

Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt

Erfolgskontrollen von Kompensationsmaßnahmen

- Vegetation -

Maßnahmenggebiet Pagensand

Auftraggeber: Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg

Auftragnehmer: **Büro für Biologische Bestandsaufnahmen**
Dr. Holger Kurz Dr. Martin Lindner
Ohlestr. 35 Niebuhrstr. 8
22547 Hamburg 24118 Kiel

Bearbeiter: Dr. Holger Kurz

Hamburg, 31. Januar 2007



Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
1.1	Veranlassung.....	4
1.2	Ziele der Kompensationsmaßnahmen	4
1.3	Maßnahmen zur Erreichung der Ziele.....	4
1.4	Vegetationskundliche Indikatoren auf dem Spülfeld Pagensand	5
1.5	Vergleich mit früheren Untersuchungen	5
1.6	Beschreibung des Untersuchungsgebiets.....	5
2	METHODISCHES VORGEHEN BEI DER VEGETATIONSKUNDLICHEN ERFOLGSKONTROLLE.....	6
2.1	Biotoptypenkartierung.....	6
2.2	Floristische Kartierung	6
2.3	Fotodokumentation.....	7
2.4	Bewertung der Vegetation	7
3	ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN IM JAHRE 2005.....	9
3.1	Aufgenommene Biotoptypen	9
3.2	Durchgeführte Pflegemaßnahmen	13
3.3	Darstellung der bisherigen Entwicklung.....	13
4	DISKUSSION	14
4.1	Bewertung nach BfG	14
4.2	Verbalargumentative Bewertung	14
4.3	Besonders geschützte Lebensräume.....	14
5	VORSCHLÄGE FÜR LENKENDE MAßNAHMEN.....	15
6	ZUSAMMENFASSUNG	16
7	LITERATUR.....	17

ANHANG

In der Karte 1 sind die Umgrenzung des Untersuchungsgebiets sowie die Standorte besonderer Pflanzen und die Lage der Biotoptypen im Maßstab 1:5.000 dargestellt.

Als Anlage ist eine CD-ROM beigegeben, auf der sich neben den Texten, Tabellen und Karten vor allem die Fotos der Biotoptypen befinden. Für jeden Biotoptyp wurde ein Bild erstellt. Die Nummern der Bilder befinden sich in den Texten der Biotoptypenbeschreibung.

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die Elbvertiefung 1999/2000 ergab im Rahmen der Eingriffsregelung einen Kompensationsbedarf, der zur Aufwertung von Grünland, zur Förderung naturnaher Vegetationsbestände und zur Förderung der Avifauna eingesetzt werden sollte. Zu diesem Zwecke wurden in verschiedenen von der Elbe beeinflussten Bereichen Flächen gesucht, die sich den Zielen entsprechend verbessern ließen. In Schleswig-Holstein gibt es insgesamt 6 Kompensationsbereiche, die zum Gegenstand dieser Serie von Gutachten geworden sind.

Für Kompensationsmaßnahmen, die im Zuge der Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe durchgeführt werden, sind Erfolgskontrollen notwendig. Zu untersuchen ist, ob und in welchem Umfang mit den durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen die Kompensationsziele erreicht werden.

Im Rahmen dieser Erfolgskontrollen wurde von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) insbesondere zur Untersuchung der Vegetation und der Avifauna ein Konzept vorgelegt. Erfolgskontrollen werden in allen Maßnahmengebieten durchgeführt. Hier werden nur die Maßnahmen aufgeführt, die in Schleswig-Holstein liegen. Dieses Gutachten umfasst nur die Vegetation. Die Avifauna wird in einem gesonderten Gutachten behandelt.

Im terrestrischen Bereich sind vier Maßnahmengebiete in Schleswig-Holstein durch großflächiges Marsch- oder Auengrünland gekennzeichnet, das überwiegend intensiv als Weide genutzt wird und in unterschiedlichem Maße dem Tideregime ausgesetzt ist. Es handelt sich um die Gebiete:

- Hetlingen/Giesensand
- Haseldorfer/Wedeler Marsch
- Stör-Mündungsbereich
- Stör-Hodorf

Bei einem Gebiet handelt es sich um ein in Zuge der letzten Fahrrinnenanpassung angelegtes Spülfeld auf der Elbinsel Pagensand:

- Spülfeld Pagensand

Ein weiteres Maßnahmengebiet liegt in einem ehemaligen Hochmoor und besteht aus Hochmoorresten unterschiedlicher Degradationsstadien, Röhricht und Sandmagerrasen auf ehemaligen Spülfeldern sowie Moorgrünland in unterschiedlich intensiver Nutzung:

- Vaaler Moor

Alle 6 Gebiete werden in getrennten Gutachten beschrieben, denen jeweils eine Karte beiliegt, der die Lage der Gebiete zu entnehmen ist.

1.2 Ziele der Kompensationsmaßnahmen

Das Spülfeld Pagensand soll als wertvoller Sekundärlebensraum mit ruderalen Hochstaudenfluren nährstoffreicher Standorte und Weidengebüschen gestaltet und entwickelt werden.

1.3 Maßnahmen zur Erreichung der Ziele

Als Maßnahmen auf den Spülfeldflächen auf Pagensand sind die unregelmäßige Gestaltung der Oberfläche durch die Anlage von Senken und Geländeaufhöhungen vorgesehen, sofern dies durch den Spülvorgang nicht bereits eingetreten ist.

1.4 Vegetationskundliche Indikatoren auf dem Spülfeld Pagensand

Es entwickelt sich ein strukturreiches Mosaik aus unterschiedlich feuchten ruderalen Hochstaudenfluren, Pioniergehölzen standortheimischer Arten sowie ruderalen Magerrasen, das in seiner Gesamtheit nach dem Bewertungsrahmen Vegetation (BFG 1994, SUNDERMEIER 2006) wenigstens die Wertstufe „mittel“ erreicht und zumindest auf Teilflächen im Zuge der weiteren Sukzession potenziell die Wertstufe „hoch“ erreichen kann.

1.5 Vergleich mit früheren Untersuchungen

Die Spülfelder sind bereits 1999/2000 vom WSA fertig gestellt worden. Es wäre wünschenswert gewesen, den Zustand der Flächen kurz nach der Realisierung der Maßnahme sowie die Entwicklung der Jahre 2001 bis 2004 zu dokumentieren. Zur Beurteilung der Entwicklung ab dem Jahr 2000 liegen keine Daten aus der UVU und dem LBP zur letzten Fahrrienenanpassung vor, da jene Kartierungen noch ohne Spülfeld stattfanden. Zum Vergleich des jetzigen Zustands mit dem nach Abschluss der Aufspülung kann nur auf Luftbilder und die DBWK 2 zurückgegriffen werden, die 2001-2003 entstanden sind.

