten der Elbe beziehungsweise der Nordsee zu schützen. Die Unterhaltung im Wischhafener Fahrwasser vom Sperrwerk bis in die Elbe hinein sowie die Unterhaltung des Ruthenstromes zwischen Sperrwerk und Mündung erfolgen etwa zweimal im Jahr mittels Wasserinjektions-Verfahren. Hinzu kommen zweimal wöchentlich Spülschließungen, um die beiden Sperrwerke funktionsfähig zu halten und in den Bereichen unterhalb die Sedimentation zu reduzieren. Die Gewässer II. Ordnung werden seltener unterhalten. Bei den Gewässern III. Ordnung (Gräben und kleinere Priele) wird etwa alle zehn Jahre eine Totalräumung vorgenommen. Neben den Sperrwerken beeinflussen auch die Deiche die Nutzung des Raumes seit ihrem Bau erheblich.

Weite Teile des Planungsraums werden landwirtschaftlich als Acker, Grünland oder Obstbaukultur genutzt. Im Grünland dominiert die intensive Bewirtschaftung. Es ist jedoch auch Extensivgrünland, mesophiles Grünland und sonstiges extensiv genutztes Feuchtgrünland vorhanden.

## 7. Pflanzen- und Tierwelt

Die Tab. 1 liefert einen Überblick über die Biotoptypenausstattung im Planungsraum.

Tab. 1: Biotoptypenausstattung des Planungsraumes.

Biotopbezeichnung	Fläche [ha]	Anteil am Planungs- raum [%]
Grünland	1.787,50	70,29
Acker und Gartenbau-Biotope	238,24	9,37
Gewässer der Meer und Meeresküsten	219,59	8,62
Binnengewässer	110,87	4,38
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen	69,01	2,71
Gehölze außerhalb des Waldes	40,76	1,60
trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren	32,11	1,26
Grünanlagen	15,63	0,61
gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore	15,08	0,59
Wälder	13,74	0,54
Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope	0,61	0,03

Die Biotoptypen-Obergruppe mit der größten Verbreitung ist das Grünland. 70,29 % des Planungsraumes sind aktuell in Wiesen- oder Weidenutzung. Der größte Anteil (46,15 %) unter den Grünländern wiederum wird als artenarmes Intensivgrünland eingestuft. Die meisten Grünlandflächen sind aufgrund der Begrüpfung und zeitweise hohen Wasserstände von einem überwiegend engen Netz aus Feuchtgrünländern (insbesondere Flutrasen) oder sumpfbartigen Vegetationsbeständen durchzogen.

Im Planungsraum fallen 635,35 ha unter den gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG oder § 24 NNatSchG. Auf 168,00 ha des Planungsraumes treten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie auf. Dabei handelt es sich um die Lebensraumtypen 1140 (Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt), 1330 (Atlantische Salzwiesen [*Glauco-Puccinellietalia maritimae*]), 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe), 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen [*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*]), 91E0 (Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*]) und 91F0 (Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* [*Ulmenion minoris*]). Zusätzlich werden die außendeichs gelegenen Bereiche des Planungsraumes sowie große Teile der tidebeeinflussten Gewässer vom Lebensraumtyp 1130 (Ästuarien, 821,71 ha) eingenommen. Dieser Lebensraumtyp umfasst auch Flächen der anderen oben genannten Lebensraumtypen.

Für den Planungsraum existieren aktuelle Nachweise von 253 Sippen aus der Gruppe der Farn- und Blütenpflanzen. Insgesamt konnten 18 Sippen der Roten Listen und der Vorwarnlisten nachgewiesen werden. Vorkommen der Arten Schierlings-Wasserfenchel, Roggen-Gerste und Wasser-Greiskraut sind aus dem Gebiet bekannt, konnten jedoch bei der Bestandsaufnahme im Jahr 2021 nicht bestätigt werden.

Bei den Untersuchungen wurden mindestens acht Fledermausarten nachgewiesen. Quartierhinweise bestehen im Planungsraum für die Arten Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus.

Im Planungsraum wurden insgesamt 46 bewertungsrelevante Brutvogelarten nachgewiesen. Unter den Arten mit Brutnachweisen oder Brutverdacht befinden sich 15 Arten, die gemäß § 7 BNatSchG streng geschützt sind, sechs Arten werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt. 17 Arten werden in wenigstens einer der Roten Listen für Niedersachsen und Deutschland als mindestens gefährdet geführt. Neben den Brutvogelarten wurden im Planungsraum 48 Gastvogelarten festgestellt. Davon sind 14 Arten nach § 7 BNatSchG streng geschützt, sieben Arten werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt, sieben Arten werden nach der deutschen Roten

Liste für Wandervogel mindestens als gefährdet eingestuft. Im Planungsraum befinden sich viele wertbestimmende Vogelarten in einem schlechten Erhaltungsgrad (Stufe C).

Im Planungsraum konnten fünf Amphibienarten nachgewiesen werden. Für die Arten Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch wurden Reproduktionsnachweise in Form von Larvenfunden erbracht.

An nicht tideoffenen Gewässern wurden 20 verschiedene Fisch- und Rundmaularten festgestellt, an tideoffenen Fließgewässern beläuft sich die Artenzahl auf zwölf. Es wurden drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Darüber hinaus sind vier der nachgewiesenen Arten in den Roten Listen für Niedersachsen und/oder für Deutschland mindestens als gefährdet eingestuft.

Die sechs nicht tideoffenen Gewässer wurden gemäß der Wasserrahmen-Richtlinie überwiegend als „unbefriedigend“, zweimal als „moderat“ und einmal als „schlecht“ eingestuft. Das Artenspektrum setzt sich überwiegend aus weitverbreiteten, für Marschengewässer typischen Arten zusammen. Für diese hat das untersuchte Gewässersystem auf Grund ihrer generellen Verbreitung und des aktuellen Wassermanagements keine besondere Bedeutung. Im Vergleich des Artenspektrums der tideoffenen Gewässer mit der Referenzartenliste des „guten ökologische Potenziales“ des Gewässertyps 22.3 werden Defizite sehr deutlich. Zur Erreichung des guten ökologischen Potenziales müssten insgesamt 29 Arten präsent sein. Die aktuellen Befunde entsprechen der Qualitätsklasse „unbefriedigendes Potenzial“. Ein noch deutlicheres Defizit zeigt sich mit Blick auf die Fischdichte. Die hier ermittelten Individuenzahlen sind als „sehr gering“ einzuordnen. Derzeit haben die tideoffenen Gewässer auf Grund ihrer eingeschränkten Wasserführung (tidebedingtes Trockenfallen) keine exklusive Bedeutung naturschutzfachliche Bedeutung für Fische.

