

**Aufgestellt:**  
Bayreuth, den 30.06.2023

**Unterlage zur Planfeststellung**

*i.V. [Signature]* *i.V. M. Heiny*

**Anlage 11.7 Ergebnisbericht Gastvögel zum Vorhaben**

**NOR-9-2**

**±525 kV-HGÜ-Offshore-Netzanbindungssystem**

**Konverterplattform NOR-9-2 – Wilhelmshaven2**

**für den Bereich der 12-sm-Grenze bis Anlandungspunkt**

**Dornumergrode**

**– Abschnitt Seetrasse –**

<b>Prüfvermerk</b>					
Datum	05.07.2023				
Ersteller	IBL Umweltplanung				
<b>Änderung(en):</b>					
Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung			
2	05.07.2023	Finale Version			



## **Anlage 11.7**

**NOR-9-3 und NOR-9-2**

**±525 kV-HGÜ-Offshore-Netzanbindungssysteme im Nds.  
Küstenmeer**

**Abschnitt Seetrasse**

**Grenze 12-sm-Zone bis Anlandungspunkt Gemeinde Dornum**

**Erfassung der Gastvögel im Eulitoral zwischen Baltrum  
und Dornumergrode**

**Zeitraum Juni – Oktober 2022 und April – Mai 2023**

**Ergebnisbericht**

**Im Auftrag von**


**TenneT Offshore GmbH**


**Bernecker Straße 70**

**95448 Bayreuth**



Rev.-Nr. 2-0	05.07.2023	S. von Gleich	A. Freund
Version	Datum	geprüft	freigegeben

<b>Auftraggeber</b>			
	TenneT Offshore GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth	Ansprechpartner AG	Martin Hering, Felix Baierlein
		Tel.:	+49 (0) 921 50740-4429
		E-Mail:	martin.hering@tennet.eu

<b>Auftragnehmer</b>			
	IBL Umweltplanung GmbH Bahnhofstraße 14a 26122 Oldenburg Tel.: +49 (0)441 505017-10 www.ibl-umweltplanung.de	Zust. Abteilungsleitung	A. Freund
		Projektleitung:	S. von Gleich
		Bearbeitung:	A. Michalik, M. Bottesch, E. Fredrich
		Projekt-Nr.:	1441



## Inhalt

1	Einleitung .....	1
2	Untersuchungsgebiete und Durchführung .....	2
3	Ergebnisse .....	6
3.1	Vorkommen.....	6
3.2	Nutzung der Wattflächen .....	16
3.3	Störungen.....	19
4	Zusammenfassung .....	21
5	Literaturverzeichnis .....	23
6	Anhang .....	24

## Abbildungen

Abbildung 2-1:	UG der Gastvogelerfassung mit geplanten Baustelleneinrichtungen.....	3
Abbildung 2-2:	Weitere geplante Trassenführungen Baltrumkorridor .....	4
Abbildung 2-3:	Beobachtungsbedingungen vor Baltrum am 18.10.2022 .....	6
Abbildung 3-1:	Dominanz und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Baltrum .....	11
Abbildung 3-2:	Dominanz und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Dornum.....	12
Abbildung 3-3:	Häufigkeit und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Baltrum .....	13
Abbildung 3-4:	Häufigkeit und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Dornum.....	14
Abbildung 3-5:	Häufigkeit der Watvogelarten auf Basis der maximalen Stundenwerte .....	15
Abbildung 3-6:	Häufigkeit der Entenarten auf Basis der maximalen Stundenwerte.....	15
Abbildung 3-7:	Häufigkeit der Möwenarten auf Basis der maximalen Stundenwerte.....	16
Abbildung 3-8:	Bauarbeiten an den Lahnungsfeldern bei Dornum.....	21

## Tabellen

Tabelle 2-1:	Erfassungstermine mit Hoch- und Niedrigwasserzeiten.....	4
Tabelle 2-2:	Wetterbedingungen während der Erfassungen .....	5
Tabelle 3-1:	Artenliste aller Vogelarten im Untersuchungsgebiet mit Schutzstatus .....	6
Tabelle 3-2:	Maximale Stundenwerte pro Art im Wattbereich vor Baltrum und Dornum.....	10
Tabelle 3-3:	Räumliche und zeitliche Einordnung der maximalen Dichten pro Termin und Standort .....	19

## Anhang

### Anhangstabellen

Anhangstabelle 6-1:	Dichtewerte (Vögel/ha) der Wasser- und Watvögel pro Termin, Stunde und Quadrant auf Baltrum .....	24
Anhangstabelle 6-2:	Dichtewerte (Vögel/ha) der Wasser- und Watvögel pro Termin, Stunde und Quadrant bei Dornum .....	27
Anhangstabelle 6-3:	Gemittelte Dichtewerte (Vögel/ha) über alle Erfassungstage der Wasser- und Watvögel pro Stunde und Quadrant je Standort .....	29
Anhangstabelle 6-4:	Maximale Stundenwerte der Wasser- und Watvögel (Anzahl Individuen) pro Termin und Art auf Baltrum.....	31
Anhangstabelle 6-5:	Maximale Stundenwerte der Wasser- und Watvögel (Anzahl Individuen) pro Termin und Art bei Dornum.....	33
Anhangstabelle 6-6:	Stundenmaxima der unbestimmten Artengruppen und der sogenannten Landvögel	35
Anhangstabelle 6-7:	Gemittelte Dichtewerte (Vögel/ha) von sieben häufigen Wasser- und Watvogelarten pro Stunde und Quadrant.....	36

## **Anhangsabbildungen**

Anhangsabbildung 6-1: Verlagerung der Gastvögel im Untersuchungsgebiet bei ablaufendem Wasser  
39

### **Karten**

Karte 1 - Wasser- und Watvögel von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 2.1 - Wasser- und Watvögel an Tag 1 (09.06.2022)

Karte 2.2 - Wasser- und Watvögel an Tag 2 (21.06.2022)

Karte 2.3 - Wasser- und Watvögel an Tag 3 (08.07.2022)

Karte 2.4 - Wasser- und Watvögel an Tag 4 (22.07.2022)