1.6 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Die Elbinsel Pagensand liegt zwischen der Pinnau- und Krückaumündung vor dem schleswig-holsteinischen Ufer der Elbe im Landkreis Pinneberg. Sie landete erst im 19. Jahrhundert auf einer natürlichen Sandbank auf. Im 20. Jahrhundert wurde die Elbinsel im Zuge von zahlreichen Aufspülungen mit Material aus Fahrwasservertiefungen und Unterhaltungsbaggerungen stark verändert. So wurde die Fläche der Insel von der Mitte der 20er Jahre bis zum 2. Weltkrieg durch Aufspülungen auf das fünffache vergrößert. Die Insel Pagensand weist dennoch hohe Anteile an Lebensräumen der Ästuarie, wie z.B. vegetationsloses Süßwasserwatt, Flusswatt-Röhricht, Uferstaudenfluren und Tideauwald, in typischer Ausbildung auf. Teilweise sind diese Biotope durch die Aufspülungen der letzten Jahrzehnte stark reduziert worden. In den dadurch entstandenen Sekundärlebensräumen haben sich wiederum gefährdete Arten der Flora und Fauna ansiedeln können.

Die Elbinsel Pagensand wurde 1997 aufgrund ihres hohen Anteils gefährdeter ästuartypischer Lebensräume und ihrer Bedeutung für die Vogelwelt als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Sie ist außerdem gemeldetes EG-Vogelschutzgebiet („Unterelbe bis Wedel“) sowie gemeldetes Gebiet („Schleswig-Holsteinisches Elbeästuar und angrenzende Flächen“) für den Ausbau des Programms Natura 2000 nach Artikel 4 der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein.

Das Untersuchungsgebiet auf der Elbinsel Pagensand umfasst nur die im Zentrum der Insel liegenden eigentlichen Spülfelder mit ihren Dämmen sowie kleine Restflächen des Vorgänger-Spülfelds im Südosten und die ehemalige Bauernstelle im Nordwesten. Die Gehölstrukturen zwischen Nord- und Südspülfeld bleiben ausgespart. Die genaue Abgrenzung des 33,3 ha großen Untersuchungsgebiets ist der Karte zu entnehmen.

Auf Pagensand werden nur Biotoptypenkartierungen angefertigt, da bei der noch jungen Spülfeld-Vegetation der Wandel so schnell vonstatten geht, dass langfristige Daueruntersuchungen weder notwendig noch sinnvoll sind.

2 Methodisches Vorgehen bei der vegetationskundlichen Erfolgskontrolle

In dieser Untersuchung richtet sich die Nomenklatur der Pflanzenarten nach der „Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands“ (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998).

2.1 Biotoptypenkartierung

Im Maßnahmengebiet Pagensand wurden ausschließlich Biotoptypenkartierungen wurden im Maßstab 1:5.000 unter Verwendung des Biotoptypenschlüssels des Landes Niedersachsen (DRACHENFELS 2004) durchgeführt. Je Biotoptyp wurde eine repräsentative halbquantitative Artenliste erstellt, unter Schätzung der Abundanz nach der Skala von BRAUN-BLANQUET. Die Deckungsklasse 2 wurde dabei nicht differenziert. Die Artenliste enthält alle dominanten, charakteristischen, gefährdeten und geschützten Pflanzenarten. Je Biotoptyp und Maßnahmengebiet ist nur eine Artenliste notwendig. Es wird je Untersuchungsjahr nur eine Begehung verlangt. Die Kartierung erfolgte am 14. 8. 05 und wurde am 24. 10. 06 wiederholt.

2.2 Floristische Kartierung

Die Begehungen der gesamten Maßnahmenflächen wurden auch dazu genutzt, gefährdete und geschützte höhere Pflanzenarten sowie nach internationalen und nationalen Richtlinien und Gesetzen geschützte Vegetationseinheiten zu dokumentieren. Es wurden die Roten Listen Schleswig-Holstein (MIERWALD ET AL. 1990) und der Bundesrepublik (BFN 1996) sowie die Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holstein (DIERSSEN 1988) verwendet. Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG bzw. aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie traten nicht auf.

Tabelle 6: Gefährdete und besondere Pflanzenarten der Marschgrünländer und Biotoptypen in den Untersuchungsgebieten Schleswig-Holsteins.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL SH	RL BRD	FFH
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Gemeiner Frauenmantel	(z.T. 3,4)	(z.T. 1)	-
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	-	-	-
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel	3	-	-
<i>Deschampsia wibeliana</i>	Wibel-Schmiele	4	R	-
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	-	-	-
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	2	-	-
<i>Fritillaria meleagris</i>	Gewöhnliche Schachblume	1	2	-
<i>Groenlandia densa</i>	Dichtes Fischkraut	1	2	-
<i>Hordeum secalinum</i>	Roggen-Gerste	-	3	-
<i>Myosurus minimus</i>	Kleines Mäuseschwänzchen	-	-	-
<i>Oenanthe conioides</i>	Schierlings-Wasserfenchel	1	1	prioritär
<i>Ranunculus auricomus</i>	Gold-Hahnenfuß	-	-	-
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Großer Klappertopf	3	3	-

Die Zahl der gefährdeten und geschützten Arten ist vergleichsweise gering. Die Rote Liste von Schleswig-Holstein ist jedoch sehr alt und berücksichtigt noch nicht die Veränderungen der letzten 15 Jahre. Aufgrund der zunehmenden Diversitätsverarmung landwirtschaftlicher Flächen wurden einzelne Arten zusätzlich kartiert, obwohl sie nicht auf der Roten Liste ste-

hen. Dazu zählen die in Niedersachsen gefährdeten Arten Sumpf-Dotterblume und Mäuschwänzchen, die allgemein zurückgehenden Arten Gold-Hahnenfuß und Wilde Karde sowie die nicht trennbare Sammelart Gemeiner Frauenmantel, von denen einige Kleinarten gefährdet sind.

Die Angabe bezüglich der Größe der jeweiligen Vorkommen orientiert sich nach der Einteilung in Häufigkeitsklassen entsprechend der Skala, die vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (GARVE 1994) zur Erfassung der Rote-Liste-Arten verwendet wird (s. Tabelle 7). Maßgebend für die Zuordnung der Häufigkeitskategorie ist die Anzahl der Individuen (GARVE 1994). Wenn die Individuenzahl nicht ermittelt werden kann, wie z. B. bei flächig verbreiteten Gräsern und bei vielen Wasserpflanzen, wird der Deckungsgrad als von der Art bedeckte Fläche in qm abgeschätzt. Die hier festgestellten Arten sind in der Karte 2 im Maßstab 1: 5.000 dargestellt.

Tabelle 7: Häufigkeitskategorien für die Kartierung von Rote Liste-Arten (aus GARVE 1994).

Häufigkeitskategorie	Anzahl der Individuen	von der Art bedeckte Fläche (m ²)
1	1	<1
2	2 – 5	1 – 5
3	6 – 25	6 – 25
4	26 – 50	26 – 50
5	51 – 100	51 – 100
6	> 100	> 100
7	> 1000	> 1000
8	> 10.000	> 10.000
9	ohne Häufigkeitsangabe	

2.3 Fotodokumentation

Von allen Biotoptypenkartierungen wurde zum Vergleich verschiedener Jahre eine Fotodokumentation angelegt. Jeder Biotoptyp wurde allerdings nur einmal fotografiert. Zur Illustration des Berichts werden 10 – 15 Bilder ausgewählt, die auf einem vorgegebenen doppel-seitigen Formular dokumentiert werden. Dort sind auch der Standort der Kamera und deren Blickrichtung angegeben.

