

Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt

**Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen
Avifaunistische Untersuchungen 2005/2006
auf Kompensationsflächen in Schleswig-Holstein**

Störmündung

**Im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg**

Auftragnehmer:

Büro für Biologische Bestandsaufnahmen

Dr. Holger Kurz

Projektleiter:

Dipl.-Biol. Karsten Lutz

Ausführung:

VSÖ-Arbeitsgemeinschaft

A. Haack, Diekhof 23, 25370 Seester

Dr. H. Kurz, Ohlestraße 35, 22547 Hamburg

Dipl.-Biol. K. Lutz, Bebelallee 55 d, 22297 Hamburg,

Tel.: 040-540 76 11; karsten.lutz@t-online.de



Verband selbständiger
Ökologen e.V.

Hamburg, 02. Februar 2007

Avifaunistische Untersuchungen 2005 Störmündung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung, Zielsetzung und Fragestellung	3
2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	4
3	Methode	7
3.1	Brutvogelerfassungsmethode	7
3.2	Rastvogelerfassungsmethode	7
4	Ergebnisse	9
4.1	Brutvogelbestand 2005.....	9
4.1.1	Siedlungsdichte und Verteilung	11
4.1.2	Bruterfolg	12
4.1.3	Vergleich mit Daten Dritter	12
4.1.4	Gefährdete und geschützte Arten sowie Bewertung der Kompensationsfläche als Vogelbrutgebiet.....	15
4.1.4.1	Bewertung nach Gefährdungsgrad.....	15
4.1.4.2	Bewertung nach der Qualität des Artenspektrums	18
4.1.5	Vergleich mit den Zielen des LBP	19
4.1.6	Abschließende Bewertung.....	19
4.2	Rastvogelbestand 2005/2006	20
4.2.1	Übersicht	20
4.2.1.1	Rastvogelbestände nach Daten Dritter.....	22
4.2.2	Phänologie, Räumliche Verteilung und Flächennutzung	23
4.2.3	Gefährdungs- und Schutzkategorien sowie Bewertung der beobachteten Gastvogelanzahlen	25
4.2.4	Vergleich mit den Zielen des LBP	26
4.2.5	Abschließende Bewertung.....	27
5	Empfehlungen zum Flächenmanagement und zum Monitoring.....	28
5.1	Probleme	28
5.2	Vorschläge.....	29
6	Zusammenfassung	29
7	Literaturverzeichnis	30
8	Anhang.....	31
8.1	Karte der Teilflächen.....	31
8.2	Karten des Brutvogelbestandes	32
8.3	Kartendarstellung der Verteilung bedeutender Rastvogelvorkommen	33

1 Einleitung, Zielsetzung und Fragestellung

Im Planfeststellungsbeschluss zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt wurden zur Kompensation prognostizierter Beeinträchtigungen Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Die Auswahl der Flächen und Bestimmung der konkreten Maßnahmen wurde in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP), der später noch ergänzt wurde, festgelegt. Dazu gehören auch die hier zu betrachtenden in Schleswig-Holstein gelegenen Maßnahmenflächen der Wedeler und Haseldorfer Marsch sowie an der Stör. Beginnend ab März 2005 erfolgen Untersuchungen in drei aufeinander folgenden Jahren über die Vogelwelt der Flächen. Sie bilden die Basis für die Bewertung des Erfolgs der Kompensationsmaßnahmen.

Für die terrestrischen Kompensationsgebiete bestehen die Ziele in der Verbesserung und Sicherung des Lebensraums für die Vogelwelt sowie z. T. in der Verbesserung und Sicherung des Lebensraumes als Vogelschutzgebiet und Feuchtgebiet internationaler Bedeutung. Für das Maßnahmengbiet Stör-Mündungsbereich ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan folgendes Ziel allgemeines formuliert:

- Verbesserung und Sicherung des Lebensraumes für Rastvögel und Wiesenbrüter

Die Kompensationsmaßnahmen erfüllen ihre Ziele, wenn Verbesserungen der Lebensräume für Vögel erreicht sind. Dies kann über die bessere Akzeptanz der Lebensräume durch gebietstypische Arten belegt werden. Wenn diese Lebensräume besser besiedelt werden, ist damit die Zielerfüllung gegeben.

Ziel des Monitorings der Kompensationsmaßnahmen ist festzustellen, ob

- es zur angestrebten naturschutzfachlichen Aufwertung der Flächen kommt,
- die ergriffenen Maßnahmen wirksam werden
- es Hinweise auf Verbesserungen des Pflegeregimes gibt

Daraus ergibt sich die folgende Fragestellung:

- Welcher Vogelbestand nutzt die Kompensationsflächen?
- Welchen naturschutzfachlichen Wert hat dieser Vogelbestand und
- welche Veränderungen im Bestand und in der Bewertung treten seit Beginn der Kompensationsmaßnahmen auf?

Der Vogelbestand im Untersuchungsjahr 2005/2006 wird in Kapitel 4.1 dargestellt. Die Bewertung erfolgt in Kapitel 4.1.4. Da im ersten Untersuchungsjahr noch keine Veränderungen gegenüber Vorjahren zu erkennen sind, wird der Bestand mit Angaben aus früheren Untersuchungen, soweit sie recherchiert werden konnten (Kap. 4.1.2), verglichen.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

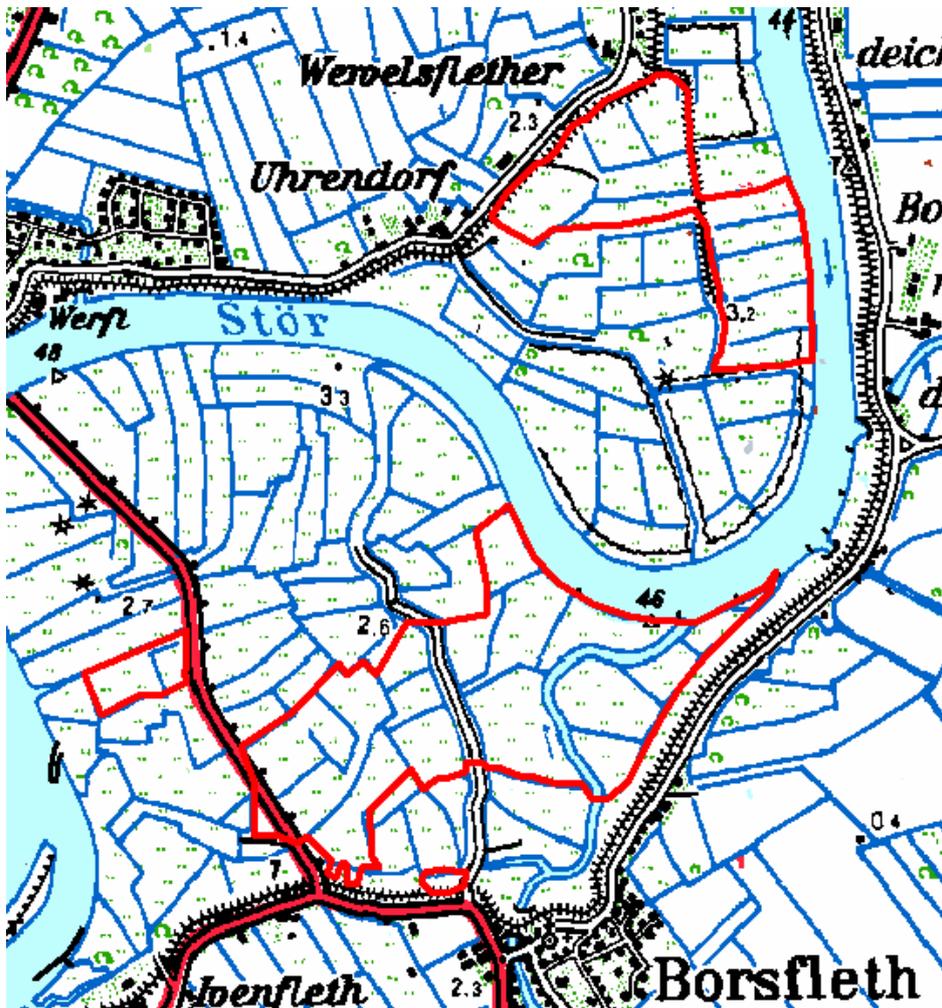


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Stör – Mündung

Das Gebiet Stör – Mündung (92 ha, davon 55 ha Maßnahmenflächen) besteht zum größten Teil aus intensiv genutztem Grünland, das überwiegend als Weide genutzt wird, einzelne Flächen werden als Mähweide und eine Fläche als Acker bewirtschaftet. Die Lage und Bezeichnung der bearbeiteten Teilflächen wird auf einer Karte dargestellt (siehe S. 31). Das gesamte Untersuchungsgebiet befindet sich im tidebeeinflussten Außendeichsbereich der Stör. Große Gehölze (dichte Baumreihen) finden sich entlang der Fahrwege in das Gebiet.

Kleine Flächen an der Mündung der Kremper Au sind aus der Nutzung genommen und verbrachen (Teilflächen 50 und 54). Östlich der Kremper Au werden die Parzellen südlich der Brachfläche (Teilfläche 54, s.o.) extensiv von Rindern beweidet (Teilfläche 55). Dort (im Kernbereich der Wiesenvogelvorkommen) ist flächenhaft ein starkes Aufkommen von Distelbeständen zu beobachten, die trotz (hoch geführter) einmaliger Pflagemahd nach der Brutzeit sehr kräftig nachwachsen. Auf den beiden großen Parzellen im Wiesenvogelzentrum östlich der Kremper Au sind jeweils 1-2 breit schlammige, zeitweise Wasser führende

Gruppen vorhanden, die u.a. für Kiebitze, Rotschenkel und Uferschnepfen attraktive Sonderstrukturen als Nahrungshabitat oder zur Jungenführung darstellen.

Die bearbeiteten Teilflächen im Wewelsflether Vorland werden überwiegend beweidet. Die deichnahen Flächen liegen relativ hoch mit tief eingeschnittenen Gräben, die vielfach einen weit unter Geländeneiveau liegendem Wasserspiegel zeigen. Die Gräben weisen schmale Schilfsäume auf. Auf einer an die Stör angrenzenden, flach verwallten Sommerpolderfläche (Teilfläche 37) waren zu Beginn der Brutzeit weit überstaute Gruppen mit breiten Schlammuferbänken ausgebildet.

Die Stör und die Kremper Au unterliegen dem Tideeinfluss, der sich z.T. auch im Grabensystem bemerkbar macht.

Um die Beobachtungen ggf. (für spätere Vergleiche) noch genauer verorten zu können, wurden das Untersuchungsgebiet Stör-Mündung in insgesamt 21 Teilflächen unterteilt (siehe Karte 1, Seite 31 sowie Tabelle 1).

Tabelle 1: Untersuchungsgebiet Stör-Mündung - Teilflächen

Nr.	ha	Maßnahme	Beschreibung
35	10,2	Extensivierung	Rinderweide
36	1,7	Extensivierung	Rinderweide
37	6,6	Extensivierung	Rinderweide, viele Blänken
38	5,3	Keine	Rinderweide
39	6,2	Keine	Rinderweide
40	2,6	Keine	Rinderweide
41	1,0	Extensivierung	Rinderweide
42	0,6	Extensivierung	Rinderweide
43	11,4	Keine	Rinderweide
44	1,0	Extensivierung	Rinderweide
45	13	Extensivierung	Rinderweide
46	4,0	Keine	Mähweide
47	3,5	Extensivierung	Rinderweide
48	1,4	Keine	Rinderweide
49	6,8	Extensivierung	Rinderweide
50	2,1	Nutzungsaufgabe	Brache, überwiegend Brennnessel- Distelflur
51	0,6	Keine	Brache, überwiegend Brennnessel- Distelflur
52	0,4	Keine	Brache, überwiegend Brennnessel- Distelflur
53	2,9	Keine	Mähweide
54	1,0	Nutzungsaufgabe	Brache, überwiegend Brennnessel- Distelflur
55	9,7	Extensivierung	Rinderweide

Das Untersuchungsgebiet Stör-Mündungsbereich gehört zum großen Teil (außer den Teilflächen 35 und 39) zum EG-Vogelschutzgebietes DE-2323-401 „Untere Elbe bis Wedel“.

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 7.426 ha umfasst den schleswig-holsteinischen Teil der Elbmündung mit dem Neufelder Vorland sowie weite Teile des Elbeästuars. Hierzu gehören die Unterelbe mit den eingelagerten Inseln zwischen der Mündung der Krückau und der Stadt Wedel, die Mündungsbereiche der Pinnau und der Stör sowie die eingedeichete Haseldorfer und Wedeler Marsch.

