

**Unterlage F**  
**Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

**Kapitel F 4**  
**Schutzgut Tiere – Brut- und Gastvögel**



## Inhaltsverzeichnis

<b>4</b>	<b>Schutzgut Tiere .....</b>	<b>1</b>
<b>4.1</b>	<b>Schutzgut Tiere – Brutvögel .....</b>	<b>1</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Untersuchungsinhalte .....</b>	<b>1</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Betrachtungsraum .....</b>	<b>1</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des Zustands der Umwelt.....</b>	<b>2</b>
4.1.3.1	Art und Umfang der Erhebungen .....	2
4.1.3.2	Bewertung der Datenbasis und Hinweis auf Kenntnislücken .....	4
4.1.3.3	Beschreibung des Bestands .....	5
4.1.3.4	Bewertung des Bestands .....	14
4.1.3.5	Übersicht über die Bewertung des Bestands .....	15
<b>4.1.4</b>	<b>Beschreibung und Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen.....</b>	<b>17</b>
4.1.4.1	Baubedingte Auswirkungen .....	17
4.1.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	19
4.1.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	19
4.1.4.4	Übersicht über die vorhabensbedingten Auswirkungen .....	19
<b>4.2</b>	<b>Schutzgut Tiere – Gastvögel .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Untersuchungsinhalte .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Betrachtungsraum .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des Zustands der Umwelt.....</b>	<b>22</b>
4.2.3.1	Art und Umfang der Erhebungen .....	22
4.2.3.2	Bewertung der Datenbasis und Hinweis auf Kenntnislücken .....	27
4.2.3.3	Beschreibung des Bestands .....	27
4.2.3.4	Bewertung des Bestands .....	45
4.2.3.5	Übersicht über die Bewertung des Bestands .....	46
<b>4.2.4</b>	<b>Beschreibung und Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen.....</b>	<b>47</b>
4.2.4.1	Baubedingte Auswirkungen .....	47
4.2.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	54
4.2.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	56
4.2.4.4	Übersicht über die vorhabensbedingten Auswirkungen .....	60

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1–1:	Betrachtungsraum des Schutzguts Tiere – Brutvögel .....	2
Abbildung 4.1-2:	Lage des Vorhabensbereichs mit Störzone sowie Brutvogelerfassungsgebiete .....	18
Abbildung 4.2–1:	Betrachtungsraum des Schutzguts Tiere – Gastvögel .....	22
Abbildung 4.2–2:	Prozentuale Anteile der Biotoptypen in den Gastvogelerfassungsgebieten .....	28

Abbildung 4.2–3:	Verteilung der Individuensummen von Gastvögeln in den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereichs 2009 bis 2010.....	32
Abbildung 4.2–4:	Jahreszeitliche Verteilung der Gastvögel (alle Arten) im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes .....	34
Abbildung 4.2–5:	Jahreszeitliche Verteilung des Austernfischers im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes .....	36
Abbildung 4.2–6:	Jahreszeitliche Verteilung von Krick- und Pfeifente im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes .....	36
Abbildung 4.2–7:	Jahreszeitliche Verteilung des Sandregenpfeifers im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes .....	37
Abbildung 4.2–8:	Jahreszeitliche Verteilung von Fluss- und Küstenseeschwalbe im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes.....	37
Abbildung 4.2–9:	Jahreszeitliche Verteilung von Silber- und Mantelmöwe im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes .....	38
Abbildung 4.2–10:	Eiderenten im Betrachtungsraum im Winter 2006 bis 2010.....	41
Abbildung 4.2–11:	Eiderenten im Betrachtungsraum 2006 bis 2010 zur Mauserzeit .....	43

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1–1:	Begehungen der Brutvogelerfassung 2010 im Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/2.....	3
Tabelle 4.1–2:	Teilgebiete der Brutvogelerfassung und dort vorherrschende Biotoptypen .....	4
Tabelle 4.1–3:	Brutvogelbestand des NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiets 2608.3/1 .....	6
Tabelle 4.1–4:	Vergleich des Artenspektrums von NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 und vergleichbaren Brutvogelerfassungsgebieten .....	7
Tabelle 4.1–5:	Vergleich der Siedlungsdichte [Brutpaare/ha] der im NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 vorkommenden Brutvogelarten mit drei vergleichbaren Brutvogelerfassungsgebieten .....	8
Tabelle 4.1–6:	Brutvogelarten der Roten Listen, des Anhangs I VS-RL (2009) sowie streng geschützte Brutvogelarten in den Brutvogelerfassungsgebieten außerhalb des Fokusbereichs.....	9
Tabelle 4.1–7:	Brutplatzansprüche der nachgewiesenen Brutvogelarten.....	10
Tabelle 4.1–8:	Anzahl, Gefährdungs- und Schutzstatus der in den Brutvogelerfassungsgebieten außerhalb des Fokusbereichs nachgewiesenen Brutvogelarten .....	12
Tabelle 4.1–9:	Maximale Siedlungsdichten in den Brutvogelerfassungsgebieten außerhalb des Fokusbereichs.....	13
Tabelle 4.1–10:	Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere – Brutvögel.....	15
Tabelle 4.1–11:	Bewertung der Brutvogelerfassungsgebiete .....	16
Tabelle 4.2–1:	Gastvogelerfassungstermine und Witterungsbedingungen während der Erfassungen.....	23
Tabelle 4.2–2:	Gastvogelerfassungsgebiete zwischen Emden und Borkum .....	24
Tabelle 4.2–3:	NLWKN-Gastvogelerfassungsgebiete im Betrachtungsraum .....	26
Tabelle 4.2–4:	Anzahl nachgewiesener Gastvogelarten im Fokusbereich .....	29
Tabelle 4.2–5:	Gefährdungs- und Schutzstatus der im Fokusbereich nachgewiesenen Gastvogelarten .....	29
Tabelle 4.2–6:	Maximale nachgewiesene Gastvogel-Individuenzahlen in den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereichs.....	31
Tabelle 4.2–7:	Dichte der Gastvögel in den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereiches .....	33
Tabelle 4.2–8:	Status der Gastvögel im Fokusbereich.....	35
Tabelle 4.2–9:	Gastvogelarten mit mindestens landesweit bedeutsamen Bestandsgrößen in den NLWKN-Gastvogelzählgebieten 1.1.03.01 bis 1.1.06.02 .....	39

Tabelle 4.2–10:	Gastvogelarten mit mindestens landesweit bedeutsamen Bestandsgrößen in den NLWKN-Gastvogelzählgebieten 1.1.06.03 bis 1.2.03.05.....	40
Tabelle 4.2–11:	Maximale Individuenzahlen von Eiderenten in sechs Gastvogelerfassungsgebieten im Winter.....	42
Tabelle 4.2–12:	Maximale Individuenzahlen von Eiderenten in sechs Gastvogelerfassungsgebieten während der Mauserzeit.....	44
Tabelle 4.2–13:	Bewertungsrahmen – Schutzgut Tiere – Gastvögel.....	46
Tabelle 4.2–14:	Bedeutung nach Krüger et al. (2010) sowie Bewertung der Gastvogelerfassungsgebiete im Fokusbereich zwischen Emden und Borkum .....	46
Tabelle 4.2-15:	Vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel .....	61



## **4 Schutzgut Tiere**

### **4.1 Schutzgut Tiere – Brutvögel**

#### **4.1.1 Untersuchungsinhalte**

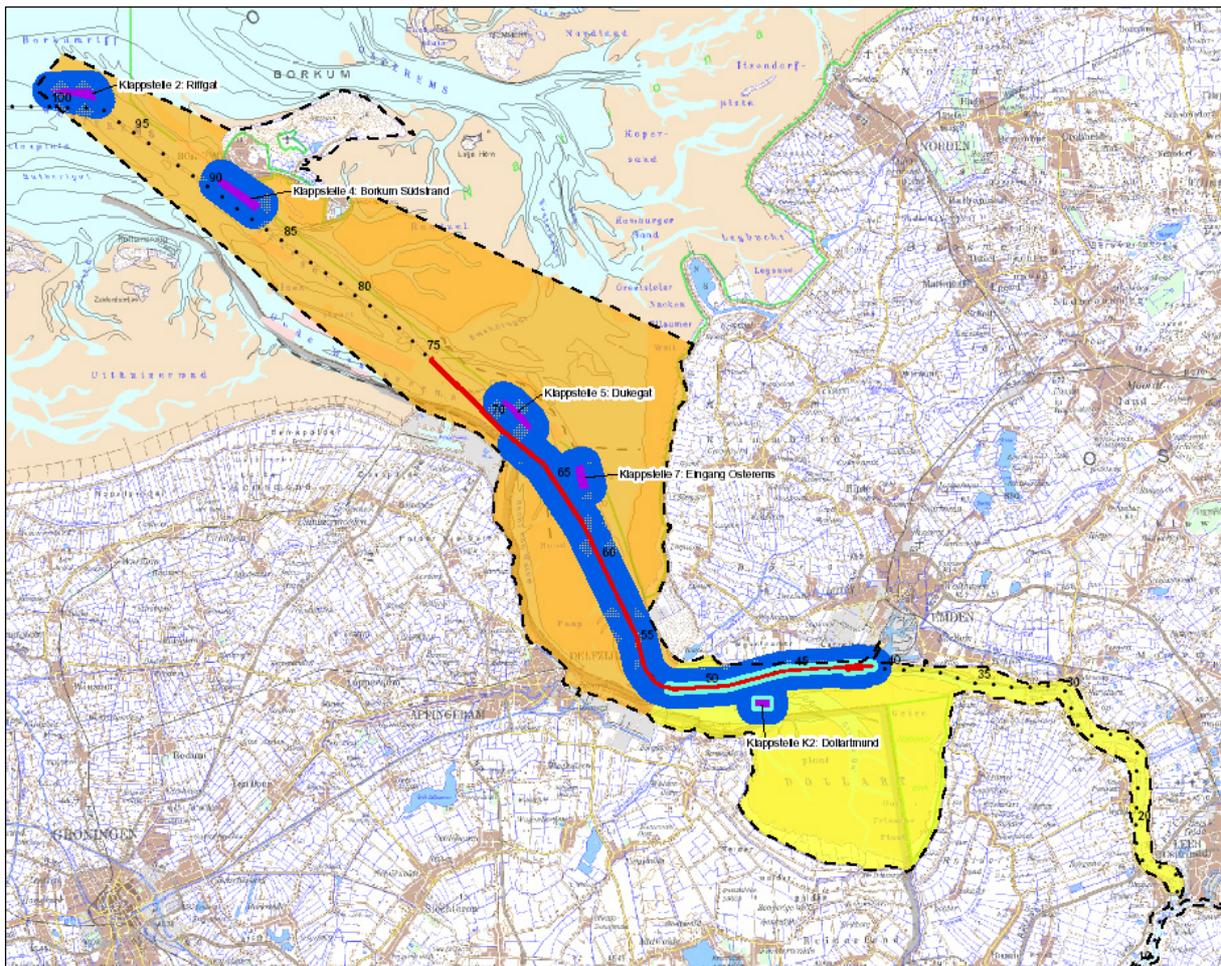
Untersuchungsinhalte des Schutzguts Tiere – Brutvögel sind gemäß WSD Nordwest (2009) die im entsprechenden Betrachtungsraum vorkommenden Brutvögel in deren Brut- und Nahrungsräumen. Leitparameter, die der Untersuchung zugrunde liegen, sind insbesondere die Gefährdung und der Schutz der Arten (gefährdete und besonders bzw. streng geschützte Arten) sowie der Status der Arten im Gebiet (Brutzeitfeststellung, Brutverdacht und Brutnachweis). Zur weiteren Differenzierung sind, gem. WSD Nordwest (2009), Artenvielfalt, Siedlungsdichte, Vollständigkeit und Repräsentanz sowie anthropogene Beeinträchtigungen für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Tiere – Brutvögel zu untersuchen.

#### **4.1.2 Betrachtungsraum**

Der Betrachtungsraum des Schutzgutes Tiere – Brutvögel wird in WSD Nordwest (2009) wie folgt definiert:

- Teilabschnitt des Untersuchungsgebietes zwischen Leer und Knock:
  - *Vordeichsflächen inklusive der daran anschließenden und darin befindlichen Watt- und Wasserflächen.*
  - *Fokus auf den Bereich von Ems-km 40,7 bis Ems-km 52,0 für u. a. den Teilaspekt Lärm, visuelle Beeinträchtigungen; ab Fahrwasserrand bzw. Begrenzung der Wendestelle mit Untersuchungskorridor beidseitig 250 m.*
- Teilabschnitt des Untersuchungsgebietes zwischen Knock und Insel Borkum:
  - *entfällt“.*

Der Betrachtungsraum ist in Abbildung 4.1–1 dargestellt.



**Abbildung 4.1–1: Betrachtungsraum des Schutzguts Tiere – Brutvögel**

Erläuterung: rot: Vorhabensbereich, gelb: Betrachtungsraum Schutzgut Tiere – Brutvögel, hellblau: Fokusbereich Schutzgut Tiere – Brutvögel  
orange: Betrachtungsraum Schutzgut Tiere – Gastvögel, dunkelblau: Fokusbereich Schutzgut Tiere – Gastvögel;  
Abbildung ohne Maßstab  
Quelle: WSD Nordwest (2009)

### 4.1.3 Beschreibung und Bewertung des Zustands der Umwelt

#### 4.1.3.1 Art und Umfang der Erhebungen

##### Brutvogelerfassung im Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/2 des NLWKN

Im Fokusbereich zwischen Ems-km 40,7 bis 52,0 innerhalb des Untersuchungskorridors von 250 m ab Fahrwasserrand bzw. Begrenzung der Wendestelle, befinden sich keine für Vögel geeigneten Brutlebensräume. Über die genannten 250 m hinaus sind auf den Vordeichflächen im genannten Emsabschnitt etwa 10 ha als Brutlebensraum für Vögel geeignet. Dabei handelt es sich um das NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 (Kap. F 17 Karte 4.1-1). Dieses Gebiet enthält Grünland, Salzwiesen und Röhrichte. Da dieses Gebiet der dem Fokusbereich nächstgelegene Brutvogellebensraum ist, wurden hier in der Zeit von März bis Juli 2010 Brutvogelerfassungen mit anschließender Auswertung hinsichtlich der Parameter Brutzeitfeststellung, Brutverdacht und Brutnachweis entsprechend

Südbeck et al. (2005) durchgeführt. Es wurden zehn Begehungen durchgeführt. Die Begehungstermine sind Tabelle 4.1–1 zu entnehmen.

**Tabelle 4.1–1: Begehungen der Brutvogelerfassung 2010 im Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/2**

Durchgang	Datum	Tageszeit	Temperatur (C°)	Niederschlag	Windstärke (Bft)
1	24.03.2010	morgens	6	nein	3
2	09.04.2010	morgens	7	nein	2
3	23.04.2010	morgens	3	nein	3
4	30.04.2010	abends	13	nein	2
5	06.05.2010	morgens	4	nein	3
6	20.05.2010	morgens	10	nein	3
7	03.06.2010	morgens	11	nein	3
8	15.06.2010	abends	13	nein	3
9	25.06.2010	morgens	14	nein	3
10	05.07.2010	morgens	16	nein	2

Nach Abschluss der Kartierungsdurchgänge wurden sog. „Papierreviere“ gebildet und kartographisch aufgearbeitet. Darin sind alle nachgewiesenen Brutvogelarten und die ungefähre Lage ihres Revierzentrums dargestellt. Auf Rote-Liste-Arten, Arten des Anhangs I EU-Vogelschutz-Richtlinie 2009 (im Weiteren „VS-RL“ abgekürzt) sowie streng geschützte Arten wird gesondert hingewiesen.

#### **Brutvogeldaten weiterer Gebiete**

Gebiete im Betrachtungsraum, für die gemäß WSD Nordwest (2009) keine Brutvogelkartierungen vorgesehen sind (insbesondere die Vordeichsflächen zwischen Leer und Emden), werden auf Basis vorhandenen Datenmaterials bearbeitet. Hierzu liegen Daten vor, die bereits im Rahmen des Antrags zur zweimaligen Anhebung des Stauziels auf NN +2,20 m (IBL Umweltplanung 2008 bzw. NLWKN 2009a) erhoben bzw. ausgewertet wurden. Zusätzlich wurden die Ergebnisse von Grünkorn (2009) hinzugezogen.

Des Weiteren wurden für Gebiete im Betrachtungsraum nach Wilms et al. (1997) bewertete Daten des NLWKN herangezogen (NLWKN 2009b). Die Daten des NLWKN beruhen - abgesehen vom Brutvogelerfassungsgebiet Nr. 2608.3/1 - auf Daten, die älter als fünf Jahre sind (Erhebungen vor 2005). Diese werden nur nachrichtlich in der Beschreibung des Bestands dargestellt und nicht zur Bewertung herangezogen (vgl. Wilms et al. 1997). Die Daten zum Brutvogelerfassungsgebiet Nr. 2608.3/1 fließen jedoch in die Bestandsbewertung ein. Für Gebiete stromauf des Emssperrwerks liegen Daten von IBL Umweltplanung (2008) vor, so dass bezüglich dieser Gebiete die Daten von IBL Umweltplanung (2008), nicht die älteren Daten des NLWKN verarbeitet werden.

Darüber hinaus wurden Brutvogeldaten berücksichtigt, die für den südlichen Teilbereich des Dollarts von der Groninger Landschaft (2009) erhoben wurden. Die Daten wurden im Jahr 2006 sowie im Gebiet zwischen RIN 2B und RIN 2E in den Jahren 2006 bis 2008 erfasst.

Zur Beschreibung des Bestandes wird der Betrachtungsraum in 40 Teilgebiete der Brutvogelerfassung untergliedert (davon 37 bewertet). Linksemsisch werden 23 Teilgebiete unterschieden, rechtsemsisch 17 Teilgebiete. Tabelle 4.1–2 enthält eine Übersicht der Brutvogelerfassungsgebiete und der dort vorherrschenden Biotoptypen. Eine Übersicht über die Lage dieser Gebiete gibt Karte 4.1-1 (s. Kap. F 17).

**Tabelle 4.1–2: Teilgebiete der Brutvogelerfassung und dort vorherrschende Biotoptypen**

Nummer/Kurzbezeichnung	Teilgebiet	Biotoptypen
<b>linksemsisch</b>		
1	Bingumer Sand	Grünland
17	Bingumer Vorland	Grünland
18	Bentumer Siel	Grünland
19	Jemgumer Vorland Süd	Grünland
20	Jemgumer Vorland Nord	Grünland
21	Neu Jemgumer Vorland	Grünland
22	Midlum Runde Drehe	Grünland
23	Midlum Wildefang	Grünland, Röhricht
24	Midlumer Vorland West	Grünland
25	Coldeburger Vorland	Grünland
28	Beitelke Sand	Röhricht, Grünland
29	Nendorper Vorland	Grünland
30	Oldendorper Vorland	Grünland, Salzwiese, Röhricht
31	NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2609.3/1	Grünland, Salzwiese, Röhricht
32	NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2709.1/1	Salzwiese, Röhricht
33	NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2709.1/2	Grünland, Salzwiese, Röhricht
RIN 2E	RIN 2E	Röhricht, Salzwiese
zwischen RIN 2B und RIN 2E	zwischen RIN 2B und RIN 2E	Grünland, Salzwiese, Röhricht
RIN 2B	RIN 2B	Grünland, Salzwiese, Röhricht
RIN 1F	RIN 1F	Grünland, Salzwiese, Röhricht
RIN 1A	RIN 1A	Salzwiese, Grünland
West B	West B	Salzwiese
West A	West A	Salzwiese
<b>rechtsemsisch</b>		
2	Vorland Emstunnel	Röhricht, Grünland
3	Soltborger Sand	Röhricht, Grünland
4	Nüttermoorersiel Süd	Grünland
5	Alte Spülfläche / Wald	Grünland, Wälder/Gebüsche/ Kleingehölze, Röhricht
6	Neue Spülfläche	Grünland, Röhricht, Ruderalfluren
7	Thedingaer Vorwerk	Grünland
8	Sautelersiel Süd	Grünland, Röhricht
9	Sautelersiel Nord	Grünland, Röhricht
10	Buschplatz Vorland Süd	Grünland, Röhricht
11	Buschplatz Vorland Nord	Grünland
27	Hatzumer Vorland	Grünland
26	Hatzumer Sand	Röhricht
12	Woltersterborger Vorland	Röhricht
13	Rorichumer Vorland	Grünland, Salzwiese, Röhricht
14	Petkum Ost	Grünland, Salzwiese, Röhricht
15	Petkum West	Grünland
16	NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1	Grünland, Salzwiese, Röhricht

Erläuterung: s. Kap. F 5.1 Schutzgut Pflanzen – Höhere Pflanzen und Biotope

#### 4.1.3.2 Bewertung der Datenbasis und Hinweis auf Kenntnislücken

Der Untersuchungsrahmen (WSD Nordwest 2009) fordert in Abschnitt A.5 den Nachweis, dass „*Quantität und Qualität (insbesondere auch Aktualität) vorhandener Daten ausreichend für eine Beurteilung / Prognose aus Umweltsicht*“ sind. Zudem sind „*etwaige Kenntnislücken oder sonstige Schwierigkeiten [...] klar zu benennen.*“ Dem wird hier gefolgt. Es wird festgestellt, dass die zur Verfügung stehende Datenbasis für die Beschreibung des Bestands ausreichend ist. Kenntnislücken, die zu einer fehlerhaften Bewertung des Bestands oder zu einer fehlerhaften entscheidungserheblichen

Prognoseungenauigkeit führen könnten, bestehen nicht. Dies wird wie folgt begründet: Es kann auf belastbare Bestandsdaten aus dem Abschnitt Leer bis Emden zurückgegriffen werden, die im Rahmen des Antrags zur zweimaligen Anhebung des Stauziels auf NN +2,20 m (IBL Umweltplanung 2008 bzw. NLWKN 2009a) erhoben bzw. ausgewertet wurden. Diese werden durch weitere Daten (u.a. Grünkorn 2009) ergänzt. Für Flächen stromab des Emssperrwerks liegen Daten des NLWKN sowie im Jahr 2010 erhobene Brutvogelraten zum Streckenabschnitt Emden bis Knock vor. Zum Dollart werden darüber hinaus Brutvogelraten der Groninger Landschaft (2009) herangezogen.

Wenngleich Brutvogelraten des NLWKN für einige Gebiete aufgrund ihres Alters nicht zur Bewertung der entsprechenden Gebiete herangezogen werden, sind diese zur Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen hinreichend. Dies wird damit begründet, dass die Daten einerseits zumindest Rückschlüsse auf das vorkommende Artenspektrum zulassen und andererseits die vorhabensbedingten Wirkungen in den betrachteten Gebieten so gering sein werden, dass detailliertere bzw. aktuellere Daten hinsichtlich der Auswirkungsprognose keinen weiteren Erkenntnisgewinn mit sich bringen würden.

### **4.1.3.3 Beschreibung des Bestands**

#### **4.1.3.3.1 Ist-Zustand**

Entsprechend der Konvention, dass zu bewertende Brutvogelraten nicht älter als fünf Jahre sein sollten (Wilms et al. 1997), werden in der folgenden Beschreibung auch ältere Daten genannt, in der anschließenden Bewertung jedoch nur Daten ab dem Jahr 2005 berücksichtigt. Aufgeführt sind die Brutvögel des jeweiligen Brutvogelerfassungsgebietes. Nach aktuellem Methodenstandard zur Brutvogelerfassung (Südbeck et al. 2005) wird ein Brutrevier nur dann als solches gewertet, wenn es in die Kategorien Brutnachweis oder Brutverdacht fällt. Brutzeitfeststellungen sind nicht ausreichend, um auf die Anwesenheit eines Brutvogels bzw. eines Revieres zu schließen.

Im Folgenden werden zuerst die Brutvögel detailliert im NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 (nahe dem Fokusbereich) dargestellt. Anschließend werden die Brutvogelerfassungsgebiete stromab von Leer bis zum Dollart dargestellt.

#### **4.1.3.3.1.1 NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 nahe dem Fokusbereich**

##### **Artenvielfalt<sup>1</sup> sowie gefährdete und streng geschützte Arten**

Im NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 wurden 2006 und 2010 insgesamt zwölf Brutvogelarten festgestellt (Kap. F 17, Karte 4.1-2, Tabelle 4.1–3). Mit Feldschwirl, Kuckuck, Schilfrohrsänger und Wiesenpieper sind darunter vier in Niedersachsen gefährdete Arten, mit dem Rotschenkel eine stark gefährdete Art (Krüger & Oltmanns 2007). Blaukehlchen und Rotschenkel sind nach BNatSchG streng geschützt, zudem ist das Blaukehlchen Art des Anhangs I der VS-RL (2009).

---

<sup>1</sup> Im Untersuchungsrahmen wird das für den Leitparameter „Artenvielfalt“ heranzuziehende Kriterium nicht vorgegeben. Hier wird – wie es in avifaunistischen Bestandsbeschreibungen üblich ist – das Kriterium „Artenzahl“ verwendet, das zur Beschreibung der Ausprägung des Leitparameters geeignet ist. Dieses Kriterium liegt auch der Bewertungsmethodik von Wilms et al. (1997) zugrunde.

**Tabelle 4.1–3: Brutvogelbestand des NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiets 2608.3/1**

Art	Anh. I VS-RL	streng geschützt	RLN / RLD	Anzahl Brutpaare 2006	Anzahl Brutpaare 2010
Austernfischer	–	–	–	2	–
Bartmeise	–	–	–	2	–
Blaukehlchen	X	X	– / V	1	4
Brandgans	–	–	–	1	–
Feldschwirl	–	–	3 / V	1	1
Kuckuck	–	–	3 / V	–	1
Rohrhammer	–	–	–	18	9
Rotschenkel	–	X	2 / V	2	1
Schilfrohrsänger	–	–	3 / V	2	4
Stockente	–	–	–	4	–
Teichrohrsänger	–	–	V / –	3	5
Wiesenpieper	–	–	3 / V	14	4

Erläuterung:

Anh. I VS-RL Art des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie

streng geschützt Art ist nach BNatSchG streng geschützt

RLN / RLD Rote Liste Niedersachsen / Rote Liste Deutschland:

Gefährdungskategorie für Deutschland (RLD; Sübeck et al. 2007), Niedersachsen und Bremen (RLN; Krüger & Oltmanns 2007): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

Quelle: NLWKN 2009b (Erfassung 2006) sowie eigene Daten (Erfassung 2010)

Daneben wurden Rohrweihe, Stockente und Feldlerche im Gebiet festgestellt. Da es sich nur um einmalige Beobachtungen während der Brutzeit (Brutzeitfeststellungen) oder Beobachtungen außerhalb der Brutzeit handelte, werden diese Arten nicht als Brutvögel gewertet.

Während 2006 noch elf Brutvogelarten festgestellt wurden, waren es 2010 nur noch acht. Die Bestandszahlen von Rohrhammer und Wiesenpieper waren 2010 deutlich niedriger als 2006. Der Kuckuck wurde 2010 als neue Art im Gebiet festgestellt. Bei Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Teichrohrsänger waren die Brutpaarzahlen 2010 höher als 2006.

### **Vollständigkeit und Repräsentanz**

Das NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 ist am ehesten mit den Brutvogelerfassungsgebieten RIN 2E, zwischen RIN 2B und RIN 2E sowie RIN 2B vergleichbar. Diese liegen am südlichen Dollart und beinhalten großflächige Schilfbestände sowie z.T. auch Salzwiesen. Folglich ist ein ähnliches Artenspektrum wie im Gebiet 2608.3/1 zu erwarten. In Tabelle 4.1–4 werden die Brutvogelartenspektren der vier Gebiete zum Vergleich einander gegenübergestellt.