Karte 2.5 - Wasser- und Watvögel an Tag 5 (06.08.2022)

Karte 2.6 - Wasser- und Watvögel an Tag 6 (19.08.2022)

Karte 2.7 - Wasser- und Watvögel an Tag 7 (05.09.2022)

Karte 2.8 - Wasser- und Watvögel an Tag 8 (19.09.2022)

Karte 2.9 - Wasser- und Watvögel an Tag 9 (04.10.2022)

Karte 2.10 - Wasser- und Watvögel an Tag 10 (18.10.2022)

Karte 2.11 - Wasser- und Watvögel an Tag 11 (14.04.2023)

Karte 2.12 - Wasser- und Watvögel an Tag 12 (02.05.2023)

Karte 2.13 - Wasser- und Watvögel an Tag 13 (13.05.2023)

Karte 2.14 - Wasser- und Watvögel an Tag 14 (27.05.2023)

Karte 3.1 - Alpenstrandläufer von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.2 - Austernfischer von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.3 - Brandgans von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.4 - Großer Brachvogel von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.5 - Lachmöwe von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.6 - Silbermöwe von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.7 - Sturmmöwe von 09.06.2022 - 27.05.2023





## 1 Einleitung

Die TenneT Offshore GmbH (nachfolgend mit „TOG“ abgekürzt) plant im Rahmen der Vorhaben „NOR-9-3  $\pm$ 525 kV-HGÜ-Offshore-Netzanbindungssystem Konverterplattform NOR-9-3 – Unterweser für den Bereich der 12 sm-Grenze bis Anlandungspunkt Dornumergrode – Abschnitt Seetrasse -“ und „NOR-9-2  $\pm$ 525 kV-HGÜ-Offshore-Netzanbindungssystem Konverterplattform NOR-9-2 – Wilhelmshaven für den Bereich der 12 sm-Grenze bis Anlandungspunkt Dornumergrode – Abschnitt Seetrasse“ die Verlegung und den Betrieb einer  $\pm$ 525 kV-Gleichstromleitung von den zu errichtenden Konverterplattformen bis zu den Netzverknüpfungspunkten (NVP) Unterweser bzw. Wilhelmshaven. Die genannten Vorhaben beziehen sich auf den Abschnitt Küstenmeer, der vom Schnittpunkt der Trasse mit der 12 -sm-Grenze im Norden bis zum Anlandungspunkt Dornumergrode im Süden reicht. Die Zulassung dieses Abschnitts erfolgt gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 EnWG im Wege der Planfeststellung.

Die Netzanbindung erfolgt über im Boden bzw. im Gewässergrund verlegte Seekabel. Die Vorhaben (die Gesamtvorhaben und die beiden Vorhaben im Küstenmeer) werden in den entsprechenden Erläuterungsberichten (jeweils in Anlage 1 des Antrags auf Planfeststellung) beschrieben. Darauf wird an dieser Stelle verwiesen.

Nach der Querung der Insel Baltrum mittels Horizontalspülbohrung (HDD) verlaufen die Trassen durch das Baltrumer Inselwatt bis zum Festland westlich von Dornumersiel bzw. Dornumergrode. Hier wird der Landesschutzdeich ebenfalls mit Hilfe einer HDD unterbohrt. Der Anlandungspunkt befindet sich zwischen den beiden Deichlinien in der Gemeinde Dornum, bei Dornumergrode.

Die Inbetriebnahmen der Netzanbindungssysteme NOR-9-3 und NOR-9-2 sind für das Jahr 2029 vorgesehen. Derzeit ist der Bau für die Inselquerung und den Bereich der Anlandung in den Jahren 2024 und 2025 (Horizontalbohrungen) geplant. In den Jahren 2026 - 28 erfolgt die Kabelinstallation (Wattkabel-, Nearshore-, und Offshore-Kabelverlegung).

Für den Bereich des insel- bzw. des küstennahen Eulitorals zwischen Baltrum und der Anlandung bei Dornumergrode sind Gastvogelraten der Wasser- und Watvogelzählungen des NLWKN vorhanden, die bei Hochwasser erfasst wurden. Daten, die den Gastvogelbestand bei Niedrigwasser darstellen, liegen nicht vor. Diese Daten sind jedoch für die Einschätzung der Avifauna im Bereich der Vorhaben relevant. Um im Planfeststellungsverfahren auf eine vollumfängliche aktuelle Datenbasis zugreifen zu können, müssen daher Gastvogelerfassungen bei Niedrigwasser durchgeführt werden.

Für die Abstimmung zum Untersuchungskonzept hat am 18.02.2022 ein Online-Termin mit Herrn Dr. Scheiffarth und Herrn Dr. Packmor, NLPV Niedersächsisches Wattenmeer stattgefunden. Ziel der Untersuchung vor Baltrum und Dornumergrode ist es, festzustellen, ob während der Bauzeit im potenziellen Störbereich der Baustelle und der Kabelverlegung Gastvögel regelmäßig vorkommen und ob sie bestimmte Verteilungsmuster aufweisen. Dazu wird untersucht, welche räumliche Dynamik beim Aufsuchen der Wattflächen durch die Gastvögel nach Hochwasser auftritt und wie diese im Tidenverlauf wechselt, bis die Vögel das Watt wieder verlassen.

Die Erfassungen sollen während des geplanten Bauzeitenfensters für Arbeiten im Wattbereich stattfinden. Zum Zeitpunkt der Abstimmung des Untersuchungsumfangs mit der NLPV wurde davon ausgegangen, dass Arbeiten im Wattbereich von Anfang Juni bis Oktober stattfinden. Das Bauzeitenfenster wurde jedoch um die Monate April und Mai aufgeweitet, so dass Erfassungen im Jahr 2022 von Juni bis Oktober durchgeführt wurden und im Jahr 2023 von April bis Mai.

Die Daten aus dem Jahr 2022 wurden bereits als Bericht dargestellt. Dieser Bericht stellt eine Erweiterung des Berichtes aus dem Jahr 2022 mit den Daten aus April und Mai 2023 dar. Die Ergebnisse aus dem Jahr 2022 sind hierin also ebenfalls vollumfänglich enthalten.