Primäres Schutzziel ist die Erhaltung der besonderen Bedeutung der Unterelbe bis Wedel als Brutgebiet für Greifvögel, Blaukehlchen, Flusseeeschwalben und Vögel des Grünlands und der Röhrichte und als Rastgebiet insbesondere für Limikolen, Seeschwalben und Enten. Die Grünlandflächen sind als ein wichtiges Überwinterungsgebiet für verschiedene Gänse zu erhalten. Dazu ist die Erhaltung einer strukturreichen, vielfältigen, naturnahen Landschaft als Lebensraum und die Erhaltung störungsarmer Rast- und Nahrungsgebiete für die o. g. Vogelarten nötig. Von besonderer Bedeutung ist die Erhaltung der Flachwasser-, Watt- und Röhrichtflächen sowie von Überschwemmungsflächen. Weiterhin ist die den Erfordernissen des Vogelschutzes angepasste, extensive Nutzung bzw. Pflege der Grünlandflächen als Brutgebiet für Wiesenvögel und als Äsungsfläche für Schwäne, Gänse und Enten wichtig.

3 Methode

Vor Beginn der Geländeuntersuchungen wurde geprüft, ob in den Maßnahmengebieten derzeit ornithologische Untersuchungen durchgeführt werden und ob diese im Rahmen der Erfolgskontrollen genutzt werden können. Dabei wurde festgestellt, dass hinsichtlich des Brutbestandes

- im Gebiet Stör – Mündung keine Brutvogeluntersuchungen durchgeführt werden,

Hinsichtlich der Rastvögel wurde festgestellt, dass

- im Gebiet Stör – Mündung in zu weitem Rhythmus (monatlich) mit stark abweichender Methode nur ein Teil des Artenspektrums erfasst wird. Außerdem kann die Erfassung, da ehrenamtlich durchgeführt, nicht garantiert werden.

Die Untersuchungen mussten also in der Saison 2005/2006 in vollem Umfang mit eigenen Mitteln durchgeführt werden.

3.1 Brutvogelerfassungsmethode

Die Brutvogelerfassung erfolgte in Anlehnung an das Methoden-Handbuch der Staatl. Vogelschutzbehörde Niedersachsen (BIOS 2002, aktualisiert in SÜDBECK et al. 2005). Die Untersuchung der Brutvögel erfolgte durch mindestens 8 Begehungen der Kompensationsflächen im Zeitraum vom 15.03. bis 15.08. in (je nach Witterungsverlauf) etwa 2-wöchigen Abstand. Neben sechs Kartierungsdurchgängen bei Tag waren hierin auch 4 nächtliche Begehungen des Untersuchungsgebiets enthalten.

Als Methode wurde die Revierkartierung angewendet. Die Bestandsaufnahme umfasste alle Arten. Die zeitliche Verteilung der Begehungen wurde so gewählt, dass der Höhepunkt der Balzaktivität der verschiedenen Artengruppen registriert wurde und die Mehrzahl der Paare brütete oder ein Revier besetzt hielt.

3.2 Rastvogelerfassungsmethode

Die Untersuchungen umfassten 14 Begehungen der Kompensationsfläche in dem Zeitraum vom 01.09. bis 30.04. und bilden dabei einen direkten Übergang zur folgenden Brutvogelerfassung. Mit der Rastvogelerfassung wurden alle Arten der Rast- und Gastvogelbestände und deren Anzahlen im Gebiet ermittelt. Die Bearbeitung umfasst nicht nur Wat- und Wasservögel, sondern auch alle sonstigen zu den Untersuchungsterminen erfassbaren Arten einschließlich aller Wert bestimmenden Arten. Die Bearbeitung ist schwerpunktmäßig auf die Vogelbestände der Kompensationsflächen ausgerichtet, so dass die Kartierung im Gegensatz zu anderen Rastvogelerfassungen, die stärker auf die Erfassung der Wattflächen ausgerichtet sind, vorwiegend bei Tide-Hochwasser erfolgt.

Die zeitliche Verteilung der Begehungen konnte flexibel gewählt werden, so dass die Höhepunkte der verschiedenen rastenden Zugvogel- und Wintergastarten möglichst gut registriert werden konnten. Mit einem ca. 15-tägigen Erfassungsraster im Anschluss an die Brutzeit kann in Kombination mit der Brutbestandserfassung insgesamt ein vollständiger Jahresgang der Vogelbestände des Untersuchungsgebiets abgedeckt werden. Ausgenommen ist dabei nur die Zeit des Abschlusses der Aufzucht der Jungen und eine eventuelle 2. Brut.

4 Ergebnisse

4.1 Brutvogelbestand 2005

In der vorgegebenen Flächenabgrenzung werden Wege, Gewässerläufe, Gehöfte und Gehölzsäume am Rande und innerhalb der Untersuchungsgebiete vielfach aus dem Bearbeitungsgebiet ausgegrenzt. Teilweise sind derartige Biotopstrukturen jedoch auch in die Untersuchungsgebiete einbezogen. In diesen Strukturen brüten Vogelarten, die für das Ziel der Kompensationsmaßnahmen (Wiesen- / Röhrichtvögel) uninteressant sind. Eine Auswertung ist wegen der unterschiedlichen Behandlung dieser Säume sehr komplex und ohne Bedeutung für die Beurteilung der Kompensationsmaßnahmen. Die Vögel der Säume werden in den Tabellen aufgeführt, die weitere Auswertung und Darstellung der Ergebnisse beschränkt sich jedoch auf die parzellengebundenen Grünland- bzw. Offenlandarten der Kompensationsflächen, da nur sie für die Beurteilung des Erfolgs der Kompensationsmaßnahmen von Bedeutung sind.

In den Tabellen werden zum Zwecke des leichteren Vergleichs mit anderen Maßnahmegebieten die Rote Liste-Arten und einige ausgewählte Gruppen (Wiesenvögel, Rohrsänger, Rallen) durchgängig aufgeführt, auch wenn sie in dem betreffenden Untersuchungsgebiet fehlen. Der Schutzstatus der Arten nach Bundesartenschutzverordnung und EG-Vogelschutzrichtlinie wird in den Tabellen mit angegeben.

Die Siedlungsdichte wird in Brutpaaren pro 10 ha angegeben (BP/10 ha).

Für das Untersuchungsgebiet Stör-Mündung werden die Ergebnisse der Bestandserfassung in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Vogelarten im Untersuchungsgebiet Stör-Mündung

Bemerkungen/ Status (Status im Untersuchungsgebiet): b = Brutvogel, ng = Nahrungsgast (besucht Untersuchungsgebiet nur zur Nahrungssuche)

RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (BAUER et al. 2002); RL SH = Status nach Rote Liste Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 1995); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken. R = selten (ungefährdet), + = ungefährdet;

(§) = streng geschützte Art, Anhang I = Art ist im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie verzeichnet

Art	RL D	RL SH	Anzahl	Bemerkungen/ Status, Sied- lungsdichte
Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	+	+	2	b
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i> (§)	1	2	1	b
Blässralle <i>Fulica atra</i>	+	+	0	
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i> (§, Anhang I)	+	3	4	b // 0,4 BP / 10ha weitere im Umfeld
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	+	+	0	mehrfach

Art	RL D	RL SH	Anzahl	Bemerkungen/ Status, Sied- lungsdichte
				beobachtet, ohne Bruthinweis
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	3	3	0	Rastbeobachtung
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	+	+	2	b // 0,2 BP / 10ha
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i> (§, Anhang I)	2	3	0	
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	+	+	10	b
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	V	3	4	b // 0,4 BP / 10ha
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	+	+	0	
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i> (§)	2	3	7	b // 0,8 BP / 10ha
Knäkente <i>Anas querquedula</i> (§)	2	1	0	
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i> (§)	+	+	0	ng (b randlich)
Nilgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	+	+	0	
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	2	3	1	b
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	+	+	0	
Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	+	+	19	b // 2,1 BP / 10ha
Rotmilan <i>Milvus milvus</i> (§, Anhang I)	V	3	0	
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i> (§)	2	3	5	b // 0,5 BP / 10ha
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	V	3	0	ng
Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (§)	2	2	0	
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	+	+	0	
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	+	+	30	b
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	+	+	9	b // 1,0 BP / 10ha
Teichralle <i>Gallinula chloropus</i> (§)	V	+	0	Vorkommen randlich
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	+	+	31	b // 3,4 BP / 10ha
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i> (§)	1	2	3	b // 0,3 BP / 10ha
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	+	2	1	b
Wachtelkönig <i>Crex crex</i> (§, Anhang I)	2	1	1	b
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	+	3	6	b // 0,7 BP / 10ha

4.1.1 Siedlungsdichte und Verteilung

Die Siedlungsdichte kann in unseren Untersuchungen für 11 Arten sinnvoll angegeben werden:

- Dorngrasmücke
- Feldlerche
- Kiebitz
- Rohrammer
- Rotschenkel
- Schafstelze
- Blaukehlchen
- Sumpfrohrsänger
- Teichrohrsänger
- Uferschnepfe
- Wiesenpieper

Diese Arten kommen im Maßnahmegebiet zumindest potenziell flächendeckend in nennenswerten Anzahlen vor. Andere Arten sind zu selten oder besiedeln nur „Ausnahmehabitat“, die für die hier zu beachtenden Ziele der Kompensationsmaßnahmen, nämlich - allgemein ausgedrückt - Förderung der Avifauna des Feuchtgrünlandes oder der Feuchtbiope, nicht von Interesse sind. Entenvögel haben gar kein Revier, sie konzentrieren sich an geeigneten Gewässern und siedeln nicht in der Fläche. Siedlungsdichten bei diesen Arten wären nur bei überregionalen Betrachtungen sinnvoll.

Die höchste Siedlungsdichte weisen im Untersuchungsgebiet Stör-Mündung die Röhrichtbewohner auf:

- Teichrohrsänger mit 3,8 Brutpaaren (BP)/10 ha,
- gefolgt von der Rohrammer mit 2,1 BP/10 ha und
- dem Sumpfrohrsänger mit 1,0 BP/10 ha sowie
- das Blaukehlchen mit 0,4 BP/10 ha

Von den Vögeln des Offenlandes beherbergt das Gebiet letztlich nur einzelne Brutpaare, deren Siedlungsdichte immer unter 1 BP/10 ha liegt:

- Kiebitz mit 0,8 BP/10 ha,
- Wiesenpieper mit 0,7 BP/10 ha,
- Rotschenkel mit 0,5 BP/10 ha,
- Feldlerche mit 0,4 BP/10 ha und
- Uferschnepfe mit 0,3 BP/10 ha

Eine Art mit Bindung an Gebüsch und Saumbiotop kann ergänzend genannt werden:

- Dorngrasmücke mit 0,2 BP/10 ha.

Wie in Anhang 8.2, Karte 2 zu erkennen ist, konzentrieren sich die wertvollen Brutvorkommen an der Mündung der Kremper Au. Dort kommen nahezu alle gefährdeten Offenlandarten vor. Ein weiterer kleiner Bereich ist die vernässte Stelle im Teilgebiet 37 (Som-

merpolder) im Bereich Wewelsflether Uhrendorf. Die übrigen Grünlandflächen sind zu intensiv genutzt, um eine wertvolle Vogelwelt zu beherbergen.

Die Röhrichtbrüter verteilen sich gleichmäßiger über das Untersuchungsgebiet.

4.1.2 Bruterfolg

Hinweise zum Bruterfolg konnten im Rahmen des verfügbaren methodischen Aufwands nur anhand von Gelegenheitsbeobachtungen ermittelt werden. Im Bereich der Teilflächen 50, 54, 55 wurde intensives gemeinschaftliches Warnverhalten der in diesem Bereich ansässigen kleinen Wiesenvogelkolonie (Uferschnepfe, Kiebitz, Rotschenkel) beobachtet. Bei derartigen Gelegenheiten wechseln Reviervögel aus umgebenden Flächen zum Ort der aktuellen Störung. Ein unmittelbarer Nachweis von Schlupferfolg in der betrachteten Teilfläche ergibt sich hieraus allerdings nicht.

An mehreren schlammigen Grabenufern der Teilfläche 55 konzentrierten sich Beobachtungen nahrungssuchender und warnender Kiebitze und Rotschenkel. Dort konnten bei einer Begehung zwei flugunfähige Dunenjunge des Kiebitz beobachtet werden.

Gegen Ende der Brutzeit wurden zwei junge, gerade flugfähige Uferschnepfen festgestellt, die wahrscheinlich zu Brutvögeln im Untersuchungsgebiet (Teilfläche 50 und 55) bzw. im unmittelbaren Umfeld gehörten. Außerdem wurden hier ca. fünf bereits flugfähige Jungvögel des Rotschenkels beobachtet.