Das nachgewiesene Artenspektrum des Makrozoobenthos setzt sich aus typischen toleranten Süßwasser- und Brackwasserarten zusammen. Es wurden 15 Taxa auf Artniveau bestimmt. Zusätzlich wurde jeweils eine nicht weiter determinierte Art der Wasserkäfer, der Gammariden und der Schnecken festgestellt.

Mit insgesamt 15 Taxa ist das Makrozoobenthospektrum der tideoffenen Gewässer unter Berücksichtigung des Gewässertyps als nur wenig bis mäßig umfangreich einzuordnen. Die Besiedlung weicht sehr wahrscheinlich deutlich von einem historischen Zustand ab. Einige Artengruppen sind heute kaum oder gar nicht mehr vertreten. Dies betrifft vor allem Insekten-Gruppen, Gastropoda und Bivalvia. Das reduzierte Artenspektrum und die Struktur der heutigen Gemeinschaft mit überwiegend störungstoleranten Arten und geringer Habitatbindung stellen deutliche Defizite dar. Die Besiedlungsdichte ist mit durchschnittlich mehr als 10.000

Individuen pro Quadratmeter vergleichsweise hoch und damit eine wichtige Nahrungsgrundlage für Fische und Vögel. In den nicht tideoffenen Gräben wurden zum Teil 42 Arten nachgewiesen, wobei vier der sechs Gewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie in die Qualitätsklasse „unbefriedigend“ eingestuft wurden.

Bei den Libellen beträgt die Zahl nachgewiesener Arten im Planungsraum insgesamt 21. Hiervon sind 16 Arten sicher oder potenziell bodenständig. Bei den restlichen fünf Arten handelt es sich um Einzeltiere oder sehr geringe vorgefundene Individuenzahlen.

Im Planungsraum konnten zwölf Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Die Arten Säbel-Dornschrecke und Sumpfschrecke werden in der niedersächsischen Roten Liste als gefährdet geführt.

Die Fauna der Tagfalter und Widderchen umfasst im Planungsraum 19 Tagfalterarten und acht Nachtfalterarten. Als nach § 7 BNatSchG besonders geschützte Arten wurden drei Arten festgestellt. Außerdem wurde die nach der niedersächsischen Roten Liste als stark gefährdet geltende Art Kleiner Sonnenröschen Bläuling nachgewiesen.

Die Bedeutung des Planungsraumes als Schmetterlingslebensraum wird insgesamt als von „eingeschränkter Bedeutung“ eingeschätzt (zweitniedrigster Wert in einer fünfstufigen Skala). Flächenbezogen ist teilweise sogar eine „geringe Bedeutung“, also die unterste Stufe zuzuweisen. Ursache dafür ist die in vielen Bereichen vorherrschende Grünlandnutzung mit intensiver Entwässerung, regelmäßiger Düngung und frühen ersten Mahdterminen. Dies nivelliert die Standort- und damit auch die Pflanzenvielfalt. Diese ist aber ein wesentliches Kriterium für die Attraktivität von Schmetterlingslebensräumen.

Insgesamt wurden 109 Laufkäferarten im Planungsraum nachgewiesen, darunter 14 Arten, die nach der niedersächsischen und/oder deutschen Roten Liste mindestens als gefährdet gelten. Anhand der Laufkäferfauna wird der Planungsraum als regional bedeutend eingeordnet. Ein Mangelfaktor als Lebensraum ist das Fehlen von sanften Übergängen von Gewässerstrukturen zur umgebenden Vegetation im Anfangsbereich, den Wurzeln der Priele sowie kleinen Nebenarmen und von Flutmulden, die von Springtiden oder auch nur den Winterhochwässern erreicht werden und ohne künstliche Abflüsse nur allmählich austrocknen. Das Entwicklungspotenzial derartiger Flächen ist an der Blänke auf dem Gauensieker Sand mit charakteristischen Arten des Überflutungsgrünlandes zu sehen.

## **8. Bedeutung des Gebietes und seiner Bestandteile für den Naturschutz**

Der Planungsraum weist trotz der festgestellten Mängel für den Naturschutz eine hervorzuhebende Bedeutung auf. Etwa ein Viertel des Planungsraumes wird von Biotoptypen bedeckt, die besonders bedeutsam und gemäß § 30 BNatSchG oder § 24 NNatSchG gesetzlich geschützt sind. Auf circa 35 % des Planungsraumes erstreckt sich der FFH-Anhang I-Lebensraumtyp 1130 (Ästuarien). Dieser umfasst weitere Einzellebensraumtypen, welche zusammen circa 8 % des Planungsraumes ausmachen. Bezüglich Erhaltungsgrad und Flächenumfang bestehen Defizite bei den Lebensraumtypen.

Im Rahmen der Untersuchungen konnten 44 Arten der bundesdeutschen und 75 Arten der niedersächsischen Roten Listen nachgewiesen werden. Insgesamt fällt das erfasste Arteninventar eher mäßig artenreich aus. Besonders bedeutsam sind die Brut- und Rastvogelbestände wie auch die der Farn- und Blütenpflanzen sowie Laufkäfer, während bei den übrigen Artengruppen eher von einer durchschnittlichen Wertigkeit auszugehen ist. Wertgebend sind vor allem ausgedehnte artenreiche Grünländer sowie ästuarische Lebensräume.

Defizite der Habitatqualität für die Fauna und Flora ergeben sich zu einem großen Teil aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes. An den Gewässern fehlen Saumstrukturen und Gehölzbestände, die als Rückzugsorte, Leitstrukturen, Jagdhabitats oder Fortpflanzungshabitats dienen können. Im Bereich der Gewässer stellt zum einen die Verschlickung und der damit verbundene kontinuierliche Verlust von Gewässerlebensräumen und Flachwasserzonen ein Problem dar. Zum anderen werden auf Krautsand die ehemaligen Priele durch Sielbauwerke vom natürlichen Tideeinfluss abgeschnitten. Das Fehlen von Überschwemmungsereignissen sowie die vorhandenen Entwässerungsstrukturen unterbinden zudem die Entstehung temporärer Stillgewässer und Tümpel im Grünland.

Der Planungsraum weist in Bezug auf ästuarische Lebensräume der Elbe ein Alleinstellungsmerkmal auf, weil er sich genau im Übergang zwischen der oberen Brackwasserzone und dem Süßwasserbereich der Unterelbe befindet. Einige salztolerante Pflanzenarten zeigen das deutlich an. Hervorzuheben sind darüber hinaus neben den Brut- und Gastvogelbeständen die beiden Endemiten der Unterelbe, die Elbe-Schmiele und der Schierling-Wasserfenchel, für die eine besondere Schutzverpflichtung und Verantwortlichkeit besteht.