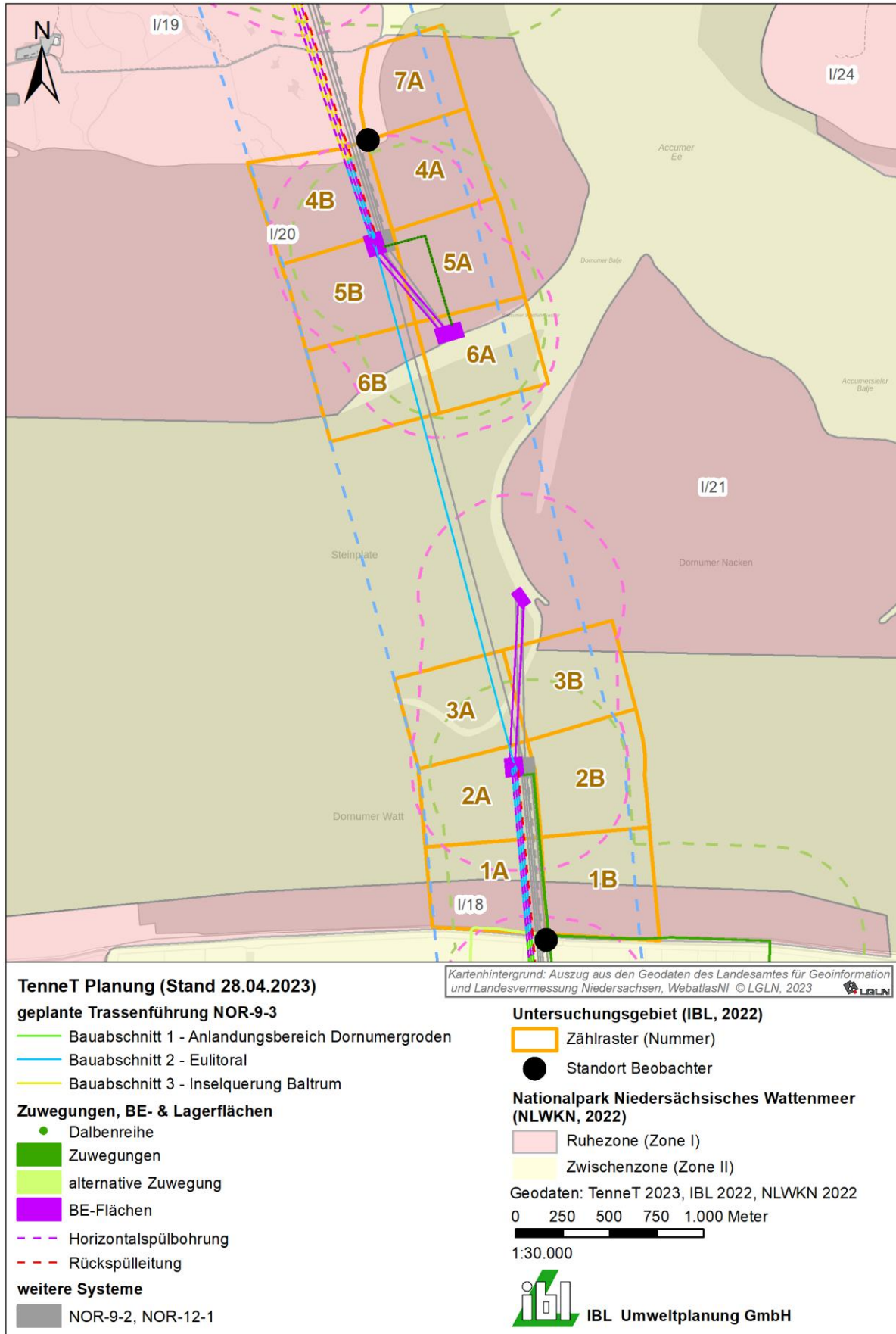
## 2 Untersuchungsgebiete und Durchführung

Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich im Eulitoral (Watt) zwischen Baltrum und dem Festland bei Dornumergrode. Im Folgenden wird abgekürzt von „Dornum“ gesprochen. Von beiden Beobachtungspunkten (Insel und Festland) werden die Vögel entlang der Trasse bis hin zu einer Entfernung von 1.500 m vom Beobachter erfasst. Das UG wurde in Quadranten mit Zonen und Sektoren (A und B, westlich bzw. östlich der Trasse) aufgeteilt (Abbildung 2-1), um die flächenhafte Verteilung der Gastvögel dokumentieren zu können. Die Zonen 1 bis 3 liegen bei Dornum, die Zonen 4 bis 6 bei Baltrum. Zusätzlich erstreckt sich östlich der Trasse noch eine Meeresbucht, die sich teilweise nördlich des Erfassungspunktes auf Baltrum befindet. Der Bereich nördlich des Erfassungspunktes wurde als Quadrant 7A miterfasst, da sich nach zwischenzeitlichen technischen Planungen mögliche Störungen durch Bauarbeiten bis in diesen Bereich hätten auswirken können. Nach den finalen Planungen reichen die potentiellen Störungen jedoch nicht mehr in diesen Quadranten herein. Der Quadrant wird jedoch weiterhin im Bericht betrachtet.

Das UG nördlich Dornum ist etwa 184 ha, jenes südlich Baltrum ungefähr 202 ha groß (Abbildung 2-1). Die Untersuchungen sollen in bis zu 500 m Entfernung beidseits zu den geplanten Trassen erfolgen. Hierbei werden neben den Trassen von NOR-9-3 und NOR-9-2 auch drei weitere mögliche zukünftige Trassen im Baltrum-Korridor (NOR-12-1, NOR-11-2, NOR-13-1) berücksichtigt (Abbildung 2-2). Dadurch ergibt sich ein UG, welches sich entlang NOR-9-3 erstreckt und dabei westlich von NOR-9-3 eine Ausdehnung von 500 m aufweist, östlich von NOR-9-3 eine Ausdehnung von 700 m erreicht.