Durch regelmäßig und z.T. zahlreiche Anwesenheit nahrungssuchender Rabenkrähen in diesem Gebiet war ein erhöhtes Prädations-Risiko für die hier vorhandenen Wiesenvögel gegeben. Auch Mäusebussarde und Rohrweihen traten regelmäßig als Nahrungsgäste im Bereich der Wiesenvogelkolonie auf.

Zur Ermittlung belastbarer Daten wären vertiefende Untersuchungen erforderlich, die nur mit speziellem Untersuchungsaufwand durchführbar sind.

4.1.3 Vergleich mit Daten Dritter

Das Untersuchungsgebiet an der Stör wird nicht besonders betreut. Durch Auftragnehmer und mit eigenen Mitarbeitern führte das StUA Itzehoe 2001 und 2004 Brutbestandserfassungen durch. Diese Daten decken einen großen Teil des Untersuchungsgebietes ab und liegen vor.

Danach traten im Untersuchungsgebiet Stör-Mündung die Arten der Tabelle 3 auf.

Tabelle 3: Vogelarten im Untersuchungsgebiet Stör – Mündung nach Daten des StUA Itzehoe

RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (BAUER et al. 2002); RL SH = Status nach Rote Liste Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 1995); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken. R = selten (geographische Restriktion, derzeit ungefährdet), + = ungefährdet; (§) = streng geschützte Art, Fettdruck = Rote Liste-Arten

Art	RL D	RL SH	2001	2004
Amsel <i>Turdus merula</i>	+	+	1	
Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	+	+	1	3
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	+	+		2
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	+	+	2	
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	+	+	1	
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	+	+	2	
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	+	+	1	2
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	V	3	3	1
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	1	
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i> (§)	2	3	2	3
Kohlmeise <i>Parus major</i>	+	+	1	
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	+	+	1	
Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	+	+	6	2
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i> (§)	2	3	2	2
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	+	+		1
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	1	
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	+	+	4	1
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	+	+	2	3
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i> (§)	1	2		1
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+	1	2
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	+	+	1	1

Das Untersuchungsgebiet Stör - Mündung hat eine Fläche von 92 ha und wird daher in der formalen Bewertung nach WILMS et al. (1997) (siehe Kap. 4.1.4.1) mit dem Flächendivisor 1 berechnet. In der folgenden Tabelle 4 ist das Ergebnis der schematischen Punktbewertung des Untersuchungsgebietes nach WILMS et al. (1997) dargestellt.

Das Gebiet hatte demnach in den Jahren 2001 und 2004 lokale Bedeutung. Ausschlaggebend für die Bedeutung ist das Vorkommen der Wiesenlimikolen Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe.

Tabelle 4: Punktbewertung der Daten des StUA nach WILMS et al. (1997)

Art / Anzahl 2001 - 2004	Punktwerte national	Punktwerte regional
Feldlerche / 3 - 1		2,5 - 1
Kiebitz / 2 - 3	3,5 – 4,8	1,8 – 2,5
Rotschenkel / 2 - 2	3,5 – 3,5	1,8 – 1,8
Uferschnepfe/ 0 - 1	0 – 10	0 - 2
Punktsumme	7 – 18,3	6,1 – 7,3
Punktsumme nach Flächendivisor	7 – 18,3	6,1 – 7,3
Bewertung	-	- - lokale Bedeutung

Im Vergleich der 2005 ermittelten Vogelbestände (Kap. 4.1) mit den Daten der Untersuchungen von 2001 und 2004 ergeben sich folgende Änderungen:

- Neue Arten:
 - Bekassine
 - Blaukehlchen
 - Wachtel
 - Wachtelkönig
 - Wiesenpieper
- Arten mit erhöhter Brutpaarzahl:
 - Feldlerche (von 3 auf 4)
 - Kiebitz (von 3 auf 7)
 - Rotschenkel (von 2 auf 5)
 - Uferschnepfe (von 1 auf 3)
- keine Arten mit verringerter Brutpaarzahl
- keine Wert bestimmende Art, die verschwunden ist.

Der formal mit der Punktbewertung nach WILMS et al (1997) ermittelte Punktwert veränderte sich stark im Hinblick auf eine Wertsteigerung (von 18,3 nach 45,8 bei nationaler Wertung, von 7,3 nach 37,9 bei landesweiter Wertung). Die Einstufung steigerte sich von lokaler zu nationaler Bedeutung.

Dieser starke Sprung in der Bewertung könnte zumindest zum Teil auf einer größeren Erfassungsintensität beruhen.

4.1.4 Gefährdete und geschützte Arten sowie Bewertung der Kompensationsfläche als Vogelbrutgebiet

Der Gefährdungsgrad und Schutzstatus der vorkommenden Arten ist schon in Tabelle 2 angegeben. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der stark gefährdeten Uferschnepfe, der Bekassine und des Wachtelkönigs sowie der gefährdeten anderen Wiesenvogelarten Rotschenkel, Kiebitz und Wiesenpieper. Weitere gefährdete Arten der Agrarlandschaft sind Rebhuhn, Wachtel und Feldlerche. Das Blaukehlchen gilt in Schleswig-Holstein nach der Roten Liste mit Stand von 1995 (KNIEF et al. 1995) noch als gefährdet, jedoch hat diese Art inzwischen eine gute Bestandsentwicklung erfahren, so dass deren Gefährdung inzwischen relativiert werden kann.

Brutvogellebensräume können allgemein nach unterschiedlichen Kriterien bewertet werden:

- a. Vorhandensein gefährdeter Arten (Rote-Liste-Arten),
- b. Vorkommen empfindlicher Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen und
- c. Artenvielfalt innerhalb des Gebietes.

Gefährdete Arten (Rote-Liste-Arten) bedürfen aufgrund ihrer Seltenheit bzw. ihres starken Rückgangs eines besonderen Schutzes. Deshalb ist besonders bei diesen Arten eine weitere Zerstörung der Lebensgrundlagen zu vermeiden. Dieses Kriterium hat besondere Bedeutung im Zusammenhang mit Eingriffsvorhaben.

Zusätzlich zu den gefährdeten Arten kann das Vorkommen weiterer Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen betrachtet werden. Darunter werden auf der einen Seite hohe Raumansprüche und auf der anderen Seite schwer ersetzbare Nist- bzw. Nahrungsansprüche verstanden. Dieses Kriterium hat besondere Bedeutung im Zusammenhang mit Eingriffsvorhaben bezüglich der Frage, ob die speziellen Lebensraumansprüche noch erfüllt werden. Es kann nicht standardisiert werden und wird daher hier nicht verwendet.

Weiterhin ergibt sich der Wert eines Gebietes aus seiner Artenvielfalt. Die Artenvielfalt eines Gebietes kann einerseits in ihrer Quantität, d.h. der absoluten Artenzahl, andererseits in ihrer Qualität, d.h. der lebensraumtypischen oder vollständigen Avizönose betrachtet werden. Aus diesem Kriterium lassen sich besonders gut Hinweise auf sinnvolle Entwicklungsziele des Gebietes gewinnen. Die Anzahl der Arten schwankt natürlicherweise sehr stark. Gerade in besonderen Lebensräumen wie hier (offene Grünländer) kann eine hohe Artenzahl auch ein Hinweis auf gestörte Verhältnisse sein (z.B. Einwandern von Gebüschbrütern bei unerwünschter Verbuschung).

4.1.4.1 Bewertung nach Gefährdungsgrad

Als eine „Standardmethode“ der Bewertung von hochwertigen Flächen für den Naturschutz anhand des Vorkommens von „Rote-Liste-Arten“ (also dem Kriterium „Gefährdung“ a)

wird in Norddeutschland das niedersächsische Verfahren nach BERNDT et al. (1978) häufig verwendet. Dieses Bewertungsschema ist an den wachsenden Kenntnisstand angepasst, fortgeschrieben und von WILMS et al. (1997) erneut publiziert worden (Abbildung 2).

Im Bewertungsverfahren nach BERNDT et al. (1978) bzw. WILMS et al. (1997) werden den Brutvogelarten entsprechend ihrer Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet und ihrem Gefährdungsgrad (= Rote-Liste-Kategorie) Punktwerte zugeordnet. Dabei muss für die Überprüfung auf nationale Bedeutung die bundesweit gültige Rote Liste Deutschlands (Bauer et al. 2002), für die Überprüfung auf landesweite und geringere Bedeutung die Rote Liste Schleswig-Holsteins (Knief et al. 1995) verwendet werden. Die Summen der Punktwerte werden anschließend auf eine Standardflächengröße von 1 km² normiert. Anhand der festgelegten Schwellenwerte erfolgt abschließend die Einstufung der Endwerte.

Verfahren nach WILMS et al. (1997) zur Bewertung von Vogelbrutgebieten

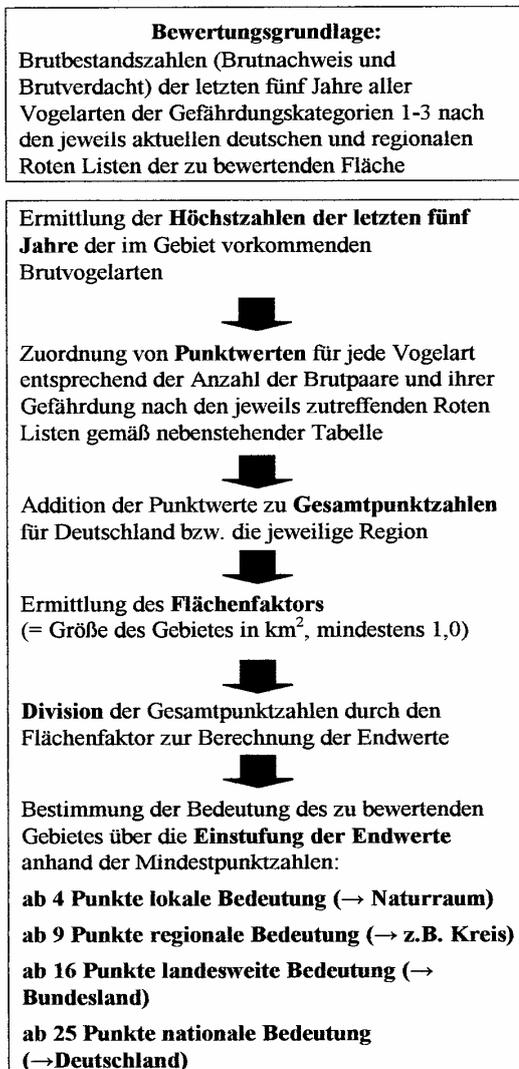


Tabelle zur Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten

Anzahl Paare	Rote Liste Kategorie		
	Vom Aussterben bedroht : Kat. 1	Stark gefährdet Kat. 2	Gefährdet Kat. 3
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17 (6): 219-224

Abbildung 2: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten

Die Normierung der Punktwerte auf eine Standardflächengröße ist sinnvoll, wenn z.B. für Schutzgebietsausweisungen oder Variantenvergleiche aus einer Grundgesamtheit die relativ besten Flächen ausgewählt werden sollen. Für die Bewertung einzelner Flächenindividuen, wie in dieser Untersuchung, ist eine derartige Normierung nicht nötig. Hier bieten schon die absoluten Punktwerte einen Hinweis auf hohe bzw. sehr hohe Bedeutung für den Artenschutz.

Gebiete, die mit Berechnung des Flächenfaktors regionale Bedeutung erreichen, sind im hier zu betrachtenden regionalen Rahmen des Kreises Steinburg insgesamt schutzwürdig und wertvoll. Solche, die lokale Bedeutung erreichen, sind ebenfalls schutzwürdig, denn sie heben sich noch aus den „mittleren“ Gebieten durch gefährdete Arten heraus. Werden die Punktschwellenwerte ohne Berücksichtigung des Flächenfaktors erreicht, sind zumindest Teilflächen des Untersuchungsgebietes, nämlich die Lebensräume der gefährdeten Arten, wertvoll. Befinden sich überhaupt gefährdete Arten im Gebiet, jedoch ohne die Punktschwellenwerte zu erreichen, dann ist mindestens von mittlerem Wert auszugehen. Gebiete mit geringer Wertigkeit können mit dieser Methode nicht ausgeschieden werden. Das ist in dieser Untersuchung auch nicht erforderlich.

Das Untersuchungsgebiet Stör - Mündung hat eine Fläche von 92 ha und wird daher mit dem Flächendivisor 1 berechnet. In der folgenden Tabelle 5 ist das Ergebnis der schematischen Punktbewertung des Untersuchungsgebietes nach WILMS et al. (1997) dargestellt.