**Tabelle 4.1–4: Vergleich des Artenspektrums von NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 und vergleichbaren Brutvogelerfassungsgebieten**

Art	Brutvogelerfassungsgebiet			
	2608.3/1	RIN 2E	zwischen RIN 2B und RIN 2E	RIN 2B
Austernfischer	X	X		X
Bartmeise	X	X	X	X
Blässhuhn		X		
Blaukehlchen	X	X		X
Bluthänfling		X		
Brandgans	X	X		X
Feldschwirl	X	X		
Feldlerche				X
Graugans		X		
Kiebitz		X		X
Kuckuck	X			
Löffelente		X		
Reiherente		X		X
Rohrhammer	X	X		X
Rohrweihe		X	X	
Rotschenkel	X	X		X
Säbelschnäbler			X	X
Sandregenpfeifer			X	
Schilfrohrsänger	X	X		
Schnatterente		X		
Stockente	X	X		X
Sumpfrohrsänger		X		
Teichrohrsänger	X	X		X
Wasserralle		X		
Wiesenpieper	X			X

Erläuterung: Quelle: eigene Erfassungen; NLWKN (2009b); Groninger Landschaft (2009)

Das Artenspektrum des NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiets 2608.3/1 ist hinsichtlich der Röhrichtbrüter mit den Gebieten am südlichen Dollart vergleichbar. Lediglich im Gebiet zwischen RIN 2B und RIN 2E wurden deutlich weniger Arten nachgewiesen als in den übrigen Gebieten. Da die drei Gebiete im südlichen Dollart zusammenhängen und insgesamt eine große Fläche (119 ha) bilden, kommen hier erwartungsgemäß zusätzlich Arten vor, die größere ungestörte Brutlebensräume benötigen (z.B. Brandgans, Rohrweihe, Säbelschnäbler).

#### Räumliche Verteilung und Siedlungsdichte

Die Siedlungsdichte der Brutvogelarten im NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 ist in Tabelle 4.1–5 dargestellt. Entsprechend der räumlichen Verteilung der Lebensräume kommen Röhrichtbrüter, wie Rohrsänger und Blaukehlchen, v.a. im Osten des Gebiets vor, Wiesenpieper im Westen. Rohrhammern sind nahezu im ganzen Gebiet verbreitet, der Rotschenkel auf niederwüchsigen Flächen an der Wattkante. Die Siedlungsdichten der Brutvogelarten im NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 zeigt, im Vergleich mit drei Gebieten am südlichen Dollart, Tabelle 4.1–5.

**Tabelle 4.1–5: Vergleich der Siedlungsdichte [Brutpaare/ha] der im NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 vorkommenden Brutvogelarten mit drei vergleichbaren Brutvogelerfassungsgebieten**

Art	Brutvogelerfassungsgebiet						
	2608.3/1		RIN 2E	zwischen RIN 2B und RIN 2E			RIN 2B
	2006	2010	2006	2006	2007	2008	2006
Austernfischer	<	–	<	–	–	–	<
Bartmeise	<	–	0,5	0,5	–	–	<
Blaukehlchen	<	0,3	0,4	–	–	–	<
Brandgans	<	–	0,1	–	–	–	0,1
Feldschwirl	<	<	<	–	–	–	<
Kuckuck	–	<	–	–	–	–	–
Rohrhammer	1,5	0,8	0,7	–	–	–	0,2
Rotschenkel	<	<	0,1	–	–	–	0,3
Schilfrohrsänger	<	0,3	0,4	–	–	–	–
Stockente	0,3	–	0,3	–	–	–	<
Teichrohrsänger	<	0,4	1,5	–	–	–	0,4
Wiesenpieper	1,2	0,3	–	–	–	–	–

Erläuterung:

Dargestellt sind nur Arten, die als Brutvögel im Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 festgestellt wurden.

- Die Art kommt im entsprechenden Jahr im Gebiet nicht vor.
- < Die Art kommt im entsprechenden Jahr im Gebiet mit weniger als vier Paaren vor. Die Dichte wurde nicht berechnet, da die Gefahr besteht, dass Reviere, die über die Gebietsgrenzen hinaus reichen, zu einer starken Überschätzung führen (Randeffekte).

Quelle: eigene Erfassungen; NLWKN (2009b); Groninger Landschaft (2009)

Die Siedlungsdichte der Stockente im NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 entspricht der Dichte im vergleichbaren Gebiet RIN 2E. Die Siedlungsdichten von Rohrhammer und Wiesenpieper sind mindestens etwa doppelt bzw. bis vier Mal so hoch wie in den vergleichbaren Gebieten.

### Anthropogene Beeinträchtigungen

Im Fokusbereich selbst gibt es aufgrund der Uferbefestigung, der beweideten Dämme sowie der Fahrerinne keine geeigneten Brutlebensräume für Vögel.

Während der Erfassungen 2010 wurden Deichbauarbeiten in unmittelbarer Umgebung des NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 durchgeführt. Ein Einfluss dieser Tätigkeiten auf die Gesangsaktivität der Vögel oder die Lage der Reviere im Gebiet wurde nicht festgestellt. Die zahlreichen Pfade durch das Gebiet lassen auf eine Freizeitnutzung durch Spaziergänger schließen. Dies scheint sich nicht auf die anwesenden Brutvögel auszuwirken, da z.B. Blaukehlchen und Schilfrohrsänger direkt neben diesen Pfaden auf Singwarten saßen. Möglicherweise ist die Freizeitnutzung Ursache dafür, dass hier, abgesehen von einem Rotschenkelpaar keine Arten mit höherer Fluchtdistanz (Limikolen, Enten) brüten.

#### 4.1.3.3.1.2 Brutvogelerfassungsgebiete außerhalb des Fokusbereichs (ohne NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1)

##### Artenvielfalt, gefährdete und streng geschützte Arten

In den 39 Brutvogelerfassungsgebieten, die sich in größerem Abstand vom Fokusbereich befinden (nachfolgend als Gebiete „außerhalb des Fokusbereichs“ bezeichnet), mithin alle Gebiete mit Ausnahme des nahe dem Fokusbereich befindlichen NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1, wurden im Erfassungszeitraum 56 Brutvogelarten nachgewiesen (Tabelle 4.1–8). Seit 2005 waren es 44 Arten (Kap. F 17, Anhangstabelle 4.1-1). Davon stehen 21 auf der Roten Liste Deutschlands (Katego-

rien 1 bis 3; Südbeck et al. 2007) und/oder Niedersachsens (landesweit sowie Region Watten und Marschen; Krüger & Oltmanns 2007). Acht Arten sind Arten des Anhangs I der VS-RL, 14 Arten sind streng geschützt (Tabelle 4.1–6).

**Tabelle 4.1–6: Brutvogelarten der Roten Listen, des Anhangs I VS-RL (2009) sowie streng geschützte Brutvogelarten in den Brutvogelerfassungsgebieten außerhalb des Fokusbereichs**

Art	Rote-Liste-Status			VS-RL	streng geschützt
	Deutschland	Niedersachsen	Watten u. Marschen		
Blaukehlchen	V			X	X
Feldlerche	3	3	3		
Feldschwirl	V	3	3		
Flussregenpfeifer		3	3		X
Flussseseschwalbe	2	2	2	X	X
Gartenrotschwanz		3	3		
Kiebitz	2	3	3		X
Knäkente	2	1	1		X
Krickente	3	3	3		
Kuckuck	V	3	3		
Küstenseeschwalbe	2			X	X
Löffelente	3	2	2		
Nonnengans				X	
Rebhuhn	2	3	3		
Rohrschwirl		3	3		
Rohrweihe		3	3	X	X
Rotschenkel	V	2	2		X
Säbelschnäbler				X	X
Sandregenpfeifer	1	3	3		X
Schilfrohrsänger	V	3	V		X
Schwarzkopfmöwe				X	
Seeregenpfeifer	1	1	1	X	X
Teichhuhn	V				X
Uferschnepfe	1	2	2		X
Wasserralle	V	3	3		
Wiesenpieper	V	3	3		

Erläuterung:

Aufgeführt sind Brutvogelarten der Roten Liste (Kategorien 1 – 3 und V), die seit 2005 nachgewiesen wurden.

Rote Liste Arten der Roten Listen Deutschlands (Südbeck et al. 2007) sowie Niedersachsens und Bremens (landesweit sowie Region Watten und Marschen; Krüger & Oltmanns 2007); Dargestellt sind die Kategorien 1 – 3 und V: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

streng geschützt nach BNatSchG streng geschützte Art

VS-RL Art des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie (2009)

Quelle: Groninger Landschaft (2009); NLWKN (2009b); Grünkorn (2003, 2004, 2005); Grünkorn et al. (2006); Dittmann & Grünkorn (2007) wie auch in IBL Umweltplanung (2008); Grünkorn (2009)

In Tabelle 4.1–7 sind die Brutplatzansprüche der in Tabelle 4.1–6 genannten Brutvogelarten aufgeführt.

**Tabelle 4.1–7: Brutplatzansprüche der nachgewiesenen Brutvogelarten**

Art	Brutplatzansprüche
Blaukehlchen	„Freibrüter; Nest bodennah in dichter Vegetation“
Feldlerche	„Bodenbrüter; Neststandort in Gras- und niedriger Krautvegetation“
Feldschwirl	„Freibrüter; Nest bodennah versteckt in Krautschicht“
Flussregenpfeifer	„Bodenbrüter; Nest auf kahler, übersichtlicher Fläche mit kiesigem bzw. schottrigem Untergrund, auf Sandflächen werden Stellen mit Kies oder Muscheln bevorzugt“
Flussseseschwalbe	„Bodenbrüter, Nest oft nahe auffälliger Strukturen, auf Kies oder Sand, auch zwischen Pflanzenbüscheln und Treibgut“
Gartenrotschwanz	„Halbhöhlen-, auch Freibrüter in Bäumen, ersatzweise Gebäudenischen und Nistkästen, in trockenen Waldpartien auch Bodenbruten möglich“
Kiebitz	„Bodenbrüter; Neststandort gewöhnlich an einer geringfügig erhöhten, kahlen bis spärlich bewachsenen, trockenen Stelle“
Knäkente	„Bodenbrüter; Nest meist auf trockenem Untergrund gut in Ufer- bzw. in Wiesenvegetation versteckt, i.d.R. in Gewässernähe, aber auch weit davon entfernt z.B. auf Wiesen“
Krickente	„Bodenbrüter, Nest meist in dichter Ufervegetation oder unter Büschen (Röhrichte, Seggenriede, Pfeifengrasbestände); i.d.R. in unmittelbarer Gewässernähe, aber auf trockenem Untergrund mitunter weit entfernt vom Wasser, im küstennahen Grünland auch auf extensiv genutzten Weiden (in Grasbulten)“
Kuckuck	„Brutschmarotzer; Eier werden auf Nester anderer Arten verteilt, Hauptwirtsvogelarten sind Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Wiesenpieper, Rotkehlchen“
Küstenseeschwalbe	„Bodenbrüter; Nest auf Grasinselfen, Sandflächen oder kurzrasigem Grünland (Salzwiesen)“
Löffelente	„Bodenbrüter; Nest meist in der Verlandungszone direkt am Wasser oder in Bulten von allen Seiten mit Wasser umgeben, aber auch weit vom Wasser entfernt (z.B. auf Wiesen), seltener auf Büschen oder Kopfweiden“
Nonnengans	„Bodenbrüter; Nest oft nahe am Wasser, gern in dichter Vorlandvegetation, auch in Treibselansammlungen an Spülsäumen, meist auf Inseln und in flachen Küstenbereichen bzw. in Seevogelkolonien“
Rebhuhn	„Bodenbrüter; Nest gut versteckt in Feldrainen, Weg- und Grabenrändern, Hecken, Gehölz- und Waldrändern“
Rohrschwirl	„Röhrichtbrüter; Nest meist versteckt in Knickschicht der Röhrichtvegetation“
Rohrweihe	„Nest meist in Schilf, selten in (Weiden-)Gebüsch (bis 1,5 m Höhe)“
Rotschenkel	„Bodenbrüter; Nest in etwa 15(-30) cm hoher Vegetation, meist in Wassernähe“
Säbelschnäbler	„Bodenbrüter; Nest meist offen auf Sand, Schlick, Torf oder Gras“
Sandregenpfeifer	„Bodenbrüter; [...] vor allem auf vegetationsarmen Muschelschill-, Sand- oder Kiesflächen, mitunter auch auf kurzrasigen Weiden“
Schilfrohrsänger	„Freibrüter; Nest bodennah im Röhricht, an Hochstauden, oft an Seggenbulten“
Schwarzkopfmöwe	„Bodenbrüter; Nest an leicht erhöhten, flachen, trockenen Stellen mit niedriger bis mäßig hoher spärlicher Vegetation (Vegetation kann aber während der Brutperiode schnell aufwachsen); Meidung dicht bewachsener sowie vegetationsfreier Sandflächen“
Seeregenpfeifer	„Bodenbrüter, Nest offen in flacher Mulde, häufig in der Nähe von kleinen, einzeln stehenden Vegetationsbüscheln oder Treibgut“
Teichhuhn	„Freibrüter; Nest meist im Röhricht, in Büschen oder sogar Bäumen am oder über dem Wasser, gelegentlich auch freistehend.“
Uferschnepfe	„Bodenbrüter; Nest auf feuchtem Untergrund, sowohl in niedriger als auch höherer Vegetation (präferierte Höhe 20 - 30 cm)“
Wasserralle	„Bodenbrüter; Nest gut versteckt, im Röhricht zwischen Halmen befestigt oder auf einer Unterlage von schwimmenden Schilfhalmen, in Seggenbulten an kleinen offenen Wasserflächen, aber selten in weiter Entfernung von verhältnismäßig trockenem Land“
Wiesenpieper	„Bodenbrüter; Nest mindestens von einer Seite gut geschützt, meist in dichter Kraut- und Grasvegetation versteckt“

Hinweis: Die Angaben sind nicht gebiets- oder naturraumsspezifisch sondern beziehen sich allgemein auf die Art in Deutschland

Quelle: Südbeck et al. (2005)

### Vollständigkeit und Repräsentanz

Von den 35 Brutvogelarten der Roten Liste Watten und Marschen, die aufgrund der vorhandenen Lebensräume in den Brutvogelerfassungsgebieten vorkommen könnten, wurden 19 Arten seit 2005 als Brutvögel nachgewiesen. Diese große Anzahl an naturraumtypischen, gefährdeten Arten ist ein Hinweis auf ein vollständiges und für den Naturraum repräsentatives Artenspektrum. Auch fehlt keine

nicht gefährdete Art im Gebiet, die man aufgrund der vorhandenen Lebensräume dort als Brutvogel erwarten würde.

### **Räumliche Verteilung und Siedlungsdichte**

Die Anzahl der in den Brutvogelerfassungsgebieten im Betrachtungsraum außerhalb des Fokusbereichs nachgewiesenen Brutvogelarten sowie deren Gefährdung und Schutz kann Tabelle 4.1–8 entnommen werden.

**Tabelle 4.1–8: Anzahl, Gefährdungs- und Schutzstatus der in den Brutvogelerfassungsgebieten außerhalb des Fokusbereichs nachgewiesenen Brutvogelarten**

Brutvogelerfassungsgebiet	Brutvogelarten gesamt		Brutvogelarten seit 2005			
	Anzahl	Erfassungszeitraum	gesamt	Rote Liste	VS-RL	streng geschützt
<b>linksemsisch</b>						
Bingumer Sand	20	2003 – 2007	19	6	2	4
Bingumer Vorland	13	2003 – 2007	12	5	0	3
Bentumer Siel	5	2003 – 2007	4	1	0	1
Jemgumer Vorland Süd	16	2003 – 2007	11	5	0	3
Jemgumer Vorland Nord	15	2003 – 2007	14	4	1	4
Neu Jemgumer Vorland	11	2003 – 2007, 2009*	9	4	0	3
Midlum Runde Drehe	16	2003 – 2007, 2009*	15	6	2	5
Midlum Wildefang	25	2003 – 2007	24	10	2	7
Midlumer Vorland West	22	2003 – 2007, 2009*	20	8	2	6
Coldeborger Vorland	4	2003–2007	3	1	0	1
Beitelke Sand	21	2003 – 2007, 2009*	20	8	3	7
Nendorper Vorland	14	2003 – 2007, 2009*	14	5	2	5
Oldendorper Vorland	17	2003 – 2007	16	6	2	6
NLWKN–Brutvogelerfassungsgebiet 2609.3/1	27	1999 – 2003	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.
NLWKN–Brutvogelerfassungsgebiet 2709.1/1	19	1999 – 2003	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.
NLWKN–Brutvogelerfassungsgebiet 2709.1/2	25	1999 – 2003	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.
RIN 2E	25	2006	25	10	2	7
zwischen RIN 2B und RIN 2E	4	2006 – 2008	4	2	2	3
RIN 2B	14	2006	14	5	3	5
RIN 1F	10	2006	10	4	1	3
RIN 1A	6	2006	6	2	1	2
West B	9	2006	9	3	1	3
West A	7	2006	7	2	1	3
<b>rechtsemsisch</b>						
Vorland Emstunnel	17	2003, 2006	10	6	2	6
Soltborger Sand	20	2003, 2006, 2009*	14	6	2	6
Nütermoorersiel Süd	11	2003, 2006, 2009*	6	3	1	4
Alte Spülfläche / Wald	14	2003, 2006, 2009*	11	4	1	4
Neue Spülfläche	11	2003, 2006, 2009*	4	2	1	3
Thedingaer Vorwerk	15	2003, 2006, 2009*	11	4	1	4
Sautelersiel Süd	12	2003, 2006	8	3	0	3
Sautelersiel Nord	6	2003, 2006	3	1	0	1
Buschplatz Vorland Nord	9	2003, 2006	5	2	0	2
Buschplatz Vorland Süd	11	2003, 2006	7	4	0	3
Hatzumer Vorland	19	2003 – 2007, 2009*	17	6	3	6
Hatzumer Sand	12	2003, 2006, 2009*	8	2	3	2
Woltesterberger Vorland	10	2003, 2006, 2009*	3	2	0	2
Rorichumer Vorland	10	2003, 2006, 2009*	7	4	1	4
Petkum Ost	25	1999, 2002, 2003 – 2007	22	9	4	8
Petkum West	23	1999, 2001 – 2007	21	7	5	8

Erläuterung:

Rote Liste

Anzahl der Arten der Roten Listen Deutschlands (Südbeck et al. 2007) sowie Niedersachsens und Bremens (landesweit sowie Region Watten und Marschen; Krüger & Oltmanns 2007) der Kategorien 1–3

streng geschützt

Anzahl der nach BNatSchG streng geschützten Arten

VS–RL

Anzahl der Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutz–Richtlinie (2009)

\*

Ergänzende Daten für einzelne Arten von Grünkorn (2009)

n. e.

In diesem Zeitraum wurde nicht erfasst bzw. es liegen keine entsprechenden Daten vor

Quelle: Groninger Landschaft (2009); NLWKN (2009b); Grünkorn (2003, 2004, 2005); Grünkorn et al. (2006); Dittmann & Grünkorn (2007) wie auch in IBL Umweltplanung (2008)

Im Untersuchungsrahmen wird die geforderte Untersuchung von Siedlungsdichten nicht näher spezifiziert. Hier wird als maximale Siedlungsdichte die maximale Brutpaarzahl (eines Jahres) aller Arten

eines Gebiets pro Gebietsfläche verstanden. Tabelle 4.1–9 gibt einen Überblick über die seit 2005 festgestellten maximalen Siedlungsdichten in den Brutvogelerfassungsgebieten außerhalb des Fokusbereichs. Die meisten Werte liegen unter vier Brutpaaren/ha (Mittelwert: 3,4 Brutpaare/ha). In vier Gebieten liegt die Dichte über vier Brutpaaren/ha, in Petkum West bei 49,3 Brutpaaren/ha. Abgesehen von RIN 2E handelt es sich dabei um Gebiete, in denen Vogelkolonien (Lachmöwe oder Säbelschnäbler) zu diesen hohen Werten führen.

**Tabelle 4.1–9: Maximale Siedlungsdichten in den Brutvogelerfassungsgebieten außerhalb des Fokusbereichs**

Brutvogelerfassungsgebiet	Größe [ha]	maximale Brutpaarzahl	Jahr	maximale Siedlungsdichte
<b>linksemsisch</b>				
Bingumer Sand	30	154	2007	5,1
Bingumer Vorland	20	31	2007	1,6
Bentumer Siel	10	3	2007	<
Jemgumer Vorland Süd	22	17	2005	0,8
Jemgumer Vorland Nord	20	30	2007	1,5
Neu Jemgumer Vorland	26	36	2006	1,4
Midlum Runde Drehe	46	76	2007	1,7
Midlum Wildefang	52	153	2005	2,9
Midlumer Vorland West	55	105	2005	1,9
Coldeborger Vorland	1	7	2007	<
Beitelke Sand	36	105	2007	2,9
Nendorper Vorland	26	39	2007	1,5
Oldendorper Vorland	25	99	2007	4
RIN 2E	45	230	2006	5,1
zwischen RIN 2B und RIN 2E	42	137	2008	3,3
RIN 2B	32	64	2006	2
RIN 1F	40	30	2006	0,8
RIN 1A	28	19	2006	0,7
West B	30	46	2060	1,5
West A	20	33	2006	1,7
<b>rechtsemsisch</b>				
Vorland Emstunnel	53	26	2006	0,5
Soltborger Sand	53	60	2006	1,1
Nüttermoorersiel Süd	32	57	2006	1,8
Alte Spülfläche / Wald	32	24	2006	0,8
Neue Spülfläche	33	15	2006	0,5
Thedingaer Vorwerk	27	35	2006	1,3
Sautelersiel Süd	14	26	2006	1,9
Sautelersiel Nord	17	5	2006	0,3
Buschplatz Vorland Nord	18	6	2006	0,3
Buschplatz Vorland Süd	11	10	2006	0,9
Hatzumer Vorland	21	67	2007	3,2
Hatzumer Sand	23	62	2006	2,7
Woltersterborger Vorland	20	11	2006	0,6
Rorichumer Vorland	22	72	2006	3,3
Petkum Ost	95	499	2005	5,3
Petkum West	56	2.760	2007	49,3

Erläuterung:

Dargestellt sind Brutvogelarten, die seit 2005 nachgewiesen wurden.

< Die Art kommt maximal mit weniger als vier Paaren vor und das Gebiet ist kleiner gleich 10 ha. Die Dichte wurde nicht berechnet, da die Gefahr besteht, dass Reviere, die über die Gebietsgrenzen hinaus reichen, zu einer starken Überschätzung führen (Randeffekte).

Für drei weitere, in Tabelle 4.1–9 genannte NLWKN–Brutvogelerfassungsgebiete liegen keine Bestandsdaten nach 2005 vor: NLWKN–Brutvogelerfassungsgebiet 2609.3/1, 2709.1/1 und 2709.1/2.

Quellen: Groninger Landschaft (2009); NLWKN (2009b); Grünkorn (2003, 2004, 2005); Grünkorn et al. (2006); Dittmann & Grünkorn (2007) wie auch in IBL Umweltplanung (2008)

#### **4.1.3.3.2 Planerischer Ist-Zustand**

Andere Vorhaben im Untersuchungsgebiet, die derzeit geplant und die bis zum geplanten Baubeginn zur Vertiefung der Außenems bis Emden realisiert sein werden, sind im Sinne eines planerischen Ist-Zustands (PIZ) in der vorliegenden UVU zu berücksichtigen. Die methodische Vorgehensweise zur Bearbeitung des planerischen Ist-Zustands ist in Kap. F 2 beschrieben. In Unterlage F, Tabelle 2.4-2 sind die genehmigten oder die planerisch verfestigten Vorhaben aufgelistet, die Bestandteile des PIZ sind.

Keines der in Kap. F 2.3 aufgeführten Vorhaben wirkt sich auf den Bestand der Brutvögel im Betrachtungsraum aus. Daher unterscheidet sich der PIZ bei den Brutvögeln nicht von dem aktuellen Ist-Zustand des Schutzgutes.

#### **4.1.3.4 Bewertung des Bestands**

Die Bestandsbewertung des Schutzguts Tiere – Brutvögel erfolgt nach den im Untersuchungsrahmen (WSD Nordwest vom 17.4.2009) festgelegten Leitparametern und orientiert sich an BfG (2011).

Die Leitparameter Gefährdung bzw. Rote Listen sowie Artenvielfalt und Siedlungsdichte werden von der Standardmethode zur Bewertung von Brutvogellebensräumen von Wilms et al. (1997) abgebildet. Die Bewertung erfolgt mit Anwendung der landesweiten sowie der nationalen Roten Liste. Dabei werden den Brutvogelarten entsprechend ihrer Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet und ihrem artspezifischen Gefährdungsgrad Punktwerte zugeordnet. Die Summen der Punktwerte werden anschließend auf eine Standardfläche von 1 km<sup>2</sup> normiert. Anhand festgelegter Schwellenwerte erfolgt abschließend die Zuordnung der Endwerte. Diese Bewertungsmethodik wird auch auf die wenigen in den Niederlanden gelegenen Brutvogelerfassungsgebiete angewendet. D.h. auch für sie werden - aufgrund der räumlichen Nähe und des funktionalen Zusammenhangs mit anderen hier untersuchten Gebieten - die Bezugsräume Deutschland, Niedersachsen sowie die Region Watten und Marschen zugrunde gelegt. Weiterhin werden die Leitparameter Vorkommen von Arten des Anhangs I, VS-RL und streng geschützter Arten in die Bewertung einbezogen.

Die Bewertung des Schutzguts Tiere – Brutvögel erfolgt fünfstufig in Anlehnung an Brinkmann (1998). Sie ist in Tabelle 4.1–10 dargestellt.

**Tabelle 4.1–10: Bewertungsrahmen Schutzgut Tiere – Brutvögel**

Wertstufe und Erläuterung		Definition der Wertstufe
<b>5 sehr hoch</b>	Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Brutvögel	Gebiete, die nach Wilms et al. (1997) nationale oder landesweite Bedeutung erreichen oder Brutgebiet von Anhang I-Arten der VS-RL oder Vorhandensein großer Vogelkolonien*.
<b>4 hoch</b>	Bereiche mit hoher Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Brutvögel	Gebiete, die nach Wilms et al. (1997) regionale oder lokale Bedeutung erreichen. Vorkommen streng geschützter Arten nach BNatSchG.
<b>3 mittel</b>	Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Brutvögel	Gebiete mit gefährdeten Arten, die den Punktwert zur lokalen Bedeutung nach Wilms et al. (1997) nicht erreichen oder Gebiete, mit eher vollständiger Avizönose bzw. guter Repräsentanz der Zoozönose für den Lebensraum.
<b>2 gering</b>	Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Brutvögel	Gebiete mit eher unvollständiger Avizönose bzw. geringer Repräsentanz der Zoozönose für den Lebensraum**.
<b>1 sehr gering</b>	Bereiche mit sehr geringer oder keiner Bedeutung für Schutzgut Tiere – Brutvögel	Gebiete ohne Lebensraumfunktion für Brutvögel oder stark anthropogen beeinträchtigte Gebiete, die negativen Einfluss auf Brutvögel ausüben***.

Erläuterung:

- \* Eine Kolonie gilt als groß, wenn sie mehr als 300 Möwen (Silber-, Herings-, Sturm- und Lachmöwe) oder mehr als 50 Säbelschnäbler oder Seeschwalben (Brand-, Küsten-, Fluss-, Zwerg- und Lachseeschwalbe) umfasst.
- \*\* Aus der alleinigen Kenntnis des Vorkommens von Brutvögeln können keine Gebiete mit geringem Wert abgeleitet werden. Dort, wo nur wenige Arten vorkommen, handelt es sich oft um Spezialisten, die gerade auf diese - für andere Arten bedeutungslosen - Lebensräume angewiesen sind. Erst wenn sicher festgestellt ist, dass die Zoozönose auffallend unvollständig ist bzw. dass repräsentative Arten fehlen, kann eine geringe Wertstufe zugeordnet werden.
- \*\*\* Dies können z.B. överschmutzte Flächen sein.

#### 4.1.3.5 Übersicht über die Bewertung des Bestands

Die Bewertung der Brutvogelerfassungsgebiete ist in Tabelle 4.1–11 dargestellt<sup>2</sup>. Der Fokusbereich selbst hat Wertstufe 1 (sehr gering), da er kein Brutlebensraum für Vögel ist. Das nahe gelegene NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1 hat Wertstufe 5 (sehr hoch), da hier mit dem Blaukehlchen eine Brutvogelart des Anhangs I VS-RL vorkommt.

Von den weiteren Brutvogelerfassungsgebieten im Betrachtungsraum haben acht eine hohe Bedeutung (Wertstufe 4), die übrigen eine sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5).

<sup>2</sup> Die Daten der bewerteten Gebiete stammen überwiegend aus der UVU zum Antrag zur zweimaligen Anhebung des Stauziels auf NN +2,20 m an der Ems. Diese wurde bereits im entsprechenden Genehmigungsverfahren vom NLWKN geprüft und ist Grundlage eines rechtskräftigen Planfeststellungsbeschlusses.