2.4 Bewertung der Vegetation

Für die Bewertung wurde ein 6stufiges Bewertungsverfahren verwendet, das im Rahmen dieses Projektes unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes von der BfG entwickelt wurde (SUNDERMEIER 2006). Als entscheidende Bewertungskriterien wurde Menge und Häufigkeit der Vorkommen spezialisierter, seltener und gefährdeter Arten des Grünlands herangezogen (s. Artenliste Tabelle 1).

Die Wertstufen werden wie folgt definiert (SUNDERMEIER 2006):

0 weitgehend unbelebt bis fast vegetationsfrei

Weitgehend unbelebte, vegetationsfreie bis fast vegetationsfreie Flächen, anthropogen nachhaltig oder häufig gestört. Von den Flächen können hohe Belastungen in Form von Emissionen ausgehen. Die Flächen können Barrieren des Biotopverbundes darstellen.

Beispiele: Straßen- und Wegenetz, Ufersicherungen, Abwasserkanäle.

1 extrem artenarm bis artenarm

Nur von wenigen widerstandsfähigen Allerweltsarten besiedelt, anthropogen nachhaltig oder häufig gestört. Von den Flächen können hohe Belastungen in Form von Emissionen ausgehen. Die Flächen können Barrieren des Biotopverbundes darstellen.

Beispiele: Gülle-Entsorgungsflächen, Grasäcker und Graseinsaatn ohne spontan eingewanderte Arten, Intensiväcker, stark begradigte und befestigte Gerinne, von wenigen Arten geprägte oder schütter bewachsene Ufersicherungen.

2 verarmt

Fast ausschließlich von Allerweltsarten nährstoffreicher Standorte besiedelt. Ein gewisser Artenreichtum kann durch Störzeiger zustande kommen. Die Bewirtschaftungs- oder Eingriffsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften. Im Grünland und in Grünlandbrachen sind weniger als fünf Kennarten des mesophilen Grünlands mit breiter Standortamplitude (DRACHENFELS 2004) bzw. Arten der Tabelle 1 vorhanden.

Beispiele: Intensivgrünland, artenarme Ausprägungen des Cynosurion oder Arrhenatherion, nutzungsbedingte oder artenarme Flutrasen, Trittrasen, artenarmes Deichgrünland, Brachen mit Dominanz weniger Arten, artenarme Gräben mit schlecht ausgeprägter Uferzonierung, Ufersicherungen mit artenreichem Bewuchs durch Störungszeiger, Land-Röhricht auf nicht überfluteten, feuchten Standorten.

3 mäßig artenreich, mit lokaler Bedeutung für den Artenschutz

Ungenutzte oder genutzte Flächen, in denen lokal seltene Arten vorkommen. Im Grünland und in Grünlandbrachen sind weniger als zehn, aber mindestens fünf Kennarten des mesophilen Grünlands mit breiter Standortamplitude (DRACHENFELS 2004) bzw. Arten der Tabelle 1 vorhanden.

Beispiele: Mesophiles Grünland in artenärmerer Ausbildung, Lolio-Cynosuretum typicum, artenarmes Lolio-Cynosuretum hordetosum, struktur- und artenarme Salzwiesen, Gräben mit fragmentarisch entwickelter Ufer- oder Wasserpflanzenvegetation, artenarme Röhrichte auf wechselfeuchten bis nassen Standorten ohne nennenswerte Zonierung, kleinere Uferanrisse oder Erosions-/Sedimentationsstellen durch Tidedynamik.

4 artenreich, mit regionaler bis landesweiter Bedeutung für den Artenschutz

Ungenutzte oder genutzte Flächen, in denen zahlreiche regional oder landesweit seltene oder gefährdete Arten vorkommen oder einzelne Arten aus dieser Gruppe bedeutsame Bestände aufbauen. Arten mäßig nährstoffreicher Standorte kommen vor. Im Grünland und in Grünlandbrachen sind mindestens zehn wertbestimmende Kennarten des mesophilen Grünlands mit breiter Standortamplitude (DRACHENFELS 2004) bzw. Arten der Tabelle 1 vorhanden. Bei weniger als zehn wertbestimmenden Arten bauen mindestens fünf Arten größere Bestände auf (> 50 Exemplare, ohne mit * gekennzeichnete Arten der Tabelle 1).

Beispiele: Artenreiches mesophiles Grünland, Lolio-Cynosuretum lotetosum, Lolio-Cynosuretum hordetosum, struktur- oder artenreiche Salzwiesen, Gräben mit gut entwickelter Ufer- oder Wasserpflanzenvegetation, Röhrichte mit guter Zonierung auf regelmäßig überschwemmten Standorten, durch Tidedynamik geprägte Einheiten mit Uferanrissen, Erosions- und Sedimentationsbereichen.

5 artenreich, mit gesamtstaatlicher bis internationaler Bedeutung für den Artenschutz

Wie Wertstufe 4, hier aber mit mindestens einer landes- oder bundesweit mindestens stark gefährdeten Art oder einer Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie in bedeutsamen Beständen (>50 Exemplare). Flächen mit mehreren mindestens stark gefährdeten Arten ohne Ausbildung bedeutsamer Bestände werden ebenfalls in diese Wertstufe gestellt. Artenreiches Grünland mit kleinem Bestand einer mindestens stark gefährdeten Art kann in Wertstufe 4 gestellt werden. Artenarmes Grünland mit sporadischem Vorkommen einer solchen Art kann bis in Wertstufe 3 abgewertet werden.

3 Ergebnisse der Untersuchungen im Jahre 2005

Im mit 33,3 ha kleinen, aber stark reliefierten und in schneller Sukzession befindlichen Untersuchungsgebiet Pagensand wurden 11 Biotoptypen aufgenommen. An besonderen Pflanzenarten ließen sich nur einige Exemplare der Wilden Karde nachweisen. Sie ist zwar nach der Roten Liste Schleswig-Holstein nicht gefährdet, zeigt aber Rückgangstendenzen.

3.1 Aufgenommene Biotoptypen

An Biotoptypen auf den beiden Spülfeldern wurden das Weidengebüsch als Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ), gehölzarme Bereiche mit nährstoffreichem Boden als Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) und große sandige Bereiche als verbuschte Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHMv) kartiert.

Ein großes Restgewässer im Südspülfeld wurde in seiner Wasserfläche als Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SRZ) und in seinem Röhrichtgürtel als Verlandungsbe- reich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VER) aufgenommen.

Die Spülfelder sind von Dämmen umgeben, die größtenteils eine Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte mit Landreitgrasdominanz (UHTI) tragen. In Nordwesten gibt es jedoch einen Dammabschnitt, der offenbar sandiger ist und daher einen Sonstigen Sandmagerrasen (RSZ) trägt.