Tabelle 5: Stör - Mündung – Punktbewertung nach WILMS et al. (1997)

Art / Anzahl	Punktwerte national	Punktwerte (SH)
Bekassine / 1	10,0	2,0
Blaukehlchen / 4	-	3,1
Feldlerche / 4	-	3,1
Kiebitz / 7	8,8	4,3
Rebhuhn / 1	2,0	1,0
Rotschenkel / 5	7,0	3,6
Uferschnepfe / 3	16,0	4,8
Wachtel / 1	-	2,0
Wachtelkönig / 1	2,0	10,0
Wiesenpieper / 6	-	4,0
Punktsumme	45,8	37,9
Punktsumme nach Flächendivisor	45,8	37,9
Bewertung	nationale Bedeutung	landesweite Bed.

Das Stör-Mündungsgebiet erfüllt die Kriterien eines Vogelbrutgebiets nationaler Bedeutung. Sowohl nach Roter Liste Deutschlands als auch nach der Roten Liste für Schleswig-Holstein werden die Schwellenwerte weit übertroffen. Uferschnepfe, Bekassine, Wachtel-

könig, Kiebitz und Rotschenkel sind als ausschlaggebende Arten des Gebiets hervorzuheben.

4.1.4.2 Bewertung nach der Qualität des Artenspektrums

Standards zur Bewertung der Qualität der Vogelmehrheit, d.h. der lebensraumtypischen oder vollständigen Avizönose können der Arbeit von FLADE (1994) entnommen werden. Das Artenspektrum wird daher hier mit dessen Angaben verglichen. Grundlage ist die Darstellung der „Küstennahen See- und Flussmarschen“ mit den

Leitarten:

- Kiebitz
- Bekassine
- Rotschenkel
- Uferschnepfe
- Austernfischer
- Kampfläufer
- Wachtelkönig
- Sumpfohreule

und den Begleitarten

- Feldlerche
- Schafstelze
- Wiesenpieper.

Im Maßnahmegebiet Stör-Mündung kamen im Jahr 2005 von den Leitarten für küstennahe See- und Flussmarschen nach FLADE (1994) Austernfischer, Bekassine, Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe und Wachtelkönig vor. Die Begleitarten Feldlerche und Wiesenpieper kommen in relativ bescheidenen Mengen vor. Eine typische Brutvogelmehrheit der See- und Flussmarschen liegt damit teilweise vor.

4.1.5 Vergleich mit den Zielen des LBP

Die Kompensations- und Entwicklungsziele des LBP (bzw. LBP-Ergänzung) wurden soweit sie Vögel betreffen schon in Kap. 1 kurz genannt. Hier werden sie mit dem nach dem ersten Untersuchungsjahr festgestellten Stand verglichen.

- Linkes Störufer - Entwicklung einer von standorttypischem Extensivgrünland geprägten Auenlandschaft mit ausgedehnten Röhrichtbeständen entlang der Stör und an der Kremper Au unter Berücksichtigung der Ansprüche von Rastvögeln und Wiesenbrütern.
- Rechtes Störufer - Entwicklung einer offenen, ungekammerten und von standorttypischem, mäßig feuchtem Extensivgrünland geprägten Auenlandschaft
 - als wichtiger Rastzone für Zugvögel im Bereich der Stör,
 - als Lebensraum für Wiesenbrüter.

Die Entwicklung des Gebietes für Wiesenbrüter verläuft bisher positiv. Die Arten- und Brutpaarzahlen wertvoller Arten sind gegenüber den Erfassungen von 2001 und 2004 deutlich gestiegen. Zu bedenken ist jedoch, dass eine gesteigerte Erfassungsintensität auch eine Verbesserung vortäuschen könnte. Die Vergleiche in Kapitel 4.1.4 sind unsicher, da die Erfassungsmethode und –intensität der fremden Untersuchungen nicht genau bekannt ist. Einige Unterschiede können durch methodische Einflüsse bedingt sein.

4.1.6 Abschließende Bewertung

Das Gebiet weist bereits eine hohe Bedeutung als Wiesenvogelbrutgebiet auf. Dieser Wert wird z.Z. jedoch nur auf einzelnen Teilflächen (Mündung der Kremper Au und TF 37) erzielt. Eine Steigerung des Wertes ist in den übrigen Teilflächen realistisch und möglich.

4.2 Rastvogelbestand 2005/2006

4.2.1 Übersicht

Eine Übersicht der ermittelten Rastvogel-Vorkommen im Bearbeitungsjahr 2005/2006 wird in der Tabelle 6 anhand der im Rahmen der 14 Kartierungsdurchgänge erfassten Individuen-Gesamtzahlen mit Angabe weiterer auf das Untersuchungsgebiet Störmündung bezogener Kenndaten dargestellt.

Die Anzahlen je Beobachtungstermin der hier besonders relevanten Vogelarten, bei denen eine vertiefte Auswertung lohnend ist, wird in Tabelle 8 aufgeführt.

Kartenabbildungen zur Verteilung ausgewählter gebietstypischer Rastvogelarten, die in der Saison 2005/2006 zumindest den Schwellenwert lokaler Bedeutung erreichten, werden im Anhang vorgelegt. Dabei wird die Gesamtsumme (Spalte „Summe“ in Tabelle 6) aller in einer Saison beobachteter Individuen auf Teilflächen bezogen dargestellt, weil diese Zahl am besten Maximalbestände und Frequenz des Auftretens integriert.

Tabelle 6: Rastvogel-Kartierung 2005/2006, Artenliste Untersuchungsgebiet Stör-Mündung (Teilflächen 35-55)

Gefährdung: RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (BAUER et al. 2002); RL SH = Status nach Rote Liste Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 1995); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken. R = selten ((geographische Restriktion, derzeit ungefährdet), + = ungefährdet

Schutzstatus: EU = in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie; § = streng geschützt nach § 10 BNatSchG, CMS = in Anhang II der Bonner Konvention

Summe = Ind.-Anzahlen aller 14 Erfassungstermine aufsummiert

Max = größte an einem Termin festgestellte Anzahl

% = Frequenz in % (Anteil der Erfassungstage mit Beobachtung an Gesamtzahl aller Erfassungstage)

ø = durchschnittliche Anzahl pro Erfassungstermin (Summe / 14)

Med = Median der Anzahlen an den einzelnen Erfassungsterminen.

Art	wissensch. Name	Gefährdung		Schutzstatus			Kenndaten 2005/2006				
		RLD	RLSH	EU	§	CMS	Summe	Max	%	ø	Med
<u>Entenvögel, Kormorane:</u>											
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	+	+			II	704	613	29	50,3	0
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	+	+			II	10	10	7	0,7	0
Graugans	<i>Anser anser</i>	+	+			II	2089	655	79	149,2	77,5
Krickente	<i>Anas crecca</i>	+	+			II	11	6	14	0,8	0
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	R	R			II	1173	785	36	83,8	0

Art	wissensch. Name	Gefährdung		Schutzstatus			Kenndaten 2005/2006				
		RLD	RLSH	EU	§	CMS	Summe	Max	%	ø	Med
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	+	+			II	19	19	7	1,4	0
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+			II	160	62	57	11,4	8,5
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	R	R	I		II	15852	6611	43	1132,3	0
<u>Hühnervögel:</u>											
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	+	+				11	3	36	0,8	0
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3				4	4	7	0,3	0
<u>Reiher, Storchvögel:</u>											
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	+	+				10	5	29	0,7	0
<u>Greifvögel, Falken:</u>											
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+		§	II	17	2	71	1,2	2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+		§	II	2	1	14	0,1	0
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+		§	II	4	2	21	0,3	0
<u>Watvögel:</u>											
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	+	+			II	2	2	7	0,1	0
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2		§	II	19	6	43	1,4	0
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	0	I	§	II	307	305	21	21,9	0
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	2	2		§	II	526	191	93	37,6	30
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3		§	II	1148	396	57	82,0	4,5
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	+	+			II	1	1	7	0,1	0
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	3		§	II	3	3	7	0,2	0
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	2		§	II	2	2	7	0,1	0
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	+	3		§	II	1	1	7	0,1	0
<u>Möwen:</u>											
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	+	+				1	1	7	0,1	0
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	+	+				119	55	36	8,5	0
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	+	V				450	170	57	32,1	2,5
<u>Tauben:</u>											
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+	+				56	53	21	4,0	0

Art	wissensch. Name	Gefährdung		Schutzstatus			Kenndaten 2005/2006				
		RLD	RLSH	EU	§	CMS	Summe	Max	%	ø	Med
<u>Singvögel:</u>											
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+	+			II	3	1	21	0,2	0
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+	+				1	1	7	0,1	0
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	+	+				1	1	7	0,1	0
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	+	+				3	2	14	0,2	0
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+	+				9	4	36	0,6	0
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+	+				4	4	7	0,3	0
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+	+			II	1	1	7	0,1	0
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+	+				2	1	14	0,1	0
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	+	+				5	5	7	0,4	0
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+	+				5	4	14	0,4	0
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	+	+				1	1	7	0,1	0
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+	+				77	16	100	5,5	4,5
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	+	+				18	7	50	1,3	0,5
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	+	+			II	3	3	7	0,2	0
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+	+			II	7	5	21	0,5	0
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	+	+				54	49	29	3,9	0
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+	+			II	10	6	21	0,7	0
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+				337	150	43	24,1	0
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+	+				62	46	21	4,4	0
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	+	R			II	238	112	50	17,0	0,5
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	+	3				35	25	21	2,5	0
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+				9	2	50	0,6	0,5
Gesamtsumme							23586				

4.2.1.1 Rastvogelbestände nach Daten Dritter

Das Borsflether Vorland wird im Rahmen der Internationalen Wasservogelzählung im Winterhalbjahr monatlich (mit Lücken) hinsichtlich der Gastvögel beobachtet. Die Daten

sind mit den im Rahmen des Monitorings erhobenen nicht vergleichbar, da ein wesentlich größeres Gebiet ohne innere räumliche Differenzierung betrachtet und notiert wird. Darüber hinaus wird nur eine Artenauswahl erfasst. Die Daten wurden für eine Recherche für die Umweltverträglichkeitsprüfung für die geplante Elbvertiefung (LUTZ 2005) im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamtes beschafft und ausgewertet. Die Daten aus dem Zeitraum vom September 2002 bis April 2005 wurden damals vom NABU – Haseldorf zur Verfügung gestellt.

Tabelle 7: Arten, deren Bestände nach der Wasservogelzählung 2002-2005 internationale, nationale, landesweite, regionale oder lokale Bedeutung im Borsflether Außendeich an der Stör erreichen

Art	Bedeutung	Anzahl Kriterium erreicht
		international/national/landesw./regional/lokal
Singschwan (A)	-	- / - / - / 1 / -
Graugans	-	- / - / - / - / 1
Weißwangengans (A)	international	5 / 2 / - / 4 / -
Pfeifente	-	- / - / - / 1 / 1
Kiebitz	-	- / - / - / - / 1

Das Gebiet erreicht internationale Bedeutung für Weißwangengänse. Andere Arten erreichen kein besonderes Kriterium oberhalb der regionalen Ebene (siehe Tabelle 7).

4.2.2 Phänologie, Räumliche Verteilung und Flächennutzung

Die jahreszeitliche Phänologie der Rastvorkommen relevanter Arten wird in der Tabelle 8 mit den Ergebnissen der 14-tägig durchgeführten Kartierungsdurchgänge dargestellt (Durchgang 1 = Mitte September, Durchgang 14 = Ende März).

Graugänse wurden nahezu regelmäßig von Mitte September bis Mitte März erfasst. Weißwangengänse konnten ab Mitte November bis Mitte März auf den Maßnahmenflächen festgestellt werden, international bedeutsame Anzahlen wurden zwischen Anfang Dezember und Ende Januar nachgewiesen. Blässgänse wurden erst ab Ende Dezember auf den Maßnahmenflächen im Störmündungsbereich erfasst.

Nonnengänse, Graugänse und Blässgänse treten großräumig im Störmündungsbereich zur Nahrungssuche auf. Zur Nacht wechseln die Tiere regelmäßig zu ihren Schlafplätzen an der Elbe.

Pfeifenten treten im Projektgebiet nahezu durchgängig auf der Stör und der Kremper Au auf, die Gewässer werden als Rast- und Ruhegebiet genutzt. Auf den angrenzenden Maßnahmenflächen konnten sie nur vereinzelt nachgewiesen werden, bei Tageslicht nutzen sie die ufernahen Grünlandflächen als Äsungsflächen oder ruhen zeitweise im Uferbereich. Auch Krickenten treten schwerpunktmäßig auf der Kremper Au und auf der Stör auf.