## 9. Erhaltungszustand des Gebietes und seiner Bestandteile aus naturschutzfachlicher Sicht

Unter den aktuellen Defiziten im Erhaltungszustand des Planungsraumes sind die großen Anteile intensiv genutzter Flächen sowie der fehlende Tideeinfluss im überwiegenden Teil des Gewässersystems und der Grünlandflächen zu nennen. Hinzu kommen das Fehlen von permanent wasserführenden Flachwasserzonen in den Nebeneiben, die Verschlickung von Gewässern, die mangelnde Vegetationszonierung und –struktur im Sublitoral sowie die naturferne Entwässerung und Regulierung der Wasserstände durch Sperrwerke und Siele.

## 10. Leitbild

Das umsetzbare Leitbild umfasst eine weitgehend gehölzfreie, durch periodische Überschwemmungen und Tideeinfluss charakterisierte Feucht- und Nassgrünlandniederung mit eingestreuten Sümpfen und Kleingewässern sowie tidebeeinflusste Gewässer mit vegetationsfreien Wattflächen (Süß- und Brackwasserwatt) mit entsprechender Röhrichtvegetation als ästuartypische Lebensräume. Kleinflächig treten Tide-Auwälder auf. Es handelt sich damit überwiegend um eine extensiv genutzte historische Kulturlandschaft, in der der wirtschaftende Mensch unverzichtbarer Bestandteil des Leitbildes ist und in die Elemente der Naturlandschaft und der Sukzessionslandschaft mit geringeren Flächenanteilen eingebettet sind.

## 11. Flächenbezogene Entwicklungsziele

Die Tab. 2 liefert eine Übersicht über die Flächenanteile der Entwicklungszieltypen des Naturschutzgroßprojektes.

Tab. 2: Flächenumfang der Entwicklungszieltypen.

Kürzel	Entwicklungszieltyp	Flächenumfang [ha]	Flächenumfang [%]
KFg	Nebeneibe, gesteuert	7,3	0,26
KFu	Nebeneibe, ungesteuert	55,3	1,97
KM	Flachwasserzone	48,3	1,72
KH	Salzwiese	0,1	<0,01
KL	salzhaltiges Stillgewässer	0,3	0,01
KPg	Ästuarpriell, gesteuert	6,4	0,23
KPp	Ästuarpriell, Tideeinfluss optional abhängig von Flächenverfügbarkeit	23,3	0,83
KPu	Ästuarpriell, ungesteuert	15,3	0,54

Kürzel	Entwicklungszieltyp	Flächenumfang [ha]	Flächenumfang [%]
KS	Tidegewässer, hinzu kommen drei neu anzulegende Tidege- wässer (Grünland-Wasser-Landschaften)	7,1 40 – 80	0,25
KSp	Tidegewässer, Tideeinfluss optional abhängig von Flächenverfügbarkeit	1,8	0,06
KW	vegetationsfreies Watt	4,2	0,15
KWV	Brack- und Süßwasserwatt mit Röhricht- vegetation	80,8	2,88
FFp	naturnahes Fließgewässer, Tideeinfluss optional abhängig von Flächenverfügbarkeit	10,0	0,36
FFo	naturnahes Fließgewässer ohne Tideeinfluss	1,4	0,05
FGo	Graben ohne Tideeinfluss	8,8	0,31
FGp	Graben, Tideeinfluss optional abhängig von Flächenverfügbarkeit	54,5	1,94
FGt	Graben mit Tideeinfluss	4,1	0,15
GFH	sonstiges artenreiches Grünland, durch Gehölze gegliedert	207,9	7,40
GFO	sonstiges artenreiches Grünland, weiträumig offen	1131,5	40,3
GMH	mesophiles Grünland, durch Gehölze gegliedert	21,6	0,77
GMO	mesophiles Grünland, weiträumig offen	202,6	7,22
GMOm	mesophiles Grünland des Lebensraumtyps 6510, weiträumig offen	163,8	5,83
GNH	Nass- und Feuchtgrünland, durch Gehölze gegliedert	51,9	1,85
GNO	Nass- und Feuchtgrünland, weiträumig offen	561,0	19,98
HO	Streuobstbestand	1,3	0,05
N	Rieder und Röhrichte	8,9	0,32
S	Stillgewässer ohne Tideeinfluss	12,1	0,43
UF	Uferstaudenflur	9,3	0,33
WH	Tide-Hartholz-Auwald	0,6	0,02
WW	Tide-Weichholz-Auwald	31,9	1,13
O	ohne naturschutzfachliche Signifikanz	74,5	2,65

## 12. Soll-Ist-Vergleich

14 % der Flächen des Planungsraumes entsprechen bereits dem Soll-Zustand. Fast 70 % der Flächen stellen Entwicklungsstadien zum Soll-Zustand dar oder entsprechen zumindest auf der Ebene von Obergruppen dem Soll-Zustand. Erhebliche Belastungen oder Entwertungen anderer Bereiche gehen nur von gut 2,6 % der Flächen des Planungsraumes aus. Daraus wird deutlich, dass zur Umsetzung der Entwicklungsziele keine sehr großen Landschaftsumstrukturierungen erforderlich sind.

Hohe Flächenanteile, die dem Soll-Zustand bereits weitgehend entsprechen, werden bei den mesophilen Grünländern und den Brack- und Süßwasserwatten mit Röhrichtvegetation erreicht. Bei den Flächen, von denen erhebliche Belastungen oder Entwertungen anderer Bereiche ausgehen, handelt es sich fast ausschließlich um Gehölz- und

Waldbestände in offenen Grünland-Zieltypen. Sonstige Flächen dieser Bewertungsstufe haben nur verschwindend geringe Flächenanteile.

### 13. Ursachenanalyse

Wesentliche Ursachen für die aus naturschutzfachlicher Sicht bestehenden Defizite liegen in den hydrologischen Verhältnissen in Folge wasserbaulicher Maßnahmen und in der Form und Intensität der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.

### 14. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für die Entwicklung und Verbesserung der ästuartypischen Entwicklungszieltypen wurden 21 wasserbauliche Maßnahmen entwickelt (Tab. 3), wobei sechs der Maßnahmen optional umzusetzen sind. Die Maßnahmen zielen auf die Strukturverbesserung und die Wiederanbindung bestehender Gewässer an die Tide sowie die Schaffung neuer Tidegewässer ab. Die Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen erhöht den Anteil von Flächen mit ästuartypischem Wasserhaushalt um gut 23 % auf den binnen-deichs gelegenen Flächen und im Bereich Asselersand (11 %) wird der Tideeinfluss verstärkt, so dass zukünftig ein Flächenanteil von gut 56 % des Planungsraumes einen ästuartypischen Tideeinfluss aufweisen wird. Aktuell nimmt der Lebensraumtyp 1130 (Ästuarien) als Komplexlebensraumtyp etwa 34 % des Planungsraumes ein.