Die Nord-Süd-Ausdehnung des UG beträgt bei einer maximal angenommenen Erfassungsdistanz jeweils ca. 1,5 km (ohne Berücksichtigung der Meeresbucht im Zusatzquadranten 7A).

Die Daten wurden mit Hilfe eines Tablets erfasst, mit einem Luftbild als Hintergrund. Das Luftbild erleichterte die Verortung markanter Bereiche wie Priele und Muschelbänke und somit auch die Abschätzung von Distanzen. Insgesamt stellten die genaue Distanzschätzung und Zuordnung der Flächen zu den Quadranten im Gelände für die Erfasser jedoch eine Herausforderung dar. Die Zählung erfolgte in der Regel an zwei Tagen pro Monat über acht Stunden, beginnend vier Stunden vor Niedrigwasser bis vier Stunden nach Niedrigwasser (Tabelle 2-1). Beobachtet wurde vom Sommerdeich aus in Dornum und von einer Sandbank von Baltrum (siehe Abbildung 2-1). Die Zählung erfolgte zeitgleich durch zwei Personen, d. h. ein Ornithologe befand sich auf Baltrum, der andere in Dornum. Neben den Vogelbeobachtungen wurden auch Störungen der Tiere notiert.



**Abbildung 2-1: UG der Gastvogelerfassung mit geplanten Baustelleneinrichtungen**

Erläuterung: Zone 1 bzw. 4 = 0-500 m, Zone 2 bzw. 5 = 500-1.000 m, Zone 3 bzw. 6 = 1.000-1.500 m; A und B kennzeichnen die westliche und östliche Einteilung in Sektorenstreifen an beiden Standorten



**Abbildung 2-2: Weitere geplante Trassenführungen Baltrumkorridor**

Quelle: TenneT Offshore GmbH 2022

**Tabelle 2-1: Erfassungstermine mit Hoch- und Niedrigwasserzeiten**

	NW [h]	Zählbeginn [h]	Zählende [h]
08.06.2022	12:16	8:16	16:16
21.06.2022	11:55	7:55	15:55
08.07.2022	12:35	8:35	16:35
22.07.2022	12:59	8:59	16:59
06.08.2022	11:56	7:56	15:56
19.08.2022	11:24	7:24	15:24
05.09.2022	12:32	8:32	16:32
19.09.2022	12:04	8:04	16:04
04.10.2022	12:28	8:28	16:28
18.10.2022	11:27	7:27	15:27
14.04.2023	12:09	8:09	16:09
02.05.2023	16:45	12:45	20:45
13.05.2023	12:15	8:15	16:15
27.05.2023	11:10	7:10	15:10

Erläuterungen: Wasserstände gemäß Pegel Baltrum Westende

Die Erfassungstermine wurden im Vorfeld aufgrund der Niedrigwasserbedingungen bei Tageslicht und der Fährverbindungen festgelegt. Lediglich zwei geplante Erfassungen am 21.07.2022 und am 28.04.2023 mussten aufgrund ungünstiger Wetterprognosen und Gewittermöglichkeiten aus Sicherheitsgründen verschoben werden. An allen anderen ausgewählten Terminen waren die

Witterungsbedingungen ausreichend für die Durchführung der Erfassungen. Lediglich im Bereich von einzelnen Stunden ergaben sich kleine witterungsbedingte Abweichungen vom Untersuchungskonzept. Diese werden im Folgenden näher beschrieben:

Am 18.10.2022 herrschte in den ersten beiden Erfassungsstunden teilweise starker Nebel mit Sichtweiten von < 100 m, so dass die Erfassung des gesamten Trassenverlaufes nicht möglich war. Die beiden Erfassungsstunden wurden aus der Auswertung ausgeschlossen und nur bei der Gesamtartenliste berücksichtigt. Am 06.08.2022 und 14.04.2023 konnte aufgrund der Fährverbindung das UG auf Baltrum nicht rechtzeitig erreicht werden, so dass hier auf Baltrum die erste Erfassungsstunde unvollständig gezählt wurde und daher in der Auswertung ebenfalls ausgeschlossen wurde.

**Tabelle 2-2: Wetterbedingungen während der Erfassungen**

Datum	Bewölkung	Sichtweite [km]	Niederschlag	Windstärke [bft]	Windrichtung
08.06.2022	2/8 → 7/8	>10	Schauer	2 → 3	SW → NO
21.06.2022	4/8 → 3/8	>10	trocken	2 → 3	NW
08.07.2022	8/8 → 5/7	7 → >10	Schauer	3	NW
22.07.2022	8/8 → 7/8	>10	trocken	4 → 3	NW
06.08.2022	5/8 → 3/8	>10	trocken	3	NW
19.08.2022	1/8	>10	trocken	2	W → NO
05.09.2022	6/8 → 3/8	>10	trocken	4 → 3	O → SO
19.09.2022	4/8	>10	Schauer	5	N
04.10.2022	3/8 → 2/8	>10	trocken	2 → 4	S → SW
18.10.2022	1/8 → 4/8	<1 → 10	Nebel*	2 → 4	SW → NW
14.04.2023	0/8 → 5/8	>10	trocken	2 → 3	S
02.05.2023	4/8 → 6/8	>10	trocken	5 → 4	NW
13.05.2023	1/8 → 0/8	>10	trocken	3 → 4	NO
27.05.2023	5/8 → 0/8	>10	trocken	2 → 4	NO

Erläuterung: Wetterangaben wurden ggf. bei variierenden Angaben der Erfasser gemittelt  
 \* Nebel bis zu Beginn der dritten Erfassungsstunde

