

Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden

DECKBLATT

Plausibilitätskontrolle Rastvögel



Auftraggeber: Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr SH
Niederlassung Lübeck
Jerusalemsberg 9
23552 Lübeck

Nachrichtlich

Bearbeitung: Dipl.-Biol.
Dr. Marion Schumann

Schellhorn, im Juni 2015



BIOPLAN
Biologie & Planung

Dr. Marion Schumann
Wehrbergallee 3
24211 Schellhorn
04342-81303
Bioplan.schumann@t-online .de

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS DER ÜBERPRÜFUNG	2
2	RASTVÖGEL	2
2.1	Datengrundlage	2
2.1	Bewertungsmethodik	2
2.2	Auswertung vorhandener Daten	8
2.2	Plausibilitätsprüfung	21
2.2.1	Offenlandschaft Fehmarns	21
2.2.2	Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Sundbrücke, Lagune Großenbroderfähre	21
2.2.3	Festland	25
3	LITERATUR	27
3.1	Literatur und Quellen – allgemein	27
3.2	Literatur und Quellen – Rastvögel	27

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Quantitative Kriterien zur Bewertung von Vogelrastgebieten in Schleswig-Holstein (Stand Juni 2015)	4
Tabelle 2	Rastvogelbestände mit mindestens lokaler Bedeutung 2009 - 2015	8
Tabelle 3	Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Heiligenhafen bis Höhe Mittelhof	9
Tabelle 4	Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Höhe Mittelhof bis Sundbrücke	11
Tabelle 5	Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Lagune westlich Großenbrode	13
Tabelle 6	Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Lagune Großenbroderfähre	15
Tabelle 7	Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- gesamt	17
Tabelle 8	Bedeutende Rastvogelbestände zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2011/2012 nach Leguan 2012	19
Tabelle 9	Vogelarten mit bedeutenden Rastbeständen im Untersuchungsraum an der Ostseeküste einschließlich der beiden Lagunen zwischen Heiligenhafen und Sundbrücke in den Jahren 2008/2009	22

1 ANLASS DER ÜBERPRÜFUNG

Für die Rastvögel liegen Kartierungsergebnisse von 2008/2009 vor (Bioplan 2009). Mit Hilfe einer Plausibilitätskontrolle sollte geprüft werden, ob von einer gleich bleibenden oder einer deutlich veränderten Bestandssituation und Bedeutung der Landschaftsteile des damaligen Untersuchungsraumes auszugehen ist.

Grundlage der Plausibilitätskontrolle war eine Überprüfung der Biotoptypenkartierung von 2008 sowie des Zustandes der für die jeweilige Tiergruppe maßgeblichen Strukturen. Diese erfolgte 2012.

Es zeigte sich, dass sich seit 2008 die Landschaft und die in ihr liegenden Landschafts- und Nutzungsstrukturen kaum verändert haben.

2 RASTVÖGEL

2.1 Datengrundlage

Im Rahmen der Wasservogelzählungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG) wurden seit Herbst 2009 die Zählstrecken „Heiligenhafen bis Sundbrücke“ und „Lagune Großenbroderfähre“ gezählt. Die monatlichen Erfassungen erfolgten nicht regelmäßig, so dass der Jahresverlauf des Rastgeschehens nicht wiedergegeben wird. Jedoch erwiesen sich die Ergebnisse von 2009 bis 2015 als durchaus aussagekräftig vor dem Hintergrund der Erfassungen von 2008/2009 (Bioplan 2009).

Weiter Aussagen zur Bedeutung der Zählstrecken wurden dem Sonderheft des Corax entnommen:

- Kiekbusch, Jan (2010): Rastbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlich Schleswig-Holstein. Auswertung der Wasservogelzählungen von 1966/67 bis 2005/06. – Corax, Band 21, Sonderheft 1.

Als weitere Quelle stand das Sondergutachten des Büros Leguan GmbH zur Verfügung:

- Leguan GmbH (2012): Sondergutachten Flora und Fauna zur Schienenhinterlandanbindung der festen Fehmarnbeltquerung (FBQ). – Gutachten im Auftrag der Deutschen Bahn Netz AG. Hier sind Ergebnisse von 2011/2012 dargestellt für den relevanten Bereich Heiligenhafen bis Sundbrücke und Lagune Großenbroderfähre.

2.1 Bewertungsmethodik

Die *Bewertung der Rastvogelbestände* orientiert sich im Wesentlichen an der niedersächsischen Bewertungsmethode nach BURDORF ET AL. (1997) und stützt sich vorrangig auf die zahlenmäßige (quantitative) Bewertung anhand von Schwellenwerten. Bei diesem Verfahren können gegenwärtig nur „Wasser- und Watvogelarten“ berücksichtigt werden, für die durch jahrzehntelange Erfassungen im Rahmen der „internationalen Wasser- und Watvogelzählungen“ eine ausreichende Datengrundlage vorhanden ist. Für andere Arten insbesondere auch Kleinvögel fehlt sowohl diese als auch ein analoges anerkanntes

Bewertungsverfahren. Allerdings umfasst die Gruppe der Wasser- und Watvögel auch den Großteil aller für die vorliegenden Planungen relevanten Offenlandvogelarten.

Die Bewertungsmethodik ist ausführlich im Gutachten von 2009 beschrieben (Bioplan 2009). Für die Auswertung aktueller Daten der Wasservogelzählungen der OAG müssen im Rahmen eines aufwändigen Verfahrensablaufes zum einen die bei BURDORF ET AL. (1997) genannten nationalen und internationalen (Flyway-) Bestandszahlen wenn möglich aktualisiert und zum anderen die schleswig-holsteinischen Rastvogelbestände ermittelt werden. Anschließend wurden nach den bei BURDORF ET AL. (1997) vorgestellten Kriterien für die im Planungsraum vorkommenden, planungsrelevanten Rastvogelarten die jeweiligen Grenzwerte zur Bewertung von Vogelrastgebieten festgelegt. Die in Tabelle 1 genannten Zahlen wurden von Bioplan ermittelt bzw. aktualisiert. Sie umfassen vorliegende Bestandszahlen bis 2015.