**Tabelle 4.1–11: Bewertung der Brutvogelerfassungsgebiete**

Teilbetrachtungsraum / Brutvogelerfassungsgebiet	Größe [ha]	Punktzahlen und Bewertung nach Wilms et al. (1997)				Anhang I VS-RL	streng geschützte Art	Vogelkolonie	Wertstufe
		D	N	WM	Bewertung				
<b>linksemsisch</b>									
Bingumer Sand	30	56,8	46	46	national	X	X	(X)	5
Bingumer Vorland	20	29	21,5	21,5	national		X		5
Bentumer Siel	10	0	2	2	keine		X		4
Jemgumer Vorland Süd	22	14,8	12,1	12,1	regional		X		4
Jemgumer Vorland Nord	20	17,8	15	15	regional	X	X		5
Neu Jemgumer Vorland	26	35,6	29	29	national		X		5
Midlum Runde Drehe	46	54	42,2	42,2	national	X	X		5
Midlum Wildefang	52	60,5	50	46,9	national	X	X	X	5
Midlumer Vorland West	55	39	34,7	32,9	national	X	X	X	5
Coldeborger Vorland	1	2	1	1	keine		X		4
Beitelke Sand	36	14,8	24,8	19,6	landesw.	X	X		5
Nendorper Vorland	26	9	19,6	17,1	landesw.	X	X		5
Oldendorper Vorland	25	23,6	32,2	29,7	landesw.	X	X		5
RIN 2E	45	18	43,2	37,5	landesw.	X	X		5
zwischen RIN 2B und RIN 2E	42	10	5,3	5,3	Lokal	X	X	X	5
RIN 2B	32	10,5	21,3	21,3	landesw.	X	X		5
RIN 1F	40	3,8	14,1	14,1	regional	X	X		5
RIN 1A	28	0	9,8	9,8	regional	X	X		5
West B	30	7,9	19,1	19,1	landesw.	X	X		5
West A	20	3,5	10,6	10,6	regional	X	X		5
<b>rechtsemsisch</b>									
Vorland Emstunnel	53	22,6	19,1	18,1	landesw.	X	X		5
Soltborger Sand	53	36,8	28	25,5	national	X	X		5
Nüttermoorer Siel Süd	32	52	34,8	34,8	National	X	X		5
Alte Spülfläche / Wald	32	14,8	8,3	8,3	regional	X	X		5
Neue Spülfläche	33	8	12,8	12,8	regional	X	X		5
Thedingaer Vorwerk	27	28,6	24,1	24,1	national	X	X		5
Sautelersiel Süd	14	8	13,8	12,8	regional		X		4
Sautelersiel Nord	17	10	2	2	keine		X		4
Buschplatz Vorland Nord	18	3,5	3,8	3,8	keine		X		4
Buschplatz Vorland Süd	11	13,5	9,6	9,6	regional		X		4
Hatzumer Vorland	21	10,3	17,6	16,6	landesw.	X	X		5
Hatzumer Sand	23	1	3,8	3,8	keine	X	X		5
Woltersterborger Vorland	20	6	11,1	11,1	regional		X		4
Rorichumer Vorland	22	18	15,8	15,8	regional	X	X	X	5
Petkum Ost	95	76,3	69	65,9	national	X	X	X	5
Petkum West	56	55	45,1	45,1	national	X	X	X	5
NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3/1	12	0	14	10,9	regional	X	X		5

Erläuterung:

- D Bezugsraum Deutschland
  - N Bezugsraum Niedersachsen
  - WM Bezugsraum Watten und Marschen
  - Bewertung lokal = lokale Bedeutung nach Wilms et al. (1997), regional = regionale B., landes. = landesweite B., national = nationale B., keine = keine B.
  - Anhang I VS-RL Vorkommen von Anhang I Arten der EU-Vogelschutz-Richtlinie (2009)
  - Vogelkolonie Vorkommen von Brutvogelkolonien; X: Nachweis, (X): möglicherweise im Entstehen begriffen
- Der Bestand weiterer in Kap. F 4.1.3.3.1 genannter NLWKN-Brutvogelerfassungsgebiete wird aufgrund des Alters der Daten nicht bewertet (Kap. F 4.1.3.1).

#### **4.1.4 Beschreibung und Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen**

Grundlage der Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen sind die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen. Nachfolgend werden mögliche vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Brutvögel durch die Ausbaubaggerungen und vermehrten Unterhaltungsbaggerungen in der Fahrrinne und der Wendestelle (bau- und betriebsbedingt) untersucht.

##### **4.1.4.1 Baubedingte Auswirkungen**

Es sind Ausbaumaßnahmen in der Außenems von Ems-km 40,7 (Emden) bis Ems-km 74,6 (Eemshaven) vorgesehen. In diesem Abschnitt soll die Sohle der Fahrrinne um bis zu 1 m ohne lagemäßige Veränderungen vertieft werden. Der Schwerpunkt der Baggermaßnahmen zur Herstellung der Solltiefe liegt im Bereich des Emders Fahrwassers zwischen Ems-km 40,7 und 52,0 und somit im Betrachtungsraum des Schutzguts Tiere – Brutvögel. Im Rahmen des Vorhabens ist auf Höhe der Emspier (Ems-km 41,3 bis 42,2) die Herstellung einer 340 m breiten und 900 m langen Wendestelle geplant. Da die Aufweitung zu beiden Seiten der Fahrrinne erfolgt, werden die seitlichen Böschungen am südlichen Ufer angeschnitten. Bedingt durch die Aufweitung werden die Buhnen 29 und 31 jeweils auf einer Länge von etwa 50 m zurückgebaut.

Durch den Einsatz von Hopperbaggern in der Ausbauphase (Erstherstellung/Ausbau der Fahrrinne einschließlich Wendestelle) treten visuelle und akustische Wirkungen auf, die bei Brutvögeln je nach Entfernung zu Flucht- und/oder Meidungsverhalten sowie zu Stressreaktionen führen können.

Störzonen für Brutvögel orientieren sich, ähnlich wie bei den Gastvögeln, an den planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen nach Gassner et al. (2010)<sup>3</sup>. Die Autoren geben für eine große Zahl von Arten Abstände an, ab denen eine deutliche Störung der jeweiligen Vogelart zu erwarten sind. Visuelle und akustische Störreize lassen sich als Ursache einer Störung in diesem Zusammenhang kaum trennen. Gemeinhin reagieren Vögel jedoch auf visuelle Reize stärker (Kempf & Hüppop 1998). Die Sensitivität der Brutvogelarten des Betrachtungsraums ist sehr unterschiedlich und reicht gemäß Gassner et al. (2010) vom relativ unempfindlichen Teichrohrsänger (<10 m) bis zur sehr empfindlichen Brandgans (300 m). Basierend auf der größten Fluchtdistanz einer im Gebiet vorkommenden Brutvogelart (Brandgans mit 300 m) wird für alle Brutvogelarten eine Störzone von 300 m angenommen (worst case). Abbildung 4.1-2 zeigt das Brutvogel-Erfassungsgebiet 2608.3-1 sowie weitere Erfassungsgebiete im Umfeld der geplanten Baggerungen.

<sup>3</sup> Zur Definition des Begriffs „Fluchtdistanz“ nach Gassner et al. (2010) s. Kap. F 4.2.4.



von 300 m. Eine Lebensrauminderung dieses Gebietes durch visuelle und akustische Störreize ist daher auszuschließen.

Auch Nahrungsplätze im Watt stehen den Brutvogelarten wie z.B. dem Rotschenkel in kurzer Distanz zum Brutvogelerfassungsgebiet 2608.3-1 großflächig zur Verfügung. Es ist unwahrscheinlich, dass Individuen zur Nahrungssuche während der Brutzeit bis zur Wendestelle fliegen.

Im Ergebnis der Prognose sind baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Brutvögel nicht zu erwarten, da sämtliche Brutplätze deutlich außerhalb der angenommenen Störzone von 300 m liegen.

#### **4.1.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Brutvögel sind nicht zu erwarten. Die anlagebedingten Wirkungen im Bereich der Wendestelle (Verlust von Eulitoral zugunsten von Sublitoral, Bühnenrückbau) sind mehr als 5 km vom nächsten Brutgebiet entfernt. Es ist nicht davon auszugehen, dass die anlagenbedingt durch das Vorhaben betroffenen Flächen eine Bedeutung als Nahrungsgebiet für Brutvögel haben.

#### **4.1.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Ausführungen in Kap. F 4.1.4.1 zu den baubedingten Wirkungen infolge gesteigerter Baggeraktivitäten gelten gleichermaßen für die Betriebsphase. Betriebsbedingt sind dauerhaft erhöhte Unterhaltungs- und Verklappungsintensitäten sowie ein veränderter Schiffsverkehr zu erwarten.

Vorhabensbedingte visuelle Störreize werden sich auch in der Betriebsphase vor dem Hintergrund des bereits bestehenden intensiven Schiffsverkehrs und der zu erwartenden geringen zusätzlichen Verkehre (759 zusätzliche zu den bestehenden knapp 16.000 Verkehren werden von Planco 2007 für das Jahr 2015 prognostiziert) nicht ändern. Die betriebsbedingten Schallimmissionen durch veränderte Schiffsverkehre werden von Müller-BBM in Unterlage J 4 beschrieben. Dazu wird im Ergebnis zur Betriebsphase festgestellt: *„Durch die Vertiefung der Außenems ergibt sich rechnerisch keine Veränderung der Geräuschsituation. Die berechneten Emissionspegel für Prognose-Nullfall und Prognose-Ausbau sind gleich [...]“*.

Die in Kap. F 4.1.4.1 getroffenen Feststellungen zu anzunehmenden Störradien und dem Vorkommen von Brutvögeln im Betrachtungsraum gelten an dieser Stelle entsprechend. Vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Brutvögel sind nicht zu erwarten.

#### **4.1.4.4 Übersicht über die vorhabensbedingten Auswirkungen**

In den Kap. F 4.1.4.1 bis F 4.1.4.3 wurde festgestellt, dass weder baubedingte, noch anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Brutvögel zu erwarten sind. Die Zusammenfassung von Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Brutvögel in einer Übersichtstabelle entfällt daher.

	Projekt- Nr.: 829	Kurztitel: Vertiefung der Außenems bis Emden	Bearbeitet: C. Mieth M. Schilz K. Wasmer	Datum: 19.12.2012	Geprüft: W. Herr 
---	----------------------	---	---	----------------------	--

## 4.2 Schutzgut Tiere – Gastvögel

### 4.2.1 Untersuchungsinhalte

Untersuchungsinhalt des Schutzguts Tiere – Gastvögel sind die gemäß WSD Nordwest (2009) im Betrachtungsraum vorkommenden Gastvögel in ihren Nahrungsgebieten, Rast- und Mauserflächen sowie Überwinterungsgebieten. Leitparameter, die der Untersuchung zugrunde liegen, sind die Gefährdung und der Schutz der Arten (gefährdete und besonders bzw. streng geschützte Arten). Zur weiteren Differenzierung sind, gem. WSD Nordwest (2009), Artenvielfalt (Artenzahl), Vogeldichte (Gastvogelanzahl pro Fläche), Vollständigkeit und Repräsentanz sowie anthropogene Beeinträchtigungen für die Beschreibung und Bewertung des Schutzguts Tiere – Gastvögel zu untersuchen.

### 4.2.2 Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum des Schutzguts Tiere– Gastvögel ist in WSD Nordwest (2009) wie folgt definiert:

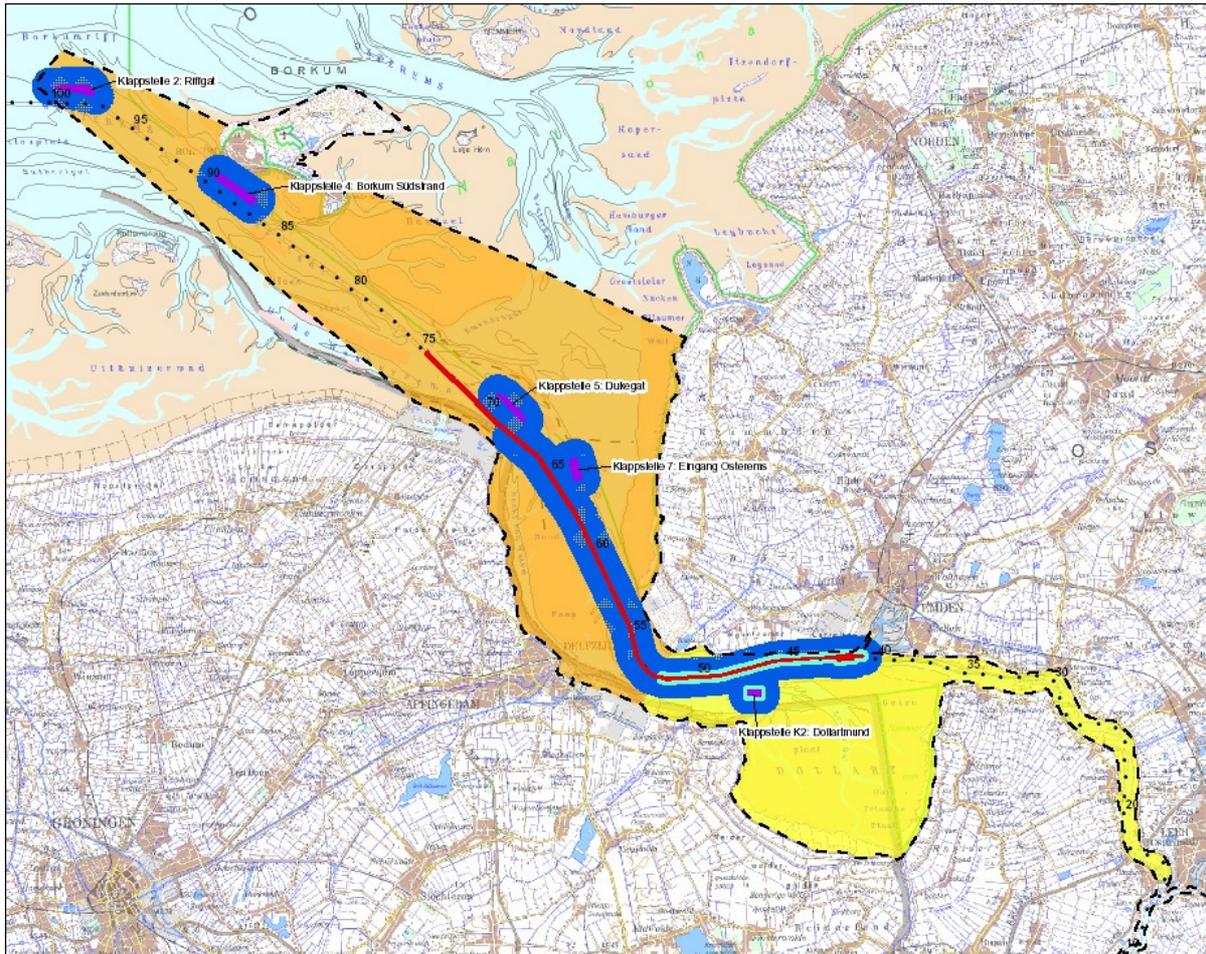
„Teilabschnitt des Untersuchungsgebietes zwischen Leer und Knock mit aspektbezogener landseitiger Erweiterung des Betrachtungsraumes über die Untersuchungsgebietsgrenzen hinaus:

*Vordeichsflächen inklusive der darin befindlichen Watt- und Wasserflächen; Fokus auf den Bereich von Ems-km 40,7 bis Ems-km 52,0 u. a. für den Teilaspekt Lärm, visuelle Beeinträchtigungen; ab Fahrwasserrand bzw. Begrenzung der Wendestelle Untersuchungskorridor beidseitig 1.000 m.*

Teilabschnitt des Untersuchungsgebietes zwischen Knock und Insel Borkum mit aspektbezogener landseitiger Erweiterung des Betrachtungsraumes über die Untersuchungsgebietsgrenzen hinaus:

*Wattbereiche wie u. a. Rysumer und Manslagter Nackens sowie Hund / Paapsand und Randzel sowie Emshörn-Plate. Fokus auf dem Bereich von Ems-km 52,0 bis Ems-km 68,0 die Klappstellen sowie im Bereich der Fahrwege zu den Klappstellen für u. a. den Teilaspekt Lärm, visuelle Beeinträchtigungen; ab Fahrwasserrand Untersuchungskorridor beidseitig 1.000 m.“*

Der Betrachtungsraum ist in Abbildung 4.2–1 dargestellt.



**Abbildung 4.2–1: Betrachtungsraum des Schutzguts Tiere – Gastvögel**

Erläuterung: rot: Vorhabensbereich, orange: Betrachtungsraum Schutzgut Tiere – Gastvögel, dunkelblau: Fokusbereich Schutzgut Tiere – Gastvögel, gelb: Betrachtungsraum Schutzgut Tiere – Brutvögel, hellblau: Fokusbereich Schutzgut Tiere – Brutvögel;  
Abbildung ohne Maßstab  
Quelle: WSD Nordwest (2009)

## 4.2.3 Beschreibung und Bewertung des Zustands der Umwelt

### 4.2.3.1 Art und Umfang der Erhebungen

Die Erfassungsmethodik entspricht den Anforderungen des Untersuchungsrahmens (WSD Nordwest 2009):

„Gastvogelkartierungen über einen Jahreszyklus im Bereich des Streckenabschnittes zwischen Emden und Knock sowie zwischen Knock und Borkum mit Aufnahme der Parameter Gastvogelanzahl, Wintergäste (mind. 24 Begehungen, dabei kann im Mai / Juni auf Begehungen verzichtet werden. Nebenergebnisse im Rahmen der Brutvogelkartierung sind in dieser Zeit ausreichend).“

#### Gastvogelerfassung zwischen Emden und Borkum

Zwischen Emden und Knock sowie zwischen Knock und Borkum wurden von IBL Umweltplanung über ein Jahr vom Schiff aus Gastvogelerfassungen (Aufnahme der Parameter Art, Anzahl von Nahrungs-/Mauser- und Wintergästen) durchgeführt (24 Erfassungsdurchgänge). An den insgesamt drei Erfas-

sungsterminen, an denen die Fähre genutzt wurde, erfolgte zusätzlich eine Erfassung der Gastvögel im Bereich der Borkumer Westseite und hier insbesondere der Bühnen an Land zu Fuß. Die Daten der einzelnen Erfassungstermine sind Tabelle 4.2–1 zu entnehmen.

**Tabelle 4.2–1: Gastvogelerfassungstermine und Witterungsbedingungen während der Erfassungen**

Datum	Uhrzeit (MEZ, MESZ)	Schiff	Niedrigwasserstand (m)	Bewölkung (1/8)	Sicht (km)	Niederschlag	Windrichtung	Windstärke (Bft)
30.07.2009	11:07 – 13:50	Friesland, WSA	+0,8	2 – 6	>10	Schauer, Gewitter	W–SW	5 – 7
14.08.2009	09:55 – 12:40	Friesland, WSA	0	3	>5	–	NW	3
26.08.2009	09:20 – 12:15	Friesland, WSA	+0,2	2	>5	–	SE–SSW	4
14.09.2009	12:30 – 15:20	BS Ems, WSA	–0,7	4 – 8	>5	Niesel	NE	5
02.10.2009	16:30 – 18:55	Ostfriesland, AG Ems	+0,1	4 – 8	>10	Schauer	W–NW	3 – 4
12.10.2009	11:15 – 14:15	BS Ems, WSA	+0,5	5 – 7	>5	–	N–NW	3–5
27.10.2009	10:45 – 13:45	Paapsand, WSA	+0,3	8	>5	–	NW–SW	1 – 2
10.11.2009	10:00 – 13:05	Paapsand, WSA	–0,1	8	>5	Niesel	NE–NNE	1 – 2
26.11.2009	10:45 – 13:50	BS Ems, WSA	+1,0	8	>5	leichte Schauer	SW	6 – 7
10.12.2009	11:05 – 14:00	Paapsand, WSA	0,2	8	0,15 bis 1	–	NNW	2
29.12.2009	11:00 – 16:00	Ostfriesland, AG Ems	–0,2	3 – 7	>5	–	E–SE	3 – 4
08.01.2010	10:30 – 13:00	Lütje Hörn, WSA	–0,1	2	5 – 10	–	E–NE	3
25.01.2010	10:15 – 13:28	Friesland, WSA	–0,1	4 – 8	<5–5	–	SE	2
09.02.2010	12:45 – 16:30	Lütje Hörn, WSA	+0,3	6 – 8	>5	–	E–NE	2 – 3
24.02.2010	11:25 – 15:00	Lütje Hörn, WSA	+1,0	8	0 – 3	Regen	SE	4
09.03.2010	11:00 – 13:50	Friesland, WSA	+2,5	1	8	–	SSE	2 – 3
25.03.2010	11:30 – 15:50	Friesland, WSA	–0,1	8	10	–	SE	2 – 3
07.04.2010	10:20 – 13:35	Friesland, WSA	+0,3	0	>10	–	SE	3
22.04.2010	10:08 – 13:15	Friesland, WSA	+0,2	4	>10	–	NW	5
06.05.2010	09:53 – 13:00	Friesland, WSA	0	5	>10	–	NE–E	5
20.05.2010	09:50 – 12:50	Lütje Hörn, WSA	–0,1	1	>10	–	NW	4
09.06.2010	08:06 – 18:35	Ostfriesland, AG Ems	+0,7	8	<5	Niesel	W	2
17.06.2010	09:17 – 12:10	Friesland, WSA	–0,3	1	>10	–	NE	5
05.07.2010	11:00 – 14:05	Paapsand, WSA	+0,9	7	>10	–	WNW	2–3

Der Betrachtungsraum wurde in neun Gastvogelerfassungsgebiete gegliedert, die sich räumlich und/oder funktional voneinander abgrenzen lassen (Tabelle 4.2–2, Karte 4.2–1 im Anhang Kap. F 17).

**Tabelle 4.2–2: Gastvogelerfassungsgebiete zwischen Emden und Borkum**

Gastvogelerfassungsgebiet	Emsabschnitt
Emden	Tonne 73 bis Knock
Knock	Knock bis Landemole bzw. Tonne 46/47
HPSüd	Hund/Paapsand südlich Tonne 46/47 bzw. Landemole
HPMitte	Hund/Paapsand von Tonne 46/47 bzw. Landemole bis Bohrinself
HPNord	Hund/Paapsand nördlich der Bohrinself
Eemshafen	Eemshafen (etwa Tonne 30) bis Hund/Paapsand
Emshörn	Ende Dukegatplate (etwa Mitte Tonne 34/35 und 36/37) bis Tonne 29
Randzel	Fischerbalje (Tonne 20,21) bis Tonne 29 (Emshörngat)
Borkum	nördlich Fischerbalje

Für die Aufgabe existiert keine Standardmethode. Die für den Offshorebereich konzipierte Transektmethode gemäß ESAS („European Seabirds at Sea“, vgl. z.B. Garthe et al. 2002; Camphuysen et al. 2004) deckt beidseitig des Schiffs einen 300 m-Streifen ab und ist an den Gegebenheiten auf hoher See orientiert. Voraussetzungen für die Anwendung der Methode sind eine Lebensraumstruktur und Individuenverteilung, die nicht durch das wechselnde Vorhandensein von Land- und Wasserflächen beeinflusst ist. Die Methode ist daher im Betrachtungsraum nicht anwendbar. Es wurde daher wie folgt vorgegangen:

Alle stehenden, sitzenden und schwimmenden Vögel wurden sowohl auf dem Wasser als auch an Land erfasst. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden - wie bei Gastvogelerfassungen üblich - fliegende Individuen nicht notiert. War bei fliegenden Individuen ausnahmsweise auszuschließen, dass sie später im selben Gastvogelerfassungsgebiet sitzen (z.B. im Umfeld der Borkumer Bühnen stationär fliegende bzw. jagende Seeschwalben), wurden sie ausnahmsweise aufgenommen, um ein vollständiges Bild des Artenspektrums im Erfassungsgebiet zu erhalten. Die Vögel wurden beidseitig des Schiffs erfasst und entsprechend in die Erfassungskarten eingetragen. Gemäß den Anforderungen des Untersuchungsrahmens wurden die Vögel innerhalb eines 1-Kilometer-Radius um die Fahrerinne, die Wendestelle und die Unterbringungsorte erfasst.

Zudem wurden Brandgänse während der Zeit, in der die Art das Großgefieder mausert, bis in eine Entfernung von zwei Kilometern um die Wendestellen und Unterbringungsorte untersucht. In dieser Zeit (Anfang Juli bis Ende August) sind Brandgänse aufgrund temporärer Flugunfähigkeit besonders störepfindlich. Quellen, die auf Mauserplätze der Brandgans an der Ems hinweisen, liegen nicht vor. Nach bisherigen Erkenntnissen mausert nahezu der gesamte Wattenmeerbestand der Brandgans im Bereich der Elbmündung (Kempf 2005, Gerdes 2000, Goethe et al. 1985, Berndt & Busche 1991, Bauer & Glutz von Blotzheim 1968). Um möglicherweise bisher nicht bekannte Plätze im Betrachtungsraum sicher auszuschließen, wurde bei der Untersuchung an der Ems vorsorglich in einer Zone bis 2.000 m erfasst (vgl. Nehls 1998).

Die Erfassungen begannen in Borkum jeweils etwa 0,5 h vor Tideniedrigwasser (Pegel Borkum, Fischerbalje). Die Kartierungsfahrten wurden mit einer Geschwindigkeit von etwa 10 kn durchgeführt, so dass die Wattflächen am Geiseleitdamm jeweils bei relativ niedrigem Wasserstand erfasst werden konnten. Entlang des Geiseleitdamms wurde im Fall sich dort aufhaltender großer Anzahlen an Gastvögeln die Geschwindigkeit verringert (mit Ausnahme der drei Termine, an denen die Fähre „Ostfriesland, AG Ems“, s. Tabelle 4.2–1, genutzt wurde) um eine vollständige Erfassung zu gewährleisten. Um die südlich des Geiseleitdamms nahe der Klappstelle K2 befindlichen Gastvögel zu erfassen, wurde bei der Rückfahrt der Erfassung die Klappstelle K2 angefahren. Die Erfassung erfolgte mit Hilfe eines Fernglases mit zehnfacher Vergrößerung. Sofern möglich, wurden die Arten bis in 1.000 m Ent-

fernung bestimmt. Sofern dies, wie z.B. bei kleinere Limikolenarten, nicht möglich war, erfolgte eine Bestimmung auf höherer taxonomischer Ebene.

An drei Terminen wurde von der Fähre „Ostfriesland“ (AG Ems) aus erfasst. Der zwischenzeitliche Aufenthalt auf Borkum wurde genutzt, um Gastvögel an den Bühnen im Westen von Borkum zu zählen. Auf diese Weise wurden beispielsweise Meerstrandläufer nachgewiesen, die vom Schiff aus sehr schwierig zu erfassen gewesen wären.

Während der Großgefieder-Mauserzeit der Brandgänse (01.07. bis 31.08.) wurden zusätzlich die Fahrinne östlich des Emdener Hafens (bis etwa zwischen Tonne 75 und 77) sowie die Tonne D9 östlich der Klappstelle K2 angefahren, um Individuen in einer Zone von maximal 2.000 m um die Wendestelle zu erfassen.

Um Klappstelle 2 fallen keine Flächen trocken. Zudem liegen hier keine strömungsberuhigten Bereiche. Aus diesen Gründen werden um die Klappstelle 2 keine Rastplätze erwartet. Es ist zu erwarten, dass sich auf den Wasserflächen um die Klappstelle 2 wenige Individuen der Arten offener Wasserflächen (Möwen, Meeresenten, Säger, Taucher) aufhalten. Eine besondere Bedeutung dieser Flächen für Gastvögel (z.B. eine Bedeutung nach Burdorf et al. 1997 oder Krüger et al. 2010) ist aufgrund der Lage der Klappstelle und des bereits bestehenden Schiffsverkehrs auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass die Vorkommen genannter Arten nicht spezifisch an diese Flächen gebunden sind und mit den Vorkommen auf anderen Freiwasserflächen des Betrachtungsraumes übereinstimmen. Von einer regelmäßigen Erfassung um Klappstelle 2 wurde daher abgesehen.