Die Wetterbedingungen wirken sich stark auf die Erfassungsbedingungen aus. So erschwert starkes Flimmern bei Sonneneinstrahlung die Bestimmbarkeit bzw. überhaupt die Erkennbarkeit der Vögel in großer Distanz, besonders ab Entfernungen > 1 km. Bei starkem Flimmern kommt es in Horizontnähe zu Luftspiegelungen, so dass dann die Vögel teilweise hinter dieser Luftspiegelung vollständig verschwinden können und nicht sichtbar sind. Besonders auf Baltrum herrscht, wenn es nicht bewölkt ist, Gegenlicht, so dass oft nur Umriss erkennbar sind (vgl. Abbildung 2-3). Starker Wind führt zu einem Wackeln des Spektivs und damit zu einem unruhigen Bild. Am Rande des Priels des Baltrumer Wattfahrwassers sind die Vögel teilweise aufgrund des Geländegefälles schwer zu erkennen, so dass beispielsweise beim Austernfischer nur der Kopf sichtbar ist. Vor den Muschelbänken verschwinden die Vogelummrisse gegen den dunklen Hintergrund bei Gegenlicht oder starkem Flimmern. Dadurch wird nicht nur die Bestimmung erschwert, sondern bereits das Lokalisieren der Vögel. Die Anzahl Vögel wird dabei durch sorgfältige Beobachtung, Beachtung auffliegender Vögel oder Zählungen während kurzer Wolkenphasen etc. dennoch nahezu vollständig abgebildet. Besonders schwierig gestaltet sich die Erfassung einzelner Arten wie z. B. Steinwälzer zwischen den Miesmuscheln, welche durch oben genannte Bedingungen praktisch unmöglich ist.

Am Festland waren die Erfassungsbedingungen im Allgemeinen etwas besser, da hier kein Gegenlicht herrschte, jedoch wirkte sich auch hier das Flimmern und die Luftspiegelung auf die Erfassungen aus.



**Abbildung 2-3: Beobachtungsbedingungen vor Baltrum am 18.10.2022**

Erläuterungen: Blickrichtung Süd, Uhrzeit: 11:20 bzw. 12:45

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Vorkommen

Im Wattbereich Baltrum und Dornum wurden insgesamt 67 Vogelarten (58 Baltrum, 48 Dornum) registriert. Von diesen zählen 51 Arten zu den Wasser- und Watvögeln (47 Baltrum, 42 Dornum). Diese sind in der Artenliste in Tabelle 3-1 mit ihren verschiedenen Schutzstatus dargestellt. Nicht auf Artniveau bestimmbare Arten wurden zu Artengruppen zusammengefasst, z. B. Möwen, Großmöwen oder Heerings-/Mantelmöwe. Eine Übersicht der Artengruppen und sogenannten Landvögeln findet sich im Anhang (Anhangstabelle 6-6).

**Tabelle 3-1: Artenliste aller Vogelarten im Untersuchungsgebiet mit Schutzstatus**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Wasser-/ Watvogelart	Baltrum	Dornum	Wertbest. Art Nds. Wattenmeer (V01) Art 4 Abs 1 (Anhang I)	Wertbest Zugvogel- art Nds Watten- meer (V01) Art 4 Abs.2	EU Vsch-RL	streng bzw. beson- ders geschützt nach BNatSchG
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	X	X					b
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X	X	X		x		b
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	X		X				b
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	X	X	X				b
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	X	X	X	x		Anh. I	s
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	X		X				b
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	X		X		x		b
Graugans	<i>Anser anser</i>	X	X	X		x		b
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	X	X	X				b
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	X	X	X	x		Anh. I	b
Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	X	X	X		x		b
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	X	X	X				

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Wasser-/ Watvogelart	Baltrum	Dornum	Wertbest. Art Nds. Wattenmeer (V01) Art 4 Abs 1 (Anhang I)	Wertbest Zugvogel- art Nds Watten- meer (V01) Art 4 Abs.2	EU Vsch-RL	streng bzw. beson- ders geschützt nach BNatSchG
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	X	X					b
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	X	X	X		x		b
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	X	X	X		x		b
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	X		X				b
Krickente	<i>Anas crecca</i>	X	X	X		x		b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X	X		x		b
Spießente	<i>Anas acuta</i>	X	X	X		x		b
Löffelente*	<i>Spatula clypeata</i>	X	X			x		b
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	X	X	X		x		b
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	X	X					b
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		X				Anh. I	s
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>			X			Anh. I	s
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>			X	(x)		Anh. I	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		X					s
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		X	X				s
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>		X	X	x		Anh. I	s
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	X	X	X		x		b
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	X	X	x		Anh. I	s
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	X	X	X		x		s
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	X	X			Anh. I	s
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	X	X	X		x		b
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	X	X	X		x		s
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	X	X			x		b
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	X	X			x		b
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	X	X	X				b
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	X	X			x		b
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	X	X	X		x	Anh. I	s
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	X	X					s
Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	X	X	X	x		Anh. I	b
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	X	X	X		x		b
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	X	X	X		x		s
Dunkelwasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	X	X	X		x		b
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	X	X	X		x		s
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	X	X	X		x		b
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	X	X	X				s
Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	X	X	X		x		b
Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	X	X				Anh. I	b
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	X	X	X		x		b
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	X	X	X		x		b
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	X	X	X		x		b
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	X	X	X		x		b
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	X	X	X		x		b
Brandseeschwalbe	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	X	X	X	x		Anh. I	s
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	X	X	X	x		Anh. I	s

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Wasser-/ Wattvogelart	Baltrum	Dornum	Wertbest. Art Nds. Wattenmeer (V01) Art 4 Abs 1 (An- hang I)	Wertbest Zugvogel- art Nds Watten- meer (V01) Art 4 Abs.2	EU Vsch-RL	streng bzw. beson- ders geschützt nach BNatSchG
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	X	X	X			Anh. I	s
Feldlerche*	<i>Alauda arvensis</i>		X			(x)		b
Ohrenlerche	<i>Eremophila alpestris</i>		X	X		x		b
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		X					b
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		X					b
Strandpieper	<i>Anthus petrosus</i>		X	X		x		b
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		X	X				b
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>			X				b
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>			X				b
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		X	X				b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		X					b

Erläuterung: NLWKN (2010): Wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 als Gastvögel  
 Wertbestimmende Vogelarten nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) als Gastvögel. Ist eine Art nur als Brutvogel relevant, so ist dies durch (X) gekennzeichnet  
 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): b = besonders geschützt, s = streng geschützt  
 EU-Vogelschutzrichtlinie (2010)  
 \* Diese Arten wurden nur in Phasen mit eingeschränkter Sicht registriert. Sie sind in der Gesamtartenliste enthalten, entfallen aber in den weiteren Auswertungen, da die Stunden mit eingeschränkter Sicht wegen unvollständiger Erfassung nicht weiter ausgewertet werden können.