Tab. 3: Wasserbauliche Maßnahmen.

Nr.	Bezeichnung	Entwicklungszieltyp	Beschreibung der Maßnahmen
WM01	Revitalisierung Wischhafener Süderelbe und Ruthenstrom	KFu (Nebanelbe, ungesteuert) KFg (Nebanelbe, gesteuert)	Wiederherstellung ehemaliger Tiefen und Breiten in Verbindung mit dem Bau von zwei Steuerbauwerken zur Lenkung der Tide Wiederherstellung ästuartypischer Prozesse durch Simulation von Extremereignissen.
WM02	Flachwasserzonen im Mündungsbereich Wischhafener Süderelbe	KM (Flachwasserzone)	Abgraben von Wattflächen im Mündungsbereich der Wischhafener Süderelbe (Ziel 20 % des Biotopkomplexes Watt-Flachwasser soll aus Flachwasser bestehen).
WM03	Tidegewässer/Grünland-Wasserlandschaft Wischhafener-sand	KS (Tidegewässer)	Abgraben von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Profilierung entsprechend der naturschutzfachlichen Anforderungen. Grünlandentwicklung in den Grünlandstreifen, die in das Gewässer hineinragen.
WM04	Tidegewässer/Grünland-Wasserlandschaft Bereich Dornbuscher Brücke	Suchraum/Grünland-Wasserlandschaften	Abgraben von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Profilierung entsprechend der naturschutzfachlichen Anforderungen.

Nr.	Bezeichnung	Entwicklungs- zieltyp	Beschreibung der Maßnahmen
WM05	Tidegewässer/ Grünland-Wasserlandschaft Ruthenstrom	Suchraum/ Grünland-Wasserlandschaften	Abgraben von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Profilierung entsprechend der naturschutzfachlichen Anforderungen.
WM06	Tidegewässer Asselersand	KS (Tidegewässer)	Anbindung der bestehenden Pütte an das Tidegeschehen des Ruthenstromes entweder direkt und/oder über einen neu zu schaffenden Priel.
WM07	Wiederanbindung Kahlesand-Priel an die Tide (mit Steuerung)	KPg (Ästuarpriel gesteuert)	Wiederanbindung des Königsprieles und der Ziegelei Rätthe an die Tide, Steuerung der Tide durch Automatisierung der Sielbauwerke 1 und 3, Verbreiterung/Vertiefung des vorhandenen Gewässers auf etwa 2 km Länge, Abflachung der Uferprofile. Einbau von Rückstauklappen in das angrenzende Gewässersystem. Bau eines neuen Sielbauwerkes am Königspriel Nord, um verbliebenes Gewässersystem vor ungewolltem Tideeinfluss zu schützen. Wiederherstellung ästuartypischer Prozesse durch Simulation von Extremereignissen.
WM08	Ästuarlebensraumkomplex auf Kahlesand	KPu (Ästuarpriel, ungesteuert)	Schaffung einer Verbindung zum dann tidebeeinflussten Königspriel durch Abgraben der Flächen und Aufgabe der Nutzung.
WM09	Wiederanbindung Priel auf Kahlesand an Tide, ungesteuert	KPu (Ästuarpriel ungesteuert)	Dauerhafte Öffnung von Sielbauwerk 2, Uferabflachung an zwei Stellen. Wiederherstellung ästuartypischer Prozesse durch Simulation von Extremereignissen.
WM10	Wiederanbindung Gauensiekersandpriel an die Tide	KPu (Ästuarpriel ungesteuert)	Dauerhafte Öffnung von Sielbauwerk 7, Uferabflachung an einer Stelle, Einbau von Rückstauklappen im angrenzenden Gewässersystem. Wiederherstellung ästuartypischer Prozesse durch Simulation von Extremereignissen.
WM11	Entwicklung Ästuarpriel auf Wischhafenersand	KPu (Ästuarpriel ungesteuert)	Wiederherstellung eines ehemaligen Prielverlaufes durch Abgraben des Geländes.
WM12	Entwicklung Ästuarpriel auf Asselersand	KPu (Ästuarpriel ungesteuert)	Schaffung eines neuen Prieles in Verbindung mit dem Anschluss der Pütte an das Tidegeschehen.
WM13	Revitalisierung Gewässersystem Gauensiekersand	FGo (Gräben ohne Tideeinfluss)	Instandsetzung des Grabensystems, naturnahes Wassermanagement, Einbau von Rückstauklappen in das angrenzende Grüppensystem.
WM14	Revitalisierung Gewässersystem Kahlesand/ Wischhafenersand/ Krautsand	FGo (Gräben ohne Tideeinfluss)	Erneuerung von Stauhaltungen, Herstellung Fischpassierbarkeit, naturnahes Wassermanagement. Entschlammung, Vertiefung „Sandloch“, verbunden mit der Herstellung unterschiedlicher Gewässertiefen und strukturreicher Ufer.
WM15	Pilotprojekte für naturnahes Wassermanagement Sandloch, Krautsander Binnenelbe-Süd, Große Rätthe	FGo (Gräben ohne Tideeinfluss)	Naturnahes Wassermanagement, gemeinsame Auswertung mit der Landwirtschaft.
		optional	
WM16	Entwicklung ästuartypischer Lebensräume wie Tideauwald, Tideröhricht und Ästuarpriel auf dem Bernstein- sand	KPu (Ästuarpriel ungesteuert)	Schaffung eines Prieles und Anbindung an das Tidegeschehen der Elbe durch Abgrabung.