### **Gastvogeldata weiterer Gebiete**

Die Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Tiere – Gastvögel in Teilen des Betrachtungsraums, für die gemäß WSD Nordwest (2009) keine Gastvogelkartierungen durchzuführen sind, basiert auf Daten Dritter. Es liegen Daten vor, die für den Antrag auf zweimalige Anhebung des Stauziels auf NN +2,20 m (IBL Umweltplanung 2008) erhoben bzw. ausgewertet wurden. Die Ergebnisse der Auswertung von IBL Umweltplanung (2008) werden nachfolgend wiedergegeben. Die Daten wurden, sofern ergänzende Daten vorlagen, entsprechend aktualisiert. Im Betrachtungsraum befinden sich die in Tabelle 4.2–3 aufgeführten 28 weiteren Gastvogelerfassungsgebiete (Kap. F 17, Karte 4.2–2). Für diese liegen, abgesehen von sechs Gebieten, Daten des NLWKN vor (NLWKN 2009; NLPV 2009). Hierzu gibt es in IBL Umweltplanung (2008) teilweise Ergänzungen, die unten beschrieben werden. Auch hat IBL Umweltplanung (2006) im Winter und Frühjahr 2006 im Nendorper und Petkumer Vorland (entspricht in etwa den NLWKN-Gastvogelerfassungsgebieten 1.1.03.01 bzw. 1.1.03.02) Gastvögel erfasst. Diese Daten werden ebenfalls einbezogen.

Neuere Daten liegen nicht vor (schriftl. Mitteilung Behm-Berkelmann, NLWKN, vom 06.01.2010; schriftl. Mitteilung Pauschert NLWKN vom 23.10.2009; schriftl. Mitteilung Potel, NLPV, vom 03.11.2009; schriftl. Mitteilung Kloppenburg, Lkr. Leer, vom 04.11.2009; schriftl. Mitteilung Pott, Lkr. Emsland, vom 03.11.2009).

**Tabelle 4.2–3: NLWKN-Gastvogelerfassungsgebiete im Betrachtungsraum**

Nummer	Name	Größe [ha]	Erfassungsjahre [19xx, 20xx]
<b>linksemsisch</b>			
1.1.03.06	Bingumer Vorland und Sand	73	01,02,03,04,05
1.1.03.13	SO Jemgum	96	04
1.1.03.16*	Ems bei Jemgum	345	
1.1.05.12	Binnendeichsflächen Critzum – Jemgum	220	01,02,03,04,05
1.1.03.03	Midlumer Vorland	183	01,02,03,04,05
1.1.03.01**	Außendeichsflächen Ditzum - Hatzum	114	01,02,03,04,05,
1.1.05.16	Binnendeichsflächen Nendorp - Pogum	601	01,02,03,04,05
1.1.06.05	Pogum	57	02,03,04,05
1.1.06.04	Vorland Dollart Nord	241	02,03,04,05
1.1.06.02	Vorland Nord	287	01,02,03,04,05
1.1.06.03	Vorland Süd	276	01,02,03,04,05
1.1.08.01*	Hund und Paapsand	2.557	
<b>rechtsemsisch</b>			
1.1.03.14*	Ems bei Bingum	54	
1.1.03.09	Vorland Sauterlersiel - Spittland	183	01,02,03,04,05
1.1.03.10*	Anleger Leer Nord	24	
1.1.04.31	Terborg	879	01,02,03,04,05
1.1.03.08	Oldersum - Middelsterborg	159	01,02,03,04,05
1.1.03.15*	Ems bei Midlum	150	
1.1.03.02**	Vorland Borßumer Siel - Oldersum	165	01,02,03,04,05
1.1.07.07	Ems unterhalb Emden	216	00,01,02,03,04
1.1.07.06*	Vorland bei Erdgasanlage	66	
1.1.07.05	Rysumer Nacken Süd	35	00,02,03,04
1.1.07.01	Rysumer Nacken Nord	211	00,01,02,03,04
1.2.01.03	Manslagter Nacken Süd	104	99,00,01,02,03
1.2.01.02	Manslagter Nacken Nord	300	99,00,01,02,03
1.2.01.01	Pilsum - Manslagter Vorland	434	97,98,99,00,01
1.2.03.04***	Vorland Hopp	482	01,02,03,04,05
1.2.03.05***	Südstrand - Woldedünen	873	01,02,03,04,05

Erläuterung: \* Für diese Gebiete liegen keine Zählzeiten des NLWKN vor.

\*\* Für diese Gebiete liegen zusätzliche Daten von IBL Umweltplanung (2006) vor.

\*\*\* Siehe Beikarte Borkum zur Anhangskarte 4.2-2 in Kap. F17

Von NLWKN liegen nach Burdorf et al. (1997) bewertete Daten vor. Darüber hinaus werden Zählzeiten von Eiderenten im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (NLPV 2010) herangezogen. Diese werden jährlich einmal während der Großgefiedermauser zwischen Anfang Juli und Ende August und einmal im Winter (Januar oder Februar) erhoben. Es wird an jeweils einem Tag gezählt.

#### **4.2.3.2 Bewertung der Datenbasis und Hinweis auf Kenntnislücken**

Der Untersuchungsrahmen (WSD Nordwest 2009) fordert in Abschnitt A.5 den Nachweis, dass „*Quantität und Qualität (insbesondere auch Aktualität) vorhandener Daten ausreichend für eine Beurteilung / Prognose aus Umweltsicht*“ sind. Zudem sind „*etwaige Kenntnislücken oder sonstige Schwierigkeiten [...] klar zu benennen.*“ Dem wird hier gefolgt. Es wird festgestellt, dass die zur Verfügung stehende Datenbasis für die Beschreibung des Bestands ausreichend ist. Kenntnislücken, die zu einer fehlerhaften Bewertung des Bestands oder zu einer fehlerhaften entscheidungserheblichen Prognoseungenauigkeit führen könnten, bestehen nicht. Dies wird wie folgt begründet: Zwischen Emden und Knock sowie zwischen Knock und Borkum wurden in den Jahren 2009 und 2010, entsprechend der Festlegungen im Untersuchungsrahmen (WSD Nordwest 2009), Gastvogelerfassungen durchgeführt. Zudem können Daten des NLWKN aus dem Jahr 2009 für den Abschnitt zwischen Leer und Borkum verwendet werden, teils ergänzt durch Daten aus IBL Umweltplanung (2006, 2008).

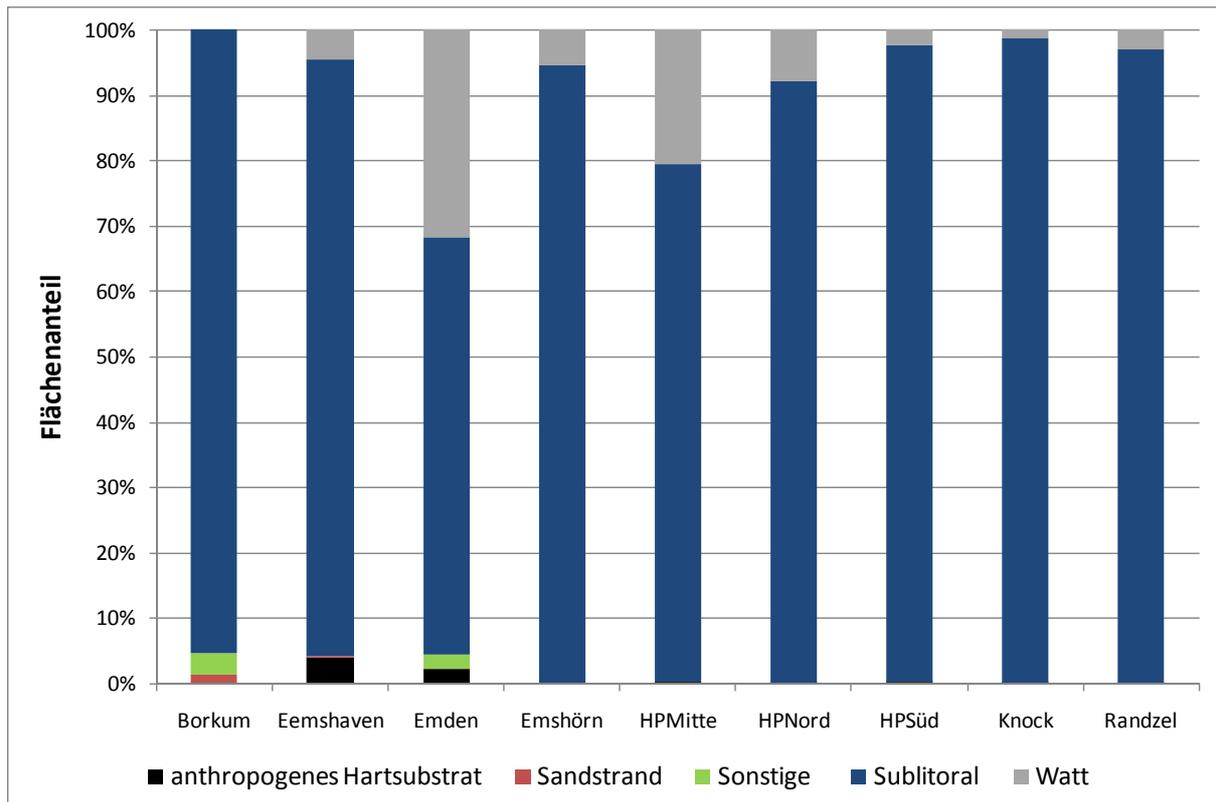
Wenngleich Gastvogeldata des NLWKN aufgrund ihres Alters nicht zur Bewertung der entsprechenden Gebiete herangezogen werden, sind diese zur Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen hinreichend. Dies wird damit begründet, dass die Daten einerseits zumindest Rückschlüsse auf das vorkommende Artenspektrum zulassen und andererseits die vorhabensbedingten Wirkungen in den betrachteten Gebieten so gering sein werden, dass detailliertere bzw. aktuellere Daten hinsichtlich der Auswirkungsprognose keinen weiteren Erkenntnisgewinn mit sich bringen würden.

#### **4.2.3.3 Beschreibung des Bestands**

##### **4.2.3.3.1 Ist-Zustand**

##### **Kurzdarstellung des Betrachtungsraums**

Abbildung 4.2–2 gibt eine Übersicht über die wesentlichen Biotoptypen und ihre Flächenanteile an den einzelnen Gastvogelerfassungsgebieten im Fokusbereich.



**Abbildung 4.2–2: Prozentuale Anteile der Biotoptypen in den Gastvogelerfassungsgebieten**

Erläuterung: Quelle: Kap. F 5.1

Die Darstellung zeigt, dass der Fokusbereich beidseitig der Fahrrinne sowie im Umfeld der Unterbringungs- und Wendestelle überwiegend durch Freiwasserbereiche geprägt wird. Im Abschnitt Emden und HP Mitte finden sich zudem größere Wattanteile (Geisesteert, Wattrand des Hund und Paapsands). Sonstige Strukturen wie Küstenschutzbauwerke (Buhnen) und Uferbereiche sind in den Abschnitten Emden und Borkum zu finden.

### Gastvogelerfassung IBL Umweltplanung 2009 und 2010

Die Zähl- und Erfassungsdaten der Gastvogelerfassung von IBL Umweltplanung 2009 / 2010 finden sich in Kap.17, Anhangstabelle 4.2-5.

#### Artenvielfalt

Insgesamt wurden bei den Gastvogelerfassungen 42 Arten nachgewiesen. Die Verteilung der Artenzahlen auf die einzelnen Gastvogelerfassungsgebiete ist Tabelle 4.2–4 zu entnehmen. Die höchste Artenzahl (29) wird im Erfassungsgebiet „Emden“ erreicht. In dem flächengrößten Erfassungsgebiet „Borkum“ wird die zweithöchste Artenzahl (25) erreicht. Dies ist - neben der Flächengröße - vermutlich auf den Strukturreichtum der Gebiete (Wasserflächen, Strand, Buhnen) zurückzuführen.

**Tabelle 4.2–4: Anzahl nachgewiesener Gastvogelarten im Fokusbereich**

Gastvogelerfassungsgebiet	Artenzahl	Flächengröße (ha)
Emden	29	2.832
Knock	8	327
HPSüd	6	402
HPMitte	15	1.463
HPNord	19	1.512
Eemshaven	18	561
Emshörn	5	1.600
Randzel	19	2.133
Borkum	25	3.941

Gefährdete und geschützte Arten

Zur Einstufung der Gefährdung der festgestellten Gastvogelarten werden BirdLife International (2004) sowie UNEP/AEWA Secretariat (2008) herangezogen<sup>4</sup>. Die Zuordnung der Arten zu den Gefährdungskategorien findet sich in Tabelle 4.2–5. Mit Brandseeschwalbe, Großem Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Sturmmöwe finden sich im Betrachtungsraum Arten, deren globale Populationen in Europa konzentriert sind, jedoch dort einen ungünstigen Erhaltungsstatus aufweisen. Kiebitz und Ringelgans gelten gemäß „European Threat Status“ als gefährdet.

Alle im Gebiet vorkommenden Gastvogelarten sind besonders geschützte Arten gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG. Streng geschützt gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG sind die 12 Arten Alpenstrandläufer, Brandseeschwalbe, Flusseeeschwalbe, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Raubseeschwalbe, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Steinwälzer und Trauersee-schwalbe.

**Tabelle 4.2–5: Gefährdungs- und Schutzstatus der im Fokusbereich nachgewiesenen Gastvogelarten**

Art	Gefährdungsstatus			Gesetzlicher Schutz
	SPEC	ETS	AEWA	
Alpenstrandläufer		(H)	C 1	streng geschützt
Austernfischer		(S)	C 1	besonders geschützt
Blässgans		S	A 3c* / C 1	besonders geschützt
Blässhuhn		(S)	C 1	besonders geschützt
Brandgans		S	B 2a	besonders geschützt
Brandseeschwalbe	2	H	B 2a	streng geschützt
Dreizehenmöwe		(S)	B 2a	besonders geschützt
Eiderente		S	C 1	besonders geschützt
Flusseeeschwalbe		S	C 1	streng geschützt
Gänsesäger		(S)	C 1	besonders geschützt
Goldregenpfeifer		(S)	C 1 / B 2c	streng geschützt
Graugans		S	C 1 / B 1	besonders geschützt
Graureiher		S	C 1	besonders geschützt
Großer Brachvogel	2	D	C 1	streng geschützt
Haubentaucher		S	B 2c	besonders geschützt
Heringsmöwe		S	C 1	besonders geschützt
Kiebitz	2	VU	B 2c	streng geschützt
Knutt	3 W	D	B 2a 2c	besonders geschützt
Kormoran		S	C 1	besonders geschützt
Krickente		(S)	C 1	besonders geschützt
<i>Küstenseeschwalbe*</i>		(S)	C 1	<i>streng geschützt</i>
Lachmöwe		(S)	B 2c	besonders geschützt

<sup>4</sup> Da es sich bei den Gastvögeln nur zum Teil um in Deutschland brütende Individuen handelt, ist es nicht sinnvoll, nationale oder regionale Rote Listen von Brutvögeln als Gefährdungseinstufung heranzuziehen.

Art	Gefährdungsstatus			Gesetzlicher Schutz
	SPEC	ETS	AEWA	
Mantelmöwe		S	C 1	besonders geschützt
Meerstrandläufer		(S)	B 1	besonders geschützt
Mittelsäger		(S)	C 1	besonders geschützt
Nonnengans		S	C 1	besonders geschützt
Pfeifente		S	C 1	besonders geschützt
Pfuhlschnepfe		(S)	B 2a	besonders geschützt
Raubseeschwalbe	3	R	A 1c	streng geschützt
Reiherente	3	(D)	C 1	besonders geschützt
Ringelgans	3 W	VU	B 2b 2c / A 1c	besonders geschützt
Rotschenkel	2	D	B 2c / C 1	streng geschützt
Säbelschnäbler		S	B 1	streng geschützt
Sanderling		(S)	C 1	besonders geschützt
Sandregenpfeifer		(S)	B 1	streng geschützt
Schellente		(S)	C 1	besonders geschützt
Silbermöwe		S	C 1 / B 2c	besonders geschützt
Steinwälzer		(S)	B 1 / C 1	streng geschützt
Stockente		(S)	C 1	besonders geschützt
Sturmmöwe	2	(H)	B 2c	besonders geschützt
Trauerente		(S)	B 2a	besonders geschützt
Trauerseeschwalbe	3	(H)	B 2c	streng geschützt
Zwergsäger	3	(D)	A 3a	besonders geschützt

Erläuterung: Gefährdungsstatus:

SPEC (Species of European Conservation Concern):

2: Arten, deren globale Populationen konzentriert in Europa vorkommen und einen ungünstigen Erhaltungstatus in Europa haben

3: Arten, deren globale Populationen nicht auf Europa konzentriert sind, dort aber einen ungünstigen Erhaltungstatus haben

W: Population im Überwinterungsgebiet

ETS (European Threat Status):

S: secure (gesichert), H: depleted (dezimiert), R: rare (selten, potenziell gefährdet), D: declining (abnehmend), VU: vulnerable (gefährdet), ( ): vorläufige Einstufung

AEWA:

A 1c: Populationsgröße unter etwa 10.000 Individuen

A 3a: Konzentration auf eine geringe Zahl von Orten im gesamten Jahresverlauf

A 3c\*: Populationsgröße 25.000 bis 100.000 Ind., signifikante Bestandsabnahme über einen längeren Zeitraum, nachhaltige Jagd möglich

B 1: Populationsgröße zwischen 25.000 und 100.000 Ind. und nicht die Kriterien der Kategorie A erfüllend

B 2a: Population größer als 100.000 Ind., in Brut- und Rastgebieten auf wenige Standorte beschränkt

B 2b: Population größer als 100.000 Ind., Abhängigkeit von einem stark gefährdeten Habitattyp

B 2c: Population größer als 100.000 Ind., signifikante Abnahme über einen langen Zeitraum

C 1: Population größer als 100.000 Ind., von einer internationalen Zusammenarbeit profitierend und nicht Kriterien von Kategorie A und B erfüllend

\* Die Küstenseeschwalbe wurde bei den eigenen Untersuchungen lediglich in Form des übergeordneten Taxons „Fluss-/Küstenseeschwalbe“ festgestellt

Gefährdungsstatus: BirdLife International 2004; UNEP / AEWA Sekretariat (2008)

Quelle.: Gesetzlicher Schutz: § 7(2) BNatSchG Nr. 13f

### Vollständigkeit und Repräsentanz

Das Artenspektrum ist entsprechend den Lebensraumstrukturen des Betrachtungsraums insbesondere durch Wat- und Wasservogel geprägt. Einige Arten, die zu erwarten gewesen wären, fehlten (z.B. Dunkler Wasserläufer, Zwergstrandläufer). Die Ursachen hierfür sind nicht bekannt. In einer Zusammenstellung der von 1850 bis 2003 auf Borkum nachgewiesenen Vogelarten (Kamp & Sohni 2008) werden 71 Gastvogelarten (Durchzügler und Wintergäste<sup>5</sup>) aufgeführt.

<sup>5</sup> Arten aus Landlebensräumen (v.a. Sing- und Greifvögel) werden dabei nicht berücksichtigt, da das Artenspektrum aufgrund der verschiedenen terrestrischen Lebensräume auf Borkum nicht mit dem Fokusbereich vergleichbar ist. Auch Ausnahmestände werden nicht berücksichtigt.

### Räumliche Verteilung und Vogeldichte

Die in den einzelnen Gastvogelerfassungsgebieten zwischen Emden und Borkum festgestellten maximalen Individuenzahlen sind in Tabelle 4.2–6 aufgeführt.

**Tabelle 4.2–6: Maximale nachgewiesene Gastvogel-Individuenzahlen in den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereichs**

Art	Maximale Gastvogel-Individuenzahl im Gastvogelerfassungsgebiet								
	Emden	Knock	HPSüd	HPMitte	HPNord	Eemshaven	Emshörn	Randzel	Borkum
Alpenstrandläufer	60	0	0	0	0	0	0	40	3
Austernfischer	46	0	32	14	60	65	0	1438	32
Blässgans	150	0	0	0	1	2	0	3	0
Blässhuhn	11	3	0	0	0	2	0	1	0
Brandgans	320	0	0	0	46	8	0	0	1
Brandseeschwalbe	0	0	0	6	2	0	0	0	11
Dreizehenmöwe	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Eiderente	65	2	0	850	28	19	3	129	223
Ente unbestimmt	186	0	100	0	20	70	0	22	36
Fluss- / Küstenseeschwalbe	45	0	50	26	1	50	20	13	200
Flusseeschwalbe	9	0	0	6	2	0	0	0	0
Gänsesäger	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Goldregenpfeifer	140	0	0	0	0	0	0	0	0
Graue Gänse unbestimmt	0	0	0	0	7	0	0	0	0
Gaugans	15	0	0	0	120	3	0	25	0
Graureiher	13	0	0	0	2	1	0	0	0
Großer Brachvogel	330	1	2	45	50	4	0	30	5
Großmöwe unbestimmt	2	0	0	23	70	0	0	5	2
Haubentaucher	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Herings- / Mantelmöwe	2	0	0	0	3	2	0	0	15
Heringsmöwe	11	0	5	143	3	17	33	80	114
Kiebitz	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine Limikolen unbestimmt	365	0	0	0	0	10	0	0	22
Kleinsmöwe unbestimmt	370	7	0	200	50	20	0	0	62
Knutt	0	0	0	26	0	0	0	0	0
Kormoran	19	0	3	60	58	46	36	18	51
Krickente	31	0	0	0	0	0	0	0	0
Lachmöwe	694	80	10	430	200	563	30	29	9
Limikolen unbestimmt	338	3	3	280	215	0	0	50	15
Mantelmöwe	12	4	0	21	1	12	0	11	30
Meeresgänse unbestimmt	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Meerstrandläufer	0	0	0	0	0	0	0	0	28
Mittelsäger	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Möwe unbestimmt	455	7	15	390	499	70	85	630	364
Nonnengans	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pfeifente	132	0	0	0	49	0	0	130	0
Pfuhlschnepfe	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Raubseeschwalbe	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Reiherente	6	0	0	0	0	0	0	0	19
Ringelgans	49	0	0	2	230	34	0	16	51
Rotschenkel	353	0	0	0	13	20	0	1	0
Säbelschnäbler	130	0	0	0	0	11	0	0	0
Säger unbestimmt	8	0	9	0	0	0	0	0	0
Sanderling	0	0	0	10	0	0	0	0	16
Sandregenpfeifer	93	0	0	0	0	0	0	0	0
Schellente	1	0	0	0	0	0	0	0	48
Seeschwalbe unbestimmt	0	0	0	0	0	200	27	30	68
Silbermöwe	35	7	0	286	50	156	8	109	320
Steinwälzer	0	0	0	0	0	0	0	0	52
Stockente	640	64	0	0	185	200	0	0	65

Art	Maximale Gastvogel-Individuenzahl im Gastvogelerfassungsgebiet								
	Emden	Knock	HPSüd	HPMitte	HPNord	Eemshaven	Emshörn	Randzel	Borkum
Sturm- / Silbermöwe	177	0	0	82	20	300	0	30	90
Sturmmöwe	92	25	12	430	68	50	0	36	154
Trauerente	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Trauerseeschwalbe	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Zwergsäger	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Erläuterung:

**Bei nicht auf Artniveau bestimmten Vögeln sind folgende Arten in den Sammeltaxa enthalten:**

Ente unbestimmt: Alle in der Westpaläarktis vorkommenden bzw. zu erwartenden Entenarten

Graue Gänse unbestimmt: Graugans, Saatgans, Kurzschnabelgans, Blässgans, Zwerggans

Meeresgänse unbestimmt: Nonnengans, Ringelgans, Kanadagans

Großmöwe unbestimmt: Silber-, Herings-, Mantel-, Steppen-, Mittelmeer-, Eis- und Polarmöwe

Kleinsmöwe unbestimmt: Lach-, Zwerg-, Dreizehen-, Schwarzkopf- und Sturmmöwe

Kleine Limikolen unbestimmt: Alpen-, Zwerg-, Temminck-, Sichel- und Meerstrandläufer, Knutt, Sanderling,

Sumpfläufer, Steinwälzer, Odins- und Thorshühnchen, Sand-, Fluss- und Seeregenpfeifer

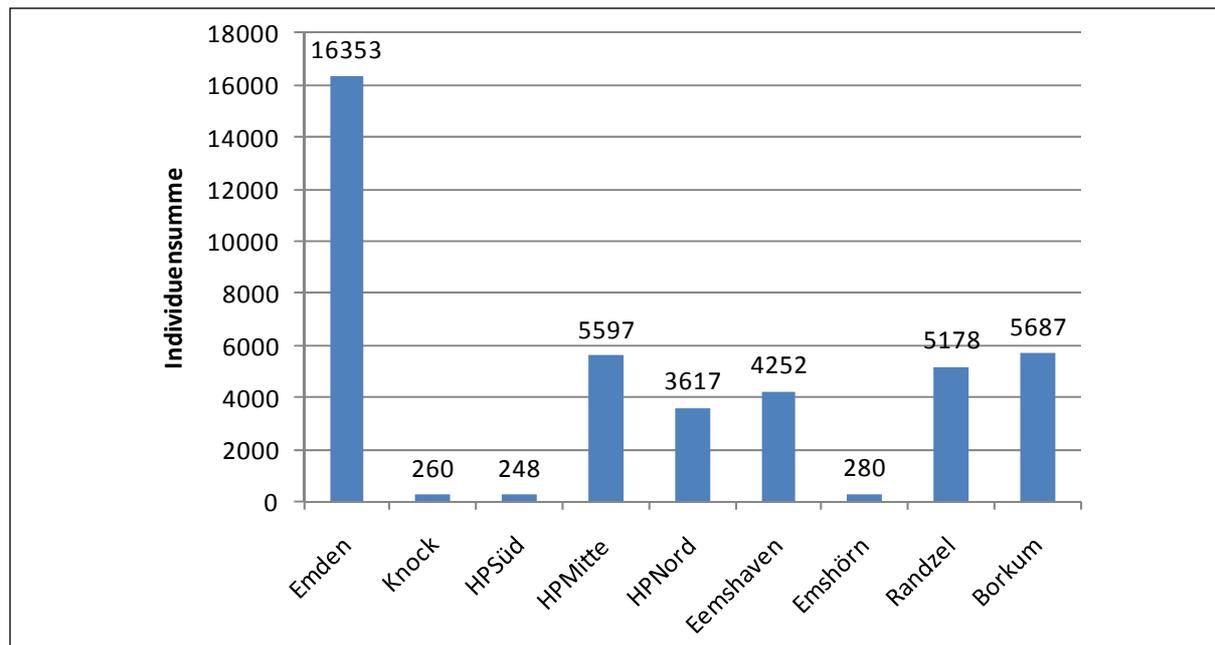
Limikolen unbestimmt: Alle in der Westpaläarktis vorkommenden bzw. zu erwartenden Limikolenarten

Möwe unbestimmt: Groß- und Kleinsmöwenarten, die bedingt durch Entfernung oder Lichtverhältnisse unbestimmbar waren

Säger unbestimmt: Gänsesäger, Mittelsäger

Seeschwalbe unbestimmt: Fluss- und Küstenseeschwalbe, Brandseeschwalbe, Zwergseeschwalbe

Ergänzend werden in Abbildung 4.2–3 die absoluten Individuensummen der Gastvogelerfassungsgebiete zur besseren Vergleichbarkeit visualisiert. Die mit Abstand höchsten Individuensummen sind im Gastvogelerfassungsgebiet Emden erfasst worden. An der Knock, dem HPSüd und am Emshörn waren die Individuensummen hingegen sehr klein.



**Abbildung 4.2–3: Verteilung der Individuensummen von Gastvögeln in den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereichs 2009 bis 2010**

Erläuterung:

Die Darstellung basiert auf den festgestellten Individuensummen aller 24 Gastvogelerfassungstermine abzüglich der Schiffsfolger. Von den Rohdaten (Anhangstabelle 4.2-5) subtrahierte schiffsfolgende Individuen: Emden: 246, Knock: 0, HP Süd: 18, HP Mitte 12, HP Nord: 0, Eemshaven: 0, Emshörn: 0, Randzel: 180, Borkum 0.