Goldregenpfeifer wurden nur vereinzelt (Ende November) in größerer Anzahl bei der Hochwasser-Rast auf einer frisch umgebrochenen Ackerfläche des Untersuchungsgebiets

erfasst. Auch Kiebitze traten dort zu diesem Zeitpunkt mit Höchstzahl im Gebiet auf. Kiebitze wurden sowohl im Herbst (Mitte September bis Ende November) als auch im Frühjahr (ab Mitte Februar) mit Rastvorkommen registriert.

Große Brachvögel traten durchgängig im Störmündungsbereich auf, so dass die Überwinterung im Gebiet als nachgewiesen gelten kann. Auch diese Art zeigt regelmäßig einen Schlafplatzflug zur Elbe.

Sturmmöwen wurden mit geringen Unterbrechungen über das gesamte Winterhalbjahr im Gebiet nachgewiesen, Lachmöwen zeigten demgegenüber eine längere Phase mit fehlenden Nachweisen zwischen Mitte Dezember und Mitte März. Beide Möwenarten treten zur Nahrungssuche im Gebiet auf (teils an den Gewässern, Teils auf Grünland). Abends wechseln die Möwen zu ihren Schlafplätzen auf der Elbe.

4.2.3 Gefährdungs- und Schutzkategorien sowie Bewertung der beobachteten Gastvogelanzahlen

Um Hinweise zur Bewertung der erfassten Rastvogelvorkommen zu erhalten, wird nach BURDORF et al. (1997) ein Abgleich der ermittelten Individuenzahlen mit den Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen vorgenommen. BURDORF et al. (1997) definieren artbezogene Schwellenwerte für Vogelbestände internationaler, nationaler, landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung. Zur Beurteilung der Rastvorkommen werden die Ergebnisse nach Kartierungsdurchgängen und Untersuchungsgebieten aufgeschlüsselt. Diese Darstellung erfolgt nur für lebensraumtypische relevante Arten sowie für Arten, die bestimmte Schwellenwerte erreichen bzw. diese nur knapp verfehlen.

Tabelle 8: Gastvogelbestände im Gebiet Stör-Mündung (TF 35-55)

Individuenzahlen in den Untersuchungsgebieten (mit zeitlicher Differenzierung auf 14 Kartierungsdurchgänge, 14-tägige Erfassung von Mitte September 2005 bis Ende März 2006),

TF 1 bis TF 59 = Teilflächen-Nummern (siehe Anhang 8.1)

Erreichte Kriterien durch Überschreitung der Schwellenwerte nach BURDORF et al. (1997) werden durch Schriftbild dargestellt:

- international: fett, kursiv und unterstrichen
- national: fett und unterstrichen
- landesweit: fett und kursiv
- regional: fett
- lokal: kursiv

Artkürzel: GrG = Graugans, WwG = Weißwangengans, BIG = Blässgans, Pfe = Pfeifente, KrE = Krickente, SpE = Spießente, GRP = Goldregenpfeifer, GBr = Großer Brachvogel, Kie = Kiebitz, StM = Sturmmöwe, LaM = Lachmöwe

Frequenz = Anzahl der Kontrolltermine (von insgesamt 14) mit Artnachweis im Untersuchungsgebiet

Durchgang	GrG	WwG	BIG	PfE	KrE	SpE	GRP	GBr	Kie	StM	LaM
1	1	0	0	3	0	0	1	39	175	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	35	205	85	55
3	0	0	0	785	0	0	0	43	100	0	0
4	<i>145</i>	0	0	0	0	0	1	38	120	2	2
5	266	<i>230</i>	0	0	0	0	0	191	0	<i>170</i>	15
6	263	0	0	0	0	0	305	5	396	7	2
7	<i>120</i>	<u>5400</u>	0	0	0	0	0	74	0	19	0
8	<u>655</u>	0	10	0	0	0	0	25	0	0	0
9	48	<u>6611</u>	59	20	0	0	0	58	0	19	0
10	<u>411</u>	<u>3190</u>	0	0	0	0	0	1	0	0	0
11	97	420	<i>613</i>	0	0	0	0	1	3	0	0
12	25	0	0	0	0	0	0	9	143	3	0
13	58	1	0	75	5	0	0	7	0	0	0
14	0	0	22	<i>290</i>	6	0	0	0	6	<i>145</i>	45
Summe	2089	15852	704	1173	11	0	307	526	1148	450	119
Frequenz	11	6	4	5	2	0	3	13	8	8	5

Im Untersuchungsgebiet Stör-Mündungsbereich wurden von der Graugans der nationale und der Landes-Grenzwert je einmal überschritten, außerdem zweimal der regionale und dreimal der lokale Grenzwert.

Die Weißwangengans ist für die Gebietsbewertung nach BURDORF et al. (1997) als herausragende Art hervorzuheben. Im Bereich Störmündung wird der Schwellenwert internationaler Bedeutung (auf den kartierten Flächen!) an drei von insgesamt 14 Kontrollterminen erreicht.

Im Stör-Mündungsbereich erreichte die Blässgans auf den Projektflächen einmal den Schwellenwert lokaler Bedeutung.

Für die Pfeifente wurde der Schwellenwert regionaler Bedeutung einmal im Untersuchungsgebiet Stör-Mündungsbereich erreicht, darüber hinaus einmal der Schwellenwert lokaler Bedeutung.

Die Rastvorkommen des Goldregenpfeifers, Großen Brachvogels und Kiebitzes erreichen im Untersuchungsgebiet Stör-Mündung nach den vorliegenden Ergebnissen bisher nicht die Größenordnung lokaler Bedeutung.

Die Sturmmöwe wurde zweimal in lokal bedeutsamer Anzahl im Untersuchungsgebiet angetroffen.

4.2.4 Vergleich mit den Zielen des LBP

Die Kompensations- und Entwicklungsziele des LBP (bzw. LBP-Ergänzung) wurden soweit sie Vögel betreffen schon in Kap. 1 kurz genannt. Hier werden sie mit dem nach dem ersten Untersuchungsjahr festgestellten Stand im Hinblick auf die Gastvögel verglichen.

- Linkes Störufer - Entwicklung einer von standorttypischem Extensivgrünland geprägten Auenlandschaft mit ausgedehnten Röhrichtbeständen entlang der Stör und an der Kremper Au unter Berücksichtigung der Ansprüche von Rastvögeln und Wiesenbrütern.
- Rechtes Störufer - Entwicklung einer offenen, ungekammerten und von standorttypischem, mäßig feuchtem Extensivgrünland geprägten Auenlandschaft
 - als wichtiger Rastzone für Zugvögel im Bereich der Stör,
 - als Lebensraum für Wiesenbrüter.

Das Untersuchungsgebiet Stör-Mündung wies im Winterhalbjahr 2005/2006 international bedeutende Weißwangengansanzahlen auf. Solche Anzahlen sind auch aus früheren Jahren bekannt. Eine Entwicklung kann nach dem ersten Jahr naturgemäß noch nicht dargestellt werden.

4.2.5 Abschließende Bewertung

Das Gebiet weist bereits eine hohe Bedeutung als Gastvogelgebiet für Weißwangengänse und Graugänse auf. Die anderen Gastvogelarten treten in ihrer Bedeutung dahinter zurück.

5 Empfehlungen zum Flächenmanagement und zum Monitoring

5.1 Probleme

Wewelsflether Uhrendorf

- Entwässerungsmaßnahmen im Sommerdeichpolder (2 störnahe Parzellen im Süden)
- starkes Aufkommen von Distel- und Brennesselfluren und zu hohe Vegetation auf den störnahen Parzellen
- intensive Nutzung auf einigen Teilflächen
- zu geringes Angebot an dauerhaften Blänken und eingestauten Gruppen
- randlicher Gehölzbestand mit Revierbestand von Rabenkrähen und Mäusebussard (Prädatoren)
- neue Kopfweidenpflanzungen am Störufer gegenüber der Kremper Au-Mündung (potenzielle Beeinträchtigung der Wiesenvögel durch Sichtbehinderung und Sitzwarten für Krähen und andere Prädatoren)

Östlich Kremper Au:

- die Situation der kleinen Uferschnepfenpopulation ist problematisch, da die letzten verbliebenen Vorkommen bei großräumigem Bestandsrückgang sehr schnell ganz verschwinden können (s. Prädatorenproblem, zu hohe Vegetation, nicht ausreichender Fortpflanzungserfolg)
- sehr starker Distelaufwuchs im Kernbereich der Wiesenvögel
- Sukzessionsmaßnahmen an ungeeignetem Standort, im Kernbereich der Wiesenvögel (Parzelle Nord und Landzunge gegenüber, Teilfläche 54 und 50)
- Gefährdung der Eignung für Wiesenvögel durch Sukzessionsmaßnahmen (s. Prädatorenproblem, zu hohe Vegetation, fehlende Sichtweite und Großräumigkeit)
- Beeinträchtigung durch starken Distelaufwuchs
- zu geringer Anteil von Blänken und eingestauten Gruppen
- hoher Bestand an Rabenkrähen
- nahe gelegene Gehölze (Nisthabitat und Sitzwarten für Rabenkrähen u.a.)

Westlich Kremper Au:

- intensive Nutzung und Ackernutzung auf einzelnen Teilflächen
- zu hoher Gehölzanteil
- hoher Bestand an Rabenkrähen
- fehlende Blänken und zu wenig eingestaute Gruppen
- Schleppen/Walzen während der Brutzeit
- Sukzessionsmaßnahmen an ungeeignetem Standort (Kernbereich der letzten Uferschnepfen-Population, hier Landzunge, Teilfläche 50)
- einzelne, offenbar vor wenigen Jahren angelegte Ackerflächen mit intensiver Nutzung im Nahbereich der Maßnahmenflächen (in Teilfläche 43, nördlich Teilfläche 40)

5.2 Vorschläge

Wewelsflether Uhrendorf:

- Polderflächen im Süden könnten bei Einstau in der Brutzeit sehr attraktiv entwickelt werden
- Pflegemahd bzw. 2. Pflegemahd und ggf. zusätzlich intensive Herbst- oder Winterweide erforderlich, um die Flächen mit kurzer Vegetation in die Brutzeit zu bekommen
- Entfernung/ Verringerung des Gehölzbestands (Entfernung der neuen Kopfweidenpflanzungen am Störufer), jedoch Erhaltung des totholzreichen alten Eschenbestands

Östlich Kremper Au:

- starke Förderung von Blänken und Grüppeneinstau sehr Erfolg versprechend
- Pflegemahd bzw. 2. Pflegemahd
- Aufhebung der Sukzessionsfläche (Teilfläche 54, Verlagerung der Maßnahme an geeigneteren Standort)

Westlich Kremper Au:

- Aufhebung der Sukzessionsfläche (Teilfläche 50, Verlagerung der Maßnahme an geeigneteren Standort)
- Förderung von Blänken und Grüppeneinstau
- Entfernung/ Verringerung des Gehölzbestands (Wegränder u.a.)
- Kurzhalten der Vegetation zum Herbst und zum Beginn der Brutzeit

6 Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet Stör-Mündungsbereich wurde von März bis Juli 2005 der Vogelbrutbestand erfasst. Von September 2005 bis März 2006 wurde im Untersuchungsgebiet der Rastvogelbestand erfasst (Kap. 3).

Es wurden 16 im Untersuchungsgebiet brütende Vogelarten festgestellt (Kap. 4.1). Das Gebiet ist wegen der Brutvorkommen der gefährdeter Wiesenvogel- und Röhrichtarten als sehr wertvolles Brutgebiet einzuschätzen (4.1.4.1). Die Artzusammensetzung entspricht zum großen Teil derjenigen einer typischen See- und Flussmarsch (Kap.4.1.4.2).

Die beobachteten Vorkommen rastender Vögel im Winterhalbjahr wiesen bisher bei den Arten Weißwangengans, Graugans und Pfeifente Bestände besonderer Bedeutung auf. (Kap. 4.2.3). Insbesondere die Vorkommen der Weißwangengänse sind von überragender Bedeutung.