Tabelle 1 Quantitative Kriterien zur Bewertung von Vogelrastgebieten in Schleswig-Holstein (Stand Juni 2015)

Artname	Bestände				V-Faktor*	Bedeutung				
	Flyway (international)	National (Deutschland)	Landesweit (Schl.-Holst.)	International		national	landesweit	regional	lokal	
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	300. – 510.000	25.000	4.000	3.900	250	80	40	20		
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	290. – 420.000	61.000	12.000	3.500	600	240	120	60		
Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>	159. – 288.000	3.500	800	2.100	50 ²	15	10	5		
Rothalstaucher <i>Podiceps grisegena</i>	42. – 60.000	6.000	1.000	500	60	20	10	5		
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	380. – 405.000	100.000	14.000	3.900	1.000	280	140	70		
Löffler <i>Platalea leucorodia</i>	11.300	1.000	300	110	50	5	---	---		
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	263. – 286.000	82.000	6.000	2.700	800	120	60	30		
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	250.000	70.000	5.500	2.500	700	110	55	30		
Zwergschwan <i>Cygnus columbianus</i>	18.000	11.000	7.400	180	110	100	50	25		
Singschwan <i>Cygnus cygnus</i>	59.000	25.000	6.000	590	250	110	55	30		
Bläßgans <i>Anser albifrons</i>	1,2 Mio.	425.000	30.000	12.000	4.200	600	300	150		
Tundrasaatgans <i>Anser fabalis rossicus</i>	550.000	425.000	10. – 15.000	5.500	4.000	300	150	75		
Graugans <i>Anser anser</i>	610.000	130.000	30.000	6.100	1.300	530	270	130		
Kurzschnabelgans <i>Anser brachyrhynchus</i>	63.000	800	??	630	50 ²	20	10	5		

Artnamen	Bestände				V-Faktor*	Bedeutung				
	Flyway (international)	National (Deutschland)	Landesweit (Schl.-Holst.)			International	national	landesweit	regional	lokal
Zwerggans <i>Anser erythropus</i>	8.000 – 13.000	15 - 30	Einzelne		---	110	50 ²	---	---	---
Weißwangengans <i>Branta leucopsis</i>	770.000	200.000	125.000		0,6875	7.700	2.000	1.700	850	430
Ringelgans <i>Branta bernicla bernicla</i>	240.000	81.000	60.000		0,63	2.400	810	760	380	190
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	80.000	25. – 30.000	2.000		---	---	280	40	20	10
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	300.000	175.000	150.000		0,57	3.000	1.750	1.700	850	430
Pfeifente <i>Anas penelope</i>	1,5 Mio.	290.000	145.000		0,75	15.000	2.900	2.200	1.100	550
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	60.000	46.000	5.500		---	600	460	110	55	30
Krickente <i>Anas crecca</i>	500.000	100.000	25.000		0,88	5.000	1.000	440	220	110
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	4,5 Mio.	900.000	115.000		---	20.000	9.000	2.300	1.150	580
Spießente <i>Anas acuta</i>	60.000	27.000	7.500		0,86	600	270	130	65	30
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	2 Mio.	3.200	200		---	20.000	50 ²	5	---	---
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	40.000	26.000	6.000		0,88	400	260	110	55	30
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	300.000	110.000	7.500		---	3.000	1.100	150	75	40
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	1,2 Mio.	325.000	75.000		0,88	12.000	3.250	1.350	680	340
Bergente <i>Aythya marila</i>	310.000	70.000	50.000		0,64	3.100	700	640	320	160
Eiderente <i>Somateria mollissima</i>	980.000	380.000	140.000		0,82	9.800	3.800	2.300	1.150	570
Eisente <i>Clangula hyemalis</i>	1,6 Mio.	350.000	10.000		---	16.000	3.500	200	100	50
Schellente <i>Bucephala clangula</i>	1 – 1,3 Mio.	65.000	14.000		0,89	11.400	650	250	125	65

Artname	Bestände			Landesweit (Schl.-Holst.)	V-Faktor*	Bedeutung				
	Flyway (international)	National (Deutschland)	National			International	national	landesweit	regional	lokal
Zwergsäger <i>Mergus albellus</i>	40.000	11.000	1.300	1.300	---	400	110	30	15	10
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	266.000	37.000	5.000	5.000	---	2.700	370	100	50	25
Mittelsäger <i>Mergus serrator</i>	170.000	8.500	1.500	1.500	---	1.700	85	30	15	10
Kranich <i>Grus grus</i>	240.000	150.000	1.300	1.300		2.400	1.500	30	15	10
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	1,75 Mio.	450.000	50.000	50.000	---	17.500	4.500	1.000	500	250
Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	820.000	230.000	110.000	110.000	0,76	8.200	2.300	1.650	830	410
Säbelschnäbler <i>Avocetta recurvirostra</i>	73.000	23.000	8.000	8.000	0,83	730	230	130	65	35
Kiebitzregenpfeifer <i>Pluvialis squatarola</i>	250.000	72.000	32.000	32.000	0,78	2.500	720	500	250	130
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	500.000 – 1 Mio.	220.000	100.000	100.000	0,77	7.100	2.200	1.550	780	390
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	5,5 – 9,5 Mio.	750.000	100.000	100.000	---	20.000	7.500	2.000	1.000	500
Regenbrachvogel <i>Numenius phaeopus</i>	190. – 340.000	1.200	700	700	0,71	2.500	50 ²	10	5	---
Gr. Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	700.000 – 1 Mio.	140.000	50.000	50.000	0,82	8.400	1.400	820	410	210
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	160. – 180.000	14.500	1.000	1.000	---	1.700	150	20	10	5
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	>2,5 Mio.	50.001-150.000	5.000 – 10.000	5.000 – 10.000	---	20.000	500	100	50	25
Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	1,5 – 2,0 Mio.	8.001-20.000	k. A.	k. A.	?	17.300	80	?	?	?
Rotschenkel <i>Tringa totanus totanus</i>	200. – 300.000	25.000	25.000	25.000	0,50	2.400	250	250	130	65