Auf einem Spülfeld der vorigen Generation im Osten des Untersuchungsgebiets gibt es einen kleinen Seggenbereich, der als Nährstoffreiches Großseggenried (NSG) aufgenommen wurde. Daneben wurde ein großer Hügel, vermutlich aus Oberboden, aufgeschüttet, der dicht mit einer verbuschten Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URFv) bestanden ist.

Außerhalb der Spülfelder liegt im Nordwesten noch eine kurze Baumreihe an der ehemaligen Bauernstelle, die als Allee/Baumreihe (HBA) aufgenommen wurde, sowie eine Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) und auf einer relativ frischen länglichen Erdmiete eine Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF).

BAZ (Sonstiges Weiden-Ufergebüsch)

Foto 2044

Auf dem eigentlichen Spülfeld haben sich in feinkörnigeren Bereichen mit nährstoffreichem und wasserhaltendem Substrat dichte Gebüsch aus bis zu 4 m hohen Silber- und Korbweiden gebildet. Die Weiden stehen derart dicht, dass inmitten des Bestands keine anderen Arten mehr vorkommen. Am Rand stehen noch Brennesseln.

Artenliste:

Salix viminalis - Korb-Weide	4	Calystegia sepium - Echte Zaunwinde	+
Salix alba - Silber-Weide	3	Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel	+
Phalaris arundinacea - Rohr-Glanzgras	1	Elymus repens - Kriech-Quecke	+
Phragmites australis - Gemeines Schilf	1	Galium aparine - Kleb-Labkraut	+
Urtica dioica - Große Brennessel	1	Glechoma hederacea - Gundermann	+

HBA (Allee/Baumreihe)

An der ehemaligen Hofstelle gibt es noch eine kurze Baumreihe, die zum Haus gehörte. Sie besteht aus Pappel, Kastanie und Fichte von beachtlicher Höhe. Foto und Artenliste wurden nicht angefertigt.

NSG (Nährstoffreiches Großseggenried)**Foto 2041**

Außerhalb des aktuellen Spülfelds befindet sich auf einem Spülfeld der letzten Generation in einer Senke zwischen den alten Dämmen und einem Erdhügel ein Großseggenried aus Schlank-Segge mit etlichen Disteln und als Besonderheit vielen Farnen. Vom Rand her wandert auch hier Landreitgras ein. Dieser Biotoptyp ist als Seggenried nach § 15a Abs. 1, Nr. 1 LNatSchG geschützt.

Artenliste:

Carex acuta - Schlank-Segge	5	Lysimachia vulgaris - Gemeiner Gilbweiderich	+
Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel	2	Salix alba - Silber-Weide	+
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	1	Salix viminalis - Korb-Weide	+
Dryopteris dilatata - Breitblättriger Dornfarn	1	Betula pendula - Hänge-Birke	r
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder	1	Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn	r
Galium mollugo - Wiesen-Labkraut	+	Scrophularia nodosa - Knotige Braunwurz	r

RSZ (Sonstiger Sandmagerrasen)**Foto 2036**

Am West- und Nordwestrand des Nordspülfelds gibt es auf den Dämmen nur wenig Landreitgras. Stattdessen wächst dort ein niedriger ruderalisierter Trockenrasen mit Dominanz von Rot-Straußgras. Fleckenweise sind auch Rot-Schwingel und Knäuelgras dominant. An Trockenrasenarten kommen Sandsegge, Becherflechten, Hasenklees, Kleiner Sauerampfer, Nachtkerze und Ferkelkraut vor. Dieser Biotoptyp ist als kalkarmer Magerrasen nach § 15a Abs. 1, Nr. 9 LNatSchG geschützt.

Artenliste:

Agrostis capillaris - Rot-Straußgras	4	Robinia pseudacacia - Robinie	+
Dactylis glomerata - Gemeines Knäuelgras	2	Rumex acetosella - Kleiner Sauerampfer	+
Festuca rubra - Rot-Schwingel	2	Salix alba - Silber-Weide (Sämling)	+
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	1	Salix viminalis - Korb-Weide (Sämling)	+
Carex arenaria - Sand-Segge	1	Trifolium repens - Weiß-Klee	+
Carex hirta - Behaarte Segge	1	Artemisia vulgaris - Gemeiner Beifuß	r
Cladonia rei - Becherflechte	1	Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn	r
Galium mollugo - Wiesen-Labkraut	1	Phleum pratense - Wiesen-Lieschgras	r
Achillea millefolium - Gemeine Schafgarbe	+	Polygonum aviculare - Vogel-Knöterich	r
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	+	Populus spec. - Kulturpappel-Sorten (Sämling)	r
Holcus lanatus - Wolliges Honiggras	+	Rosa canina - Hunds-Rose	r
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	+	Senecio jacobaea - Jakobs-Greiskraut	r
Hypochoeris radicata - Gemeines Ferkelkraut	+	Tanacetum vulgare - Rainfarn	r
Oenothera biennis - Gemeine Nachtkerze	+	Trifolium arvense - Hasen-Klee	r
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	+	Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	r

SRZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer)**Foto 2038**

Der zentrale See im Südspülfeld besitzt auffallend flache Schlammufer, deren weit gehende Vegetationslosigkeit vermutlich auf stärkere Wasserstandsschwankungen zurückgeht. Im grauen Wasser sind keine höheren Pflanzen erkennbar. Das Gewässer wird von vielen Stockenten und noch mehr Schwänen genutzt. Der See ist umgeben von einem Röhricht (siehe Biotoptyp VER). Eine Artenliste erübrigt sich.

UHF (Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte)**Foto 2045**

Im ausgedehnten Spülfeld-Weidengebüsch gibt es einige Lücken, die mit einer Brennesselflur aus 65-90% *Urtica* bestanden sind. Meist handelt es sich um leichte Senken. Alle anderen typischen Arten nährstoffreicher Ufer sind nur in geringen Anteilen anzutreffen. Auch hier zeigt sich eine beginnende Besiedlung mit Korb- und Silberweide. Im Zentrum des Nordspülfelds gibt es etwas weniger Brennesseln und Schilf, dafür mehr Landreitgras. Im

Nordwesten an der ehemaligen Bauernstelle gibt es noch 2 Aufschüttungen, die ebenfalls diesem Typ zuzurechnen sind.

Artenliste:

Urtica dioica - Große Brennnessel	5	Salix viminalis - Korb-Weide	1
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	2	Calystegia sepium - Echte Zaunwinde	+
Phragmites australis - Gemeines Schilf	2	Epilobium hirsutum - Rauhaariges Weidenröschen	+
Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel	1	Festuca arundinacea - Rohr-Schwingel	+
Phalaris arundinacea - Rohr-Glanzgras	1	Lycopus europaeus - Ufer-Wolfstrapp	r

UHM (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte)

Foto 2047

Außerhalb des Spülfeldkomplexes gibt es im Nordwesten und Norden eine Grasflur zu ebener Erde mit viel Knäuelgras, ferner Rot-Schwingel und Rot-Straußgras, die neben Belastungszeigern wie Breit-Wegerich und Acker-Kratzdistel auch Zeiger für geringeren Nährstoffgehalt besitzt wie Spitz-Wegerich, Rauhaarige Wicke, Tüpfel-Hartheu, Schafgarbe, Weißes Labkraut und Sand-Segge.