Tabelle 4.2–7 zeigt die Vogeldichte (Individuen/ha) in den einzelnen Gastvogelerfassungsgebieten bezogen auf Mittelwerte und Maxima aus den 24 Erfassungsterminen. Die höchsten mittleren Vogeldichten wurden in den Gastvogelerfassungsgebieten Emden und Eemshaven festgestellt. Vergleichsweise geringe mittlere Dichten von <0,10 Ind./ha wurden in den Gebieten Emshörn, Knock, HPSüd

und Borkum ermittelt. Hierbei ist zu beachten, dass in weiträumigen Wattgebieten mit großen Wasserflächen (z.B. Teilgebiet Borkum) Gastvogeltrupps häufig konzentriert an bestimmten Stellen sitzen, da beispielsweise viele Limikolenarten spezielle Habitats wie Flachwasserbereiche oder Hartsubstrat präferieren. Demzufolge können große Gebiete mit geringen Anteilen von Flachwasserzonen geringe Vogeldichten aufweisen, obwohl lokal begrenzt hohe Individuenzahlen (auch wertgebender Arten) auftreten. Dieses trifft beispielsweise für das Teilgebiet Borkum zu, wo kleinräumig hohe Anzahlen des Meerstrandläufers und des Steinwäzlers an den Buhnen anzutreffen sind. Umgerechnet auf das gesamte Teilgebiet sind deren Dichten jedoch gering. Daher ist als Grundlage der Bewertung des Schutzguts Tiere – Gastvögel der Parameter Individuenzahl gegenüber dem Parameter Vogeldichte vorzuziehen (vgl. Burdorf et al. 1997, Krüger et al. 2010). Zudem sind Dichteberechnungen auf Basis vom Schiff aus erhobener Daten aufgrund einer methodisch bedingten ungenauen Verortung der Vögel problematisch (Güpner et al. 2010).

**Tabelle 4.2–7: Dichte der Gastvögel in den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereiches**

Gastvogel- erfassungsgebiet	Flächengröße (ha)	Individuenzahl und Vogeldichte (Ind./ha)			
		Mittelwert		Maximum	
		Dichte	Anzahl	Dichte	Anzahl
Emden	2832	0,24	681	0,76	2157
Knock	327	0,03	11	0,24	80
HPSüd	402	0,03	10	0,25	100
HPMitte	1463	0,16	233	0,82	1206
HPNord	1512	0,10	151	0,38	567
Eemshaven	561	0,32	177	1,41	789
Emshörn	1600	0,01	12	0,09	151
Randzel	2133	0,10	216	0,77	1637
Borkum	3941	0,06	237	0,18	728

Erläuterung: Schiffsfolger wurden nicht berücksichtigt.  
Mittelwert: Mittlere Anzahl bzw. Dichte aus den 24 Erfassungsterminen  
Maximum: Angegeben ist die maximale Anzahl bzw. Dichte, die an einem der 24 Erfassungstermine festgestellt wurde.

Eine klare Trennung zwischen Nahrungs-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsflächen ist in vielen Fällen nicht möglich. Meist erfüllen die Aufenthaltsorte mehrere Funktionen. So suchen mausernde, überwinternde oder auf dem Durchzug befindliche Gastvögel auf den von ihnen aufgesuchten Flächen nach Nahrung, nutzen diese als Schlafplatz, zur Mauser, zum Komfortverhalten usw.. Daneben gibt es jedoch spezielle Hochwasserrastplätze, auf die sich v.a. Limikolen, aber auch Enten und Gänse bei Hochwasser zurückziehen, ohne dass diese Flächen eine Möglichkeit zur Nahrungssuche bieten. Dies wurde bei den Erfassungen jedoch nicht beobachtet.

#### Anthropogene Beeinträchtigungen

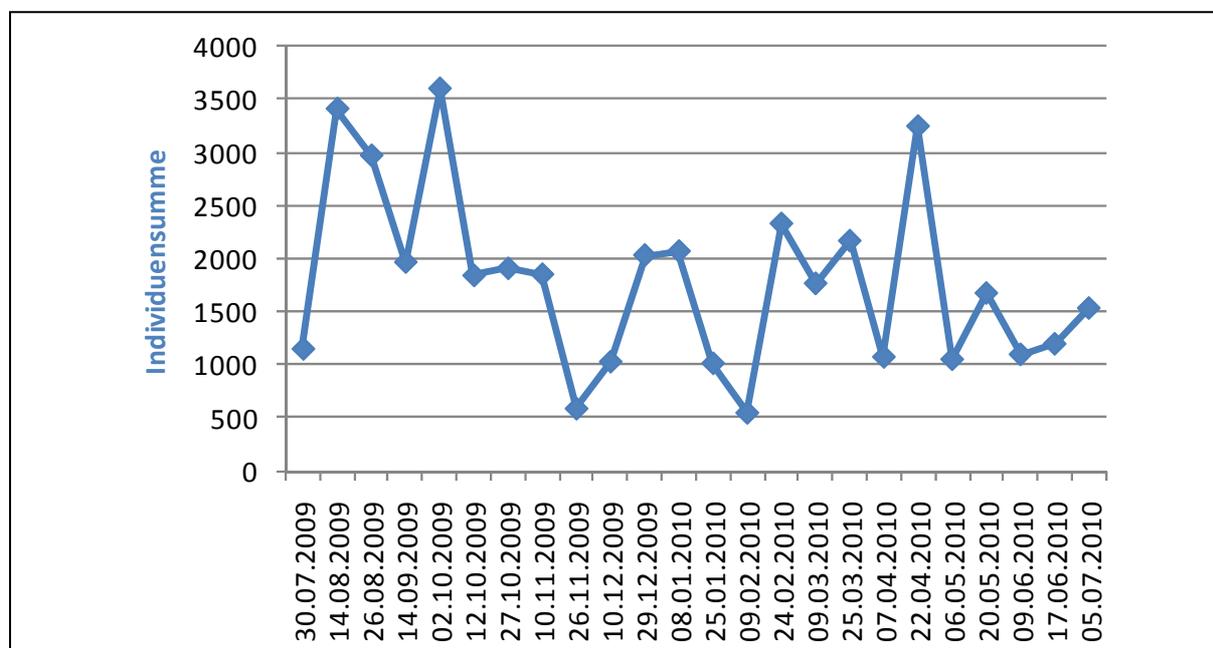
Viele Flächen im Fokusbereich sind anthropogen beeinflusst oder verändert. Störungen von Gastvögeln ergeben sich zum Beispiel durch die Fährverbindungen zwischen Eemshaven und Borkum sowie Emden und Borkum. Diese erfolgen fast ganzjährig (an ca. 355 Tagen) mehrmals täglich. Dabei kommen max. sechs Schiffe (Katamarane, Fahrgastschiffe, Seeschiffe und Autofähren) zum Einsatz, die jährlich mit ca. 5.000 Fahrten zwischen dem Festland und der Insel pendeln. Insbesondere die

deutlich schneller fahrenden Katamarane mit höherer Maschinenleistung und damit verbundener stärkerer Lärmbelastung stellen im Vergleich zu den langsamer fahrenden Schiffen einen potenziellen Störfaktor für Vögel dar. Katamarane werden auf der Fährverbindung zwischen Emden und Borkum in den Monaten März bis Oktober eingesetzt. Der Zeitraum fällt zusammen mit der Eiderentenmauser. Die optischen und vor allem akustischen Störwirkungen, die von den Fährschiffen ausgehen, können zu einem Aufscheuchen bzw. der Beunruhigung der Vögel führen.

Das Umfeld um die Klappstelle 4 ist, aufgrund der angrenzenden touristischen Nutzung (Bereich „Südbad“), als Rastraum für größere Trupps besonders störungsempfindlicher Arten wenig geeignet. Dies wird durch die Erfassungsergebnisse belegt.

#### Jahreszeitliche Verteilung

Da der Fokusbereich kaum Brutlebensräume umfasst und sich am bzw. im Wattenmeer befindet, sind v.a. während der Zugzeiten im Spätsommer/Herbst und im Frühjahr die meisten Individuen im Gebiet, was aus Abbildung 4.2–4 ersichtlich wird.



**Abbildung 4.2–4: Jahreszeitliche Verteilung der Gastvögel (alle Arten) im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes**

Es gibt Gastvogelarten, die in einem Untersuchungsgebiet nur zu bestimmten Jahreszeiten auftreten (z. B. winterliches Auftreten von Blässgänsen in Nordwestdeutschland) und die daher entsprechend als Sommergast, Wintergast, Durchzügler oder Ganzjahresgast klassifiziert werden können.

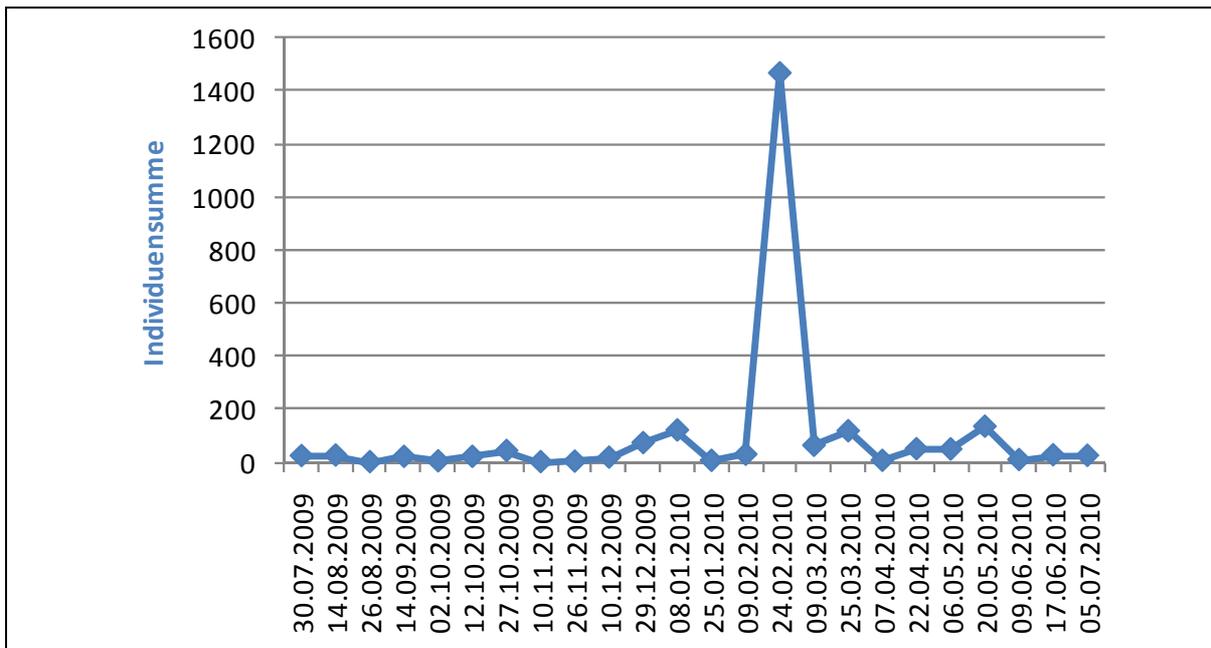
In Tabelle 4.2–8 werden die in den Gastvogelerfassungsgebieten festgestellten Arten, basierend auf ihrer schwerpunktmäßigen jahreszeitlichen Anwesenheit im Fokusbereich, fünf Kategorien zugeordnet. Diese Einteilung erfolgte sowohl auf Basis der Erfassungsdaten als auch aufgrund von Arten- und Gebietskenntnissen. Einzelne Arten können in geringerer Zahl auch zu anderen Jahreszeiten im Gebiet vorkommen.

**Tabelle 4.2–8: Status der Gastvögel im Fokusbereich**

Art	Kategorie				
	Ganzjahresgast	Durchzügler	Wintergast	Sommergast	Ausnahmeerscheinung
Alpenstrandläufer		X			
Austernfischer	X	X			
Blässgans			X		
Blässhuhn			X		
Brandgans			X		
Brandseeschwalbe		X		X	
Dreizehenmöwe	X				
Eiderente	X				
Fluss- / Küstenseeschwalbe		X		X	
Gänsesäger			X		
Goldregenpfeifer		X			
Graugans		X			
Graureiher			X		
Großer Brachvogel	X				
Haubentaucher			X		
Heringsmöwe		X		X	
Kiebitz		X			
Knutt		X			
Kormoran	X				
Krickente			X		
Lachmöwe	X				
Mantelmöwe	X				
Meerstrandläufer			X		
Mittelsäger			X		
Nonnengans			X		
Pfeifente			X		
Pfuhlschnepfe		X			
Raubseeschwalbe		X			X
Reiherente			X		
Ringelgans			X		
Rotschenkel	X	X			
Säbelschnäbler				X	
Sanderling			X		
Sandregenpfeifer		X			
Schellente			X		
Silbermöwe	X				
Steinwälzer			X		
Stockente	X				
Sturmmöwe	X				
Trauerente	X				
Trauerseeschwalbe		X			
Zwergsäger			X		

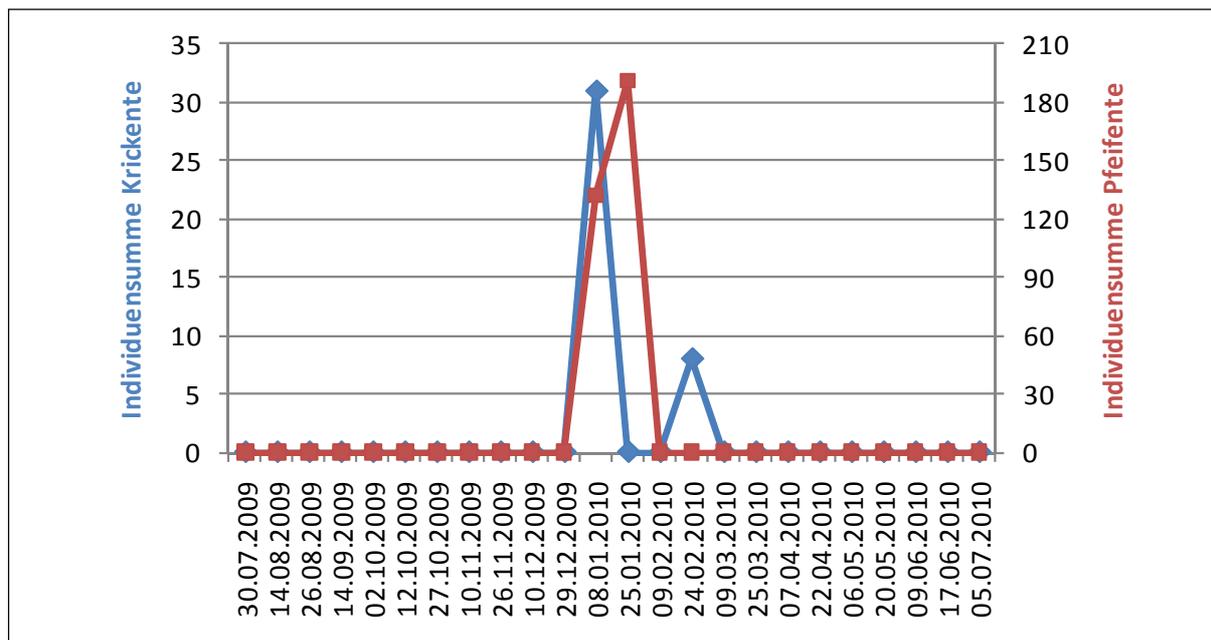
Bei vielen Gastvogelarten und insbesondere in Untersuchungsgebieten, die aufgrund ihrer Lage und Struktur viele Funktionen erfüllen können, ist es nicht immer möglich, zwischen Winter-/Sommergästen und Durchzüglern zu differenzieren. Auch variieren Überwinterungs-, Zug- und Brutzeiten sowohl artspezifisch als auch zwischen Populationen und z.T. von Jahr zu Jahr. Bei einigen Arten gibt es jedoch eine klare saisonale Periodik, die auch aus den erhobenen Daten sichtbar wird. Dies wird im Folgenden beispielhaft für acht Arten dargestellt.

Austernfischer kommen zwar fast das ganze Jahr über im Fokusbereich vor, in den Wintermonaten ist der Bestand jedoch besonders hoch (Abbildung 4.2–5), typische Wintergäste sind z.B. Krick- und Pfeifente (Abbildung 4.2–6).



**Abbildung 4.2-5: Jahreszeitliche Verteilung des Austernfischers im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes**

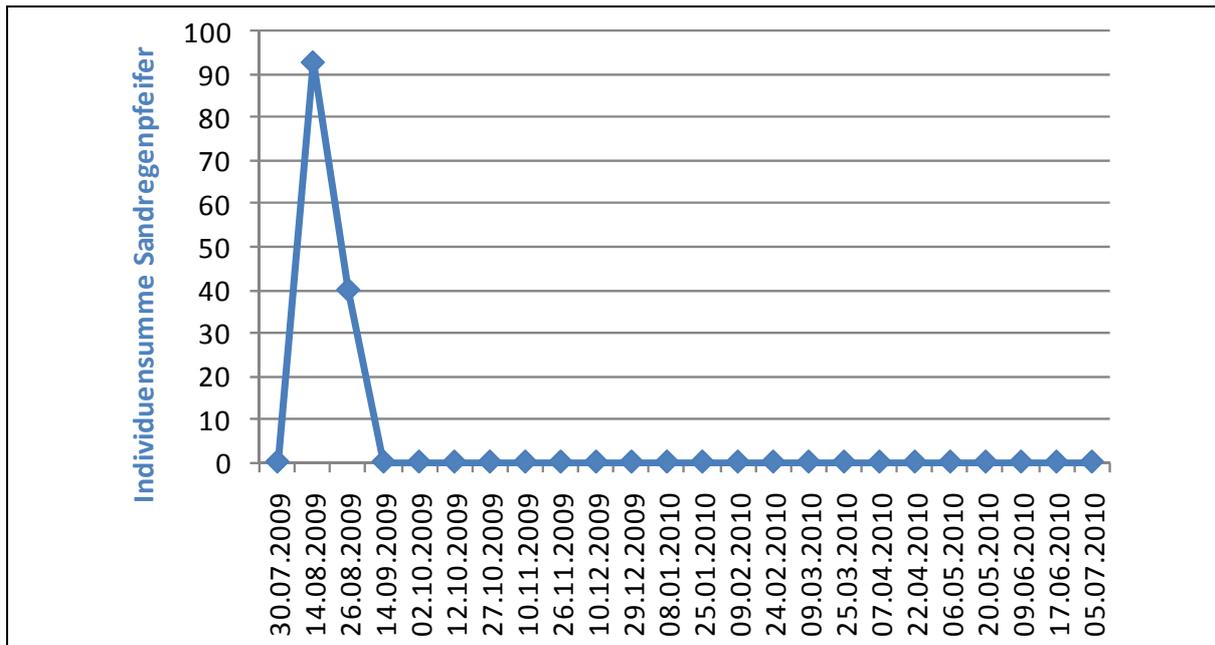
Erläuterung: Ganzjahresgast mit Zuzug im Winter.



**Abbildung 4.2-6: Jahreszeitliche Verteilung von Krick- und Pfeifente im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes**

Erläuterung: Krick- und Pfeifenten sind typische Wintergäste.

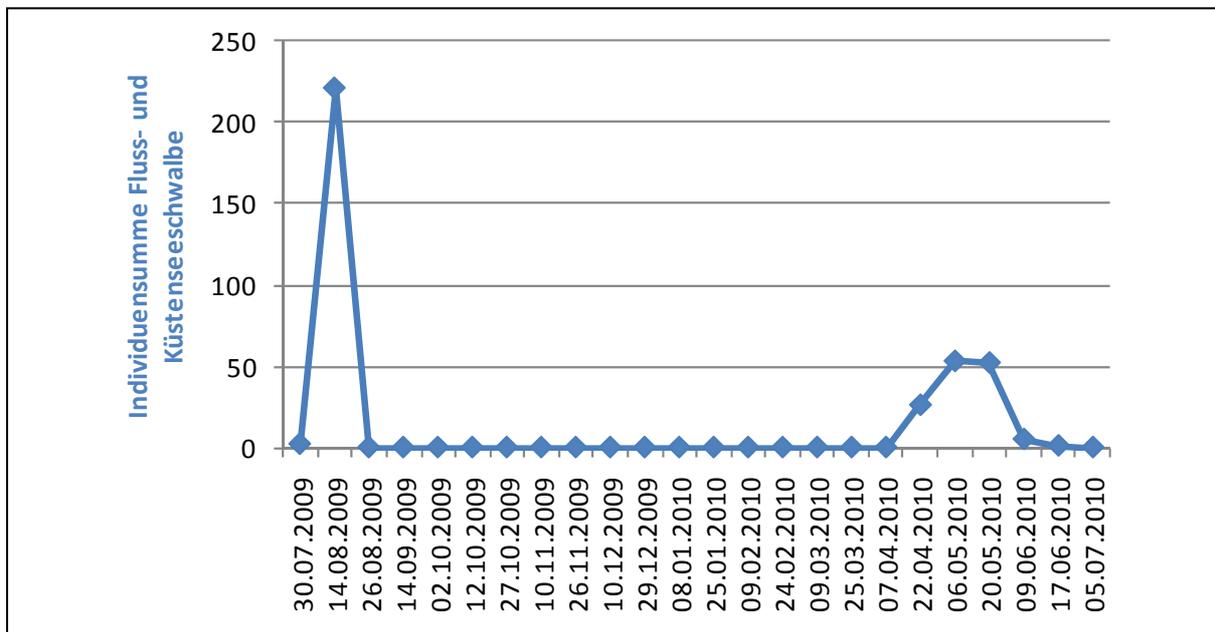
Als typischer Durchzügler kommt der Sandregenpfeifer im Gebiet vor, der nur während des Wegzugs am 14. und 26.08.2009 beobachtet wurde, dabei jedoch mit 93 bzw. 40 Tieren (Abbildung 4.2-7).



**Abbildung 4.2–7: Jahreszeitliche Verteilung des Sandregengepfeifers im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes**

Erläuterung: Der Sandregengepfeifer ist ein typischer Durchzügler.

Fluss- und Küstenseeschwalben treten verstärkt auf dem Durchzug im Spätsommer und Frühjahr, aber auch während der Brutzeit im Gebiet auf (Abbildung 4.2–8).

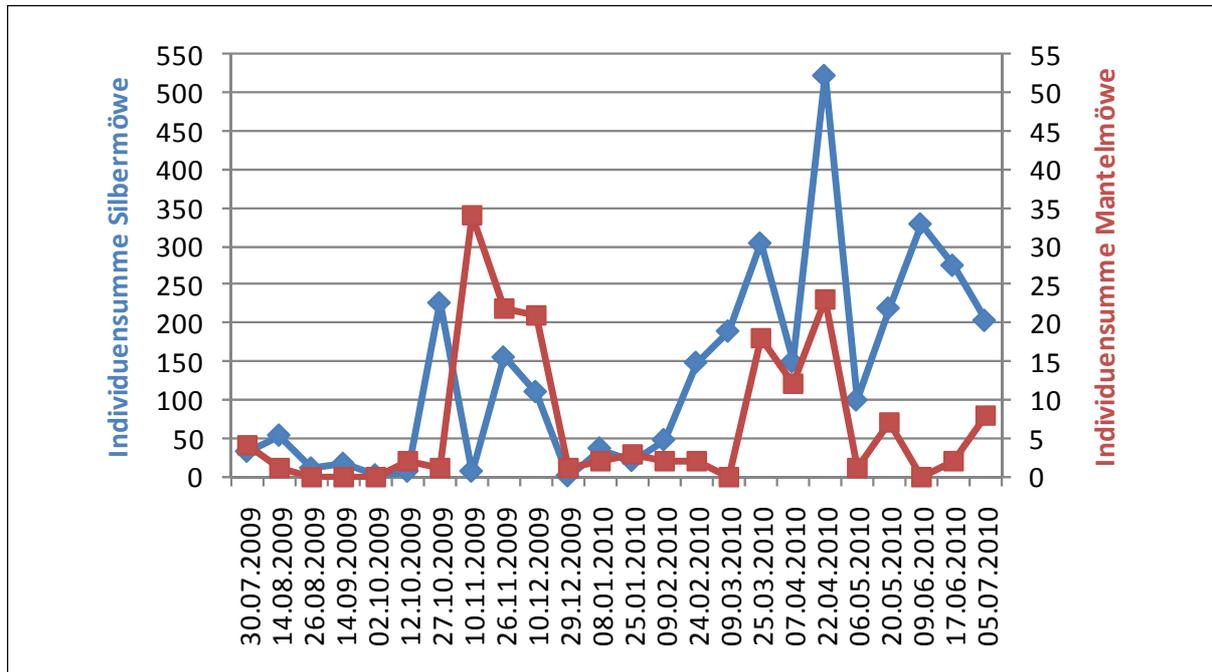


**Abbildung 4.2–8: Jahreszeitliche Verteilung von Fluss- und Küstenseeschwalbe im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes**

Erläuterung: Fluss- und Küstenseeschwalben sind v.a. während des Durchzugs aber auch zur Brutzeit anwesend.

Arten, bei denen die jahreszeitliche Verteilung nicht so eindeutig ist, wie bei den zuvor genannten, sind z.B. Silber- und Mantelmöwe. Diese halten sich ganzjährig im Gebiet auf und zeigen Individuenmaxima im Spätherbst/Frühwinter sowie im Frühjahr. Dies können Durchzugmaxima sein.

Während der Brutzeit halten sich offenbar Nahrungsgäste und/oder Nichtbrüter im Gebiet auf (Abbildung 4.2–9).



**Abbildung 4.2–9: Jahreszeitliche Verteilung von Silber- und Mantelmöwe im Fokusbereich während des Erfassungszeitraumes**

Erläuterung: Silber- und Mantelmöwe repräsentieren Arten, bei denen die Funktion des Gastvogelerfassungsgebietes nicht eindeutig einer bestimmten Jahreszeit zugeordnet werden kann.

### Gastvogelzählung des NLWKN

In den Gastvogelzählgebieten des NLWKN wurden 95 Gastvogelarten nachgewiesen. Eine Übersicht der Bedeutung der jeweiligen Gebiete nach Burdorf et al. (1997) findet sich in Kap. F 17, Anhangstabelle 4.2-3 und Anhangstabelle 4.2-4.

Für die Gebiete, in denen international, national oder landesweit bedeutsame Bestände auftraten, sind in Tabelle 4.2–9 die entsprechenden Arten sowie die maximalen Individuenzahlen aufgeführt. In 16 der 22 Gebiete kommen entsprechende Bestandsgrößen vor. Die Gebiete Vorland Hopp (1.2.03.04) und Südstrand - Woldedünen (1.2.03.5) haben mit zwölf bzw. elf Arten die größte Anzahl von Gastvogelarten mit international, national oder landesweit bedeutsamen Bestandsgrößen. 35 Arten erreichen in den Gastvogelzählgebieten mindestens landesweit bedeutende Bestandsgrößen nach Burdorf et al. (1997). International bedeutsame Bestände werden von der Nonnengans (acht Gebiete), dem Säbelschnäbler (drei Gebiete) und der Spießente (ein Gebiet) erreicht.

**Tabelle 4.2–9: Gastvogelarten mit mindestens landesweit bedeutsamen Bestandsgrößen in den NLWKN-Gastvogelzählgebieten 1.1.03.01 bis 1.1.06.02**

Art	NLWKN-Gastvogelzählgebiet / Bedeutung nach Burdorf et al. 1997 / Maximum							
	Aufendeichflächen Ditzum – Hatzum 1.1.03.01	Vorland Borßumer Stiel – Oldersum 1.1.03.02	Midlumer Vorland 1.1.03.03	Bingumer Vorland und Sand 1.1.03.06	Oldersum – Middelsterborg 1.1.03.08	Vorland Sauterlersiel – Spittland 1.1.03.09	Binnendeichflächen Nendorp – Pogum 1.1.05.16	Vorland Nord 1.1.06.02
Blässgans			L (3.071)				L (2.689)	
Dunkler Wasserläufer								N (758)
Graugans		N (2.850)	L (685)	L (595)	L (763)	L (458)	N (748)	L (517)
Löffelente								L (91)
Nonnengans	I (4.500)	I (21.500)	I (22.424)		I (10.260)		I (6.970)	I (15.914)
Pfeifente			N (3.670)	L (3.361)	L (1.690)			
Rotschenkel								N (969)
Saatgans								
Säbelschnäbler								I (7.830)

Erläuterung:

Angegeben ist die Bedeutung nach Burdorf et al 1997 (zu den Schwellenwerten s. Kap.17, Anhangstabelle 4.2-1) sowie in Klammern die festgestellte Maximalzahl.