Der Gefährdungsstatus nach der Roten Liste wird nicht angegeben, da es sich bei den erfassten Arten vornehmlich um Gastvögel handelte. In wenigen Fällen konnte ein Bezug zu Brutvögeln hergestellt werden. Im Juni und Juli 2022 sowie April und Mai 2023 betraf dies eindeutig die Silber- und Heringsmöwen auf Baltrum, die in den angrenzenden Dünen brüteten und die Wattflächen in Kolonienähe zur Rast nutzten. Vereinzelt hielten sich auch Sturmmöwen in der Großmöwenkolonie auf, die dort möglicherweise in Einzelpaaren brüteten, so dass sich wenige Individuen dieser Art als Brutvogel im Watt aufhielten. Familien mit Jungtieren der Eiderente wurden auf Baltrum und Dornum registriert: Ein Eiderentenweibchen mit 3 Pulli überquerte am 08.06.2022 das Baltrumer Inselwatt, um an das Baltrumer Wattfahrwasser zu gelangen. Am 21.06.2022 wurde bei Dornum ein Weibchen mit 2 nicht flüggen Jungvögeln im Trassenkorridor festgestellt. An den Erfassungstagen zwischen dem 21.06. und 22.07.2022 wurden zudem regelmäßig Paare oder Kindergärten der Brandgans im Dornumer Watt festgestellt, die sich in den Zonen 1 und 2 (bis 1.000 m Entfernung zur Uferlinie) aufhielten. Obwohl sich im Juni bei Dornum noch rufende Rotschenkel nahe des Beobachtungspunktes aufhielten und somit wahrscheinlich der lokalen Brutpopulation angehörten, nutzten diese das UG im Juni nicht. Bei Baltrum hielten sich im Jahr 2022 zudem im inselnahen Wattbereich ein Großer Brachvogel und einige Austernfischer auf, die sich auch bei Niedrigwasser nicht weit von der Insel entfernten und somit möglicherweise dem Brutbestand zuzurechnen waren. Dieses galt im Mai 2023 zusätzlich für einen Rotschenkel. Am 13.05.2023 hielten sich auf der Muschelbank am ursprünglichen Beobachtungspunkt bis zu 30 Flusseeeschwalben auf, die dort einen Brutversuch starteten und dann auch gelegentlich im UG rasteten. Sonstige auffällige Pendelflüge zwischen Insel bzw. Festland und Watt wurden nicht beobachtet, was darauf hindeutet, dass es sich bei den erfassten Individuen sonst zumeist um Gastvögel handelte, auch wenn sich beispielsweise bei den Lachmöwen auch einzelne Individuen der Brutpopulation im UG aufgehalten haben mögen.



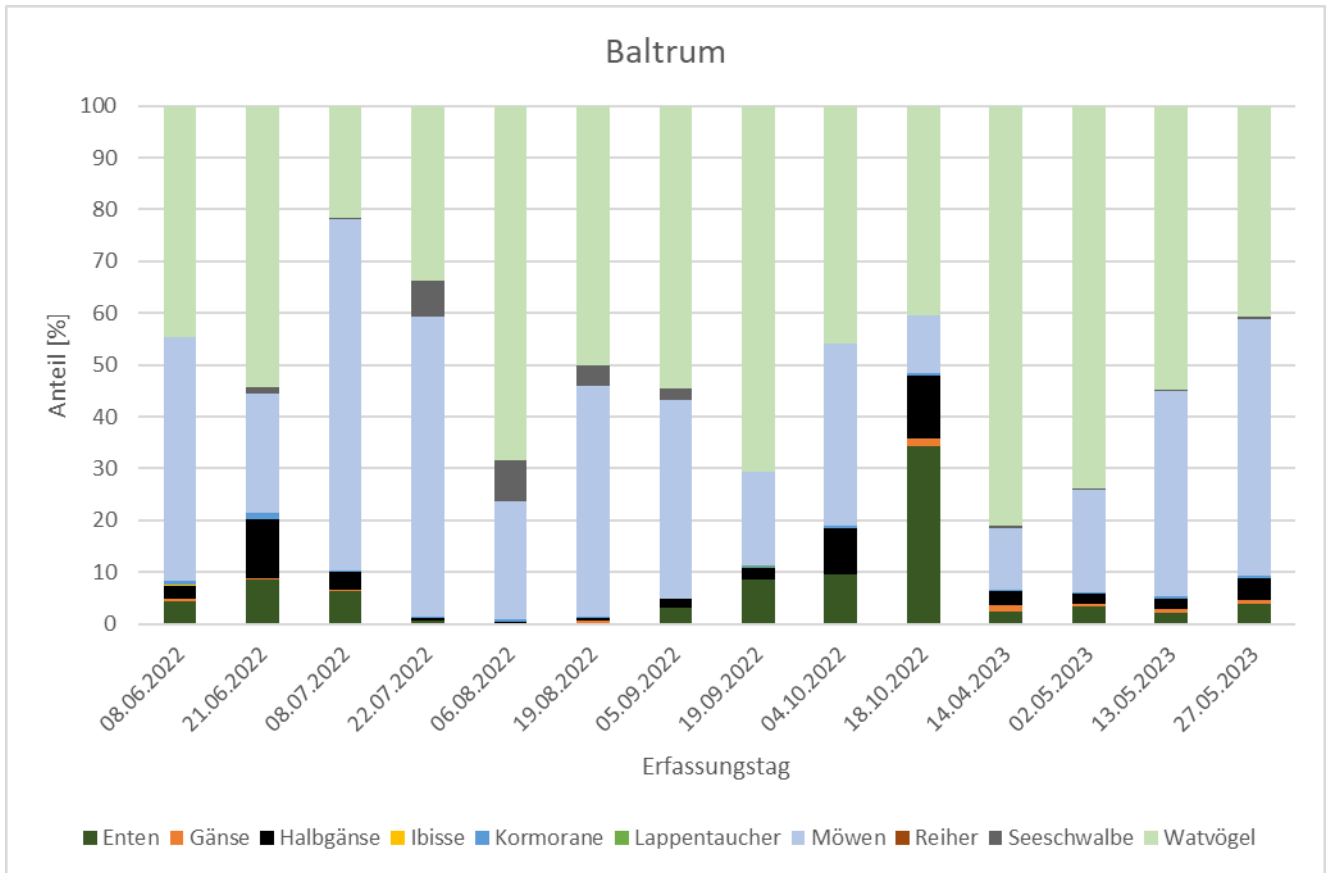
Sowohl auf Baltrum als auch in Dornum wurden bei jedem Erfassungstermin Lachmöwe, Austernfischer, Großer Brachvogel, Brandgans und Silbermöwe registriert. Diese Arten zählten auch bezogen auf die Stundenmaxima zu den häufigsten Arten. Der Alpenstrandläufer ist bezogen auf die Stundenmaxima die zweithäufigste Vogelart, wurde aber sowohl auf Baltrum als auch in Dornum nicht bei jeder Erfassung festgestellt. Auf Baltrum traten zudem Heringsmöwe, Sturmmöwe und Kormoran bei jeder Kartierung auf. Der Kormoran erschien insgesamt eher stetig, jedoch in eher geringer Häufigkeit, so dass er anhand der Dominanz nur auf Rang 24 liegt.