Artenliste:

Dactylis glomerata - Gemeines Knäuelgras	3	Urtica dioica - Große Brennnessel	+
Agrostis capillaris - Rot-Straußgras	2	Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	+
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	2	Vicia sepium - Zaun-Wicke	+
Festuca rubra - Rot-Schwingel	2	Arctium minus - Kleine Klette	r
Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel	1	Carex arenaria - Sand-Segge	r
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	1	Cerastium holosteoides - Gemeines Hornkraut	r
Achillea millefolium - Gemeine Schafgarbe	+	Cirsium vulgare - Lanzett-Kratzdistel	r
Artemisia vulgaris - Gemeiner Beifuß	+	Poa annua - Einjähriges Rispengras	r
Carex hirta - Behaarte Segge	+	Polygonum aviculare - Vogel-Knöterich	r
Galium mollugo - Wiesen-Labkraut	+	Robinia pseudacacia - Robinie (Sämlinge)	r
Geranium molle - Weicher Storchschnabel	+	Rosa canina - Hunds-Rose	r
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	+	Rumex obtusifolius - Stumpfbblätteriger Ampfer	r
Plantago major - Breit-Wegerich	+	Silene latifolia - Weiße Lichtnelke	r
Rumex crispus - Krauser Ampfer	+	Trifolium dubium - Kleiner Klee	r
Scrophularia nodosa - Knotige Braunwurz	+	Tripleurospermum perforatum - Geruchlose Kamille	r
Tanacetum vulgare - Rainfarn	+		

UHMv (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, verbuscht)

Foto 2042

Im Südosten und Südwesten des Südspülfelds gibt es sandige Bereiche, die zwar auch mit Weiden bewachsen sind, aber als Unterwuchs nicht Brennnesseln, sondern Landreitgras tragen. Es wachsen fast nur Korbweiden und diese sind auch nur etwa 2-3m hoch. In einem Jägersitz im Südwesten gibt es ein riesiges Hornissennest (Foto 2043).

Artenliste:

Salix viminalis - Korb-Weide	5	Rumex acetosella - Kleiner Sauerampfer	+
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	4	Tanacetum vulgare - Rainfarn	+
Agrostis capillaris - Rot-Straußgras	+	Erysimum cheiranthoides - Acker-Schotendotter	r
Carex arenaria - Sand-Segge	+	Pinus sylvestris - Wald-Kiefer (Sämlinge)	r
Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel	+	Populus x canescens - Grau-Pappel	r
Cladonia rei - Becherflechten-Art	+	Salix caprea - Sal-Weide	r
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	+	Senecio viscosus - Klebriges Greiskraut	r
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	+	Trifolium arvense - Hasen-Klee	r
Oenothera biennis - Gemeine Nachtkerze	+	Tussilago farfara - Huflattich	r
Populus tremula - Zitterpappel, Espe	+	Urtica dioica - Große Brennnessel	r
Robinia pseudacacia - Robinie	+		

UHTI (Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte mit Landreitgrasdominanz)

Foto 2037

Die Spülfelddämme sind von dichten Landreitgrasfluren bestanden, die vom Zaun am äußeren Fuß des Dammes bis zum Beginn einer Plastikplane kurz hinter dem Dammscheitel rei-

chen. Zwischen dem deutlich dominanten Landreitgras gibt es noch einige Arten in wenigen Exemplaren, die auf Trockenrasen-Reste deuten. Sie stehen nur im oberen Teil der Außenseite des Dammes. Im Südosten des Nordspülfelds treten noch größere Flecken von Wiesenlabkraut, Sand-Segge, Kleinem Sauerampfer, Kanadischem Berufkraut und Rot-Schwingel auf. Im Bereich der Pappelreihe zwischen den Spülfeldern ist das Landreitgras höher und Trockenrasenarten fehlen ganz (wg. Beschattung und Laubfall). Im Verlauf eines schräg zur Hauptorientierung des Spülfelds liegenden Dammes finden sich auch streckenweise Plastikplanen ohne Bewuchs.

Artenliste:

Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	4	Salix viminalis - Korb-Weide (Sämlinge)	+
Agrostis capillaris - Rot-Straußgras	2	Saponaria officinalis - Echtes Seifenkraut	+
Carex hirta - Behaarte Segge	2	Trifolium repens - Weiß-Klee	+
Acer pseudo-platanus - Berg-Ahorn (Sämlinge)	1	Urtica dioica - Große Brennnessel	+
Carex arenaria - Sand-Segge	1	Alnus incana - Grau-Erle (Sämlinge)	r
Galium mollugo - Wiesen-Labkraut	1	Cytisus scoparius - Besenginster	r
Acer platanoides - Spitz-Ahorn (Sämlinge)	+	Dipsacum fullonum - Wilde Karde	r
Agrostis stolonifera - Weißes Straußgras	+	Dryopteris dilatata - Breitblättriger Dornfarn	r
Achillea millefolium - Gemeine Schafgarbe	r	Epilobium montanum - Berg-Weidenröschen	r
Arctium minus - Kleine Klette	+	Eupatorium cannabinum - Gemeiner Wasserdost	r
Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel	+	Geranium molle - Weicher Storchschnabel	r
Cladonia rei - Becherflechte	+	Holcus lanatus - Wolliges Honiggras	r
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	+	Humulus lupulus - Gemeiner Hopfen	r
Dactylis glomerata - Gemeines Knäuelgras	+	Juncus effusus - Flatter-Binse	r
Elymus repens - Kriech-Quecke	+	Phragmites australis - Gemeines Schilf	r
Festuca rubra - Rot-Schwingel	+	Prunus spinosa - Schlehe (Sämlinge)	r
Glechoma hederacea - Gundermann	+	Quercus robur - Stiel-Eiche (Sämlinge)	r
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	+	Rubus idaeus - Himbeere	r
Hypochoeris radicata - Gemeines Ferkelkraut	+	Scrophularia nodosa - Knotige Braunwurz	r
Oenothera biennis - Gemeine Nachtkerze	+	Senecio inaequidens - Schmalblättriges Greiskraut	r
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	+	Senecio jacobaea - Jakobs-Greiskraut	r
Robinia pseudacacia - Robinie (Sämlinge)	+	Tanacetum vulgare - Rainfarn	r
Rosa canina - Hunds-Rose	+	Torilis japonica - Gemeiner Klettenkerbel	r
Rubus armeniacus - Armenische Garten-Brombeere	+	Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	r
Rumex acetosella - Kleiner Sauerampfer	+	Vicia sepium - Zaun-Wicke	r

URFv (Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, verbuscht)

Foto 2040

Im Osten an das Südspülfeld angrenzend gibt es einen ca. 4 m Meter hohen länglichen Erdhaufen, der auf die Oberfläche eines Spülfeldes der letzten Generation gesetzt worden war. Es handelt sich vermutlich um abgeschobenen Oberboden aus der Präparation des letzten Spülfelds. Er ist flächendeckend mit dem Neophyten Armenische Garten-Brombeere bewachsen. Zusammen mit vielen Brennnesseln unterdrückt die Pflanze andere Arten quantitativ sehr stark. Der Hügel ist leicht mit Holunder verbuscht.