Bedeutung nach Burdorf et al. (1997):

I = international, N = national, L = landesweit, R = regional, O = lokal, – = keine Kriterien für diese Art vorhanden, x = Art anwesend jedoch keine Bedeutung nach Burdorf et al. (1997)

Quelle: Grünkorn (2003, 2004, 2005); Grünkorn et al. (2006); Schreiber (2005), Rettig (2004, 2005a, b, c, d); IBL Umweltplanung (2006); NLPV (2009)

**Tabelle 4.2–10: Gastvogelarten mit mindestens landesweit bedeutsamen Bestandsgrößen in den NLWKN-Gastvogelzählgebieten 1.1.06.03 bis 1.2.03.05**

Art	NLWKN-Gastvogelzählgebiet / Bedeutung nach Burdorf et al. 1997 / Maximum							
	1.1.06.03 Vorland Süd	1.1.06.04 Vorland Dol- liart Nord	1.1.06.05 Pogum	1.1.07.01 Rysumer Nacken Nord	1.2.01.01 Pilsum – Manslagter Vorland	1.2.01.02 Manslagter Nacken Nord	1.2.03.04 Vorland Hopp	1.2.03.05 Südstrand – Woldedünen
Alpenstrandläufer	N (15.710)	N (20.059)		N (21.357)				
Austernfischer							L (16.004)	L (4.150)
Brandgans							L (2.830)	
Dunkler Wasserläufer	N (640)	L (423)						
Graugans	N (1.440)	N (962)						
Großer Brachvogel		L (2.005)		N (4.260)			N (2.300)	
Grünschenkel							N (495)	N (480)
Krickente	N (1.210)	L (931)						
Lachmöwe								L (2.827)
Löffelente							N (370)	
Löffler							L (56)	
Nonnengans	I (14.108)	I (9.002)			L (3.200)	N (2.800)		
Pfeifente	L (2.420)						L (2.010)	
Pfuhlschnepfe		L (9.200)						
Regenbrachvogel								N (180)
Ringelgans						L (968)	L (2.050)	
Rotschenkel	N (638)	N (534)					N (1.205)	L (240)
Säbelschnäbler	I (3.810)	I (4.596)	N (868)					
Sanderling								N (818)
Sandregenpfeifer								N (1.100)
Schellente							L (42)	
Seeregenpfeifer								N (350)
Spießente							I (1.095)	N (423)
Steinwälzer							N (514)	N (190)
Sturmmöwe				L (1.921)				
Zwergseeschwalbe								N (85)

Erläuterung: Angegeben ist die Bedeutung nach Burdorf et al. 1997 (zu den Schwellenwerten s. Kap.17 Anhangstabelle 4.2-1) sowie in Klammern die festgestellte Maximalzahl.

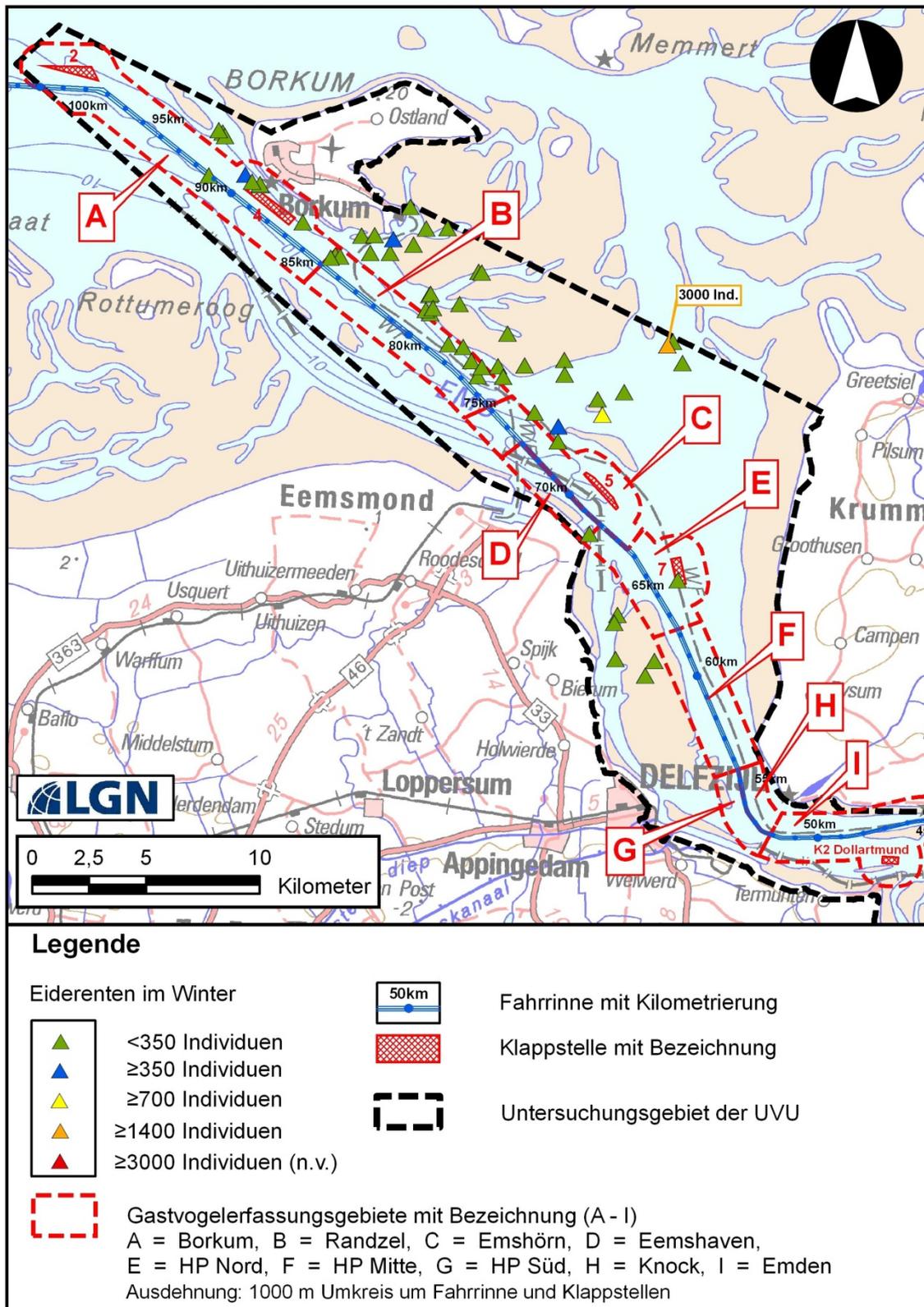
Bedeutung nach Burdorf et al. (1997):

I = international, N = national, L = landesweit, R = regional, O = lokal, – = keine Kriterien für diese Art vorhanden, x = Art anwesend, jedoch keine Bedeutung nach Burdorf et al. (1997)

Quelle: Grünkorn (2003, 2004, 2005); Grünkorn et al. (2006); Schreiber (2005), Rettig (2004, 2005a, b, c, d); IBL Umweltplanung (2006); NLPV (2009)

### Eiderentenerfassung der NLPV

Die Ergebnisse der winterlichen Eiderentenerfassungen von 2006 bis 2010 im Teilbetrachtungsraum „Ems–Küstengewässer“ sind in Abbildung 4.2–10 dargestellt.



**Abbildung 4.2–10: Eiderenten im Betrachtungsraum im Winter 2006 bis 2010**

Erläuterung:

In der Darstellung wird nicht zwischen einzelnen Jahren differenziert. Ziel ist es darzustellen, welche Flächen - unabhängig vom Erfassungsjahr - von besonders vielen Individuen genutzt werden.

Die Klassifizierung entspricht den Schwellenwerten nach Burdorf et al. (1997, vgl. Kap. F 4.2.3.1) für lokale, regionale, landesweite und nationale Bedeutung (Individuenzahlen für internationale Bedeutung werden nicht erreicht). Nach Krüger et al. (2010) erhöht sich der Schwellenwert zur nationalen Bedeutung (rote Dreiecke) von 3.000 auf 3.800 Individuen.

Datengrundlage: NLPV (2012)

Aufenthaltsschwerpunkte von Eiderenten sind die Westseite von Borkum, die Fischerbalje, die Watten und Priele am Emshörngat, der Blinde Randzelgat und der Hundsand. Diese Gebiete befinden sich weitgehend außerhalb des Fokusbereichs. In den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereichs wurden die in Tabelle 4.2–11 genannten jährlichen Maxima ermittelt.

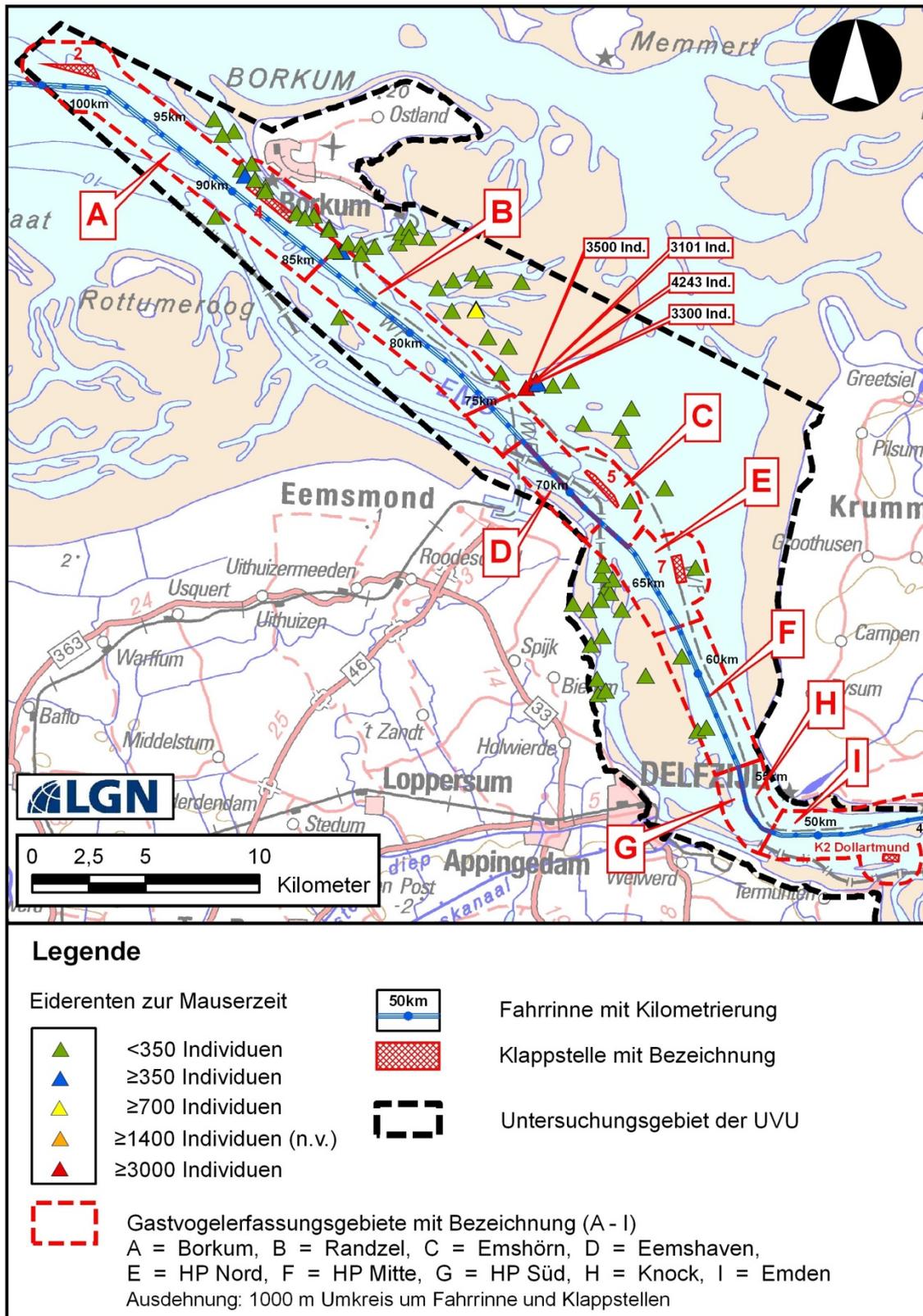
**Tabelle 4.2–11: Maximale Individuenzahlen von Eiderenten in sechs Gastvogelerfassungsgebieten im Winter**

Gastvogelerfassungsgebiet	Individuenzahl pro Jahr (Maximum)				
	2006	2007	2008	2009	2010
HPMitte	0	0	0	0	0
HPNord	0	0	0	6	0
Eemshaven	5	0	0	0	0
Emshörn	0	0	0	0	0
Randzel	210	30	0	150	95
Borkum	390	0	330	620	300

Erläuterung: In den drei Gastvogelerfassungsgebieten Emden, Knock und HPSüd wurde die Art von NLPV (2010) nicht erfasst.  
Berücksichtigt ist der im Untersuchungsrahmen festgelegte 1 km-Radius.  
Quelle: NLPV (2012)

Die Eiderente mausert das Großgefieder zwischen Anfang Juli und Ende August. In dieser Zeit ist die Art besonders empfindlich. Aufgrund der besonderen Störungsempfindlichkeit mausernder Eiderenten wird deren Vorkommen im Betrachtungsraum neben der Winterrast zusätzlich zur Mauserzeit dargestellt.

Abbildung 4.2–11 zeigt die Ergebnisse der Eiderentenerfassungen 2006 bis 2010 zur Mauserzeit für den Teilbetrachtungsraum „Ems-Küstengewässer“ (vgl. Kap. F 4.2.3.1).



**Abbildung 4.2–11: Eiderenten im Betrachtungsraum 2006 bis 2010 zur Mauserzeit**

Erläuterung:

In der Darstellung wird nicht zwischen einzelnen Jahren differenziert. Ziel ist es darzustellen, welche Flächen - unabhängig vom Erfassungsjahr - von besonders vielen Individuen genutzt werden.

Die Klassifizierung entspricht den Schwellenwerten nach Burdorf et al. (1997, vgl. Kap. F 4.2.3.1) für lokale, regionale, landesweite und nationale Bedeutung (Individuenzahlen für internationale Bedeutung werden nicht erreicht). Nach Krüger et al. (2010) erhöht sich der Schwellenwert zur nationalen Bedeutung (rote Dreiecke) von 3.000 auf 3.800 Individuen.

Datengrundlage: NLPV (2012)

Die Aufenthaltsschwerpunkte mausernder Eiderenten befinden sich außerhalb des Fokusbereich in den Watten und Prielen am Emshörngat und Blinden Randzelgat sowie auf dem nördlichen Hundsand. In den Gastvogelerfassungsgebieten des Fokusbereiches wurden die in Tabelle 4.2–12 genannten jährlichen Maxima ermittelt.

**Tabelle 4.2–12: Maximale Individuenzahlen von Eiderenten in sechs Gastvogelerfassungsgebieten während der Mauserzeit**

Gastvogelerfassungsgebiet	Individuenzahlen pro Jahr (Maximum)				
	2006	2007	2008	2009	2010
HPMitte	5	0	0	70	0
HPNord	0	0	0	5	0
Eemshaven	0	0	0	0	0
Emshörn	0	0	0	200	0
Randzel	500	0	15	0	0
Borkum	26	43	295	600	17

Erläuterung: In den Gastvogelerfassungsgebieten Emden, Knock und HPSüd wurde die Art von NLPV (2010) nicht erfasst. Berücksichtigt ist der im Untersuchungsrahmen festgelegte 1 km-Radius, da dieser auch der Störzone dieser Art zur Mauserzeit entspricht.

Quelle: NLPV (2012)

Gemessen an den Schwerpunktgebieten mausernder Eiderenten im Betrachtungsraum und im gesamten Wattenmeer mit vier- oder fünfstelligen Trupppgrößen ist der Fokusbereich der Teilgebiete Borkum und Randzel mit maximal 600 bzw. 500 Individuen als von untergeordneter Bedeutung zu bewerten. Wattbereiche als Ruheplätze und Eignungsbereich für Komfortverhalten sind dort nur sehr kleinflächig vorhanden. Störungen durch Strandbetrieb im Osten sowie durch Schiffsverkehr im Bereich des Fahrwassers im Westen führen dazu, dass der Bereich um die Klappstelle 4 für mausernde Eiderenten wenig geeignet ist.

Zudem befinden sich im Bereich der Klappstelle 4 und dem näheren Umfeld keine eu- oder sublitoralen Miesmuschelbänke. Der Wirkungsbereich des Vorhabens weist daher eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungsgebiet für Eiderenten auf.

### Hinweise zum Vorkommen der Brandgans

Die während der Mauserzeit besonders empfindliche Brandgans (für diese Zeit angenommener Störadius 2.000 m, s. Nehls 1998) wurde im Betrachtungsraum nur außerhalb der Mauserzeit nachgewiesen. Die Mauser der Brandgans findet hauptsächlich im Bereich der Elbmündung im Zeitraum Anfang Juli bis Ende August statt (Kempf 2005, Gerdes 2000, Goethe et al. 1985, Berndt & Busche 1991, Bauer & Glutz von Blotzheim 1968).

Die höchsten Individuenzahlen im Fokusbereich traten im Teilgebiet „Emden“ mit maximal 320 Individuen am 14.09.2009 im Bereich des Geiseleitdamms auf. Die Folgetermine erbrachten 154 Individuen am 02.10.2009, 180 Individuen am 12.10., 240 Individuen am 27.10. und 116 Individuen am 13.11.. Nach Oktober wurden ausschließlich wenige Individuen der Brandgans in diesem Teilgebiet nachgewiesen. Dabei handelt es sich vermutlich um eine postmauserzeitliche Rast auf dem Zug in die Winterquartiere. In anderen Teilgebieten wurden auch zu anderen Zeiten Trupps von bis zu rund 700 Individuen nachgewiesen (z.B. 09.03.2010 im Teilgebiet „Randzel“), die sich jedoch sämtlich weit außerhalb des Fokusbereichs befanden.

#### 4.2.3.3.2 Planerischer Ist-Zustand

Andere Vorhaben im Untersuchungsgebiet, die derzeit geplant und die bis zum geplanten Baubeginn zur Vertiefung der Außenems bis Emden realisiert sein werden, sind im Sinne eines planerischen Ist-Zustands (PIZ) in der vorliegenden UVU zu berücksichtigen. Die methodische Vorgehensweise zur Bearbeitung des planerischen Ist-Zustands ist in Kap. F 2 beschrieben. Dort sind in Tabelle 2.4-2 die genehmigten oder die planerisch verfestigten Vorhaben aufgelistet, die Bestandteil des PIZ sind. Die Ausbaumaßnahmen an Fahrrinnen und Häfen (1, 2, 3 und 8) sowie die Kraftwerks-Bauvorhaben (Vorhaben Nr. 5, 6, 7) können auf Gastvögel wirken, sie sind somit nachfolgend betrachtungsrelevant.

Durch die Projekte zum Fahrrinnen- und Hafenausbau (Vorhaben Nr. 1, 2, 3) sind bau- und betriebsbedingte Störungen rastender Individuen durch die Unterbringung von Baggergut zu erwarten, die bei bestimmter Witterung und Niedrigwasser eintreten können (Buro Bakker 2007a, Buro Bakker 2007b, Regionalplan & UVP/Dieckmann & Mosebach 2007, RWS 2009a, b). Die möglichen Störungen erfolgen nahe der Fahrrinne bzw. im Bereich bestehender genutzter Unterbringungsorte (Vorbeltung). Die Auswirkungen der „Verbesserung des Fahrwassers Eemshaven-Nordsee“ (Vorhaben Nr. 1) und der „Ausbaus des Eemshavens“ (Vorhaben Nr. 3) betreffen Rastvögel im Gastvogelerfassungsgebiet „Randzel“. Die bereichsweise Anpassung der Unterems und des Dortmund-Ems-Kanals (2) führt zu Auswirkungen auf das Gastvogelteilgebiet „Eemshörn“ und „HP Nord“.

Die Kraftwerks-Bauvorhaben (Vorhaben Nr. 5, 6, 7) wirken auf das Gastvogelerfassungsgebiet „Eemshaven“. Für die Vorhaben sind landseitige Kompensationsmaßnahmen für Gastvögel vorgesehen.

Durch das Vorhaben Nr. 8 werden durch die Anlage von Dalben Wattflächen als Nahrungs- und Rastraum von Limikolen überbaut (NPorts 2010). Zudem kommt es während der Bauphase<sup>6</sup> im Bereich des Teilerfassungsgebietes „Emden“ zu möglichen Störungen von Gastvögeln durch Schallmissionen im Umfeld der Baustelle (Kalberlah 2011).

Die durch die o.g. Vorhaben zu erwartenden Veränderungen werden bei der Bestandsbewertung des Schutzgutes Tiere – Gastvögel berücksichtigt.

#### 4.2.3.4 Bewertung des Bestands

Die Bewertung des Schutzguts Tiere – Gastvögel erfolgt für den 2009/2010 von IBL Umweltplanung untersuchten Fokusbereich. Dieser deckt den Wirkungsbereich des Vorhabens vollständig ab. Die Erfassungsdaten zum Fokusbereich bilden damit eine ausreichende Bewertungsgrundlage für die Prognose. Hinweise zum Bestand in weiteren Teilen des Betrachtungsraums Gastvögel liefern Daten des NLWKN und der NLPV. Diese werden orientierend herangezogen (Aussagen zum erwarteten Artenspektrum im Betrachtungsraum, Raumbedeutung, Wechselbeziehungen).

Die Bestandsbewertung basiert auf Burdorf et al. (1997) und der aktuellen Fortschreibung durch Krüger et al. (2010). Damit folgt die Bestandsbewertung auch den im Untersuchungsrahmen (WSD Nordwest 2009) festgelegten Leitparametern, zudem wird BfG (2011) berücksichtigt. Leitparameter sind die Gastvogelanzahl (Anzahl der Durchzügler, Nahrungs-, Mauser-, Wintergäste) pro Gebiet, wobei aus der Bestandsgröße (Vogeldichte) auf die Bedeutung des Nahrungs-, Rast-, Mauser- oder Überwinterungsgebietes geschlossen wird. Die in Burdorf et al. (1997) und Krüger et al. (2010) genannten Bestandszahlen hinsichtlich der lokalen bis landesweiten Bewertung werden auf alle Zählraten, unabhängig von den Staatsgrenzen, angewendet. Zu den Schwellenwerten der einzelnen Arten, die den Einstufungen zugrunde liegen, siehe Anhangstabelle 4.2-1 (Burdorf et al. 1997) und

<sup>6</sup> Nachzeitigem Planungsstand wird von einer Fertigstellung bis Ende Oktober 2013 ausgegangen (schriftl. Mitt. Hr. Wienekamp, NPorts vom 11.09.2012).

Anhangstabelle 4.2-2 (Krüger et al. 2010). In Tabelle 4.2–13 ist der Bewertungsrahmen für das Schutzgut Tiere – Gastvögel dargestellt.

**Tabelle 4.2–13: Bewertungsrahmen – Schutzgut Tiere – Gastvögel**

Wertstufe und Erläuterung		Definition der Wertstufe
<b>5 sehr hoch</b>	Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Gastvögel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebiete, die nach Krüger et al. (2010) internationale, nationale oder landesweite Bedeutung erreichen.</li> </ul>
<b>4 hoch</b>	Bereiche mit hoher Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Gastvögel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebiete, die nach Krüger et al. (2010) regionale oder lokale Bedeutung erreichen</li> </ul>
<b>3 mittel</b>	Bereiche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Gastvögel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebiete mit Gastvögeln, die nach Krüger et al. (2010) keine lokale Bedeutung erreichen.</li> </ul>
<b>2 gering</b>	Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Gastvögel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebiete ohne Lebensraumfunktion für Gastvögel.</li> </ul>
<b>1 sehr gering</b>	Bereiche mit sehr geringer oder keiner Bedeutung für das Schutzgut Tiere – Gastvögel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebiete, die negativen Einfluss auf Gastvögel ausüben, z.B. ölverschmutzte Bereiche.</li> </ul>

#### 4.2.3.5 Übersicht über die Bewertung des Bestands

Aus Tabelle 4.2–14 wird die, nach Krüger et al. (2010) ermittelte, artspezifische Bedeutung der Gastvogelerfassungsgebiete im Fokusbereich zwischen Emden und Borkum ersichtlich.

**Tabelle 4.2–14: Bedeutung nach Krüger et al. (2010) sowie Bewertung der Gastvogelerfassungsgebiete im Fokusbereich zwischen Emden und Borkum**

Gastvogelerfassungsgebiet	Bedeutung nach Krüger et al. (2010)					Wertstufe
	international	national	landesweit	regional	lokal	
Emden	–	Rotschenkel	–	Sandregenvögel	Lachmöwe, Brandgans, Großer Brachvogel	5 (sehr hoch)
Knock	–	–	–	–	–	3 (mittel)
HPSüd	–	–	–	–	–	3 (mittel)
HPMitte	–	–	–	Eiderente, Kormoran	Sturmmöwe	4 (hoch)
HPNord	–	–	–	–	Kormoran	4 (hoch)
Eemshaven	–	–	–	–	Kormoran	4 (hoch)
Emshörn	–	–	–	–	Kormoran	4 (hoch)
Randzel	–	–	–	Austernfischer	Eiderente	4 (hoch)
Borkum	–	Steinwürger	Schellente, Meerstrandläufer	–	Eiderente,* Kormoran, Sturmmöwe, Mantelmöwe	5 (sehr hoch)

Erläuterung: Datengrundlage sind die Zählungen von IBL Umweltplanung 2009/2010 (siehe Anhangstabelle 4.2-5) sowie die Eiderentenzählungen des NLPV von 2005 bis 2009 (NLPV 2010). Bei kurzzeitiger Untersuchungsdauer muss davon ausgegangen werden, dass eine entsprechende Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Erreichen des Kriteriums gegeben ist. Zu den Schwellenwerten nach Krüger et al. (2010), die den Einstufungen zugrunde liegen, siehe Anhangstabelle 4.2-2.  
 \* auf Basis der Zählungen des NLWKN (2010)

Folglich haben die Gastvogelerfassungsgebiete Emden und Borkum, aufgrund der Maximalzahlen des Rotschenkels bzw. des Steinwürgers, nationale Bedeutung, d.h. Wertstufe 5. HPMitte und Randzel

haben regionale Bedeutung, d.h. Wertstufe 4. Eemshaven, Emshörn und HPNord haben, aufgrund der diversen Vorkommen lokaler Bedeutung, ebenfalls Wertstufe 4. Knock und HPSüd erreichen keine Bedeutung nach Krüger et al. (2010), haben aber dennoch Lebensraumfunktion für Gastvögel. Sie erreichen damit Wertstufe 3.

#### **4.2.4 Beschreibung und Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen**

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel sind durch die folgenden Vorhabensmerkmale möglich:

- Baggerungen zum Ausbau der vorhandenen Fahrrinne und Herstellung Wendestelle (baubedingt),
- Unterbringung des Baggerguts aus Ausbau der Fahrrinne und Wendestelle (baubedingt),
- Verlängerung des Bühnenpaars 6/7 auf Höhe Ems-km 47 (anlagebedingt),
- Teil-Rückbau der Bühnen 29 und 31
- Inanspruchnahme/Verlust von Wattflächen im südlichen Böschungsbereich der Wendestelle (anlagebedingt),
- Baggerungen: Morphologischer Nachlauf und ausbaubedingter, dauerhaft gesteigerter Unterhaltungsaufwand (betriebsbedingt) sowie
- Unterbringung des Baggerguts aus morphologischem Nachlauf und ausbaubedingt gesteigertem Unterhaltungsaufwand (betriebsbedingt).

Die Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel erfolgt nachfolgend, differenziert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.

##### **4.2.4.1 Baubedingte Auswirkungen**

Die folgenden baubedingten Wirkpfade können das Schutzgut Tiere – Gastvögel beeinflussen und werden weitergehend behandelt:

- Durch die Baggertätigkeiten im Zuge der Ersterstellung ist eine Beeinflussung von Gastvögeln aufgrund zusätzlicher Schiffsbewegungen und Schallemissionen zu erwarten.
- Durch die Unterbringung des Baggerguts aus Ausbau der Fahrrinne und Wendestelle ist eine Beeinflussung von Gastvögeln aufgrund zusätzlicher Schiffsbewegungen und Schallemissionen zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch diese baubedingten Wirkungen werden nachfolgend beschrieben und bewertet. Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die folgenden Wirkungen (Wechselwirkungen) sind dagegen auszuschließen und werden nicht weitergehend behandelt:

- Auswirkungen auf das Makrozoobenthos als Nahrungsgrundlage der Gastvögel im Bereich der Baggerorte und der Unterbringungsorte: Das Makrozoobenthos im Bereich der Baggerorte und der Unterbringungsorte stellt keine maßgebende Nahrungsquelle der vorkommenden Gastvögel dar. Die durch Ausbaubaggerungen und Unterbringung des Baggergutes hervorgerufenen Auswirkungen auf das Makrozoobenthos (s. Kap. F 4.4.3) betreffen vorwiegend tieferes Sublitoral, das überwiegend durch Unterhaltungsbaggerungen und Unterbringung des Baggerguts im Ist-Zustand beeinflusst wird und als Nahrungsgebiet nur eine eingeschränkte Bedeutung für die vorkommenden Gastvögel hat.