Nr.	Bezeichnung	Entwicklungszieltyp	Beschreibung der Maßnahmen
WM17	Wiederanbindung Ästuarpriel Krautsander Binneneibe	KPp (Ästuarpriel optional abhängig von Flächenverfügbarkeit)	Dauerhafte Öffnung von Sielbauwerk 6 von der Wischhaferer Südereibe aus kommend und Sielbauwerk 9 Richtung Ruthenstrom für die Tide, gegebenenfalls Automatisierung für Steuerung. Wiederherstellung ästuartypischer Prozesse durch Simulation von Extremereignissen.
WM18	Wiederanbindung Ästuarpriel Große Räthe	KPp (Ästuarpriel optional abhängig von Flächenverfügbarkeit)	Wiederherstellung des Tideeinflusses. Wiederherstellung ästuartypischer Prozesse durch Simulation von Extremereignissen.
WM19	Anbindung Fischteiche an tidebeeinflusste Große Räthe	KSp (Tidegewässer, Tideeinfluss optional abhängig von Flächenverfügbarkeit)	Schaffung von Tidegewässern durch Anschluss von zwei Fischteichen an den Tideeinfluss.
WM20	Nutzung Alte Barnkruger Südereibe als Spülpriel für Erhalt des Ruthenstromes	KPp (Ästuarpriel optional abhängig von Flächenverfügbarkeit)	Durchführung einer hydromorphologischen Studie zur Wirksamkeit des Spüleffekts, Detailplanung und Umsetzung.
WM21	Wiederanbindung ehemaliger Priele und Gräben in Abhängigkeit von Flächenverfügbarkeit	KPp (Ästuarpriel optional abhängig von Flächenverfügbarkeit)	(Wieder-) Herstellung des Einflusses der Tide entweder im Einvernehmen mit den Eigentümerinnen und Eigentümern der Gewässer und der angrenzenden Flächen möglich oder nach Erwerb dieser Flächen und Gewässer

Weitere 19 Maßnahmenkomplexe aus ersteinrichtenden landschaftspflegerischen Maßnahmen und 16 Maßnahmenkomplexe aus wiederholt durchzuführenden landschaftspflegerischen Maßnahmenkomplexen dienen der Realisierung der Entwicklungsziele. Eine Übersicht über die von den einzelnen Maßnahmen betroffenen Flächenanteilen des Untersuchungsgebietes liefern die Tab. 4 und 5.

Tab. 4: Übersicht zu den von den einmaligen Maßnahmen betroffenen Flächenanteilen des Untersuchungsgebietes.

Maßnahmen-Nummer	Flächenanteil	
	absolut [ha]	prozentual [%]
E01: wasserbauliche Maßnahmen (Revitalisierung Nebeneiben, Schaffung von Tidegewässern „Grünland-Wasserlandschaft“, Wiederanbindung und Neuschaffung (ehemaliger Priele), Röhricht-Entwicklung und Ansiedlung des Schierlings-Wasserfenchels	250,1	10,10
E02: wasserbauliche Maßnahmen Grabensystem (Revitalisierung, naturnahes Wassermanagement)	67,7	2,73
E03: naturnahe Umgestaltung von Stillgewässern	10,8	0,44
E04: Entwicklung artenreichen Grünlandes aus Intensivgrünland	1.470,6	59,40
E05: Entwicklung artenreichen Grünlandes aus Ackerland	151,9	6,13
E06: Entwicklung von offenem artenreichen Grünland aus Obstbaumpflanzungen, Gärten und Sonderflächen	75,9	3,07
E07: Entwicklung artenreichen Grünlandes mit Gehölzstrukturen aus Obstbaumpflanzungen, Gärten und Sonderflächen	44,6	1,80

Maßnahmen-Nummer	Flächenanteil	
	absolut [ha]	prozentual [%]
E08: Entwicklung artenreichen Grünlandes aus artenarmem Extensivgrünland, halbruderalen Gras- und Staudenfluren und Ruderalfluren	255,4	10,32
E09: Entwicklung artenreichen Grünlandes aus landwirtschaftlichen Lagerflächen	0,1	< 0,01
E10: Entwicklung artenreichen Grünlandes aus Offenbodenbereichen	0,6	0,02
E11: Beseitigung von Gehölzen im weiträumig offenen Grünland	32,2	1,30
E12: Umwandlung eines Fichtenforstes in ein naturnahes Feldgehölz	0,1	0,00
E13: Umwandlung von Pappelforste in naturnahe Auen- und Marschenwälder	3,2	0,13
E14: Neuentwicklung tidebeeinflusster Weichholz-Auwälder	11,1	0,45
E15: Beseitigung von Staudenknöterichgestrüpp	0,1	0,00
E16: Anlage einer ottergerechten Querungshilfe	< 0,1	< 0,01
E17: Anbringen von Fledermauskästen	28,3	1,14
E18: Umwandlung von Gehölzbeständen in Röhrichte und Rieder	< 0,1	< 0,01
E19: Entwicklung von Uferstaudenfluren	5,0	0,20

Tab. 5: Übersicht zu den von den wiederholt durchzuführenden Pflegemaßnahmen betroffenen Flächenanteilen des Untersuchungsgebietes.

Maßnahmen-Nummer	Flächenanteil	
	absolut [ha]	prozentual [%]
W01: Maßnahmenkomplex „Ästuar“	240,9	8,54
W02: Maßnahmenkomplex „Tidegewässer“ Für die Neuanlage von Tidegewässern in Suchräumen	9,2 40 bis 80	0,33 1,42 bis 2,84
W03: Maßnahmenkomplex „Stillgewässer ohne Tideeinfluss“	11,3	0,40
W04: Maßnahmenkomplex „Fließgewässer“	11,4	0,40
W05: Maßnahmenkomplex „schmale Gräben“	0,3	0,01
W06: Maßnahmenkomplex „breite Gräben“	67,6	2,40
W07: Maßnahmenkomplex „Mäh-Grünland“	161,3	5,73
W08: Maßnahmenkomplex „sonstiges Grünland“	2177,6	77,31
W09: Maßnahmenkomplex „Grünlandtümpel“	0,8	0,03
W10: Maßnahmenkomplex „Kleingehölze“	10,2	0,36
W11: Maßnahmenkomplex „Kopfbäume“	1,3	0,05
W12: Maßnahmenkomplex „Streuobstbestände“	1,3	0,05
W13: Maßnahmenkomplex „Uferstaudenfluren“	9,3	0,33
W14: Maßnahmenkomplex „Rieder und Röhrichte“	8,7	0,31
W15: Maßnahmenkomplex „Auwälder“	32,5	1,15
W16: Maßnahmenkomplex „Waldtümpel“	< 0,1	< 0,01

Ergänzend zu den flächenbezogenen Maßnahmen wurden Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit zur Besucherlenkung und -information, Akzeptanzförderung und Vermarktung der naturverträglich erzeugten landwirtschaftlichen Produkten erarbeitet.

## **15. Förderfähigkeit der Maßnahmen**

Nach den Förderrichtlinien des Bundes allgemein nicht förderfähig ist der Ankauf von Flächen, die sich bereits in öffentlichem Eigentum befinden. Aktuell befinden sich etwa 1.588,4 ha (55,05 %) des Planungsraumes in öffentlichem Eigentum. Darüber hinaus ergeben sich Beschränkungen der Förderfähigkeit bezüglich verpflichtender Maßnahmen zu Natura 2000. Als Kompensationsmaßnahmen anzurechnende Maßnahmen und dazu erforderliche Flächenkäufe sind ebenfalls im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes nicht förderfähig.