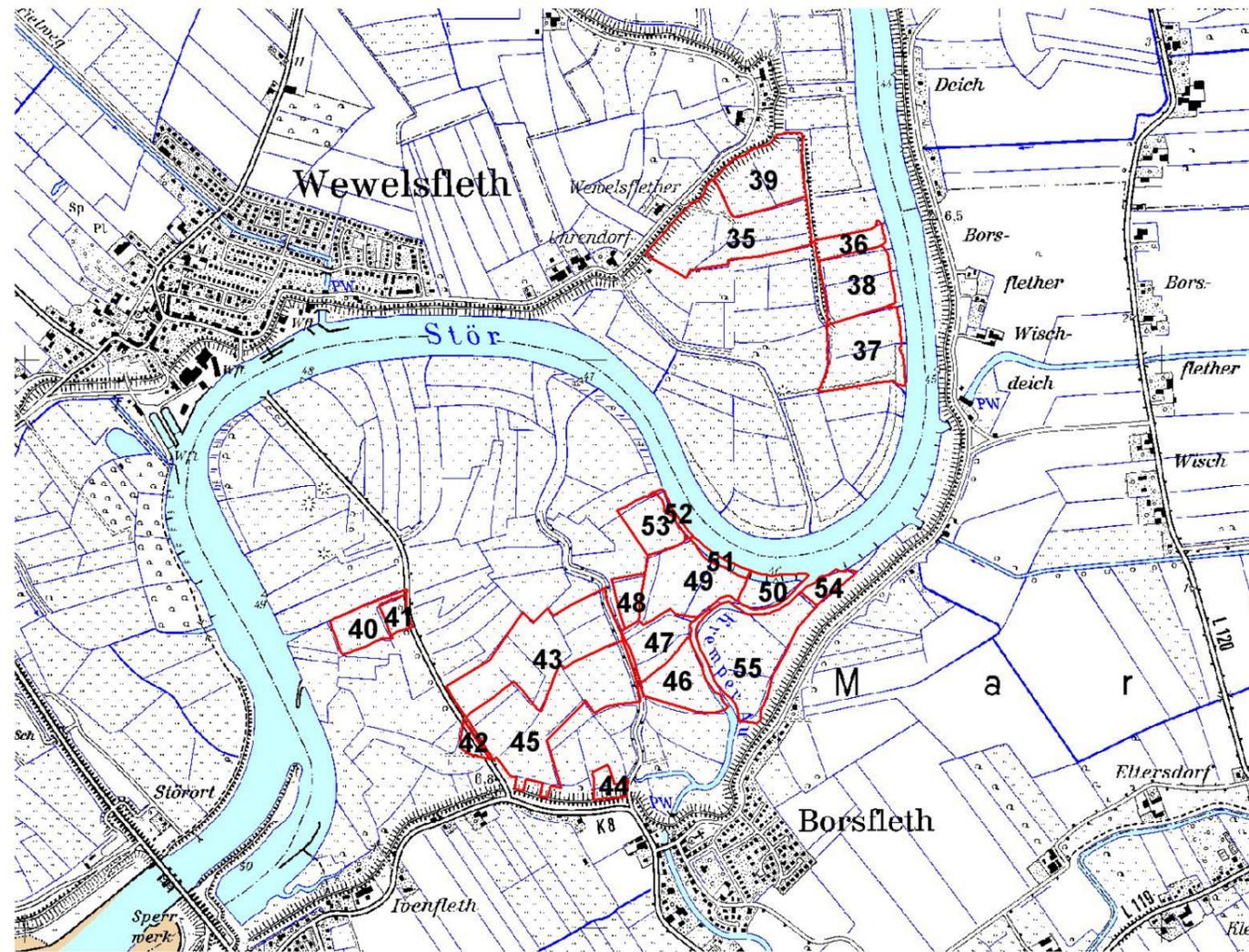
Vorschläge für weitere Maßnahmen werden gegeben (Kap. 5.2).

7 Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 39:13-60
- BERNDT, R.; HECKENROTH, H.; WINKEL, W. (1978): Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. Die Vogelwelt 99:222-226
- BURDORF, K. & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogel-lebensräumen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17:225-231
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching, 879 S.
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste, 4. Fassung, Stand: Dezember 1995.- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein.
- LUTZ, K. (2005): Gastvögel In: BÜRO FÜR BIOLOGISCHE BESTANDSAUFNAHMEN: Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe – Planfeststellungsunterlage - Schutzgut Flora & Fauna terrestrisch.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 790 S.
- WILMS, U.; BEHM-BERKELMANN, K.; HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17 (6): 219-224

8 Anhang

8.1 Karte der Teilflächen

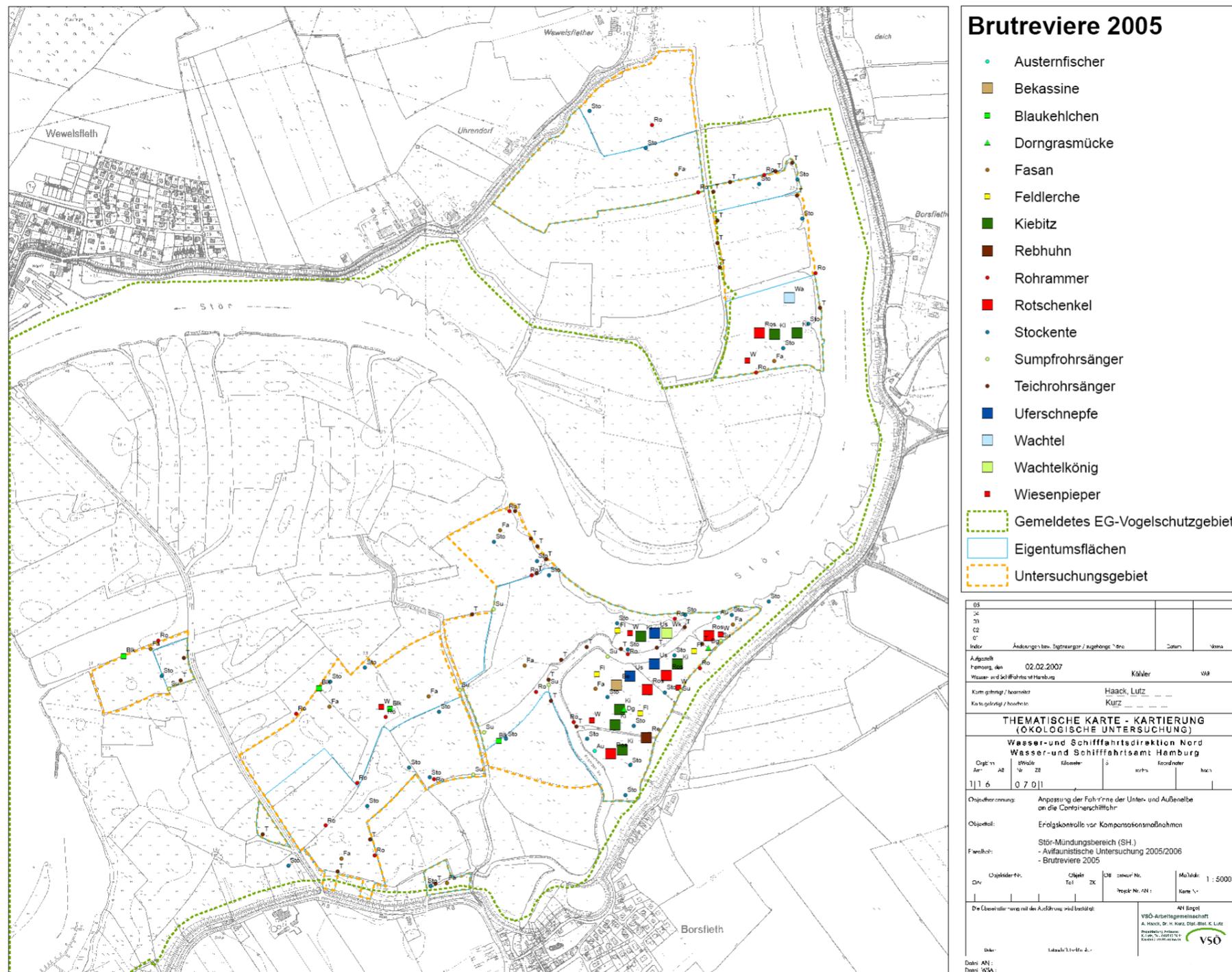


Teilflächen 35 - 55 Stör - Mündungsbereich

05									
04									
03									
02									
01									
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen / zugehörige Pläne				Datum	Name			
Aufgestellt:	Hamburg, den 02.02.2007		Kehler		VAR				
Wasser- und Schiffsamt Hamburg			Haack, Lutz						
Karte gefertigt / bearbeitet									
Karte gefertigt / bearbeitet									
THEMATISCHE KARTE - KARTIERUNG (ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG)									
Wasser- und Schiffsamt Hamburg Wasser- und Schiffsamt Hamburg									
OrgEinh	AB	BWoSt-Nr	ZB	Kilometer	§	rechts	Coord. noten	hoch	
1 1 6		0 7 0 1							
Objektbenennung:	Anpassung der Fahrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt								
Objektteil:	Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen								
Einzelheit:	Stör-Mündung (SH.) - Avifaunistische Untersuchung 2005 / 2006 - Teilflächenübersicht								
Objektident.Nr.	Objekt-Teil	ZK	Obj.	Entwurf Nr.	Maßstab:				
				Projekt N°: AN :	Karte N°:				
Die Übereinstimmung mit der Ausführung wird bestätigt:							AN (Logo) VSÖ-Arbeitsgemeinschaft A. Haack, Dr. H. Kurz, Dipl.-Biol. K. Lutz Ingenieurkammer Bauwesen K. Lutz, Dr. H. Kurz, Dr. H. Kurz Karl-Liebknecht-Str. 11 20099 Hamburg		
Datum							Unterschrift, Funktionsbezeichnung		
Datei AN :							Datei WSA :		