Artnamen	Bestände				V-Faktor*	Bedeutung				
	Flyway (international)	National (Deutschland)	Landesweit (Schl.-Holst.)			International	national	landesweit	regional	lokal
Kampfläufer <i>Philomachus pugnax</i>	1, - 1,5 Mio.	3.001-8.000	3.000		0,50	12.200	50 ²	30	15	10
Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina</i>	1,33 Mio.	470.000	330.000		0,65	13.300	4.700	4.300	2.150	1.080
Zwergmöwe <i>Hydrocoloeus minutus</i>	72. - 174.000	30.000	30.000		0,58	1.100	300	290	140	70
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	3,7 - 4,8 Mio.	500.000	110.000		0,89	20.000	5.000	1.950	970	480
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	1,2 - 2,25 Mio.	185.000	50.000		0,86	16.400	1.850	860	430	220
Mantelmöwe <i>Larus marinus</i>	330. - 540.000	23.000	3.000		---	4.200	230	60	30	15
Silbermöwe <i>Larus argentatus argenteus</i>	1,2 Mio.	200.000	70.000		0,825	10.200	2.000	1.150	580	290
Heringsmöwe <i>Larus fuscus intermedius</i>	325. - 440.000	115.000	k. A.		?	3.800	1.150	?	?	?
Ohrenlerche <i>Eremophila alpestris</i>	4.110 - 12.255	6.900	k. A.		?	80	70	?	?	?
Berghänfling <i>Carduelis flavirostris</i>	38. - 75.000	33.000	k. A.		?	560	330	?	?	?
Schneeammer <i>Calcarius nivalis</i>	-	14.100	k. A.		?	-	150	?	?	?

k.A. = keine Angabe, d.h. gegenwärtig keine Daten verfügbar

² Für nationale Kriterien gilt ein Minimumwert von 50 Individuen.

(?) = Grenzwerte der landesweiten Bedeutung unsicher, da kein V-Faktor ermittelt werden konnte. Die genannten Werte entsprechen somit 2% des Landesbestandes

*Zur Berechnung des Verantwortungsfaktors und der landesweiten Bedeutung werden die landes- und bundesweiten Mittelwert-Angaben herangezogen

2.2 Auswertung vorhandener Daten

Das Ergebnis der Auswertung der **OAG-Wasservogelzählungen** (WVZ) von 2009 bis 2015 ist in den Tabellen 3 bis 7 dargestellt.

Die Ergebnisse werden unterteilt nach den Abschnitten „Heiligenhafen bis Höhe Mittelhof“, „Höhe Mittelhof bis Sundbrücke“, „Lagune westlich Großenbrode“ und „Lagune Großenbroderfähre“. Für die Erfassungstage 17.3.2013 und 18.1.2015 wurde nur der Gesamtbestand der Zählstrecke von Heiligenhafen bis Sundbrücke erhoben. Für diese kann keine Unterteilung für die einzelnen Abschnitte erfolgen. Eine Ausnahme stellt die Bergente dar, die am 18.1.2015 nur auf der Lagune westlich Großenbrode auftrat und somit lokalisiert werden kann.

Die Unterteilung des Zählabschnittes Heiligenhafen bis Sundbrücke ist etwas willkürlich, da die Rastvögel den gesamten Bereich je nach den jeweiligen Wetterbedingungen und den störenden Ereignissen nutzten. Sie wurde aus folgenden Gründen vorgenommen:

- An mehreren Zähltagen wurde der Abschnitt von Heiligenhafen bis Höhe Mittelhof von Anglern genutzt und war dann fast „wasservogelfrei“.
- Der Abschnitt Höhe Mittelhof bis Sundbrücke zeichnete sich dadurch aus, dass einige der rastenden Wasservogelarten sich auf dem Sund verteilt aufhielten, also abseits der Küste. Das galt insbesondere für die Arten Eiderente und Schellente.

Folgende Arten erreichten in den einzelnen Zählabschnitten eine mindestens lokale Bedeutung an einzelnen oder mehreren Zähltagen:

Tabelle 2 Rastvogelbestände mit mindestens lokaler Bedeutung 2009 - 2015

Abschnitt	national	landesweit	regional	Lokal
Heiligenhafen bis Höhe Mittelhof		Kanadagans Nonnengans Mittelsäger	Blässhuhn	Graugans Bergente Schellente Reiherente
Höhe Mittelhof bis Sundbrücke	Bergente Mittelsäger	Höckerschwan Eiderente Schellente	Singschwan	Graugans
Lagune westlich Großenbrode		Bergente	Tafelente	
Lagune Großenbroderfähre	Bergente	Höckerschwan Tafelente Reiherente	Kormoran	Mittelsäger
Gesamt	Bergente (Interational) Eiderente Mittelsäger	Höckerschwan Singschwan Tafelente Reiherente Schellente	Kormoran Singschwan Graugans Blässhuhn Mantelmöwe	Nonnengans Kanadagans

Tabelle 3 Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Heiligenhafen bis Höhe Mittelhof

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	21.11.2011	15.01.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.11.2013	12.01.2014
Zwertgaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>												
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>											2	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	7	3					4	3	6		10	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>												
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			14	20		11	6	18	7	3	2	
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i> \$\$				5								
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i> \$\$											400	
Graugans	<i>Anser anser</i>	227	170			90	123	10	74	21	17	60	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		73		9								
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>				3								
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	35							5				
Krickente	<i>Anas crecca</i>							2					
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		14	20	27		7		38	4	5	4	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>												
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>												
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>												
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		650										
Bergente	<i>Aythya marila</i>				212								
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	1		5	213	62			11	22		8	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2	7	13	35	63	3	4	30	28	68	31	8
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i> \$\$												
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	42	16	2		5		1	22		1	10	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>			2							6		
Bläßhuhn	<i>Fulica atra</i>			584	163	410							
Austernfischer	<i>Haematopus ostralgus</i>				9			3					
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>												
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i> \$\$												
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>											300	

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	21.11.2011	15.01.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.11.2013	12.01.2014
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>												
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	3	37	29	10	16	15	5				32	4
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		47			3							
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	14		4	31	22	66	2	3	16	18	56	
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	4	24			1	2	3	6			2	

§§ besonders zu schützende Art gem. Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie



Rastvogelansammlung nationaler Bedeutung



Rastvogelansammlung regionaler Bedeutung



Rastvogelansammlung landesweiter Bedeutung



Rastvogelansammlung lokaler Bedeutung

Tabelle 4 Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Höhe Mittelhof bis Sundbrücke