Bänke der Miesmuschel, als maßgebende Nahrungsgrundlage mausernder Eiderenten, sind durch die Unterbringung nicht betroffen. An der Klappstelle 4 wurde im Frühjahr 2010 ein hoher Anteil von Miesmuschelbrut (15 - 66 %) nachgewiesen. Aufgrund des Vorkommens der Muschelbrut kann jedoch nicht auf einen etablierten Bestand der Miesmuschel geschlossen werden (s. Kap. F 4.4).

- Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler als Nahrungsgrundlage der Gastvögel im Bereich der Baggerorte und der Unterbringungsorte: Baubedingte Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler sind äußerst gering (s. Kap. F 4.3.3) und daher nicht geeignet, Folgeauswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel hervorzurufen.
- Beeinflussung nahrungssuchender Gastvögel durch baubedingte Trübungen an den Baggerorten und Unterbringungsorte: Trübungen können theoretisch fischfressende Arten (z.B. Seeschwalben, Kormoran) in ihrer Nahrungssuche beeinflussen, da das optische Auffinden von Beutefischen erschwert wird. Baubedingte erhöhte Trübungen an den Baggerorten und Unterbringungsorte sind jedoch vor dem Hintergrund vergleichsweise hoher Schwebstoffgehalte im Ist-Zustand vernachlässigbar gering und daher nicht geeignet, Folgeauswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel hervorzurufen.

#### **4.2.4.1.1 Beeinflussung von Gastvögeln durch die Baggertätigkeiten im Zuge der Ersterstellung**

Die Ausbaumaßnahmen sind in der Außenems von Ems-km 40,7 (Emden) bis Ems-km 74,6 (Eemshaven) vorgesehen (s. Kap. F 2.5.1). In diesem Abschnitt soll die Fahrrinne um bis zu 1 m (Bezugshorizont Emders Fahrwasser) ohne lagemäßige Veränderungen vertieft werden. Das Baggervolumen umfasst ca. 3,56 Mio. m<sup>3</sup> und besteht aus Schlick und Sand. Der Schwerpunkt der Baggermaßnahmen zur Herstellung der Solltiefe liegt im Bereich des Emders Fahrwassers zwischen Ems-km 40,7 und 52,0. Von Ems-km 52,0 bis Ems-km 74,6 sind nur partielle Baggermaßnahmen erforderlich, da in diesem Bereich zahlreiche natürliche Übertiefen vorhanden sind. Die Bauzeit beträgt bis zu einem halben Jahr.

Zur Herstellung der Ausbautiefe und der Wendestelle werden planmäßig Hopperbagger zur Baggerung und zum Transport von Sedimenten eingesetzt. Wenn erforderlich, wird evtl. ein anderes Baggerverfahren zur Erstellung der südlichen Böschung der Wendestelle zum Einsatz kommen (vgl. Unterlage B, Kap. 4.2). Die davon ausgehenden akustischen und visuellen Wirkungen können je nach Vogelart zu unterschiedlichen Verhaltensreaktionen führen. Es ist jedoch anzumerken, dass Baggerungen<sup>7</sup> und Schiffsbewegungen bereits im Ist-Zustand (Vorbelastung) vorhanden sind und den Bestand des Schutzgutes Tiere – Gastvögel im Betrachtungsraum beeinflussen. In der Ausbauphase wird vorhabensbedingt mit zusätzlichen ca. 600 Umläufen (d.h. 2 mal 600 Fahrten) zu den Unterbringungsorten gerechnet. Bezogen auf die Angaben zu jährlichen Schiffsbewegungen zwischen Emden und Borkum für das Jahr 2006 in PLANCO (2007)<sup>8</sup> bedeutet das eine Zunahme der Schiffsbewegungen (Transport zu den Unterbringungsorten) um ca. 10 %.

Gassner et al. (2010) haben planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen definiert, die im Weiteren zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel herangezogen werden. Fluchtdistanz wird nach Gassner et al. (2010) wie folgt definiert: „*Unter Fluchtdistanz wird die Entfernung verstanden, die sofern sie bei einer Störung unterschritten wird, ein Tier zur Flucht veran-*

<sup>7</sup> In der Fahrrinne des Emsabschnitts zwischen Ems-km 40,7 und Ems-km 53,0 finden im Ist-Zustand regelmäßige Unterhaltungsbaggerungen statt.

<sup>8</sup> Nach PLANCO (2007) wurden in 2006 zwischen Emden und Borkum 11.000 bis 16.000 Schiffsverkehre (ohne Sportboote) registriert.

lasst. Sie ist der am leichtesten messbare Parameter für eine durch Störreize verursachte Verhaltensänderung. Die Fluchtdistanz markiert eine sehr starke Störung, die von den Individuen nicht mehr toleriert werden kann. Störungen treten allerdings auch bereits in Entfernungen auf, bei denen die Individuen noch nicht mit Flucht, sehr wohl aber mit Stress, verringerter Nahrungsaufnahme, Warnverhalten etc. reagieren.“ Anhand der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen nach Gassner et al. (2010) lassen sich Bereiche mit Störwirkungen (im Weiteren als Störzone bezeichnet) ableiten. Dementsprechend sind Störwirkungen für die im Betrachtungsraum vorkommenden Gastvogelarten – mit Ausnahme mausernder Eiderenten - in einer Entfernung von maximal 500 m zu den Baggerorten möglich. Gassner et al. (2010) geben für die meisten im Betrachtungsraum nachgewiesenen Arten geringere Fluchtdistanzen an: Gänse: 300 - 400 m (Ausnahme Ringelgans: 500 m); Meerestenten, Gründelenten, Tauchenten, Säger: 250 - 300 m; Limikolen: 250 m (Ausnahme Großer Brachvogel: 400 m); Möwen, Seeschwalben, Kormorane, Graureiher: 200 m; Haubentaucher: 100 m. Die Störzone in einer Entfernung von 500 m zu den Baggerorten ist daher eine worst-case-Annahme<sup>9</sup>. Mausernde Eiderenten sind flugunfähig, nehmen wenig Nahrung auf und verbrauchen körpereigene Reserven (Nehls 1992). Nehls (1992) gibt für die Eiderente während der Mauserzeit eine Störzone von 500 bis 1.000 m an, außerhalb der Mauserzeit 100 bis 300 m. Für diese Art wird daher während der Hauptmauserzeit (Juli/August) eine Störzone von 1.000 m angenommen.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Baggerungen zur Herstellung der Ausbautiefe werden nachfolgend räumlich differenziert nach Baggerabschnitten beschrieben und bewertet.

#### Baggerabschnitt Ems-km 40,7 und 52,0 sowie Wendestelle

Es finden Baggermaßnahmen in der vorhandenen Fahrrinne des Emders Fahrwassers zwischen Ems-km 40,7 und 52,0 sowie im Bereich der herzurichtenden Wendestelle statt. Die Bereiche sind Bestandteil des Gastvogelerfassungsgebiets „Emden“ (Fokusbereich gem. WSD Nordwest 2009), das gemäß Krüger et al. (2010) eine nationale Bedeutung für den Rotschenkel und eine regionale Bedeutung für den Sandregenpfeifer hat (s. Kap. F 4.2.3.4).

Auf Grundlage des im Fokusbereich, Gastvogelerfassungsgebiet „Emden“, festgestellten Artenspektrums (s. Kap. F 4.2.3.3.1, Tabelle 4.2-7) und unter Berücksichtigung der planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Gassner et al. (2010) ist in einer Entfernung von max. 500 m zu den Baggerorten von Störwirkungen auszugehen. Maßgebend ist dabei die Fluchtdistanz der Ringelgans (500 m, vgl. Gassner et al. 2010), die im Gastvogelerfassungsgebiet Emden nachgewiesen wurde. Mauserbestände von Eiderenten wurden im Gastvogelerfassungsgebiet „Emden“ nicht festgestellt (s. Kap. F 4.2.1). Baubedingte Auswirkungen auf diese Art während der Hauptmauserzeit sind dementsprechend auszuschließen.

Die akustischen und visuellen Wirkungen der Baggerungen betreffen vorwiegend in den Freiwasserbereichen vorkommende Individuen und Trupps von Gastvögeln (Entenvögel, Möwenvögel), die sich in der Umgebung der Baggerorte aufhalten. Wattflächen oder Bühnenbauwerke, die potenziell als Nahrungsgebiet, Rast- und Mauserflächen oder Überwinterungsgebiet (vgl. WSD Nordwest 2009) bedeutsam sind, sind oberhalb von Ems-km 52 nur ufernah in größeren Entfernungen (z.T. > 400 m) von den Baggerorten vorhanden. Wattflächen und Bühnenbauwerke (Geiseleitdamm, Geiseleiert) in unmittelbarer Nähe der Baggerorte befinden sich ausschließlich südlich der Wendestelle. Die Auswirkungen werden nachfolgend räumlich differenziert bewertet:

<sup>9</sup> Die Annahme einer Störzone von max. 500 m für Gastvögel entspricht Untersuchungen zum Einfluss von Straßenverkehr (z.B. Kruckenberg et al. 1998, Garniel & Mierwald 2010), Windkraftanlagen (z.B. Sinning 1999, Walter & Brux 1999, Handke et al. 2004), Freizeitaktivitäten (z.B. Smith & Visser 1993, Dietrich & Koepff 1994), zu Wasserfahrzeugen (z.B. Koepff & Dietrich 1986) und Tourismus (Wille 1999).

- Baggerabschnitt Ems-km 40,7 und 52,0: Die in der Umgebung des Baggerabschnitts der Fahrrinne von Ems-km 40,7 und 52,0 vorkommenden Gastvogellebensräume werden bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen und Schiffsverkehr beeinflusst. Aufgrund der großen Entfernung zu Watt- und Bühnenflächen (z.T. > 400 m) sind dort rastende und nahrungssuchende Gastvögel (v.a. Limikolen), die Fluchtdistanzen < 400 m haben, nicht betroffen. Beeinflusst werden v.a. Individuen, die die Freiwasserbereiche nutzen (Gänse, Gründel-, Tauch- und Meerestenten, Säger und Möwen, Seeschwalben). Durch die baubedingten Baggerungen sind lediglich geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie eine vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps zu erwarten. Dies wird jedoch zu keiner Veränderung von Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet „Emden“ führen.

Die baubedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Baggerungen in der vorhandenen Fahrrinne von Ems-km 40,7 und 52,0 wird neutral (Veränderungsgrad 0), kleinräumig und vorübergehend sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

- Wendestelle: Südlich der Wendestelle (Geiseleitdamm) ist aufgrund der Lokation von Baggerorten in zuvor nicht regelmäßig unterhaltenen Bereichen von einer Zunahme akustischer und visueller Wirkungen auszugehen. Dadurch ist eine vorübergehende Minderung der Funktionen des dort befindlichen Gastvogellebensraums zu erwarten. Vorkommende Gastvögel können Verhaltensreaktionen, wie Aufmerken, Äußerung von Warnrufen, Verringerung der Nahrungsaufnahme sowie Fluchtverhalten und Meidung zeigen. Für Individuen oder Trupps, die ggf. aus dem betroffenen Bereich flüchten bzw. den betroffenen Bereich meiden, bestehen in der näheren Umgebung großräumig Ausweichflächen, die als Lebensraum geeignet sind (Geisesteert, Dollart). Die vorübergehende Minderung von Lebensraumfunktionen der Flächen südlich der Wendestelle ist als nachteilig zu bewerten, wird jedoch zu keiner Veränderung der Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet Emden führen.

Die baubedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Baggerungen im Bereich der Wendestelle südlich der Fahrrinne wird äußerst gering negativ (Veränderungsgrad <<-1), kleinräumig und vorübergehend sein. Diese Auswirkung ist als unerheblich nachteilig zu bewerten.

#### Baggerabschnitt Ems-km 52,0 bis Ems-km 74,6

Unterhalb von Ems-km 52,0 sind nur partielle Baggerungen bei Ems-km 53, zwischen Ems-km 62 und 67 sowie zwischen Ems-km 72 und 73 vorgesehen. Auf Grundlage des in den betreffenden Gastvogelerfassungsgebieten („HPSüd“, „Knock“, „HPMitte“, „HPNord“, „Emshörn“ und „Eemshaven“) festgestellten Artenspektrums (s. Kap. F 4.2.3.3.1, Tabelle 4.2–7) ist unter Berücksichtigung von Gassner et al. (2010) in einer Entfernung von 500 m zu den o.g. Baggerorten von Störwirkungen auszugehen. In dem betreffenden Bereich befinden sich jedoch keine großflächigen eu- oder supralitoralen Lebensräume, die als Nahrungsgebiet, Rastflächen oder Überwinterungsgebiet der Gastvögel bedeutsam sind.

Lediglich die Baggerorte von Ems-km 62 bis 65 liegen in der Nähe von Wattflächen des Hund und Paapsands, der von Eiderenten während ihrer Hauptmauserzeit aufgesucht wird (s. Kap. F 4.2.3.3). Mindestens als lokal bedeutsam eingestufte Bestände von Eiderenten (vgl. Krüger et al. 2010) während ihrer Hauptmauserzeit wurden jedoch bis in eine Entfernung von 1.000 m zu den Baggerorten (Störzone) nicht nachgewiesen<sup>10</sup>. Innerhalb der für diese Art angesetzten Störzone sind zudem keine

<sup>10</sup> NLPV (2010) hat in Umgebung der Baggerbereiche in einzelnen Jahren kleinere Trupps und Einzelindividuen von Eiderenten, die jedoch keine Bedeutung nach Krüger et al. (2010) erreichen, festgestellt. Im Rahmen der Gastvogelerfassungen im Fokusbereich wurden während der Hauptmauserzeit in den Gastvogelerfassungsgebieten HP Mitte lediglich kleinere Trupps der Eiderente (<10 Individuen) festgestellt.

bedeutsamen Nahrungsgründe (Miesmuschelbänke) vorhanden. Für ggf. vorkommende Einzelindividuen oder kleinere Trupps der Eiderente sind außerhalb der angesetzten Störzone großflächig Ausweichflächen (Wattflächen des Hund und Paapsands) vorhanden.

Die Umgebung der Baggerorte wird bereits im Ist-Zustand durch den bestehenden Schiffsverkehr sowie Unterhaltungsmaßnahmen beeinflusst. Innerhalb der angenommenen Störzone sind vorwiegend Taxa, die im Freiwasserbereich vorkommen (Gänse, Gründel- und Meerestenten, Möwen sowie Seeschwalben), betroffen. Durch die baubedingten Baggerungen sind geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie eine vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps zu erwarten. Dies wird jedoch zu keiner Veränderung von Gastvogelanzahlen in den Gastvogelerfassungsgebieten „HPSüd“, „Knock“, „HPMitte“, „HPNord“, „Emshörn“ und „Eemshaven“ führen.

Die baubedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die partiellen Baggerungen in der Fahrrinne von Ems-km 52,0 bis Ems-km 74,6 wird neutral (Veränderungsgrad 0), kleinräumig und vorübergehend sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

#### **4.2.4.1.2 Beeinflussung von Gastvögeln durch Unterbringung des Baggerguts aus dem Ausbau der Fahrrinne und Wendestelle**

Es ist geplant, das Baggergut aus der Ersterstellung auf verschiedene Unterbringungsorte in der Außenems zu verbringen. Im Untersuchungsrahmen (WSD Nordwest 2009) wird ausgeführt: *„Wenn die bestehenden Klappstellen durch das geplante Vorhaben über die bisher übliche, an den Vorgaben der HABAK ausgerichtete, Nutzung hinaus beansprucht werden (z. B. hinsichtlich der Art des Baggerguts, der Qualität der Unterbringung und der jährlichen Baggermenge), sind die durch die vorhabensbedingte Inanspruchnahme dieser Klappstellen entstehenden Auswirkungen im Rahmen der UVU schutzgutbezogen zu berücksichtigen.“*

Ca. 2,2 Mio. m<sup>3</sup> des Baggerguts können landseitig auf dem Wybelsumer Polder und auf der Klappstelle K2 Dollartmund untergebracht werden. Das Nutzungspotenzial der Klappstelle K2 Dollartmund ist in Bioconsult (2012) umweltbezogen gesondert untersucht worden und insofern nicht Gegenstand der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Die bereits gesondert zugelassene Nutzung des Wybelsumer Polders ist ebenfalls nicht Gegenstand des Vorhabens bzw. der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung.

Das weitere im Rahmen der Erstbaggerung anfallende Baggergut (ca. 1,4 Mio. m<sup>3</sup>) soll auf die bereits eingerichteten Klappstellen 2, 4, 5 und 7 verbracht werden. Diese vorhabensbedingte Inanspruchnahme geht *„über die bisher übliche“* Nutzung der genannten Unterbringungsorte hinaus (vgl. WSD Nordwest 2009). Die Unterbringung von Baggergut auf die vorgenannten Unterbringungsorte bedingt den Einsatz von Schiffen und sonstigem technischen Gerät.

Zur Unterbringung von Baggergut auf die eingerichteten und regelmäßig beaufschlagten Klappstellen 2, 5 und 7 und der bisher nicht regelmäßig genutzten Klappstelle 4 werden Hopperbagger eingesetzt. Durch die zusätzlichen Schiffsbewegungen sind Beeinflussungen von Gastvögeln, die sich im Umfeld der Unterbringungsorte aufhalten, zu erwarten. Die allgemeinen (theoretischen) Ausführungen zu den akustischen und visuellen Wirkungen von Baggerungen auf Gastvögel sowie die Festlegung von Störzonen, basierend auf Gassner et al. (2010) in Kap. F 4.2.4.1.1, werden nachfolgend auch für die Prognose baubedingter Auswirkungen auf Gastvögel durch die Unterbringung des Baggerguts herangezogen. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Unterbringung des Baggerguts werden nachfolgend differenziert nach beaufschlagten Unterbringungsorten beschrieben und bewertet.

### Unterbringung von Baggergut auf der Klappstelle 2

Die Klappstelle 2 wird im Ist-Zustand durchschnittlich mit ca. 0,5 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr (Mittelwert des Zeitraums 2006 - 2011) beaufschlagt. Baubedingt soll der Unterbringungsort zusätzlich ca. 0,1 Mio.m<sup>3</sup> Baggergut (32 Umläufe) aus dem Ausbau aufnehmen. Die baubedingt erhöhte Zunahme der Unterbringungsmenge gegenüber dem Ist-Zustand beträgt pro Jahr ca. 20 %.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel sind durch akustische und visuelle Einflüsse der an- und abfahrenden Hopperbagger (Schiffsbewegung, Schallemission), die ausgehend von der Beaufschlagung im Ist-Zustand, zusätzlich die Klappstelle 2 an- und abfahren, möglich. Das Umfeld des Unterbringungsortes bis max. 1.000 m Entfernung ist ausschließlich dem Freiwasser zuzuordnen. Wattflächen, die als Nahrungsgebiet, Rast- und Mauserflächen oder Überwinterungsgebiet für Gastvögel bedeutsam sein können, sind nur in deutlich größerer Entfernung als 1.000 m vorhanden. Wie bereits in Kap. F 4.2.3.1 ausgeführt, sind um die Klappstelle 2 lediglich wenige Individuen der Arten offener Wasserflächen (hier v.a. Enten- und Möwenvögel, Seeschwalben, Haubentaucher, Kormorane) zu erwarten.

Da die zusätzlichen Unterbringungsmengen auf der derzeitig bereits regelmäßig beaufschlagten Klappstelle 2 gering sein werden (+20 %) und eine besondere Bedeutung dieser Flächen für Gastvögel (nach Krüger et al. 2010) aufgrund der Lage in der Nähe des Fahrwassers und des bereits bestehenden Schiffsverkehrs auszuschließen ist, sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel zu erwarten. Durch die baubedingten Unterbringungsmaßnahmen sind lediglich geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie eine vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps zu erwarten.

Die baubedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel Unterbringung von Baggergut auf die Klappstelle 2 wird neutral (Veränderungsgrad 0), kleinräumig und vorübergehend sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

### Unterbringung von Baggergut auf der Klappstelle 4

Die Klappstelle 4 wird seit 1995 nicht mehr zur Unterbringung von Baggergut genutzt. Baubedingt ist auf diesem Unterbringungsort die Unterbringung von ca. 0,5 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut geplant. Unter Berücksichtigung des durchschnittlichen Transportvolumens eines Hopperbaggers ergeben sich pro Jahr rechnerisch 157 Umläufe mit einer Umlaufzeit von bis zu 3 h. Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel sind durch akustische und visuelle Wirkungen der an- und abfahrenden Hopperbagger (Schiffsbewegung, Schallemission) zu erwarten. Da die Klappstelle 4 seit 1995 nicht mehr beaufschlagt wird, werden die Bereiche im Ist-Zustand nicht durch Unterbringungsmaßnahmen beeinflusst.

Die Klappstelle 4 ist Bestandteil des Gastvogelerfassungsgebiets „Borkum“ (Fokusbereich), das gemäß Krüger et al. (2010) eine nationale Bedeutung für den Steinwürger und eine landesweite Bedeutung für Schellente und Meerstrandläufer hat (s. Kap. F 4.2.3.4). Auf Grundlage des in den Gastvogelerfassungsgebieten „Borkum“ festgestellten Artenspektrums (s. Kap. F 4.2.3.3.1, Tabelle 4.2–7) sind, unter Berücksichtigung von Gassner et al. (2010), artspezifische Störzonen ausgehend von den Unterbringungsorten festzulegen:

- Störwirkungen sind in einer Entfernung von maximal 500 m im Umkreis des Unterbringungsortes für rastende und nahrungssuchende Gastvogelindividuen und -trupps anzunehmen.
- Für die im Gastvogelerfassungsgebiet „Borkum“ erfassten Eiderenten erfolgten Nachweise während der Mauserzeit. Diese Individuen und Trupps werden als Mauserbestand berücksichtigt. Sofern Unterbringung von Baggergut während der Hauptmauserzeiten der Eiderente stattfinden, sind

Störungen von Individuen und Trupps dieser Art in einer Entfernung von 1.000 m zu den Unterbringungsorte möglich (vgl. Nehls 1992).

Die Unterbringung des Baggergutes an der Klappstelle 4 wird zu einer Zunahme akustischer und visueller Wirkungen innerhalb der vorgenannten Störzonen führen. Dadurch ist eine vorübergehende Minderung der Funktionen des dort befindlichen Gastvogellebensraums anzunehmen. Die Störwirkungen betreffen vorwiegend in den Freiwasserbereichen vorkommende Individuen und Trupps von Gastvögeln (u.a. Gründel- und Meeresenten, Säger), die sich in der Umgebung der Klappstelle 4 aufhalten. Wattflächen oder Bühnenbauwerke, die als Nahrungsgebiet, Rast- und Mauserflächen oder Überwinterungsgebiete bedeutsam sind, sind unmittelbar nordwestlich, südlich bzw. südöstlich des Unterbringungsortes von Borkum vorhanden. Zu den Gastvögeln, die im Gastvogelerfassungsgebiet „Borkum“ nachgewiesen wurden und die möglicherweise die vorgenannten Bereiche nutzen, gehören Vertreter aus den Gruppen der Limikolen, Gänse, Gründel-, Meeres- und Tauchenten, Säger, Möwen und Seeschwalben sowie die Arten Haubentaucher und Kormoran.

Während der Hauptmauserzeit der Eiderente wurden an einzelnen Zählterminen Trupps mit 3 bis 223 Individuen erfasst. Auch NLPV (2010) hat im Umfeld der Klappstelle 4 im Zeitraum 2006 - 2010 zwischen 17 und 600 Eiderenten festgestellt. Wie bereits in Kap. F 4.2.3.3 festgestellt, weist der Bereich um die Klappstelle 4 aber eine insgesamt untergeordnete Bedeutung als Rastraum und Mauserplatz der Eiderente auf.

Von Störwirkungen betroffene Gastvögel können Verhaltensreaktionen wie Aufmerken, Äußerung von Warnrufen, Verringerung der Nahrungsaufnahme sowie Fluchtverhalten und Meidung bestimmter Bereiche zeigen. Für Gastvögel, die möglicherweise aus dem betroffenen Bereich flüchten bzw. den betroffenen Bereich meiden, bestehen in der näheren Umgebung großräumig Ausweichflächen, die als Lebensraum der Gastvögel geeignet sind. Dies gilt auch für möglicherweise betroffene Individuen mausernder Eiderenten, für die außerhalb der angenommenen Störzone von 1.000 m Ausweichflächen bzw. Wattflächen nordwestlich, südlich bzw. südöstlich von Borkum bestehen. Die vorübergehende Minderung der Funktionen als Lebensraum ist als nachteilig zu bewerten, wird jedoch zu keiner Veränderung der Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet Borkum führen.

Die baubedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Unterbringung von Baggergut im Bereich der Klappstelle 4 wird äußerst gering negativ (Veränderungsgrad  $\ll -1$ ), kleinräumig und vorübergehend sein. Diese Auswirkung ist als unerheblich nachteilig zu bewerten.

#### Unterbringung von Baggergut auf den Klappstellen 5 und 7

Die Wirkungen im Bereich der Klappstellen 5 und 7 sind vergleichbar und werden daher nachfolgend zusammengefasst behandelt. Baubedingt ist auf diesen, bereits im Ist-Zustand regelmäßig beaufschlagten Unterbringungsorten, die Unterbringung von ca. 0,5 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr auf der Klappstelle 5 (125 Umläufe) bzw. 0,3 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr auf der Klappstelle 7 (75 Umläufe) geplant. Die Unterbringungsmenge aus Unterhaltungsbaggerungen auf der Klappstelle 5 betrug im mehrjährigen Mittel (Jahre 2006 - 2011) ca. 3,0 Mio. m<sup>3</sup>. Auf die Klappstelle 7 wurden im gleichen Zeitraum durchschnittlich 3,3 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut verbracht. Die baubedingt erhöhte Zunahme der Unterbringung von Baggergut auf die Unterbringungsorte gegenüber dem Ist-Zustand beträgt pro Jahr ca. 17 % (Klappstelle 5) bzw. 9 % (Klappstelle 7).

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel sind durch akustische und visuelle Einflüsse der Hopperbagger (Schiffsbewegung, Schallemission), die ausgehend von der Beaufschlagung im Ist-Zustand zusätzlich den Unterbringungsort an- und abfahren, möglich. Die zu Klappstelle 4 erfolgte Festlegung von Störzonen (vgl. Gassner et al. 2010, vgl. Nehls 1992) gilt für die Klappstellen 5 und 7 gleichermaßen.

Der Störzone von 500 m um die Klappstellen 5 und 7 wird vorwiegend von Freiwasserbereichen eingenommen, die von Entenvögeln (Gänse, Meerestenten, Tauchenten, Gründelenten), Kormoranen, Möwen oder jagenden Seeschwalben frequentiert werden kann. Wattflächen, die als Nahrungsgebiet, Rast- und Mauserflächen oder Überwinterungsgebiete bedeutend sind, sind nur in Entfernungen von mehr als 400 m um die Klappstellen 5 und 7 vorhanden. Limikolen, die in den betreffenden Gastvogelerfassungsgebieten „HP Nord“ und „Emshörn“ vorkommen, sind aufgrund ihrer Fluchtdistanz von maximal 400 m nicht betroffen.

Mindestens als lokal eingestufte Bestände von Eiderenten (vgl. Krüger et al. 2010) während ihrer Hauptmauserzeit wurden bis in eine Entfernung von 1.000 m zu den Klappstellen 5 und 7 nicht nachgewiesen<sup>11</sup>. Innerhalb der für diese Art angenommenen Störzone sind keine bedeutsamen Nahrungsgründe (Miesmuschelbänke) vorhanden. Für ggf. vorkommende Individuen und kleinere Trupps dieser Art sind im Weiteren Umfeld der Unterbringungsorte (> 1.000 m) großräumig Ausweichflächen vorhanden.