Karte 1: Karte der Teilflächen Nr. 35 – 55, Stör-Mündungsbereich

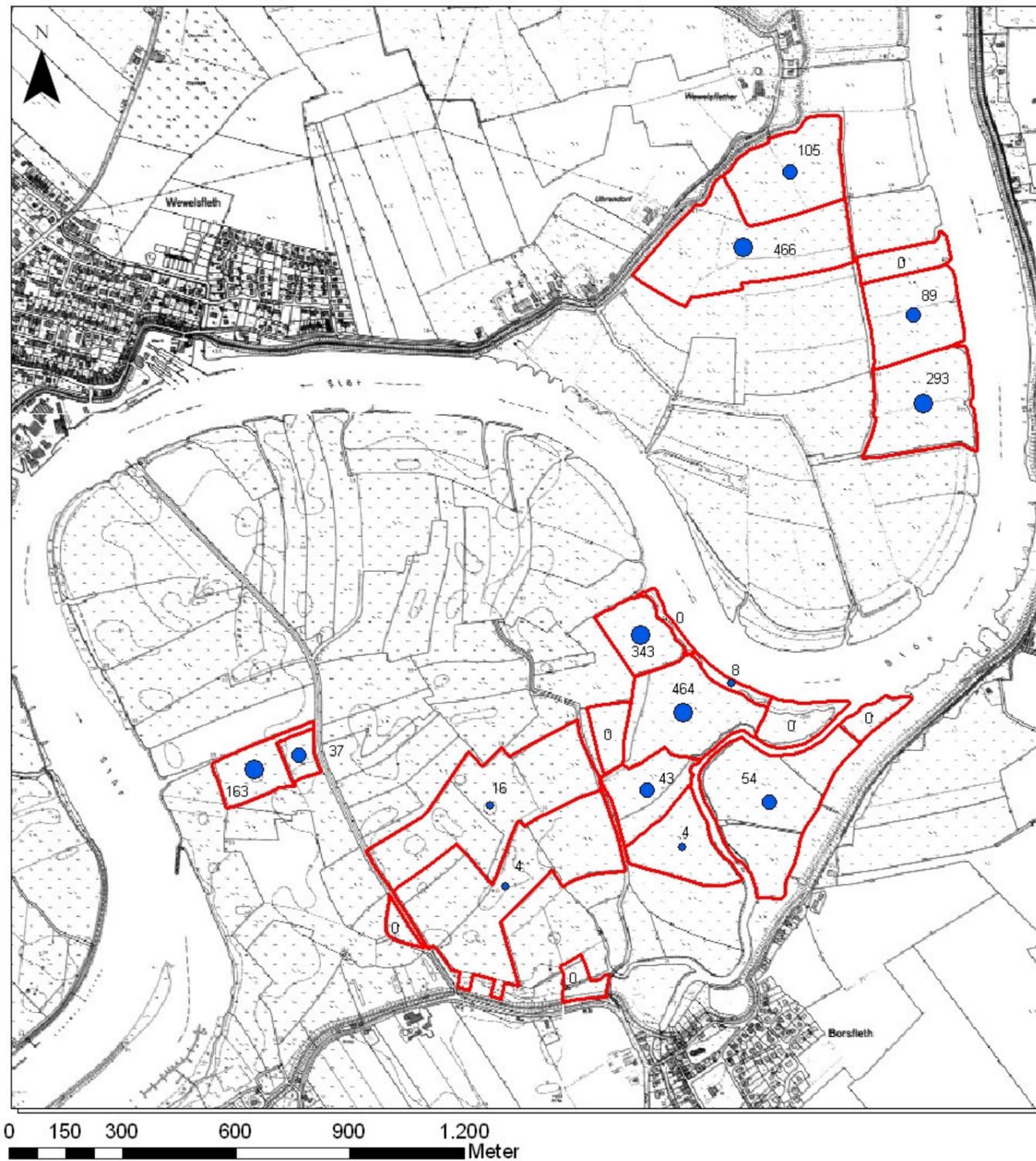
8.2 Karten des Brutvogelbestandes



Karte 2 Brutvogelbestand Stör-Mündungsbereich 2005

8.3 Kartendarstellung der Verteilung bedeutender Rastvogelvorkommen

Störmündung 2005/2006 - Rastvogelvorkommen



Graugans

Summe

- 0
- 1 - 20
- 21 - 160
- 161 - 580
- 581 - 1193

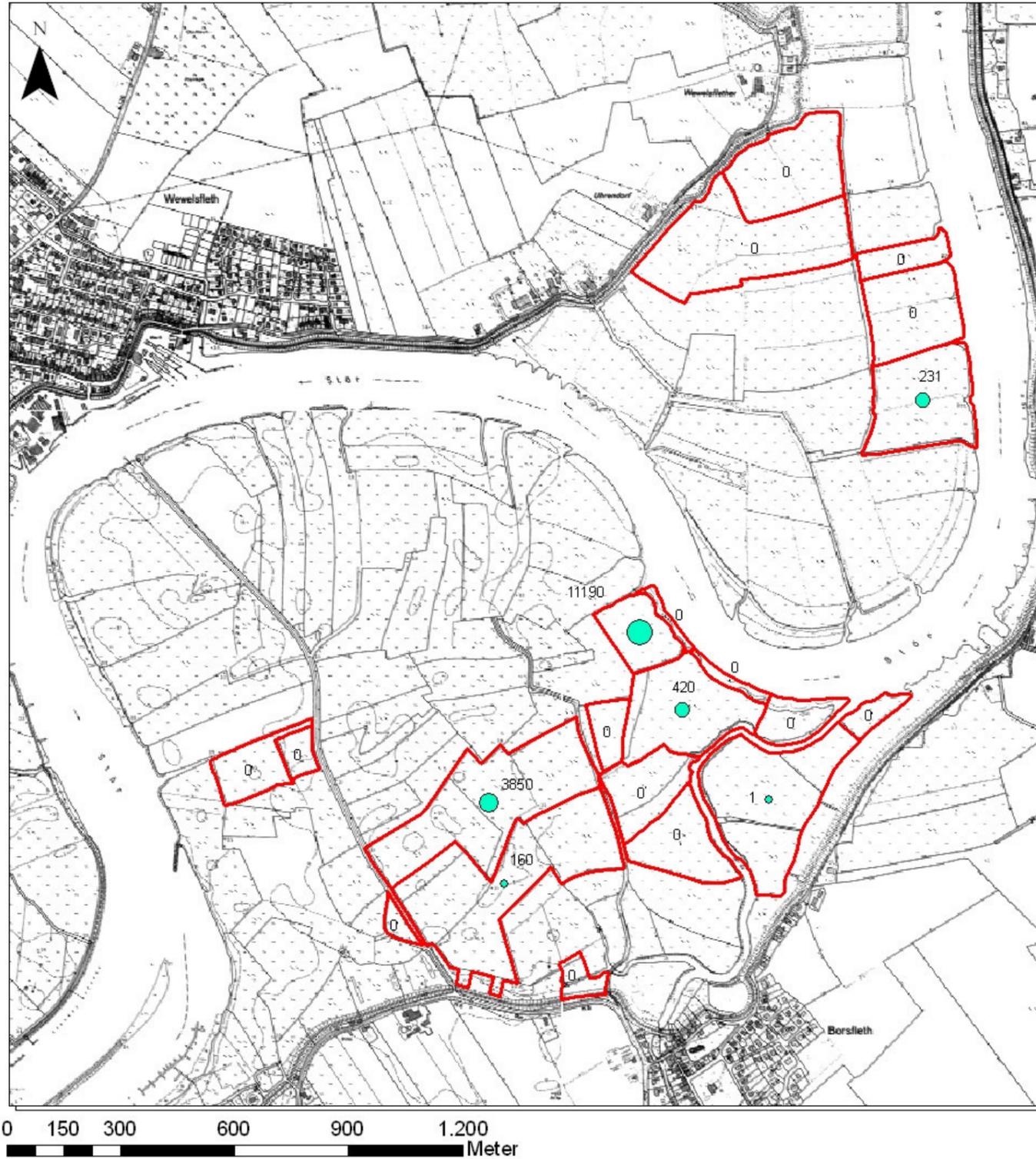
akkumulierte Beobachtungen über die ganze Erfassungssaison 2005 / 2006

Teilflächen

05			
04			
03			
02			
01			
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen / zugehörige Pläne	Datum	Name
Ausgestellt	Hamburg, den 02.02.2007	Köhler	YAR
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg		Haack, Lutz	
Karte gefertigt / bearbeitet			
Karte gezeichnet / bearbeitet			
THEMATISCHE KARTE - KARTIERUNG (ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG)			
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg			
Org. Nr.	RWSt. Nr.	Kilometer	5
116	0701		
Arzt	Nr.	ZH	
Objektbezeichnung:	Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außerelbe an die Containerschifffahrt		
Objekte:	Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen		
Einzelheit:	Störmündung (SH.) - Avifaunistische Untersuchung 2005 / 2006 Graugans-Vorkommen 2005/2006		
Objektentw.	Objekt-Teil	Obj. ZK	Entwurf Nr.
			Verfasser:
			Projek. Nr. / AN :
			Karte Nr.
Die Übereinstimmung mit der Ausführung wird bestätigt:		AN Logo	
Datum		Urzeichner / Fortarbeiter	
		VSÖ-Arbeitsgemeinschaft A. Haack, Dr. H. Kurz, Dipl. Biol. K. Lutz Projektleitung / Fortarbeiter: K. Lutz, Dr. H. Kurz, Dr. H. Kurz K. Lutz, Dr. H. Kurz, Dr. H. Kurz	

Karte 3: Verbreitung rastender Graugänse im Untersuchungsgebiet Störmündung

Störmündung 2005/2006 - Rastvogelvorkommen



Weißwangengans

- Summen** akkumulierte Beobachtungen über die ganze Erfassungssaison 2005 / 2006
- 0
 - 1 - 200
 - 201 - 500
 - 501 - 4000
 - 4001 - 11190

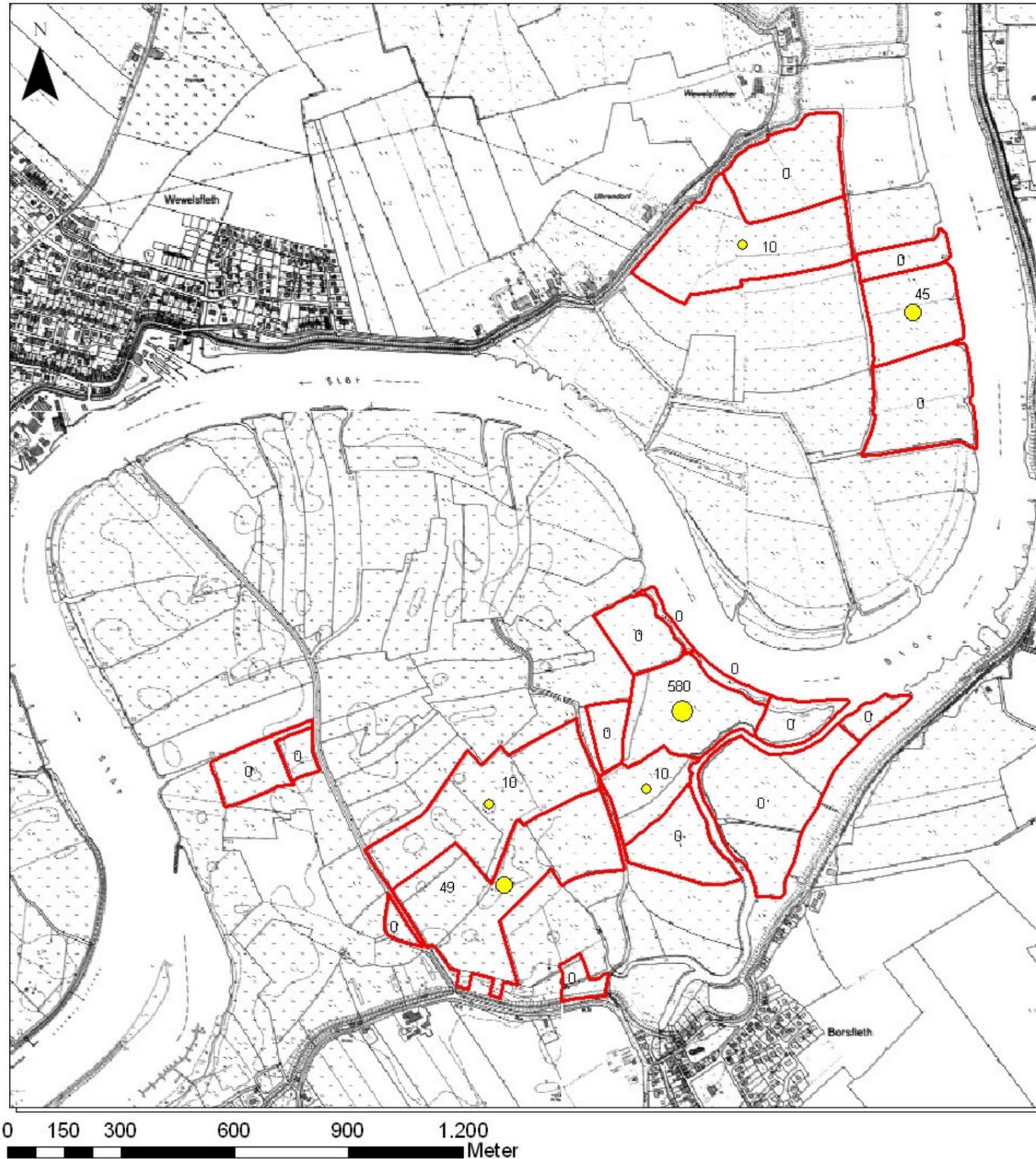
Teilflächen

D5			
D4			
D3			
D2			
D1			
Indax	Änderungen bzw. Ergänzungen / zugehörige Pläne	Datum	Name
Ausgestellt	Hamburg, den 02.02.2007	Köhler	VAR
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg		Haack, Lutz	
Karte gefertigt / bearbeitet			
Karte ge' erigt / bearbeitet			
THEMATISCHE KARTE - KARTIERUNG (ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG)			
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord			
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg			
Org. Nr.	R/WoSt. Nr.	Kilometer	Koordinaten
116	0701	5	rechts hoch
Objektbenennung:	Anpassung der Fahrinne der Unter- und Außerelbe an die Containerschifffahrt		
Objekte:	Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen		
Einzelheit:	Stör-Mündung (SH.) - Avifaunistische Untersuchung 2005 / 2006 Weißwangengans-Vorkommen 2005/2006		
Objektoentz.	Objekt-Teil	OB ZK	Entwurf Nr.
0/1			Maßstab:
			Projek. Nr./AN :
			Karte Nr.
Das Übereinstimmung mit der Ausführung wird bestätigt:			AN (Logo)
Datum			Urschriftl. Fortschreibung
			VSÖ-Arbeitsgemeinschaft A. Haack, Dr. H. Kurz, Dipl. Biol. K. Lutz Vorsitzende: K. Lutz, Stellv. Vorsitzende: K. Lutz, K. Lutz

Data: AN :
Date: WSA :

Karte 4: Verbreitung rastender Graugänse im Untersuchungsgebiet Störmündung

Störmündung 2005/2006 - Rastvogelvorkommen



Blässgans

Summen

- 0
 - 1 - 20
 - 21 - 160
 - 161 - 580
 - 581 - 1193
- akkumulierte Beobachtungen über die ganze Erfassungssaison 2005 / 2006