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	21.11.2011	15.01.2011	18.11.2012	15.01.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.11.2013	12.01.2014
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>												
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>		23								15	8	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		8	12						3			3
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>												
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			37	185		10		11		48		
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i> \$\$												
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i> \$\$						62		53				
Graugans	<i>Anser anser</i>			121	40		217				2		250
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>												
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>				6								
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	83	148	93	264	62	26	1	19	4	54	2	
Krickente	<i>Anas crecca</i>				10					2			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		32	35	4	19	47	17	58	32	89		20
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>				1								
Spießente	<i>Anas acuta</i>				24								
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>												
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>												
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>												
Bergente	<i>Aythya marila</i>			59									
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>		247	340	> 2000		360	5	14	8	104	125	6
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		5	27	> 500	15	60		43		195	5	
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i> \$\$												
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>		6	2	4		2	2	14		76	94	24
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>						1					1	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i> \$\$												
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>												
Austernfischer	<i>Haematopus ostralgus</i>				5								
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>												
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i> \$\$												
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>					24							

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	21.11.2011	15.01.2011	18.11.2012	15.01.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.11.2013	12.01.2014
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	7	3	8		31	17						
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>												
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>					1							
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>			10	4	13	13	4	84			7	
Sturmmöwe	<i>Larus carus</i>		21				4		2				12
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	1	11		69		15	3			15	24	4
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>		6	11			47	1				3	
Tagessummen der erfassten Individuen / Gesamtsumme													
Tagessumme der erfassten Arten / Gesamtsumme													

§§ besonders zu schützende Art gem. Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie



Rastvogelansammlung nationaler Bedeutung

Rastvogelansammlung landesweiter Bedeutung



Rastvogelansammlung regionaler Bedeutung

Rastvogelansammlung lokaler Bedeutung

Tabelle 5 Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Lagune westlich Großenbrode

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	21.11.2011	15.01.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.11.2013	12.01.2014	18.01.2015
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		2											*
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>										Eis			*
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1			1				2		Eis	4		*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>							2			Eis	1		*
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	2						5	2		Eis	5	6	*
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i> §§			11							Eis			*
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i> §§										Eis			*
Graugans	<i>Anser anser</i>				23						Eis	36		*
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>										Eis			*
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>										Eis			*
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>						56		12	10	Eis	18	32	*
Krickente	<i>Anas crecca</i>										Eis			*
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	24			9			16	4	14	Eis	20		*
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>				6						Eis	16		*
Spießente	<i>Anas acuta</i>										Eis			*
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>				2						Eis			*
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	42	37		1	2	2	12	127	36	Eis	78	18	*
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	296	452		110	59	59		489	350	Eis	410	450	*
Bergente	<i>Aythya marila</i>		12								Eis			900*
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>										Eis			*
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		1		10						Eis			*
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i> §§										Eis			*
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>										Eis			*
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>				1	7		1			Eis			*
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i> §§					1					Eis			*
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>					84		52	73	6	Eis	16	22	*
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>										Eis			*
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>										Eis			*
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i> §§										Eis			*
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>										Eis			*

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	21.11.2011	15.01.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.11.2013	12.01.2014	18.01.2015
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>										Eis			*
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>										Eis			*
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>										Eis			*
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	9			2				42		Eis	76		*
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>										Eis	5	6	*
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>										Eis	2		*
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>										Eis			*
Tagessummen der erfassten Individuen / Gesamtsumme														
Tagesumme der erfassten Arten / Gesamtsumme														

SS besonders zu schützende Art gem. Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie



Rastvogelansammlung nationaler Bedeutung



Rastvogelansammlung regionaler Bedeutung



Rastvogelansammlung landesweiter Bedeutung



Rastvogelansammlung lokaler Bedeutung

* An diesem Zähltag wurde nur der Gesamtbestand zwischen Heiligenhafen und Sund erhoben. Jedoch trat die Bergente nur hier auf

Tabelle 6 Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- Bereich Lagune Großenbroderfähre

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	15.01.2012	21.11.2011	15.04.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.03.2013	17.11.2013	12.01.2014	18.01.2015
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	12	14						1		fehlt	2	3			
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	1					2					1			1	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	6	185	29	32	31	18	203		117		97	32		21	48
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	7	4	2				3				8	20			1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	45	38	17	6	84	6	11		75			2	116		5
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i> §§															
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i> §§															
Graugans	<i>Anser anser</i>	2			2	49	5		14	15						24
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>															
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>				17							2	6			
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	85	343	303	106	379	330	61		298		129	11	317	152	50
Krickente	<i>Anas crecca</i>			2												
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	102	93	45	36	87	51	47	10	18		117	49	96	24	4
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	2														
Spießente	<i>Anas acuta</i>															
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>															
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>											170	60			16
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	25		96	51			13				1420	2800		1	
Bergente	<i>Aythya marila</i>			2030								3				
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	3					3		17			5				10
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>											4				
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	39					23	31		7		24		7	10	1
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i> §§											4	3			
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	1	4			1	9	3	14	2		13	4		10	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>															
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i> §§															
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	40	45		2	6			8			25	50			
Austernfischer	<i>Haematopus ostralgus</i>								2				1			
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>															
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i> §§	2												9		

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	15.01.2012	21.11.2011	15.04.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.03.2013	17.11.2013	12.01.2014	18.01.2015
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	282								1				7		
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		6	3	2			20		2			3		1	
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>															
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	3	6		14					8		3	25		12	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		4													
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		7			14	1	9	3			1			9	10
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>		2		2			3	1	2						
Tagessummen der erfassten Individuen / Gesamtsumme																
Tagesumme der erfassten Arten / Gesamtsumme																

§§ besonders zu schützende Art gem. Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie



Rastvogelansammlung nationaler Bedeutung



Rastvogelansammlung regionaler Bedeutung



Rastvogelansammlung landesweiter Bedeutung



Rastvogelansammlung lokaler Bedeutung

Tabelle 7 Rastvogelbestände an der Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2009 bis 2015- gesamt