Artenliste:

Rubus armeniacus - Armenische Garten-Brombeere	4	Epilobium hirsutum - Rauhaariges Weidenröschen	+
Urtica dioica - Große Brennnessel	3	Eupatorium cannabinum - Gemeiner Wasserdost	+
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder	1	Galium aparine - Kleb-Labkraut	+
Dactylis glomerata - Gemeines Knäuelgras	+	Galium mollugo - Wiesen-Labkraut	+
Arctium minus - Kleine Klette	+	Rosa canina - Hunds-Rose	+
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	+	Arctium lappa - Große Klette	r
Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel	+	Stachys palustris - Sumpf-Ziest	r
Elymus repens - Kriech-Quecke	+		

VER (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht)

Foto 2039

Auf sehr nährstoffreichem Schlamm wächst ein Uferröhricht aus Rohrkolben (zum See hin) und Schilf (nach außen hin). Beide Rohrkolbenarten sind etwa gleich stark vertreten. Es gibt nur wenige andere Arten. Am Übergang vom Röhricht zum Schlamm wachsen viele junge

Weiden und viel Strand-Ampfer. Dieser Biotoptyp ist als Verlandungsbereich stehender Binnengewässer nach § 15a Abs. 1, Nr. 6 LNatSchG geschützt.

Artenliste:

Phragmites australis - Gemeines Schilf	3	Lycopus europaeus - Ufer-Wolfstrapp	+
Typha angustifolia - Schmalblättriger Rohrkolben	2	Rumex maritimus - Strand-Ampfer	+
Typha latifolia - Breitblättriger Rohrkolben	2	Salix viminalis - Korb-Weide	+
Calystegia sepium - Echte Zaunwinde	1	Eupatorium cannabinum - Gemeiner Wasserdost	r
Urtica dioica - Große Brennnessel	1	Schoenoplectus lacustris - Gemeine Teichsimse	r
Epilobium hirsutum - Rauhaariges Weidenröschen	+		

3.2 Durchgeführte Pflegemaßnahmen

Der LBP bzw. der Planänderungsantrag sieht vor, die beiden Spülfeldflächen nach Abschluss der Arbeiten durch die Anlage von Senken und Geländeaufhöhungen unregelmäßig zu gestalten, sofern diese unregelmäßige Gestaltung durch den Spülvorgang nicht bereits eingetreten ist. Bei dem Süd-Spülfeld wird zudem der Spüldamm zur Pagensander Nebeneibe unregelmäßig abgeflacht und sandiges Substrat aufgebracht. An dieser südexponierten Böschung werden sich Ruderalfluren trockenwarmer Standorte im Wechsel mit offenen, sandigen Standorten entwickeln. Die vorgesehene Böschungsgestaltung trägt weiterhin zur landschaftlichen Einbindung des Spülfeldes bei. In geringem Umfang sind auch Gehölzpflanzungen entlang der abgeflachten Spülfeldböschung des Süd-Spülfeldes geplant. Auch über die Gehölzpflanzungen wird eine raschere landschaftliche Einbindung des Spülfeldes erreicht.

Diese vorgesehenen Maßnahmen sind bereits alle umgesetzt worden. Ein weiterer Bedarf an Herstellungsmaßnahmen besteht nicht.

3.3 Darstellung der bisherigen Entwicklung

Eine Recherche an der Landesstelle für Vegetationskunde in Kiel erbrachte keine Vegetationskartierungen aus diesem Bereich. Die Biotoptypenkartierung zur letzten Fahrrinnenpassung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT NORD 1997, 1997a) hat das Maßnahmengebiet noch nicht im aufgespülten Zustand erfasst. Für einen Vergleich stehen nur Luftbilder aus der HRSC-Befliegung der BfG und des WSA zur Verfügung, die 2000 und 2002 aufgenommen worden sind. Außerdem konnte ein Satellitenbild aus Google Earth geladen werden, das ebenfalls den Zustand nach Bespülung zeigt.

Auf den Luftbildern ist nur eine stetige Zunahme der Weidengebüsche erkennbar. Anfangs blieben noch einige größere Senken und die zuletzt getrockneten Bereiche von der „Beweidung“ ausgespart, die Kartierung 2005 und 2006 zeigte dann aber doch schon relativ geschlossene Gebüsch über die gesamten Spülfelder. Die trockenen Weidengebüsche (UHMv) haben sich erst sehr spät mit Gehölzen besiedelt und sind auf den letzten Luftbildern noch weitgehend offen. Sie waren erst zur Kartierung gleichmäßig, aber erst niedrig, mit Korbweiden bewachsen.

Über gefährdete Pflanzenarten auf den neuen Spülfeldern gibt es keine Berichte. Es konnten auch während der Kartierung keine gefunden werden. Nur eine Art trat auf, die von uns zu den besonderen Arten gerechnet wurde, nämlich die mannshohe Wilde Karde (*Dipsacus ful-lonum*).

So ist die rapide fortschreitende Sukzession bisher nicht ausreichend dokumentiert worden. Die Entwicklung der letzten 6 Jahre ist zwar nach Biotoptypen aufgrund allgemeiner Erfahrung rekonstruierbar, aber nicht auf der Basis gefährdeter Arten.

4 Diskussion

4.1 Bewertung nach BfG

Da es sich hier nicht um Grünland handelt, ist eine Bewertung nach dem Bewertungsverfahren der BfG (SUNDERMEIER 2006) schwierig. Zunächst trifft für alle Flächen die Angabe „fast ausschließlich von Allerweltsarten nährstoffreicher Standorte besiedelt“ für die Wertstufe 2 (verarmt) zu. Für die Biotoptypen NSG (Nährstoffreiches Großseggenried), RSZ (Sonstiger Sandmagerrasen), VER (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht) und UHTI (Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte mit Landreitgrasdominanz) können noch höhere Wertstufen geltend gemacht werden.

Die ersteren drei Biotoptypen sind gesetzlich geschützt und werden daher aufgewertet. Die Biotoptypen NSG und RSZ besitzen lokal seltene Arten und erhalten die Wertstufe 3. Der Biotyp VER enthält allerdings keine lokal oder regional bedeutsamen Arten. Aus diesem Grunde wird für ihn die Wertstufe 2-3 angenommen. Der Biotyp UHTI ist artenreicher als die anderen und besitzt noch Reste von Trockenrasenarten. Er sollte ebenfalls die Wertstufe 2-3 erhalten. Da es auf den Flächen aus botanischer Sicht kaum Bewertungsunterschiede gibt, erübrigt sich eine Kartendarstellung der Wertstufe.