## **16. Abgrenzung des Fördergebietes für Phase II im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes des Bundes**

In Abstimmung mit dem Projektträger umfasst das Fördergebiet für Phase II im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes des Bundes sämtliche Flächen des Planungsraumes, also eine Fläche von 2.805 ha, weil in allen Bereichen des Planungsraumes Flächenankäufe und konkrete Maßnahmen vorgesehen sind, die im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes gefördert werden sollen.

## **17. Sicherung der Maßnahmen und Projektziele, Schutzgebietsausweisungen (Sicherungskonzept)**

Aktuell sind 28 % des geplanten Fördergebietes als Naturschutzgebiet und 54 % als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Ohne Schutzgebietsausweisung (18 %) verbleiben nur siedlungsnähere Flächen, die außerhalb des FFH-Gebietes und des EU-Vogelschutzgebietes liegen. Die als Naturschutzgebiet ausgewiesenen Flächen erfüllen bereits die Anforderungen an das in den Förderrichtlinien geforderte Sicherungskonzept. Folgende Instrumente können darüber hinaus zur Sicherung der Maßnahmen und Projektziele im Naturschutzgroßprojekt Krautsand eingesetzt werden:

- Über die bestehende Landschaftsschutzgebiets-Verordnung „Kehdinger Marsch“; auf gekauften Flächen, die hoheitlich geschützt sind. Unter anderem zusätzliche Sicherung im Rahmen von wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren;
- auf Flächen, die hoheitlich geschützt sind, aber nicht erworben werden: Bewirtschaftungsverträge in Verbindung mit einer dinglichen Sicherung im Grundbuch über die Dauer der Vertragslaufzeit;
- auf Flächen, die hoheitlich nicht geschützt sind, aber erworben werden: Ausweisung eines neuen Landschaftsschutzgebietes;

- auf Flächen, die hoheitlich nicht geschützt sind und nicht erworben werden: durch Bewirtschaftungsverträge in Verbindung mit einer dringlichen Sicherung im Grundbuch über die Dauer der Vertragslaufzeit oder Flächenkauf.

## **18. Anforderungen an Planungen und Maßnahmen anderer und sozio-ökonomische Analyse der Projektauswirkungen**

Das Fördergebiet für Phase II sollte bei einer Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogrammes als Vorranggebiet für „Natur und Landschaft“ dargestellt beziehungsweise der Vorrangstatus beibehalten werden. Die Darstellung als Vorranggebiet für „Natura 2000“ sollte ebenfalls beibehalten werden. Pläne der Bauleitplanung im Fördergebiet des Naturschutzgroßprojektes sollten nur Darstellungen und Festsetzungen enthalten, die mit den Entwicklungszielen des Naturschutzgroßprojektes vereinbar sind. Besonders günstig ist eine Flächennutzungsplan-Darstellung als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“.

Zwischen dem Naturschutzgroßprojekt und dem Tourismus sind Konflikte kaum zu erwarten, da beide Nutzungen räumlich schwerpunktmäßig getrennt sind. Stattdessen kann davon ausgegangen werden, dass sich durch die Umsetzung des Projektes positive Entwicklungen für den Tourismus ergeben werden.

Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft können aus Sicht des Naturschutzgroßprojektes im Planungsraum realisiert werden, sofern sie den in Kap. 10 beschriebenen Entwicklungszielen dienlich sind. Darüber hinaus ist zu beachten, dass sie auch mit den Natura 2000-Erhaltungszielen vereinbar sein müssen.

Projekte und Pläne Dritter innerhalb und außerhalb des Planungsraumes, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete oder des EU-Vogelschutzgebietes im Planungsraum führen können, bedürfen einer so genannten FFH-Verträglichkeitsprüfung. Hierzu hat der Vorhabens- beziehungsweise Planungsträger in der Regel eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu erstellen. Da die Ziele des Pflege- und Entwicklungsplanes in einem hohen Grade deckungsgleich mit den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebietes sind, deutet das Ergebnis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auch an, ob das betreffende Projekt beziehungsweise der betreffende Plan mit den Anforderungen des Naturschutzgroßprojektes konform geht.

Die Anforderungen aus Sicht des Naturschutzgroßprojektes an die Land- und Forstwirtschaft drücken sich in den formulierten Maßnahmen und Bewirtschaftungs-

grundsätzen aus, die nur auf freiwilliger Basis umgesetzt werden können. Den wirtschaftenden Betrieben ist es bei den meisten der Maßnahmen und Bewirtschaftungsgrundsätzen nicht zumutbar, diese im Rahmen der üblichen Bewirtschaftung ohne einen finanziellen Ausgleich zu erbringen.

Zur Revitalisierung der Nebelben und Anbindung ehemaliger Priele an die Tide sind umfangreiche Maßnahmen geplant, die unter anderem Auswirkungen auf die Steuerung der Sielbauwerke haben. Eine Anpassung von Art sowie zeitlichem und räumlichem Umfang der Steuerung ist in der Detailplanung in Phase II des Naturschutzgroßprojektes mit den mit den zuständigen Behörden und den Verbänden eng abzustimmen. Gleiches gilt für die Unterhaltung der Gewässer.

Eine jagdliche Nutzung im Planungsraum gefährdet in der Regel die Entwicklungsziele nicht. Ein auf den Wiesenvogelschutz im EU-Vogelschutzgebiet „Unterelbe“ abgestimmtes Prädatorenmanagement über den Jagdbetrieb ist ausdrücklich erwünscht.

Für die Entwicklung der Tidegewässer als Grünland-Wasser-Landschaften bietet sich eine Kooperation mit dem Deichverband an. Das bei der Renaturierung (Bodenaushub bei der Herstellung von Tidegewässern) anfallende Material kann voraussichtlich für den Deichbau verwendet werden. Ob Abbauvorhaben im Planungsraum mit den Zielen des Naturschutzgroßprojektes vereinbar sind, bedarf einer einzelfallweisen Überprüfung und behördlichen Genehmigung, die auch die geplanten Folgenutzungen einbezieht.

Für Siedlung, Industrie und Gewerbe ergeben sich bei Realisierung des Projektes keine direkten Auswirkungen, da derzeit beanspruchte oder zumindest bauleitplanerisch festgesetzte Flächen nicht überplant werden. Der Sektor Verkehr erfährt bei Realisierung des Projektes keine Auswirkungen, da derzeit vorhandene Verkehrswege von der Planung nicht betroffen sind.