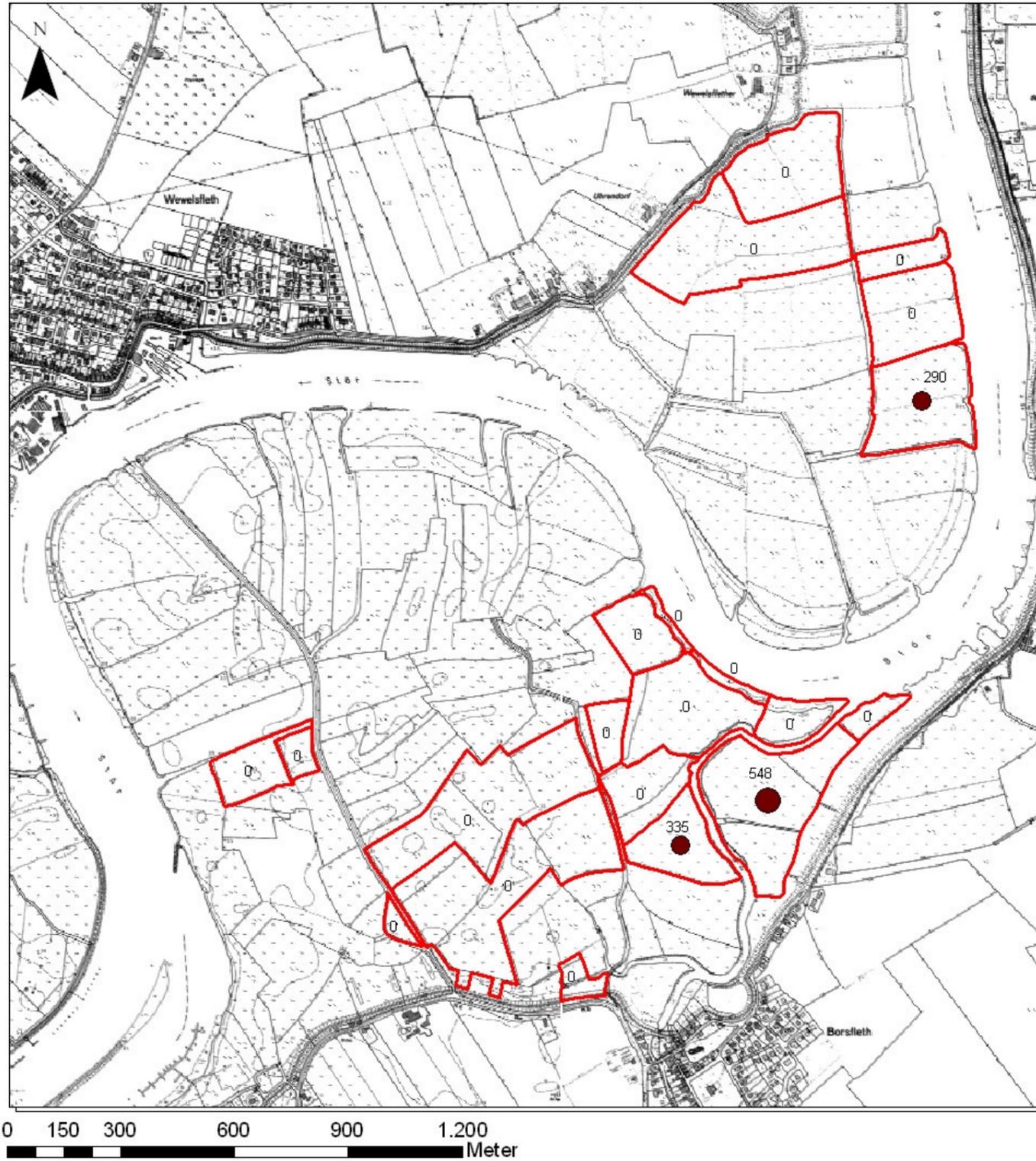
Teilflächen

D5			
D4			
D3			
D2			
D1			
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen / zugehörige Pläne		Datum Name
Angestellt	Hamburg, den 02.02.2007		Köhler VAR
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg			Haack, Lutz
Karte gefertigt / bearbeitet			
Karte gezeichnet / bearbeitet			
THEMATISCHE KARTE - KARTIERUNG (ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG)			
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg			
Org.-Nr. Amt	R/WoSt. Nr. / St.	Kilometer	S rechts hoch
1 1 6	0 7 0 1		
Objektbenennung:	Anpassung der Fahrtrinne der Inner- und Außerelbe an die Containerschifffahrt		
Objekte:	Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen		
Einzelheit:	Störmündung (SH.) - Avifaunistische Untersuchung 2005 / 2006 Blässgans-Vorkommen 2005/2006		
Objektentw.	Objekt-Teil	Obj. ZK	Entwurf Nr.
Objekt-Nr.			Verfasser:
			Projek. Nr. AN:
			Karte Nr.
Die Übereinstimmung mit der Ausführung wird bestätigt:		AN Logo	
Datum		Unterschrift, Funktion	
		VSO-Arbeitsgemeinschaft A. Haack, Dr. H. Kurz, Dipl. Biol. K. Lutz Projektleitung / Avifaunistik K. Lutz, Tel.: 0410300 79 11 Koordination Lutz/Heckmann	

Datum AN:
Datum WSA:

Karte 5: Verbreitung rastender Blässgänse im Untersuchungsgebiet Störmündung

Störmündung 2005/2006 - Rastvogelvorkommen



Pfeifente

Summen

- 0
- 1 - 20
- 21 - 100
- 101 - 500
- 501 - 615

akkumulierte
Beobachtungen
über die ganze
Erfassungs-
saison
2005 / 2006

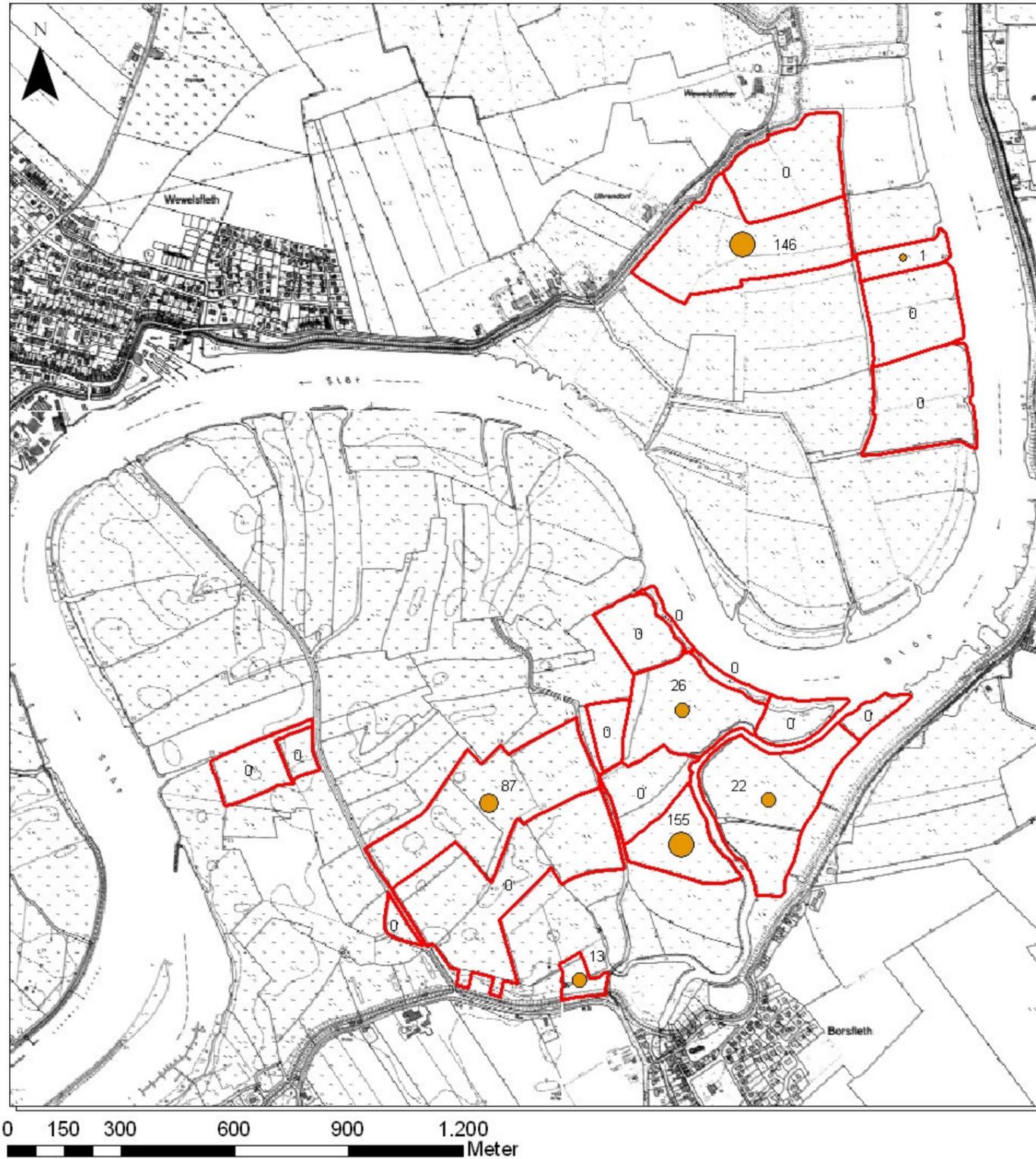
Teilflächen

05			
04			
03			
02			
01			
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen / zugehörige Pläne	Datum	Name
Ausgestellt	Hamburg, den 02.02.2007	Köhler	VAR
Wasser- und Schiffsamt Hamburg		Haack, Lutz	
Karte gefertigt / bearbeitet			
Karte ge'ertigt / bearbeitet			
THEMATISCHE KARTE - KARTIERUNG (ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG)			
Wasser- und Schiffsamt Nord Wasser- und Schiffsamt Hamburg			
Org.-Nr. Amt	R/WaStr Nr. / ZH	Kilometer	5
1 1 6	0 7 0 1	rechts	Koordinaten
			hoch
Objektbezeichnung:	Anpassung der Fahrinne der Inter- und Außerelbe an die Containerschiffahrt		
Objekte:	Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen		
Einzelheit:	Stör-Mündung (SH); - Avifaunistische Untersuchung 2005 / 2006 Pfeifenten-Vorkommen 2005/2006		
Objektentf.	Objekt-Teil	ZK	OB
Entwurf Nr.:	Projek. Nr./AN:		Maßstab:
Karte Nr.:			
Dies Übereinstimmung mit der Ausführung wird bestätigt:		AN (Logo) VSÖ-Arbeitsgemeinschaft A. Haack, Dr. H. Kurz, Dipl. Biol. K. Lutz Vogelwarte Peckauer Bü. 1.44, Tel. 0189 20 19 11 Kontaktil: 0189 20 19 11	
Datum	Umschrift, Fortschreibung		

Date: AN :
Date: WSA :

Karte 6: Verbreitung rastender Pfeifenten im Untersuchungsgebiet Störmündung

Störmündung 2005/2006 - Rastvogelvorkommen



Sturmmöwe

Summen

- 0
 - 1 - 10
 - 11 - 30
 - 31 - 100
 - 101 - 155
- akkumulierte Beobachtungen über die ganze Erfassungssaison 2005 / 2006

Teilflächen

D5	
D4	
D3	
D2	
D1	
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen / zugehörige Pläne
Angestellt	Hamburg, den 02.02.2007
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg	Köhler
Karte gefertigt / bearbeitet	Haack, Lutz
Karte gezeichnet / bearbeitet	
THEMATISCHE KARTE - KARTIERUNG (ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNG)	
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg	
Org.-Nr. Anst. AR	RW/St. Nr. / H
1 1 6	0 7 0 1
Kilometer	5
Koordinat	rechts
hoch	
Objektbezeichnung:	Anpassung der Fahrtrinne der Unter- und Außerelbe an die Containerschifffahrt
Objekte:	Erfolgskontrolle von Kompensationsmaßnahmen
Einzelheit:	Stör-Mündung (SH.) - Avifaunistische Untersuchung 2005 / 2006 Sturmmöwen-Vorkommen 2005/2006
Objektentw.	Objekt-Teil
OB	ZK
Entwurf-Nr.	Maßstab:
Projek. Nr. AN	Karte Nr.
Die Übereinstimmung mit der Ausführung wird bestätigt:	
AN (Logo) VSO-Arbeitsgemeinschaft A. Haack, Dr. H. Kurz, Dipl. Biol. K. Lutz Projektleitung Avifauna: K. Lutz, Tel.: 0410308 73 11 Kontaktil: Lutz@vso.de	
Datum	Urstandsfr. Fortschritt

Datum AN :
Datum WSA :

Karte 7: Verbreitung rastender Sturmmöwen im Untersuchungsgebiet Störmündung