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	21.11.2011	15.01.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.03.2013	17.11.2013	12.01.2014	18.01.2015
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	12	16												
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	1	23					2			2	3			6
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	14	196	41	32	31	203	22	120		97	32		24	50
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	7	4	2			3	2				20	1		1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	47	38	68	211	94	22	28	95		51	43	123		16
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i> §§			11	5							91			
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i> §§					62		53					400		
Graugans	<i>Anser anser</i>	229	170	121	66	356	123	15	89	(21)	19	134	96	250	36
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		73		9										
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>				26						2	14			
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	203	491	396	370	405	123	412	316	(14)	183	82	337	184	52
Krickente	<i>Anas crecca</i>			2	10			2		(2)					
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	128	139	100	76	134	73	125	77	(50)	211	90	120	44	68
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	2			7							2	16		
Spießente	<i>Anas acuta</i>				24										4
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>				2										
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	42	37		1	12	2		127	(36)	170	60	78	18	16
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	321	1102	155	161		72		489	(350)	1420	2800	410	451	90
Bergente	<i>Aythya marila</i>		12	3120	212					6	33				900
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	6	247	345	>2213	422		17	16	(30)	8109	70	133	6	945
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>										4				
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	51	13	40	>545	123	49	87	37	(28)	287	122	43	18	22
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i> §§										4	3			
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	49	21	4	4	8	3	11	26		90	14	94	34	10
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>			2	1	8					6		1		
Seedler	<i>Haliaeetus albicilla</i> §§					1									
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	40	45	584	165	416	84	52	73	(6)	25	50		22	20
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>				14			3				8			1
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>												9		
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i> §§	2													123

ART	WISS. NAME	18.10.2009	15.11.2009	16.01.2010	18.03.2010	15.01.2011	21.11.2011	15.01.2012	18.11.2012	13.01.2013	17.02.2013	17.03.2013	17.11.2013	12.01.2014	18.01.2015
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	282							1				307		
Großer Brachvogel	<i>Numenius arguata</i>	7	9	11	2	17	51	2	2			5		1	
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>														
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	17	43	29	26	16	15	5	8		3	40	108	16	6
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		62	19		7		2						18	
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	15	18	4	33	40	75	57	3	16	19	15	85	28	54
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	4	30	11	2	48	52	4	8			2	5		6
Tagessummen der erfassten Individuen / Gesamtsumme															
Tagesumme der erfassten Arten / Gesamtsumme															

§§ besonders zu schützende Art gem. Anhang 1 EU-Vogelschutzrichtlinie



Rastvogelansammlung nationaler Bedeutung



Rastvogelansammlung regionaler Bedeutung



Rastvogelansammlung landesweiter Bedeutung



Rastvogelansammlung lokaler Bedeutung



Rastvogelansammlung internationaler Bedeutung

Im **Sondergutachten Flora und Fauna zur Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung** (Leguan GmbH 2012) sind folgende Arten mit mind. lokaler Bedeutung genannt:

Tabelle 8 Bedeutende Rastvogelbestände zwischen Heiligenhafen und Großenbroderfähre 2011/2012 nach Leguan 2012

Probefläche	national	landesweit	regional	Lokal
HARv87 Lagune Großenbroderfähre		Schellente*		Höckerschwan Kormoran
HARv90 Sund nördlich der Brücke Westseite				Höckerschwan Mittelsäger
HARv88 Sund südlich der Brücke Westseite		Kormoran		Reiherente
HARv85 Festland zwischen B 207 und Küste am Sund			Kanadagans	Graugans
HARv81 Ostsee zwischen Heiligenhafen bis östl.- MuKK			Mittelsäger	
HARv82 Lagune westlich Großenbrode				Reiherente

*_aufgrund der aktuellen Bestandszahlen sind die Bestände der Schellente nur noch als regional bedeutsam einzustufen.

Dem **Sonderheft des Corax Band 21** (Kieckbusch 2010) sind folgende Angaben zu Zählstrecken im Betrachtungsraum für die Jahre 1966/67 bis 2005/06 zu entnehmen:

- Zählstrecke Heiligenhafen-Sundbrücke: Die Ostsee und die kleinen Lagunen zwischen Heiligenhafen und der Sundbrücke sind in den letzten Jahren nur bei den Flugzeugzählungen und im Januar regelmäßig erfasst worden. Bemerkenswert sind im Januar größere Trupps von Pfeif-, Reiher-, Berg- und Eiderenten.
- Zählstrecke Sundbrücke Orth (Außenküste und Orther Reede): Die Zählstrecke umfasst den Fehmarnsund und den Ostteil der Orther Bucht und ist mit ihren ausgedehnten Flachwasserbereichen Rastgebiet für mehrere hundert Höckerschwäne sowie für regelmäßig über 2000 Pfeifenten und Blässhühner. Die aktuelle Bedeutung im Jahresverlauf kann nicht beurteilt werden, da das Gebiet in den letzten Jahren nur im Januar und Februar ausreichend erfasst wurde.
- Zählstrecke Wulfen-Sundbrücke (Außenküste Fehmarn und Fehmarn Sund): Die Zählstrecke umfasst den östlichen Teil des Fehmarn Sundes. Häufigste Art in Normal- und Mildwintern sind Pfeif-, Stock-, Eider- und Schellenten und Blässhühner. Seine größte Bedeutung hat das Gebiet in Eiswintern, wenn sich auf dem noch eisfreien Fehmarnsund tausende von Reiher- und Bergenten sammeln. In den letzten Jahren sind nur die Monate Januar und Februar zufriedenstellend erfasst worden.
- Zählstrecke Sundbrücke-Großenbroder Kai: Die Zählstrecke umfasst den südlichen Ausgang des Fehmarn Sundes und ist Rastgebiet von Meerestenten. Reiherenten suchen

die lange Zeit offen bleibenden Wasserflächen in großen Trupps zu mehreren Tausend Exemplaren auf. In den letzten zehn Jahren wurde diese Zählstrecke nur im Januar ausreichend erfasst.

Angaben zu den **EU-Vogelschutzgebieten** sind Bioplan 2009 entnommen:

„Bis auf die Ackerflächen des Festlandes und Fehmarns sind alle bedeutenden Rastgebiete innerhalb des Planungsraumes Bestandteile der EU-Vogelschutzgebiete DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ (westlich der Sundbrücke) bzw. DE 1633-491 „Ostsee östlich Wagrien“ (östlich der Sundbrücke).