Die planungsbegleitend durchgeführten Veranstaltungen zur Einbeziehung der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer wie auch relevanter Interessens- und Bewirtschaftungsgruppen sowie in dieser Zeit umfangreich erfolgte Gespräche des Projektträgers deuten auf eine Akzeptanz des Naturschutzgroßprojektes hin. Auch haben einige Betriebe bereits signalisiert, dass sie gegen entsprechende Honorierung an der Durchführung der im Projekt vorgesehenen Maßnahmen interessiert sind.

## 19. Räumliche und zeitliche Prioritäten

Die räumlichen Prioritäten ergeben sich einerseits aus der Art der Entwicklungsziele und deren Funktion für das umsetzbare Leitbild sowie andererseits aus dem Soll-Ist-Vergleich. Die Entwicklungszieltypen im Fördergebiet verteilen sich wie folgt auf die Prioritätsstufen:

- Stufe 1.1: 344,5 ha
- Stufe 1.2: 2.430,5 ha
- Stufe 1.3: 21,0 ha
- Stufe 2: 90,6 ha
- Stufe 3: 1,3 ha

Bei den räumlichen Prioritäten ist zu beachten, dass die wasserbaulichen Maßnahmen nur umsetzbar sind, wenn arrondierte Flächen dafür zur Verfügung stehen. Insofern hat die Beschaffung entsprechend arrondierter Flächen eine höhere Priorität als die zielgerichtete Beschaffung sonstiger Flächen.

Die maßnahmenbezogenen Prioritäten ergeben sich in der Regel aus den Prioritätenzuweisungen zu den Entwicklungszieltypen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass vor der Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen Detailplanungen und wasserrechtliche Genehmigungsverfahren durchzuführen sind.

Zudem ergeben sich förderfachliche Kriterien des Naturschutzgroßprojektes. Diese berücksichtigen neben naturschutzfachlichen Aspekten und der zu beachtenden Reihenfolge bei der Umsetzung von Maßnahmen weitere Belange als Voraussetzungen zur Durchführung der Maßnahmen wie Freiwilligkeit, Erfolgsaussichten und Kosten-Nutzen-Verhältnisse sowie der Möglichkeit, Dritte in die Umsetzung der Maßnahmen einzubinden.

## 20. Durchführungsplanung

Der Pflege- und Entwicklungsplan ist ein fachlich begründetes Konzept für Maßnahmen innerhalb des Planungsraumes des Naturschutzgroßprojektes. Der Plan ist damit für den Projektträger die Handlungsgrundlage für die zweite Projektphase. Gegenüber Dritten ist der Plan nicht bindend. Der Pflege- und Entwicklungsplan ist bei Bedarf in der Projektphase II fortzuschreiben, je nach weiterem Konkretisierungsbedarf.

Der Projektträger oder von ihm beauftragte Institutionen werden auf Grundlage des Pflege- und Entwicklungsplanes mit den betroffenen Grundeigentümern und Pächtern

Gespräche führen. Hierbei wird gemeinsam überlegt, ob die geplanten Maßnahmen umgesetzt werden können. Das Naturschutzgroßprojekt „Krautsand“ ist mit einem Förderprogramm zu vergleichen und nicht mit gesetzlich geregelten Schutzgebietsverfahren. Im Naturschutzgroßprojekt stehen dem Projektträger drei Instrumente zur Verfügung, wobei der Ankauf von Flächen Vorrang hat: Kauf, Erwerb von Nutzungsrechten oder Pacht sowie Bewirtschaftungsverträge.

Der Projektträger strebt an, etwa 175 ha Fläche anzukaufen, bevorzugt in Bereichen mit zukünftig ästuartypischen hydrologischen Verhältnissen. Für die Umsetzung der Maßnahmen sind zudem umfangreiche Kooperationen angestrebt.

Die Zuständigkeit für die Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen liegt überwiegend beim WWF sowie bei der Bundeswasserstraßenverwaltung, dem WWF in Kooperation mit dem Deichverband Kehdingen-Oste und der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr. Für die übrigen Maßnahmen richtet sich die Zuständigkeit in der Regel nach den Eigentumsverhältnissen.

Nicht alle wasserbaulichen Maßnahmen (Tab. 6) werden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Krautsand umgesetzt. Zur Umsetzung der Maßnahme WM01 wird der Projektträger ein weiteres Projekt im Rahmen des niedersächsischen Fließgewässerentwicklungsprogrammes (Richtlinie NEOG) beantragen. Das Land Niedersachsen hat im Rahmen einer „Vereinbarung über die Zusammenarbeit und Umsetzung wasserbaulicher Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung des Elbeästuars bei Krautsand“ zugesagt, den Projektträger bei der Umsetzung dieser Maßnahme zu unterstützen.

Tab. 6: Übersicht über die Umsetzungsplanung für die wasserbaulichen Maßnahmen.

NGP = Naturschutzprojekt II, WSV = Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, NLStBV= Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, ( ) = abhängig von Finanzierungsmöglichkeiten.

Nr.	Bezeichnung	Umsetzung/ Zuständigkeit
WM01	Revitalisierung Wischhafener Süderelbe und Ruthenstrom	NGP, neues Projekt über NEOG
WM02	Flachwasserzonen im Mündungsbereich Wischhafener Süderelbe	WSV, siehe Kooperationsvereinbarung
WM03	Tidegewässer/ Grünland-Wasserlandschaft Wischhafener-sand	NGP
WM04	Tidegewässer/ Grünland-Wasserlandschaft Bereich Dornbuscher Brücke	NGP
WM05	Tidegewässer/ Grünland-Wasserlandschaft Ruthenstrom	NGP
WM06	Tidegewässer Asselersand	NGP
WM07	Wiederanbindung Kahlesand-Priel an die Tide (mit Steuerung)	(NGP)
WM08	Ästuarlebensraumkomplex auf Kahlesand	NGP
WM09	Wiederanbindung Priel auf Kahlesand an Tide, ungesteuert	NGP
WM10	Wiederanbindung Gauensiekersandprriel an die Tide	NGP

Nr.	Bezeichnung	Umsetzung/ Zuständigkeit
WM11	Entwicklung Ästuarpriel auf Wischhafenersand	NLStBV, geplante Integration in ein Kompensationsmaßnahmenkonzept zur Optimierung von Vogellebensräumen, abhängig vom Planfeststellungsbeschluss
WM12	Entwicklung Ästuarpriel auf Asselersand	NGP
WM13	Revitalisierung Gewässersystem Gauensiekersand	NGP
WM14	Revitalisierung Gewässersystem Kahlesand/ Wischhafenersand/Krautsand	NGP
WM15	Pilotprojekte für naturnahes Wassermanagement Sandloch, Krautsander Binnen-elbe-Süd, Große Räthe	NGP
<b>optionale Maßnahmen</b>		
WM16	Entwicklung ästuartypischer Lebensräume wie Tideauwald, Tideröhricht und Ästuarpriel auf dem Bernsteinsand	NGP optional
WM17	Wiederanbindung Ästuarpriel Krautsander Binneneibe	NGP optional
WM18	Wiederanbindung Ästuarpriel Große Räthe	NGP optional
WM19	Anbindung Fischteiche an tidebeeinflusste Große Räthe	NGP optional
WM20	Nutzung Alte Barnkruger Süderelbe als Spülpriel für Erhalt des Ruthenstromes	NGP optional
WM21	Wiederanbindung ehemaliger Priele und Gräben in Abhängigkeit von Flächenverfügbarkeit	NGP optional