4.2 Verbalargumentative Bewertung

Die Spülfelder sind vom eingespülten Material her nährstoffreich. Je feiner das Sediment, umso mehr Nährstoffe bindet es. Insofern sind die Senken und Gewässer sogar als übermäßig nährstoffreich (polytroph) zu bezeichnen. Während das Nordspülfeld mit seinen Brennessel-Weiden-Beständen nur Allerweltsarten besitzt, gibt es im Südspülfeld im Südwesten und Südosten zwei sandige Bereiche. Durch grobkörniges Substrat treten dort gelegentlich Anspannungen des Wasserhaushalts auf, denen die normalen Spülfeld-Arten nicht gewachsen sind. Aufgrund des immer noch hohen Nährstoffgehalts dieser Flächen wachsen aber auch nur Weiden und Landreitgras.

Nur die mit dem Spülgut kaum in Berührung kommenden Sanddämme bieten auch interessanten Arten einen Lebensraum. So treten dort in den Biotoptypen UHTI und RSZ auch Trockenheitszeiger auf, die einen etwas höheren Wert begründen. Für die Wilde Karde besitzen diese Flächen auch Artenschutzfunktion.

Auf einem Spülfeldrest der vorigen Generation gibt es ein interessantes Großseggenried (NSG), das leider bereits zum größten Teil durch eine Aufschüttung vernichtet wurde. Die Schlank-Segge ist zumindest lokal selten.

Insgesamt kann man feststellen, dass nur die Spülfelddämme und die Altstrukturen einen gewissen Wert für den Naturschutz besitzen, die eigentlichen Spülfelder jedoch nicht.

4.3 Besonders geschützte Lebensräume

Die Elbinsel Pagensand wurde 1997 wegen ihres hohen Anteils gefährdeter ästuartypischer Lebensräume und ihrer Bedeutung für die Vogelwelt als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Sie ist außerdem gemeldetes EG-Vogelschutzgebiet („Untereibe bis Wedel“) sowie gemeldetes Gebiet („Schleswig-Holsteinisches Elbeästuar und angrenzende Flächen“) für den Ausbau des Programms Natura 2000 nach Artikel 4 der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein.

An geschützten Biotopen nach der Naturschutzgesetzgebung des Landes Schleswig-Holstein sind das Nährstoffreiche Großseggenried (NSG) nach § 15a Abs. 1, Nr. 1 LNatSchG, der Sonstiger Sandmagerrasen (RSZ) nach § 15 a Abs. 1 Nr. 9 und der Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VER) nach § 15a Abs. 1 Nr. 6 geschützt.

5 Vorschläge für lenkende Maßnahmen

Als Kompensations- und Entwicklungsziele werden im LBP und dessen Ergänzung (BFG 1997 & 2000) die Gestaltung und Entwicklung des Spülfeldes als wertvoller Sekundärlebensraum sowie die landschaftsgerechte Einbindung des Spülfeldes hergeleitet. Zur landschaftsgerechten Einbindung kann hier nichts beigetragen werden. In Bezug auf die Vegetation sollen v.a. ruderale Hochstaudenfluren nährstoffreicher Standorte und Weidengebüsche in ähnlicher Ausprägung entwickelt werden.

Auf dem Spülfeld ist das gesteckte Ziel erreicht worden, wenngleich man sich fragen kann, ob dieses Ziel sinnvoll ist, da es nicht mit einem höheren Naturschutzwert verbunden ist. Die Flächen können nur als verarmt bezeichnet werden. Interessanter werden die Spülfelder nur bei einer erneuten Bespülung und dann auch wieder nur für wenige Jahre, in denen Pionierarten Ansiedlungsraum finden. Auch aus vogelkundlicher Sicht vermindert sich der Wert kontinuierlich im Verlauf der Sukzession.

Das Abflachen des zur Pagensander Nebeneibe gerichteten Spüldamms des Südspülfeldes mit sandigem Material erfolgte auf einer ostexponierten Böschung und hat daher nicht die gewünschte Wirkung erreicht. Hier sind süd- bis südwestexponierte Böschungen geeigneter. Betrachtet man das Nordspülfeld mit seinen Trockenrasen-Böschungen in West- und Nord-Exposition, so kann man vermuten, dass der Untergrund ein stärkerer ökologischer Faktor ist als die Exposition.

Der leider zum größten Teil verschüttete Rest eines Altspülfelds im Osten zeigt, dass bei bestimmten Feuchtestufen durchaus in langen Zeiträumen auch wieder interessante Vegetationen auftreten können, diese aber auch wieder vergänglich sind (Eindringen des Landreitgrases vom Rand her).

Es wird daher vorgeschlagen, die Spülfelder wieder neu zu bespülen und damit die Sukzession wieder zurückzudrehen. Die Dämme sollten im Zuge einer Erhöhung mit reinem und möglichst sauber gespülten Sand abgedeckt werden. Die Dämmfunktion wird ohnehin durch Plastikplanen erreicht. Trockenrasen kann sich nur dort erfolgreich ansiedeln, wo weder Beschattung noch Laubfall auftreten. Dabei wirkt eine steilere Böschung eher förderlich, da Wasser oberflächlich schneller abläuft.

6 Zusammenfassung

Das Maßnahmengbiet Pagensand ist Teil der Kompensationsflächen für die Fahrrinnenanpassung 1999/2000. Es liegt auf der Mündungsschleife der Elbinsel Pagensand im schleswig-holsteinischen Landkreis Pinneberg. Das Maßnahmengbiet umfasst nur das Spülfeld, das im Zentrum der Inseln liegt und früher landwirtschaftlich genutzt wurde, sowie ein weiteres südlich anschließendes Spülfeld. Dabei handelt es um 1999/2000 frisch aufgespülte Felder. Auf den Spülfeldern sind nährstoffreiche und verhältnismäßig monotone Weidengebüsche zu finden, in denen noch einzelne gehölzärmere Inseln von Brennnesseln oder Landreitgras vorkommen. Interessanter sind nur die Spülfelddämme, auf denen je nach Lage und Untergrund Landreitgras-Ruderalfluren bis Sandmagerrasen vorkommen.

Die gebietsbezogenen Kompensations- und Entwicklungsziele beinhalten die Gestaltung und Entwicklung des Spülfeldes als wertvollen Sekundärlebensraum sowie die landschaftsgerechte Einbindung des Spülfeldes. Es sollen v.a. ruderale Hochstaudenfluren nährstoffreicher Standorte und Weidengebüsche in ähnlicher Ausprägung entwickelt werden.

In dieser Untersuchung wurden die Maßnahmenflächen mit einer Biotoptypenkartierung mit Deckungsangaben nach BRAUN-BLANQUET aufgenommen, um spätere Veränderungen durch die ergriffenen Maßnahmen dokumentieren zu können. Die Ergebnisse wurden in Karten und Text dargestellt und dienen als Ausgangspunkt für ein mehrjähriges Monitoring. Damit kann einerseits der Erfolg der Maßnahmen dokumentiert werden und andererseits frühzeitig bei Fehlentwicklungen gegengesteuert werden.