**Tabelle 3-2: Maximale Stundenwerte pro Art im Wattbereich vor Baltrum und Dornum**

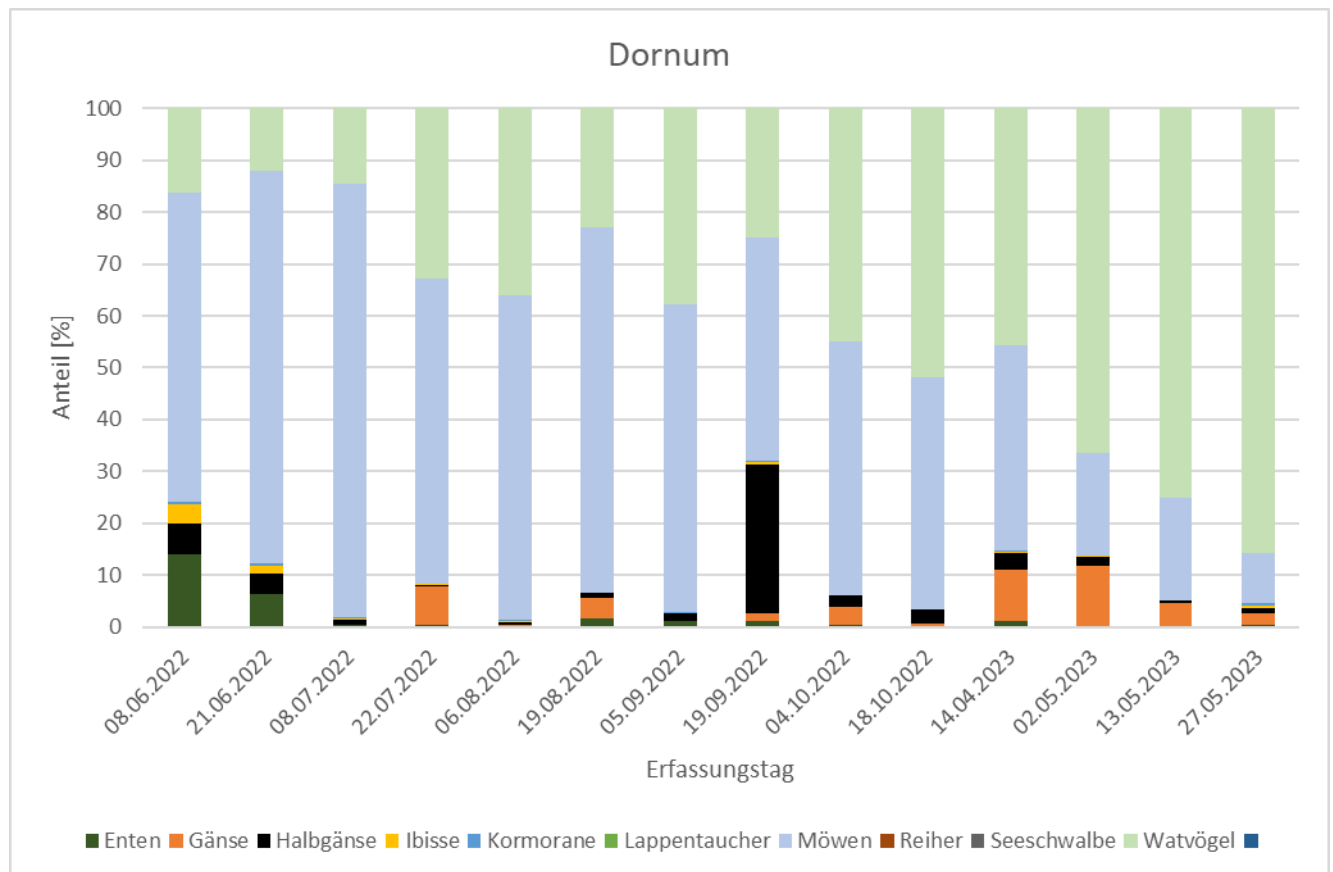
Art	Dominanz (%)	Maximale Stundenwerte (n Ind.)		Präsenz (n Termine)	
		Baltrum	Dornum	Baltrum	Dornum
Lachmöwe	28	3.510	9.440	14	14
Alpenstrandläufer	18	2.830	5.400	12	11
Austernfischer	15	4.242	2.850	14	14
Großer Brachvogel	10	610	3.850	14	14
Brandgans	5	351	1.850	14	14
Silbermöwe	4	284	1.670	14	14
Heringsmöwe	3	420	1.000	14	11
Sturmmöwe	3	1.100	64	14	13
Eiderente	2	733	74	13	5
Graugans	2	61	745	13	10
Knutt	2	40	720	6	3
Pfeifente	1	600	28	6	4
Sandregenpfeifer	1	480	65	10	4
Brandseeschwalbe	1	500	2	8	1
Kiebitzregenpfeifer	1	140	251	10	8
Grünschenkel	1	3	380	7	7
Goldregenpfeifer	1	120	157	5	3
Ringelgans	1	47	205	6	5
Flusseeeschwalbe	0	220	5	8	1
Stockente	0	25	102	11	13
Regenbrachvogel	0	66	40	5	8
Spießente	0	83	16	6	1
Pfuhlschnepfe	0	71	16	6	4
Kormoran	0	33	32	14	11
Löffler	0	4	43	8	12
Rotschenkel	0	13	26	6	8
Steinwälzer	0	25	6	8	2
Sanderling	0	27	0	3	0
Kanadagans	0	6	20	1	2
Säbelschnäbler	0	1	21	1	1
Weißwangengans	0	2	14	2	1
Dunkelwasserläufer	0	4	10	3	3
Krickente	0	5	6	2	1
Zwergstrandläufer	0	2	8	1	1
Saatgans	0	0	9	0	1
Schnatterente	0	0	9	0	2
Mantelmöwe	0	3	4	9	9
Mittelsänger	0	6	0	1	0
Bekassine	0	4	0	2	0
Kiebitz	0	2	2	5	3
Rostgans	0	4	0	1	0
Nilgans	0	2	2	5	1
Flussuferläufer	0	2	1	1	1
Schwarzkopfmöwe	0	3	0	6	0
Blässgans	0	0	2	0	2
Graureiher	0	1	1	2	5
Silberreiher	0	0	2	0	3
Haubentaucher	0	1	0	3	0
Sichelstrandläufer	0	1	0	2	0