Die „*Östliche Kieler Bucht*“ umfasst ein Gebiet von 74.690 ha und reicht von der Kieler Förde bis zur Nordküste Fehmarns. Das Gebiet ist Verbreitungsschwerpunkt von dort rastenden und überwinternden Meeresenten. So hat es internationale Bedeutung für Reiher-, Berg-, Eider-, Eis-, Schell- und Trauerente, die in den Flachwasserbereichen der Ostsee günstige Nahrungsräume finden (<http://141.91.150.40/public/gsb/natura/pdf/gebietssteckbriefe/1633-491.pdf>). Der Planungsraum umfasst nur einen verschwindend geringen Ausschnitt dieses großen Vogelschutzgebietes und beherbergt aufgrund der Küstennähe mit Ausnahme von Eider- und Schellente keine der genannten wertgebenden Meeresenten. Unter den Vogelarten, für die das Gesamtgebiet jedoch ebenfalls besondere Bedeutung als Rastgebiet hat, sind unter anderem Singschwan, Graugans, Schnatter-, Schell-, Eider-, Reiher- und Tafelente zu nennen (<http://141.91.150.40/public/gsb/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-1633-491.pdf>), die auch im Planungsraum in bemerkenswerten Beständen auftreten (vgl. Tabelle 59, Plan Nr. 7). Nähere Informationen zum Schutzgebiet finden sich im Internet unter www.natura2000-sh.de oder bei ROMAHN ET AL. (2008).

Das Europäische Vogelschutzgebiet „*Ostsee östlich Wagrien*“ hat eine Größe von 39.421 ha und umfasst die flachen Meeresflächen und Küstensäume zwischen der Ostküste der Insel Fehmarn und der Ostseeküste bei Grömitz. Auch in diesem Fall sind die Bestandteile, die die Flächen des Planungsraumes am Gesamtgebiet einnehmen, sehr gering. Auch das Gebiet DE 1633-491 ist Verbreitungsschwerpunkt rastender und überwinternder Meeresenten und hat internationale Bedeutung als Rastgebiet für Reiher-, Berg-, Eider-, Eis- und Trauerente. Besonders in den Flachwasserbereichen einschließlich des Großenbroder Fährhafens rasten und überwintern zehntausende Meeres- und Tauchenten und weitere Wasservögel wie Singschwan und Zwergsäger (<http://141.91.150.40/public/gsb/natura/pdf/gebietssteckbriefe/1633-491.pdf>). Lediglich die Reiherente trat von den in den Erhaltungszielen explizit aufgeführten Arten (<http://141.91.150.40/public/gsb/natura/pdf/erhaltungsziele/DE-1633-491.pdf>) im Untersuchungsraum östlich der Sundbrücke in bedeutenden Beständen auf. Der Singschwan war nur außerhalb der Schutzgebietsgrenzen in der Großenbroder Au-Niederung zu beobachten, sucht jedoch die flachen Küstenbereiche und Lagunen als Schlafplatz auf. Nähere Informationen zum Schutzgebiet finden sich im Internet unter www.natura2000-sh.de oder bei ROMAHN ET AL. (2008).

2.2 Plausibilitätsprüfung

2.2.1 Offenlandschaft Fehmarns

Im Gutachten von 2009 (Bioplan 2009) heißt es:

„Vor allem in ozeanisch beeinflussten, küstennahen, offenen Agrarlandschaften sind Dauergrünländer und Ackerflächen für große Vogelschwärme im Winterhalbjahr wichtige Rast- und Nahrungsgebiete (BEZZEL 1985). Die großen Ackerflächen des Untersuchungsraumes sind aufgrund ihrer Großräumigkeit und relativen Küstennähe als Rastgebiet für Offenlandarten daher potenziell durchaus geeignet. Wie sich gezeigt hat, haben aber offenkundig die ausgeräumten, intensiv genutzten und strukturarmen Ackerflächen auf Fehmarn für Rastvögel eine weitaus geringere Bedeutung als die zumeist sogar kleinräumigeren, küstennahen Standorte des Festlandes zwischen Heiligenhafen und Großenbrode. Dies gilt natürlicherweise für alle Wasservögel. Auf Fehmarn treten in bedeutenden Beständen lediglich die Graugans sowie einige Larolimikolen wie Kiebitze, Goldregenpfeifer, Sturm- und Lachmöwe vor allem auf störungsarmen und weithin offenen Nutzflächen auf oder finden sich z.B. nach landwirtschaftlichen Arbeitsgängen kurzfristig in größerer Zahl an günstigen Nahrungsflächen ein. Lach-, Sturm- und Silbermöwe nutzen den gesamten Untersuchungsraum dabei opportunistisch je nach Nahrungsangebot, ohne dass sich (von wenigen Ausnahmen abgesehen) besondere Aufenthaltsschwerpunkte lokalisieren ließen. Für die Brutvögel der Saatkrähenkolonie in Puttgarden stellen die angrenzenden (wenigen) Dauergrünländer und Ackerflächen des Untersuchungsgebietes wichtige Nahrungshabitate dar.“

Da sich die landschaftlichen Voraussetzungen nicht geändert haben, ist von einem vergleichbaren Rastgeschehen aktuell auszugehen. Demnach liegen Rastgebiete von lokaler Bedeutung für Graugans, Kiebitz und Goldregenpfeifer in relativer Küstennähe zwischen Albertsdorf und Blieschendorf.

2.2.2 Ostseeküste zwischen Heiligenhafen und Sundbrücke, Lagune Großenbroderfähre

Im Gutachten von 2009 (Bioplan 2009) heißt es:

„Von besonderer Bedeutung sind ... die Küstenabschnitte der Ostsee östlich von Heiligenhafen bis zum Fehmarnsund, dieser selbst und die beiden Lagunen westlich Großenbrode und bei Großenbroderfähre. Diese Bereiche sind hochbedeutsame Rast-, Schlaf- und Winterfluchtplätze für zahlreiche Wasservögel wie Zwerg- und Haubentaucher, Kormoran, Höckerschwan, Grau- und Kanadagans, Eider-, Schell-, Tafel- und Reiherente, Mittelsäger und zahlreiche andere Wasser- und Watvögel. Wie sich gezeigt hat, gilt dies trotz der Vorbelastung durch die vorhandene B 207.“

Als Mauerergewässer haben die Küstenabschnitte von Heiligenhafen bis Großenbrode, die störungsarmen Lagunen bei Großenbroderfähre sowie die Südküste Fehmarns westlich der Sundbrücke anscheinend eine gewisse Bedeutung für Höckerschwan, Stockente und Blässralle.