Die Klappstellen 5 und 7 werden im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen regelmäßig beaufschlagt und vorkommende Gastvogellebensräume werden dementsprechend von an- und abfahrenden Hopperbaggern beeinflusst. Daher sind durch die Unterbringung von Baggergut auf die Klappstellen 5 und 7 lediglich geringfügige Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie eine vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps zu erwarten. Dies wird jedoch zu keiner Veränderung der Gastvogelanzahlen in den Gastvogelerfassungsgebieten „HP Nord“ und „Emshörn“ führen.

Die baubedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch Unterbringung von Baggergut auf die Klappstellen 5 und 7 wird neutral (Veränderungsgrad 0), kleinräumig und vorübergehend sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

#### **4.2.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Die folgenden anlagebedingten Wirkpfade (ausgebaute Fahrrinne, hergestellte Wendestelle, strombauliche Maßnahmen) können das Schutzgut Tiere – Gastvögel im Ausbauseitigen beeinflussen und werden weitergehend behandelt:

- Durch den Teil-Rückbau der Buhnen 29 und 31 mit Verlust von Wattflächen ist eine Veränderung von Gastvogellebensraum zu erwarten.
- Durch die Verlängerung des Buhnenpaares 6/7 am seeseitigen Ende des Emders Fahrwassers ist eine Veränderung von Gastvogellebensraum zu erwarten

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch diese anlagebedingten Wirkungen werden nachfolgend beschrieben und bewertet.

Anlagebedingte Auswirkungen durch Veränderungen der Tidedynamik (z.B. Tidewasserstände) und der Morphodynamik (z.B. Erosion und Sedimentation) werden in Unterlage J 1.1 beschrieben. Veränderungen der Tidewasserstände und Veränderungen von Sedimentation und Erosion können theoretisch Veränderungen von Wattflächen und Flachwasserbereichen, die eine Bedeutung für Gastvögel haben, hervorrufen. Die Veränderungen der Tide- und Morphodynamik sind jedoch äußerst gering (s. Kap. F 8.1.3 und Kap. F 8.2.3) und daher nicht geeignet, mess- und beobachtbare Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel hervorzurufen.

<sup>11</sup> NLPV (2010) hat in der Umgebung der Unterbringungsorte in einzelnen Jahren kleinere Trupps und Einzelindividuen von Eiderenten, die jedoch keine Bedeutung nach Krüger et al. (2010) erreichen, festgestellt. Auch im Rahmen der Gastvogelerfassungen im Fokusbereich wurden während der Hauptmauserzeit in den Erfassungsgebieten HP Nord und Emshörn lediglich kleinere Trupps der Eiderente (<10 Individuen) festgestellt.

#### **4.2.4.2.1 Veränderung von Gastvogellebensraum durch Teil-Rückbau von zwei Bühnen und den Verlust von Wattflächen**

Es ist die Herstellung einer 340 m breiten und 900 m langen Wendestelle von Ems-km 41,3 bis 42,2 geplant. Im Zuge dieser Maßnahme muss die sich anschließende seitliche Böschung am südlichen Ufer angeschnitten werden. Bedingt durch die Herstellung der Wendestelle werden außerdem die dort befindlichen Bühnen 29 und 31 jeweils auf einer Länge von ca. 50 m zurückgebaut. Durch die Maßnahmen werden ca. 3,0 ha Wattflächen und ca. 0,1 ha Steinschüttung (Hartsubstrat) abgegraben bzw. zurückgebaut. Das betroffene Eulitoral ist anschließend dem Sublitoral zuzuordnen.

Die Maßnahmen führen zu einer lokalen Veränderung von Lebensraum der Gastvögel. Dies betrifft Arten, die im Fokusbereich des Gastvogelerfassungsgebiets Emden vorkommen (s. Kap. F 4.2.3.3.1, Tabelle 4.2–7) und Wattflächen sowie Bühnenbauwerke als (Teil-)Lebensraum nutzen. Die Wattflächen sind als Rast- und Nahrungsgebiete für verschiedene Limikolenarten (u.a. Sandregenpfeifer, Rotschenkel, Großer Brachvogel oder Säbelschnäbler) bedeutsam, Bühnenbauwerke werden von verschiedenen Gastvogelarten (insbesondere Möwenvögel) als Sitzplatz genutzt.

Für Individuen und Trupps, die die betroffenen Eu- und Sublitoralbereiche als Nahrungs- und Rastgebiet nutzen, bestehen in der näheren Umgebung großräumig Ausweichflächen, die als Lebensraum geeignet sind (Wattflächen und Bühnenfelder des Geisesteerts, Dollart). Das im Bereich der südlichen Böschung entstehende Sublitoral steht weiterhin als Teillebensraum (Wasserfläche, „Aufenthalts“-Lebensraum) für Gastvögel zur Verfügung. Die Veränderung des Lebensraums der Gastvögel durch den Verlust von Wattflächen und Bühnenbauwerk ist als nachteilige Auswirkung zu bewerten, wird jedoch zu keiner Veränderung der Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet Emden führen.

Die anlagebedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch Verlust von Wattflächen und Rückbau der Bühnen im Bereich der Wendestelle wird äußerst gering negativ (Veränderungsgrad <<-1), punktuell und andauernd sein. Diese Auswirkung ist als unerheblich nachteilig zu bewerten.

#### **4.2.4.2.2 Lebensraumveränderung durch den Einbau von Hartsubstrat im Zuge der Anpassung des Bühnenpaares am seeseitigen Ende des Emders Fahrwassers**

Als strombauliche Maßnahme erfolgt die Verlängerung eines Bühnenpaares am seeseitigen Ende des Emders Fahrwassers bei Ems-km 47. Hierzu soll das Bühnenpaar 6 und 7 bis etwa 50 m an den Tonnenstrich heran erweitert werden. Durch die Baumaßnahme kommt es zu einer Umwandlung von Sublitoral zu Eulitoral (Bühnenbauwerk mit Hartsubstratoberfläche) auf einer Fläche von ca. 0,6 ha.

Die Maßnahmen führen zu einer Veränderung des Lebensraums von Gastvögeln, die im Fokusbereich des Gastvogelerfassungsgebiets Emden vorkommen (s. Kap. F 4.2.3.3.1, Tabelle 4.2–7) und die die betroffenen Bereiche als (Teil-)Lebensraum nutzen. Durch die Erweiterung des Bühnenpaares vergrößert sich der Lebensraum von Arten, die Hartsubstratbereiche als Rast- und Nahrungsraum nutzen (Möwen, Seeschwalben, einige Limikolenarten wie z.B. Austernfischer). Dagegen geht Sublitoral (Flachwasser), das für andere Arten wie beispielsweise Rotschenkel oder Säbelschnäbler eine Bedeutung hat, verloren. Die lokale Veränderung des Lebensraums für Gastvögel durch die Maßnahmen ist insgesamt weder nachteilig noch vorteilhaft. Das Vorkommen von Gastvögeln in der näheren Umgebung des betroffenen Bereiches wird beeinflusst. Dies wird jedoch zu keiner Veränderung der Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet „Emden“ führen.

Die anlagebedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Anpassung des Bühnenpaares am seeseitigen Ende des Emders Fahrwassers wird neutral (Veränderungsgrad 0), punktuell und andauernd sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

#### 4.2.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die folgenden betriebsbedingten Wirkungspfade können das Schutzgut Tiere – Gastvögel beeinflussen und werden weitergehend behandelt:

- Durch die Baggertätigkeiten aufgrund gesteigerter Unterhaltungsaufwendungen ist eine Beeinflussung von Gastvögeln aufgrund zusätzlicher Schiffsbewegungen und Schallemissionen zu erwarten.
- Durch die Unterbringung des Baggerguts aus morphologischem Nachlauf und ausbaubedingt gesteigertem Unterhaltungsaufwand ist eine Beeinflussung von Gastvögeln aufgrund zusätzlicher Schiffsbewegungen und Schallemissionen zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch diese betriebsbedingten Wirkungen werden nachfolgend beschrieben und bewertet. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die „Auswirkungen auf das Makrozoobenthos sowie Fische und Rundmäuler als Nahrungsgrundlage der Gastvögel im Bereich der Baggerorte und der Unterbringungsorte“ und „Beeinflussung nahrungssuchender Gastvögel durch betriebsbedingte Trübungen an den Baggerorten und Unterbringungsorte sind dagegen auszuschließen und werden nicht weitergehend behandelt. Die diesbezüglichen Ausführungen bei den baubedingten Auswirkungen (s. Kap. F 4.2.4.1) gelten hier entsprechend.

Gemäß Kap. F 2.5.5 ist in der Betriebsphase mit einem veränderten Schiffsverkehr und einer Zunahme der Schiffsgrößen zu rechnen. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch veränderte Schiffsbewegungen (visuelle Einflüsse), zusätzliche Schallemissionen (Luftschall) und eine Zunahme schiffserzeugter Belastungen (Wellenschlag) sind jedoch aus folgenden Gründen auszuschließen:

- Die betriebsbedingt zu erwartenden Veränderungen von Schallimmissionen durch die veränderten Schiffsverkehre werden von Müller-BBM in Unterlage J 4 beschrieben. Zur Betriebsphase wird festgestellt: „Durch die Vertiefung der Außenems ergibt sich rechnerisch keine Veränderung der Geräuschsituation. Die berechneten Emissionspegel für Prognose-Nullfall und Prognose-Ausbau sind gleich [...]“. Die in der Umgebung der Fahrrinne vorkommenden Gastvogellebensräume sind durch akustische und visuelle Reize, die von Schiffen - unabhängig von ihrer Größe und Art - ausgehen, bereits im Ist-Zustand beeinflusst. Der veränderte Schiffsverkehr oder eine mögliche Zunahme von Schiffen mit größerem Tiefgang führen zu keiner Beeinflussung vorkommender Gastvögel.
- Die betriebsbedingt zu erwartenden Veränderungen von Schiffswellen werden von BAW in Unterlage J 1.2 beschrieben. Es wird keine deutliche Erhöhung der schiffserzeugten Wellenbelastungen prognostiziert. Dementsprechend sind auch keine Veränderungen von Lebensräumen, die als Rast- und Nahrungsgebiete bedeutsam sind, zu erwarten.

##### 4.2.4.3.1 Beeinflussung von Gastvögeln durch Baggertätigkeiten aufgrund gesteigerter Unterhaltungsaufwendungen

Die derzeitige Unterhaltungsbaggermenge in der Außenems beträgt im sechsjährigen Mittel (Zeitraum 2006 - 2011) ca. 7 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr (lose Masse). Als Folge des Ausbaus werden sich die jährlichen Unterhaltungsbaggermengen zwischen Ems-km 40,7 und 74,6 um bis zu 20 % steigern. In den ersten fünf Jahren nach dem Ausbau werden sich, bedingt durch den morphologischen Nachlauf im Abschnitt von Ems-km 40,7 bis Ems-km 57,0, die Unterhaltungsbaggermengen zusätzlich erhöhen.

Zur Baggerung und zum Transport von Sedimenten im Zuge der Unterhaltungsmaßnahmen werden Hopperbagger eingesetzt. Analog zu den baubedingten Auswirkungen ist festzustellen, dass anthropogene Einflüsse durch Unterhaltungsbaggerungen und Schiffsverkehr bereits im Ist-Zustand vorhanden sind<sup>12</sup>. Die allgemeinen Ausführungen zu Verhaltensreaktionen von Gastvögeln sowie die o.g. Annahmen zu Störzonen aufgrund baubedingter Baggerungen gelten hier dem Grunde nach gleichermaßen. Die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Baggerungen werden nachfolgend räumlich differenziert beschrieben und bewertet.

#### Baggerabschnitt Ems-km 40,7 bis 57 sowie Wendestelle

Die betriebsbedingte Zunahme von Unterhaltungsmaßnahmen betrifft überwiegend den Baggerabschnitt Ems-km 40,7 und 57 sowie die Wendestelle. Auf Grundlage des im Fokusbereich, Gastvogelerfassungsgebiet „Emden“ festgestellten Artenspektrums (s. Kap. F 4.2.3.3.1, Tabelle 4.2–7) und unter Berücksichtigung der planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Gassner et al. (2010) ist in einer Entfernung von max. 500 m zu den Baggerorten von Störwirkungen auszugehen.

Die Ausführungen zu den baubedingten Auswirkungen durch die Baggerungen im Baggerabschnitt Ems-km 40,7 und 52,0 sowie der Wendestelle (s. Kap. F 4.2.4.1.1) gelten im Weiteren entsprechend. Die zu erwartenden Auswirkungen sind jedoch nicht zeitlich begrenzt (Bauphase), sondern dauerhaft (Betriebsphase). Die Auswirkungen sind für die Teilräume Baggerabschnitt Ems-km 40,7 und 57 und den Bereich der Wendestelle differenziert zu bewerten:

- Baggerabschnitt Ems-km 40,7 bis 57: Durch die betriebsbedingten Baggerungen sind lediglich geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie eine vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps zu erwarten. Dies wird jedoch zu keiner nachteiligen Veränderung von Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet „Emden“ führen.

Die betriebsbedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die betriebsbedingt verstärkten Baggerungen im Baggerabschnitt Ems-km 40,7 bis 57 wird neutral (Veränderungsgrad 0), kleinräumig und andauernd sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

- Wendestelle: Südlich der Wendestelle (Geiseleitdamm) ist, aufgrund der Lokation von Baggerorten in zuvor nicht regelmäßig unterhaltenen Bereichen, eine Zunahme akustischer und visueller Wirkungen zu erwarten. Dadurch ist eine dauerhafte Minderung der Funktionen des dort befindlichen Gastvogellebensraums zu erwarten. Die Ausführungen in Kap. F 4.2.4.1.1 zu den Auswirkungen auf Gastvögel im Bereich der Wendestelle gelten hier gleichermaßen. Die südliche Böschung der Wendestelle wird jedoch nicht unterhalten werden. Die Störzone, ausgehend von den Baggerorten, wird in der Betriebsphase kleiner als in der Bauphase sein. Die andauernde Minderung von Lebensraumfunktionen der Flächen südlich der Wendestelle ist als nachteilig zu bewerten, wird jedoch zu keiner Veränderung der Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet „Emden“ führen.

Die betriebsbedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die betriebsbedingten Baggerungen im Bereich der Wendestelle südlich der Fahrrinne wird äußerst gering negativ (Veränderungsgrad <<-1), kleinräumig und andauernd sein. Diese Auswirkung ist als unerheblich nachteilig zu bewerten.

#### Baggerabschnitt Ems-km 57,0 - 74,6

Unterhalb von Ems-km 57,0 sind kein quantifizierbarer morphologischer Nachlauf und nur eine geringfügige Zunahme des Unterhaltungsaufwands zu erwarten. Die in der Umgebung von Baggerorten

<sup>12</sup> s. Fußnote 7 auf Seite 2

vorkommenden Gastvogellebensräume werden zudem durch akustische und visuelle Einflüsse des bestehenden Schiffsverkehrs im Ist-Zustand beeinflusst. Die zusätzlichen Schiffsbewegungen und Schallemissionen ändern sich in diesem Abschnitt nicht derart, dass dadurch mess- und beobachtbare Veränderungen des Bestands der Gastvögel hervorgerufen werden. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel im Baggerabschnitt Ems-km 57,0 - 74,6 können ausgeschlossen werden.

#### **4.2.4.3.2 Unterbringung des Baggerguts aus morphologischem Nachlauf und ausbaubedingt gesteigertem Unterhaltungsaufwand**

Es ist geplant, das Baggergut, das in den ersten fünf Jahren nach dem Ausbau zusätzlich anfallen wird (max. 3,3 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr, davon 0,8 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr auf K2 Dollartmund), auf die Klappstellen 2, 4, 5 und 7 zu verbringen. Diese vorhabensbedingte Inanspruchnahme geht „über die bisher übliche“ Nutzung der genannten Unterbringungsorte hinaus (vgl. WSD Nordwest 2009). Ab dem 6. Jahr nach Ausbau sollen von der zusätzlich anfallenden Baggermenge von 1,4 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr nur noch 0,6 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr auf die Klappstellen 5 und 7 und 0,8 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr auf K2 Dollartmund verbracht werden.

Zur Unterbringung von Unterhaltungsbaggergut auf den regelmäßig beaufschlagten Klappstellen 2, 5 und 7 und der bisher nicht regelmäßig genutzten Klappstelle 4 werden Hopperbagger eingesetzt. Durch die zusätzlichen Schiffsbewegungen sind Beeinflussungen von Gastvögeln, die sich im Umfeld der Unterbringungsorte aufhalten, zu erwarten. Die grundsätzlichen Ausführungen in Kap. F 4.2.4.1.1 zu den akustischen und visuellen Wirkungen von Baggerungen und der Unterbringung von Baggergut (Ausbauphase, Kap. F 4.2.4.1.2) auf Gastvögel werden hier gleichermaßen für die Ermittlung betriebsbedingter Auswirkungen auf Gastvögel zugrunde gelegt.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Unterbringung von Baggergut werden nachfolgend differenziert nach den betriebsbedingt erhöht beaufschlagten Unterbringungsorten beschrieben und bewertet.

##### Unterbringung von Baggergut auf die Klappstelle 2

Betriebsbedingt soll die Klappstelle 2 zusätzlich maximal 0,3 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr (75 Umläufe/Jahr) im ersten Jahr nach dem Ausbau aufnehmen. Danach ist keine betriebsbedingte Zunahme der Unterbringungsmenge gegenüber dem Ist-Zustand vorgesehen. Der Unterbringungsort wird im Ist-Zustand mit durchschnittlich ca. 0,5 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr (Mittelwert des Zeitraums 2006 - 2011) beaufschlagt. Die betriebsbedingt erhöhte Zunahme der Unterbringungsmenge im ersten Jahr nach dem Ausbau beträgt gegenüber dem Ist-Zustand ca. 60 %.

Die Ausführungen zu den baubedingten Auswirkungen durch die Unterbringung von Baggergut auf die Klappstelle 2 (s. Kap. F 4.2.4.1.2) gelten hier gleichermaßen. Die möglichen Auswirkungen sind jedoch auf den Zeitraum des ersten Jahres nach dem Ausbau beschränkt. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel sind durch die akustischen und visuellen Wirkungen, die von den an- und abfahrenden Hopperbaggern ausgehen (Schiffsbewegung, Schallemission), möglich. Die in der Umgebung der Klappstelle 2 vorkommenden Gastvogellebensräume werden jedoch bereits im Ist-Zustand durch die regelmäßig stattfindende Beaufschlagung beeinflusst. Da eine besondere Bedeutung dieser Flächen für Gastvögel aufgrund der Lage in der Nähe des Fahrwasser und des bereits bestehenden Schiffsverkehrs auszuschließen ist (s. Kap. F 4.2.3.1), sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel zu erwarten. Durch die betriebsbedingten Unterbrin-

gungsmaßnahmen sind lediglich geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie eine vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps zu erwarten. Die betriebsbedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Unterbringung von Baggergut auf die Klappstelle 2 wird neutral (Veränderungsgrad 0), kleinräumig und kurzzeitig sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

#### Unterbringung von Baggergut auf die Klappstelle 4

Auf diesem, seit 1995 nicht mehr beaufschlagten Unterbringungsort, ist im 1. – 4. Jahr nach dem Ausbau die Unterbringung von maximal 0,5 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr geplant, wobei die Baggermenge ab dem dritten Jahr tendenziell abnehmen wird (s. Unterlage J 2). Auswirkungen sind während des morphologischen Nachlaufs, in dem die Klappstelle 4 beaufschlagt werden soll, zu erwarten.

Die Ausführungen zu den baubedingten Auswirkungen durch die Unterbringung von Baggergut auf die Klappstelle 4 (s. Kap. F 4.2.4.1.2) gelten hier gleichermaßen. Die Unterbringung des Baggergutes wird zu einer Zunahme akustischer und visueller Wirkungen führen. Dadurch ist von einer Minderung der Funktionen des im Umfeld der Klappstelle 4 befindlichen Gastvogellebens im Zeitraum der Baggergutunterbringung (= Zeitraum des morphologischen Nachlaufs) auszugehen. Die Minderung von Lebensraumfunktionen während des morphologischen Nachlaufs ist als nachteilig zu bewerten, wird jedoch zu keiner Veränderung der Gastvogelanzahlen im Gastvogelerfassungsgebiet „Borkum“ führen.

Die betriebsbedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch die Unterbringung von Baggergut im Bereich der Klappstelle 4 wird äußerst gering negativ (Veränderungsgrad <<-1), kleinräumig und langfristig (5 Jahre) sein. Diese Auswirkung ist als unerheblich nachteilig zu bewerten.

#### Unterbringung von Baggergut auf die Klappstellen 5 und 7

Betriebsbedingt ist, auf diesen bereits im Ist-Zustand regelmäßig beaufschlagten Unterbringungsorten, die Unterbringung von zusätzlich maximal 1,0 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr auf der Klappstelle 5 (250 Umläufe/Jahr) bzw. maximal 0,7 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut/Jahr auf der Klappstelle 7 (175 Umläufe/Jahr) geplant. Die Unterbringungsmenge aus Unterhaltungsbaggerungen auf der Klappstelle 5 betrug im mehrjährigen Mittel (Jahre 2006 - 2011) ca. 3,0 Mio. m<sup>3</sup>. Auf die Klappstelle 7 wurden im gleichen Zeitraum durchschnittlich 3,3 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut verbracht. Die betriebsbedingt erhöhte Zunahme der Unterbringung von Baggergut auf die Unterbringungsorte gegenüber dem Ist-Zustand beträgt ca. 33 % (Klappstelle 5) bzw. 21 % (Klappstelle 7). Diese Erhöhung wird jedoch nur den Zeitraum des morphologischen Nachlaufs betreffen. Danach werden die betriebsbedingten Erhöhungen gegenüber dem Ist-Zustand deutlich geringer sein (betriebsbedingte Zunahme: ca. 10 % bzw. 8 %).

Die Ausführungen zu den baubedingten Auswirkungen durch die Unterbringung von Baggergut auf die Klappstellen 5 und 7 (s. Kap. F 4.2.4.1.2) gelten hier gleichermaßen. Auswirkungen auf Gastvögel werden jedoch nicht zeitlich begrenzt, sondern dauerhaft sein. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel sind durch die akustischen und visuellen Wirkungen, die von den an- und abfahrenden Hopperbaggern ausgehen (Schiffsbewegung, Schallemission), zu erwarten. Die in der Umgebung der Klappstellen 5 und 7 vorkommenden Gastvogellebensräume werden jedoch bereits im Ist-Zustand durch die regelmäßig stattfindende Beaufschlagung beeinflusst (s. Kap. F 4.2.4.1.2). Durch die betriebsbedingten Unterbringungsmaßnahmen sind lediglich geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie eine vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps zu erwarten. Dies wird jedoch zu keiner Veränderung von Gastvogelanzahlen in den Gastvogelerfassungsgebieten „HPNord“ und „Emshörn“ führen.

Die betriebsbedingte Auswirkung auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel durch Unterbringung von Baggergut auf die Klappstellen 5 und 7 wird neutral (Veränderungsgrad 0), kleinräumig und andauernd sein. Diese Auswirkung ist als weder nachteilig noch vorteilhaft zu bewerten.

#### **4.2.4.4 Übersicht über die vorhabensbedingten Auswirkungen**

In Tabelle 4.2-15 sind die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 4.2-15: Vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere – Gastvögel**

Wirkungszusammenhang		Beschreibung und Bewertung der Auswirkung		
Vorhabenswirkung (Ursache)	Auswirkung	Wertstufe Prognose Wertstufe Ist Differenz	Grad der Veränderung Räumliche Ausdehnung Dauer der Auswirkung	Erheblichkeit
<b>Baubedingte Auswirkungen</b>				
Baggerungen zum Ausbau der vorhandenen Fahrinne einschließlich Herstellung Wendestelle	Geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps im Baggerabschnitt Ems-km 40,7 und 52,0 und Baggerabschnitt Ems-km 52,0 bis Ems-km 74,6	Progn.: WS 3 – 5 Ist: WS 3 – 5 Differenz: 0	neutral kleinräumig vorübergehend	weder nachteilig noch vorteilhaft
	Vorübergehende Minderung der Funktionen von Gastvogellebensraum südlich der Wendestelle / Verhaltensreaktionen bei vorkommenden Gastvögeln wie Aufmerken, Äußerung von Warnrufen, Verringerung der Nahrungsaufnahme sowie Fluchtverhalten und Meidung im Bereich südlich der Wendestelle	Progn.: WS 5 Ist: WS 5 Differenz: <<-1	äußerst gering negativ kleinräumig vorübergehend	unerheblich nachteilig
Unterbringung von Baggergut aus der Ersterstellung auf den Klappstellen 2, 4, 5 und 7	Geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie vorübergehend veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps im Bereich der Klappstellen 2, 5 und 7	Progn.: WS 4 – 5 Ist: WS 4 – 5 Differenz: 0	neutral kleinräumig vorübergehend	weder nachteilig noch vorteilhaft
	Vorübergehende Minderung der Funktionen von Gastvogellebensraum / Verhaltensreaktionen bei vorkommenden Gastvögeln wie Aufmerken, Äußerung von Warnrufen, Verringerung der Nahrungsaufnahme sowie Fluchtverhalten und Meidung im Bereich von Klappstelle 4	Progn.: WS 5 Ist: WS 5 Differenz: <<-1	äußerst gering negativ kleinräumig vorübergehend	unerheblich nachteilig
<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>				
Flächeninanspruchnahme im Bereich der Wendestelle (Ems-km 41,3 bis 42,2)	Lokale Veränderung von Lebensraum durch den Verlust von Wattflächen auf ca. 3 ha und Bühnen auf ca. 0,1 ha	Progn.: WS 5 Ist: WS 5 Differenz: <<-1	äußerst gering negativ punktuell andauernd	unerheblich nachteilig
Anpassung des Bühnenpaares am seeseitigen Ende des Emders Fahrwassers	Lebensraumveränderung durch den Einbau von Hartsubstrat zur Anpassung des Bühnenpaares	Progn.: WS 5 Ist: WS 5 Differenz: 0	neutral andauernd punktuell	weder nachteilig noch vorteilhaft
<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>				
Baggerungen: Morphologischer Nachlauf und ausbaubedingter, dauerhaft gesteigerter Unterhaltungsaufwand (Ems-km 40,7 – 74,6)	Geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps durch akustische und visuelle Wirkungen im Baggerabschnitt Ems-km 40,7 – 57,0	Progn.: WS 3 – 5 Ist: WS 3 – 5 Differenz: 0	neutral kleinräumig andauernd	weder nachteilig noch vorteilhaft
	Minderung der Funktionen von Gastvogellebensraum südlich der Wendestelle / Verhaltensreaktionen bei vorkommenden Gastvögeln wie Aufmerken, Äußerung von Warnrufen, Verringerung der Nahrungsaufnahme sowie Fluchtverhalten und Meidung	Progn.: WS 5 Ist: WS 5 Differenz: <<-1	äußerst gering negativ kleinräumig andauernd	unerheblich nachteilig
Vermehrte Unterbringung von Baggergut auf den Klappstellen 2, 4, 5 und 7	Geringfügig verstärkte Ausweich- oder Meidungsreaktionen sowie veränderte Raumnutzung einzelner Gastvogelindividuen und -trupps im Bereich der Klappstelle 2, 5 und 7	Progn.: WS 4 – 5 Ist: WS 4 – 5 Differenz: 0	neutral, andauernd: Klappstelle 5 und 7; kurzzeitig: Klappstelle 2, kleinräumig	weder nachteilig noch vorteilhaft
	Minderung der Funktionen von Gastvogellebensraum / Verhaltensreaktionen bei vorkommenden Gastvögeln wie Aufmerken, Äußerung von Warnrufen, Verringerung der Nahrungsaufnahme sowie Fluchtverhalten und Meidung im Bereich von Klappstelle 4	Progn.: WS 5 Ist: WS 5 Differenz: <<-1	äußerst gering negativ langzeitig kleinräumig	unerheblich nachteilig

Erläuterung: Zur Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkung bzw. Kategorisierung des Veränderungsgrades, der Dauer der Auswirkung und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung: s. Kap. F 2.3.3.

	Projekt- Nr.: 829	Kurztitel: Vertiefung der Außenems bis Emden	Bearbeitet: J.-U. Gerdes M. Schilz K. Wasmer	Datum: 19.12.2012	Geprüft: W. Herr 
---	----------------------	---	---	----------------------	--