Im Feinkonzept der Erfolgskontrollen (SUNDERMEIER 2005) steht, dass sich ein strukturreiches Mosaik aus unterschiedlich feuchten ruderalen Hochstaudenfluren, Pioniergehölzen standortheimischer Arten sowie ruderalen Magerrasen entwickeln soll, das in seiner Gesamtheit nach dem Bewertungsrahmen Vegetation (BFG 1994, SUNDERMEIER 2006) wenigstens die Wertstufe „mittel“ erreicht und zumindest auf Teilflächen im Zuge der weiteren Sukzession potenziell die Wertstufe „hoch“ erreichen kann. Dieser Wert wird nach der vorliegenden Untersuchung derzeit erst auf wenigen Teilflächen erreicht.

7 Literatur

BFG (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE) (1997): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg und der Freien und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Amt Strom- und Hafenausbau, Hamburg.

BFG (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE) (2000): Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. - Landschaftspflegerischer Begleitplan – Ergänzung. Im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg, Hamburg. 145 S. + 38 Pläne.

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ), HRSG. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. 560 S. + 1 Karte.

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ), HRSG. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. 744 S.

DIERSSEN, K. et al. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. - 2. Auflage. Schriftenreihe des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schl.-Holst., Heft 6: 157 S. + Fotos + Tabellen. Kiel.

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter Berücksichtigung der nach §28a und §28b NNATG geschützten Biotope. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs., Heft A/4, 1-240, Hildesheim.

KURZ, H. et al. (1997): Biotoptypenkartierung und Kartierung gefährdeter Pflanzenarten im Außendeichsgebiet der Tideelbe und der tidebeeinflussten Abschnitte ihrer Nebenflüsse – Ist-Zustand, Bewertung und Prognose. – in: PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT NORD: UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. – Materialband VI, Band 1, Anlage 1: 411 S. + 305 Karten.

MIERWALD, U. et al. (1990): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. – Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein. – Kiel, 64 S.

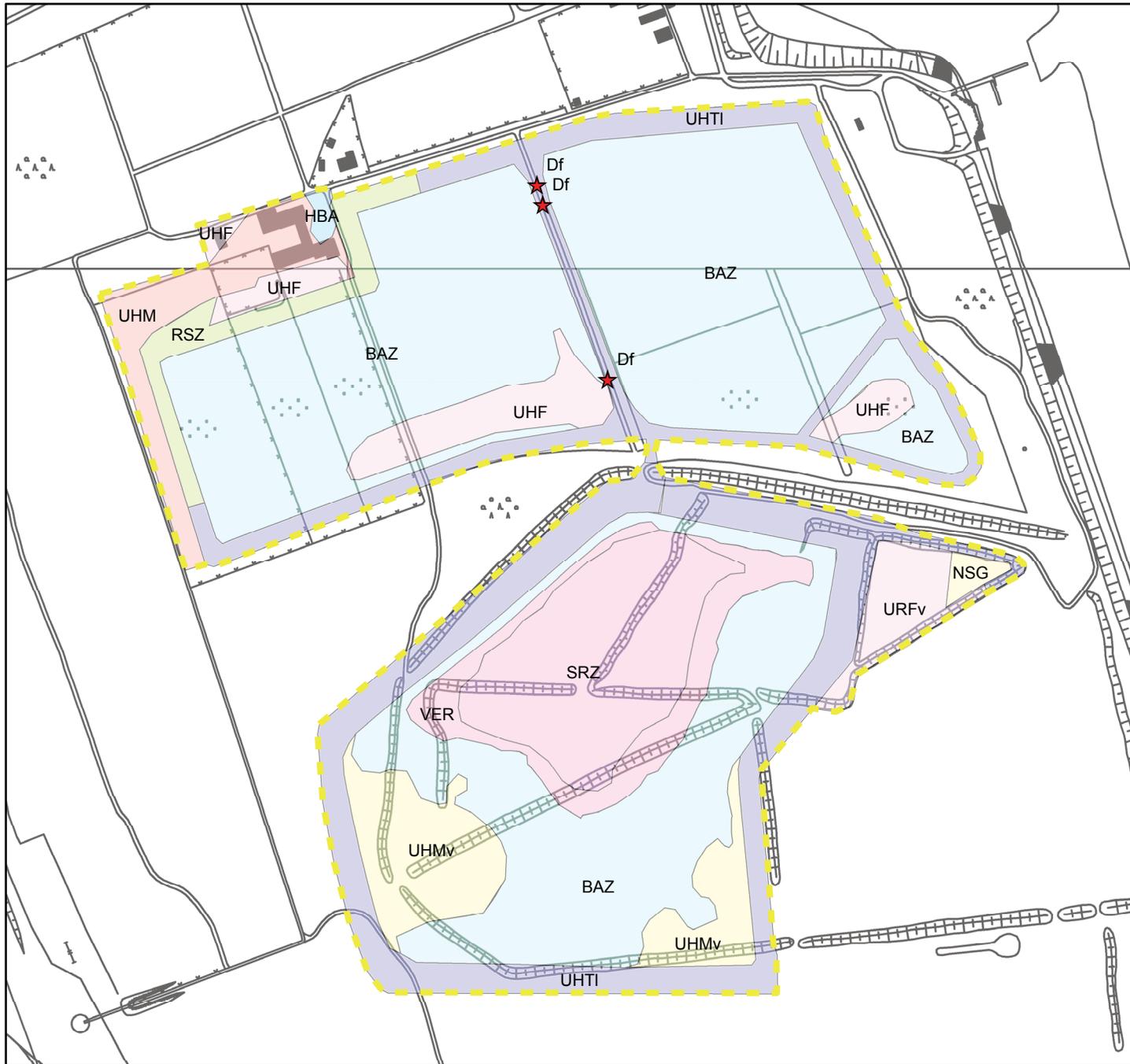
RAABE, E-W. DIERSSEN, K. MIERWALD, U. 1987: Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs.- 654 S.- Neumünster.

RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41. Kilda-Verlag, Greven.

SUNDERMEIER, A. (2005): Methodik der vegetationskundlichen Erfolgskontrolle. Interne Vorgaben für die vegetationskundlichen Untersuchungen der Kompensationsflächen für die Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe. Unveröffentlicht.

SUNDERMEIER, A. (2006): Vorschlag für vegetationskundliche Bewertung der Kartiereinheiten in den Maßnahmengebieten. Interne Vorgaben für die vegetationskundlichen Untersuchungen der Kompensationsflächen für die Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe. Unveröffentlicht.

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Hrsg. v. Bundesamt f. Naturschutz, Eugen Ulmer, Stuttgart.



Legende

Biotoptypen 2005

- BAZ
- HBA
- NSG
- RSZ
- SRZ
- UHF
- UHM
- UHMv
- UHTI
- URFv
- VER

Besondere Pflanzenarten

- Dipsacus fullonum*
- Untersuchungsgebiet



1:5.000