Aus den zahlreichen Wasservogel- und Larolimikolenarten formiert sich dementsprechend die Rastvogelzönose des Untersuchungsgebietes. Dabei lassen sich eigentlich keine Charakterarten für das Gebiet feststellen. Vielmehr zeichnet es sich durch seine besondere Artenvielfalt aus. So erreichten 7 verschiedene Vogelarten Gesamttrastbestände zwischen 3.000 und ca. 7.000 Individuen.“

Generell lassen sich mit Ausnahme der Brutsaison in den Monaten Mai bis Juli im gesamten Jahresverlauf größere und teilweise hochbedeutsame Rastvogelansammlungen im Gebiet beobachten. Die Tagesmaxima wurden dabei mit 6.365 Ind. am 12.09.2008 sowie mit 6.246 Ind. am 10.03.2009 erreicht. Daran waren an beiden Terminen ganz überwiegend Entenvögel und Möwen beteiligt. Nur während des Herbstzuges treten im Gebiet Hauben- und Zwergtaucher, Kormoran, Kanadagans, Kiebitz, Goldregenpfeifer und Star in bedeutenden Rastbeständen auf, während der Frühjahrszug und die Wintermonate durch die bedeutsamen Rastansammlungen von Singschwan, Pfeif-, Schell-, Eider-, Reiher- und Tafelente sowie vom Blässhuhn geprägt werden.“

Auf der Grundlage der Bestandsmaxima ergibt sich für die einzelnen Arten Untersuchungsraum an der Ostseeküste einschließlich der beiden Lagunen zwischen Heiligenhafen und Sundbrücke die in der Tabelle 9 dargestellte Bedeutung.

Tabelle 9 Vogelarten mit bedeutenden Rastbeständen im Untersuchungsraum an der Ostseeküste einschließlich der beiden Lagunen zwischen Heiligenhafen und Sundbrücke in den Jahren 2008/2009

Nationale Bedeutung (Deutschland)	Landesweite Bedeutung (Schleswig-Holstein)	Regionale Bedeutung (Naturräumliche Region: Schleswig-holsteinisches Hügelland)	Lokale Bedeutung (Naturraum: Nordoldenburg und Fehmarn)
Kormoran	Kanadagans Tafelente Reiherente Mittelsäger	Zwergtaucher Haubentaucher Graugans Höckerschwan Eiderente Schellente	Pfeifente Schnatterente Regenbrachvogel Mantelmöwe

Zu den 2008/09 festgestellten Arten mit mindestens landesweiter Bedeutung kamen in den Folgejahren noch Höckerschwan, Bergente, Schellente und Nonnengans hinzu (vgl. Tabelle 2). Der Kormoran wurde dagegen nur mit regional bedeutsamen Beständen erfasst. Da der Kormoran auch bei den Zählungen in den Jahren 2011/12 mit Beständen landesweiter Bedeutung erfasst wurde (Leguan 2012), ist von einer gleichbleibend hohen Bedeutung der Bestände auszugehen. Insgesamt dreizehn Arten erreichten eine mind. lokale Bedeutung

Für den Herbstzug liegen aus den folgenden Jahren nur einzelne Beobachtungstage aus dem Oktober vor allem aber aus dem November vor. Die für die Küste und ihre Lagunen ausschlaggebenden Arten treten jedoch bevorzugt im Winter auf.

Festzuhalten ist, dass das von Kieckbusch (2010) beschriebene Rastgeschehen und die Beobachtungen aus den Jahren 2008/09 sich mit den Ergebnissen der OAG-Zählungen vollständig deckten.

Auf den Lagunen traten vor allem Berg-, Reiher- und Tafelenten sowie Blässhühner auf. Hinzu kamen mit dem Kormoran und dem Höckerschwan zwei Arten, die überwiegend im Bereich der Lagune Großenbroderfähre auftraten. Zwischen den Lagunen besteht eine Wechselbeziehung. Sie werden je nach Witterung verschieden stark aufgesucht. So traten am 18.1.2015 bei starkem Nordostwind 900 Bergenten ausschließlich auf der Lagune westlich Großenbrode auf, während Reiher- und Bergenten bei Westwind bevorzugt die Lagune Großenbroderfähre aufsuchen.



Bergenten auf der Lagune westlich Großenbrode



Berg- und Reiherenten auf der Lagune westlich Großenbrode

In den Erfassungsjahren 2009 bis 2015 gab es zwei ausgeprägte Eiswinter: 2009/10 und 2013. In diesen zeigte sich das bekannte Phänomen eines Auftretens von Meerestenten in sehr großer Zahl. Eiderenten und Schellenten traten über den Sund verteilt auf. Ihre Bestände, die

über große Entfernung schwer erfassbar waren, erreichten 2009/10 eine landesweite Bedeutung, die der Bergente sogar eine internationale. Im langanhaltenden Winter 2013 traten Mittelsäger und Eiderente sogar mit national bedeutsamen Beständen auf, Höckerschwan, Tafel-, Reiher- und Schellente mit landesweiter. Es bestehen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Küstenabschnitten.



Eiderenten



Tafelenten



Pfeifenten

Für die Zählstrecken am Sund auf Fehmaraner Seite liegen keine aktuellen Angaben vor. Jedoch waren bei den Zählungen auf der gegenüberliegenden Seite des Sundes die Höckerschwäne stets gut zu erkennen, die regelmäßig in großer Zahl dort rasteten. Es ist daher davon auszugehen, dass die Flachgewässer auch aktuell die von Kieckbusch (2010) und Bioplan (2009) beschriebene Bedeutung für die dort genannten Arten Höckerschwan und Blässhuhn haben.

2.2.3 Festland

Graugans, Kiebitz und Sturmmöwe verteilten sich 2008/09 zumeist aus nahrungsökologischen Beweggründen großflächig im Gesamtgebiet. Konzentrationen von Graugänsen konnten jedoch stets auf dem Festland zumeist westlich der B 207 beobachtet werden (Bioplan 2009). In diesen Bereichen treten vor allem im Herbst dann auch die größten Kiebitz- und Goldregenpfeiferschwärme auf. Die Sturmmöwe ist in milden Wintern ganzjährig im Gebiet in hoher Zahl präsent (Bioplan 2009). Auf den großen Ackerschlägen westlich Großenbrode rasteten 2008/09 Sing- und Höckerschwäne mit Beständen regionaler Bedeutung.