Aus Abb. 1 wird ersichtlich, dass die Maßnahme WM01 dem Szenario 1 des wasserbaulichen Vorplanungskonzeptes entspricht und in Kombination mit der Umsetzung der Maßnahmen WM03, WM04 und WM05 (Szenario 3) die größte ökologische und hydraulische Wirkung entfaltet. Zusammen bilden die vier Maßnahmen das Szenario 5 ab. Durch die Projekträgerschaft des WWF für alle Maßnahmen im Rahmen von einander administrativ unabhängigen Projekten ist ein koordiniertes inhaltliches und zeitliches Vorgehen bei der Umsetzung gesichert.

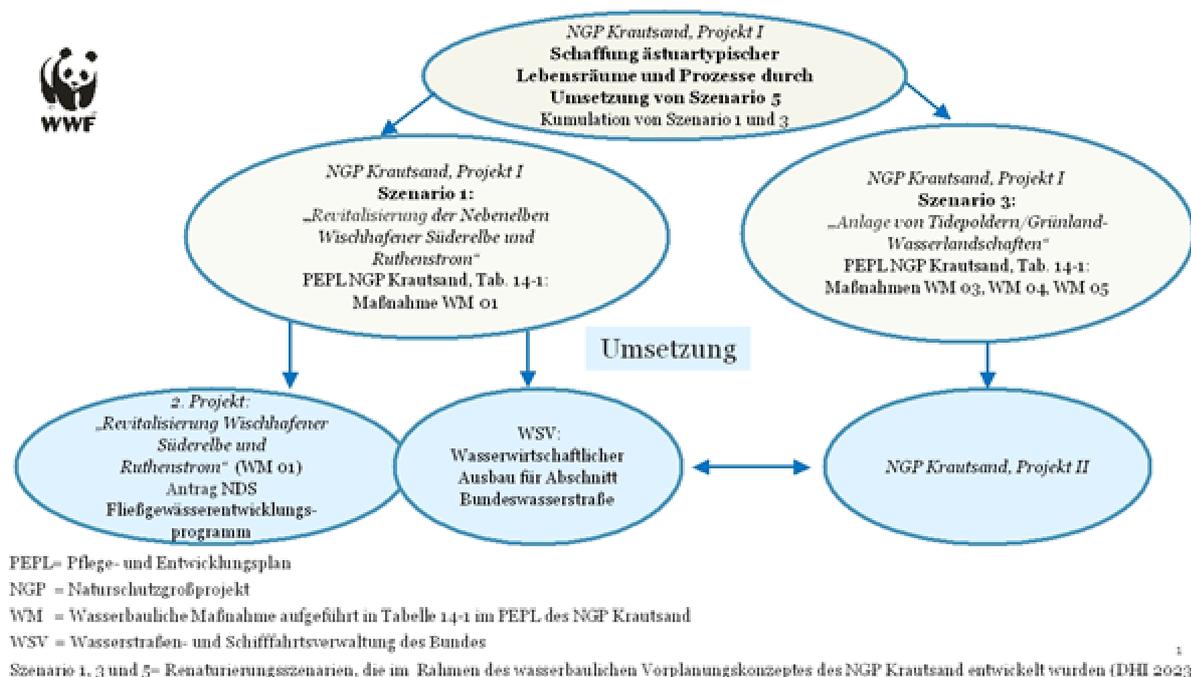


Abb. 1: Geplante Zuständigkeiten für die Umsetzung der wasserbaulichen Planung (Darstellung: WWF).

Die Maßnahme WM02 wird von der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Ausbaus gemäß der europäischen Wasserrahmen-Richtlinie umgesetzt. Die Maßnahme WM11 plant die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr als Kompensationsmaßnahme umzusetzen. Die Maßnahmen WM16 bis WM21 sind optional geplant. Sollte die Umsetzung einzelner Maßnahmen von WM03 bis WM 15 (WM11 ausgenommen) nicht möglich sein, wird die Umsetzung einer optionalen Maßnahme geprüft.

Es erfolgt ein Abgleich der Ziele des Pflege- und Entwicklungsplanes mit den übergeordneten Zielfestsetzungen des Naturschutzes, wobei deutlich wird, dass der Pflege- und Entwicklungsplan mit den übergeordneten Zielfestsetzungen konform geht. Zusätzlich erfolgt eine Beurteilung, inwieweit die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete und des EU-Vogelschutzgebietes im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes berücksichtigt sind. Es zeigt sich, dass eine Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes für alle Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete förderlich ist, der Plan also mit den Erhaltungszielen verträglich ist.

## **21. Zukünftige Aufgaben**

Erfolgskontrollen werden in den prioritär umzusetzenden Entwicklungszieltypen anhand unterschiedlicher Parameter durchgeführt. Dazu gehören die tidebeeinflussten Gewässer, Gewässer ohne Tideeinfluss, Grünländer, Staudenfluren, Rieder und Röhrichte sowie Wälder.

Bei einem Eintritt in die Projektphase II wird das Monitoringprogramm im Rahmen der wasserbaulichen Detailplanungen und wasserrechtlichen Verfahren überprüft und gegebenenfalls zu modifizieren sein. Abschließend wird das Monitoringprogramm dann Bestandteil der wasserrechtlichen Genehmigungen werden.

Der Pflege- und Entwicklungsplan ist fortzuschreiben, sobald das umsetzbare Leitbild, die flächenscharfen Entwicklungsziele oder die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überarbeitungsbedürftig sind. Gegebenenfalls erforderliche Fortschreibungen des Pflege- und Entwicklungsplanes während der Projektlaufzeit des Naturschutzgroßprojektes fallen in den Zuständigkeitsbereich des Projektträgers. Der Projektträger übernimmt die Aktualisierung des Pflege- und Entwicklungsplans auch nach Projektende.

Die „Kooperationsvereinbarung für das Naturschutzgroßprojekt Krautsand“ zwischen WWF-Deutschland und der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe vom Juni 2018 regelt das Folgemanagement nach Beendigung der Bundes- und Landesförderung.