Bei den Erfassungen im Rahmen der WVZ der OAG konnten Graugänse wiederholt mit Beständen lokaler und einmal mit regionaler Bedeutung gezählt werden. Eine systematische Erfassung des Festlandes südlich der B 207 erfolgte dabei nicht.

Im Rahmen der Erfassungen 2011/12 wurden Graugans und Kanadagans im Bereich des Festlandes mit Beständen regionaler bzw. lokaler Bedeutung gezählt (vgl. Tabelle 8 und Karte. Der Singschwan wird nicht genannt (Leguan 2012). Aus der Literatur ist das Auftreten des Singschwanes jedoch bekannt (Kieckbusch 2010). Am 17.3.2013 rasteten 91 Singschwäne küstennah (regionale Bedeutung). Ein rezentes Vorkommen ist daher anzunehmen. Jedoch ist nicht bekannt, ob die Bestände je die landesweite Bedeutung erreichen.

Das Auftreten der Nonnengans mit einem Bestand lokaler Bedeutung war soweit bekannt ein einmaliges Ereignis im Eiswinter 2013.

Insgesamt ist für das Festland weiterhin von einer geringen Bedeutung für Rastvögel auszugehen.

3 LITERATUR

3.1 Literatur und Quellen – allgemein

- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 4/98: 57-128.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55: 1-434.

3.2 Literatur und Quellen – Rastvögel

- BERND, R., BURDORF, K. & H. HECKENROTH (1985): Kriterien zur Bewertung von Lebensstätten für Vögel in der Bundesrepublik Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des Bundeslandes Niedersachsen. - Informd, Naturschutz Niedersachs. 5 (3): 1-11.
- BERND, R. K. & G. BUSCHE (1991): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Bd. 3: Entenvögel I. - Verlag K. Wachholtz. Neumünster.
- BERNDT, R. K. & G. BUSCHE (1993): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 4: Entenvögel II. - Verlag K. Wachholtz. Neumünster.
- BERNDT, R., HEIN, K., KOOP, B. & S. LUNK (2005): Die Vögel der Insel Fehmarn. - OAG für Schleswig-Holstein u. Hamburg (Hrsg.). - Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum.
- BERNDT, R. K., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 5: Brutvogelatlas. - Wachholtz Vlg., Neumünster.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. - Aula. Wiesbaden.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. - Neumann. Radebeul.
- BIOPLAN (2009): Vierstreifiger Ausbau der B 207 zwischen Heiligenhafen Ost und Puttgarden, Faunistisch-floristische Erhebung als Grundlage der LBP-Aufstellung, - Fauna teil I -
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- BRUNS, H. A. & B. TEN THOREN (1992): Faunistische Untersuchungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie B 5, Verlegung im Bereich Hattstedt, Sruckum, Breklum, Bredstedt. Teil 2: Vögel. - Unveröff. Gutachten i.A. des Straßenbauamtes Heide.
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. - Vogelk. Ber. Niedersachs. 29: 113-126.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen auf die

- Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- JEROMIN, K., KOOP, B., BERNDT, R.K., GÜNTHER, K. & A. MITSCHKE (2008): Ornithologischer Jahrbuch für Schleswig-Holstein 2002. - Corax 20 (4): 389-431.
- KIECKBUSCH, J. (2010): Rastbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein. – Corax Band 21, Sonderheft 1.
- KIECKBUSCH, J. J. & B. KOOP (1996): Brutbestand, Rastverbreitung und Nahrungsökologie des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Schleswig-Holstein. - Corax 16 (4): 335-355.
- KOOIKER, G. & V. BUCKOW (1997): Der Kiebitz: Flugkünstler im offenen Land. - Sammlung Vogelkunde im Aula-Verlag. Wiesbaden.
- KOOP, B. (1999): Der Brut-, Rast- und Mauserbestand von Graugans (*Anser anser*) und Kanadagans (*Branta canadensis*) in Schleswig-Holstein 1999. - Bericht i.A. des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, Kiel.
- KOOP, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. - Gutachten i.A. des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Flintbek.
- KOOP, B., JEROMIN, K., GÜNTHER, K. MITSCHKE A. & R. K. BERNDT (2007): Ornithologischer Jahrbuch für Schleswig-Holstein 2001. - Corax 20 (3): 201-240.
- KRUCKENBERG, H.; JAENE, J. & H.-H. BERGMANN (1998): Mut oder Verzweiflung am Straßenrand? Der Einfluss von Straßen auf das Verhalten von äsenden Bleiß- und Nonnengänsen am Dollart, NW-Niedersachsen. - Natur und Landschaft 73: 3-8.
- KUBETZKI, U. (2001): Zum Bestandsrückgang der Sturmmöwe (*Larus canus*) an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste – Ausmaß, Ursachen und Schutzkonzepte. - Corax 18 (3): 301-323.
- LEGUAN (2012): Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung. Sondergutachten Flora und Fauna. – Gutachten im Auftrag der DB Netz AG, Frankfurt / M.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Artenhilfsprogramm 2008. Veranlassung, Herleitung und Begründung. Kiel.
- MOOIJ, J. H. (1982): Die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna einer offenen Landschaft am unteren Niederrhein (Nordrhein-Westfalen), untersucht am Verhalten von Wildgänsen. - Charadrius 18: 73-79.
- ONNEN, J. & H. ZANG (1995): Kiebitz. - In: Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Austernfischer bis Schnepfen. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. B, H. 2.5: 115-133.
- RICHARDS, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - Aula Verlag. Wiebelsheim.
- ROMAHN, K., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J. J., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete. - Schr.R. LANU SH – Natur 11. Flintbek. 358 S.

- STRUWE-JUHL, B. (2000): Bestandsentwicklung der Wasservogelarten in Schleswig-Holstein - Auswertung der Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung aus den Jahren 1968/69 - 1998/99. - Unveröff. Gutachten i.a. des Landesamtes f. Natur u. Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- SUDFELDT, C. WAHL, J. & M. BOSCHERT (2003): Brütende und überwinternde Wasservögel in Deutschland. - Corax 19, Sonderheft 2: 51-81.
- THIES, H. (1996): Zum Limikolen-Vorkommen im Binnenland Schleswig-Holsteins (Kreis Segeberg) von 1967 - 1993. - Corax16 (3): 237-259.