Erläuterung: Die Dominanz wurde anhand der für Baltrum und Dornum registrierten Stundenmaxima ermittelt.

In Abbildung 3-1 und Abbildung 3-2 sind Artengruppen pro Zähltermin dargestellt. An beiden Standorten sind Vertreter der Watvögel und der Möwen am häufigsten. Des Weiteren ist ein variierender Anteil von Seeschwalben, Enten, Gänsen und Halbgänsen festzustellen.

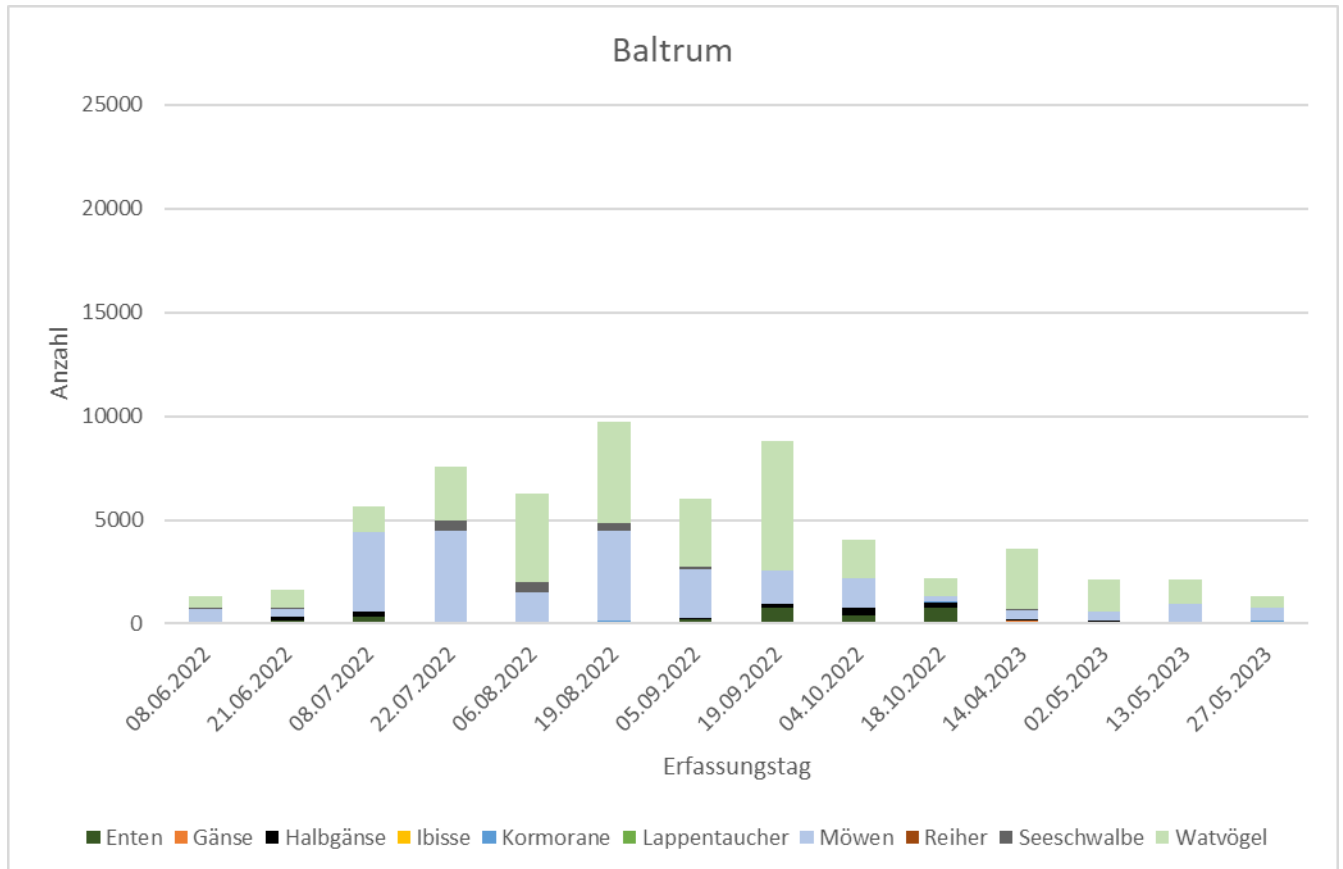


**Abbildung 3-1: Dominanz und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Baltrum**



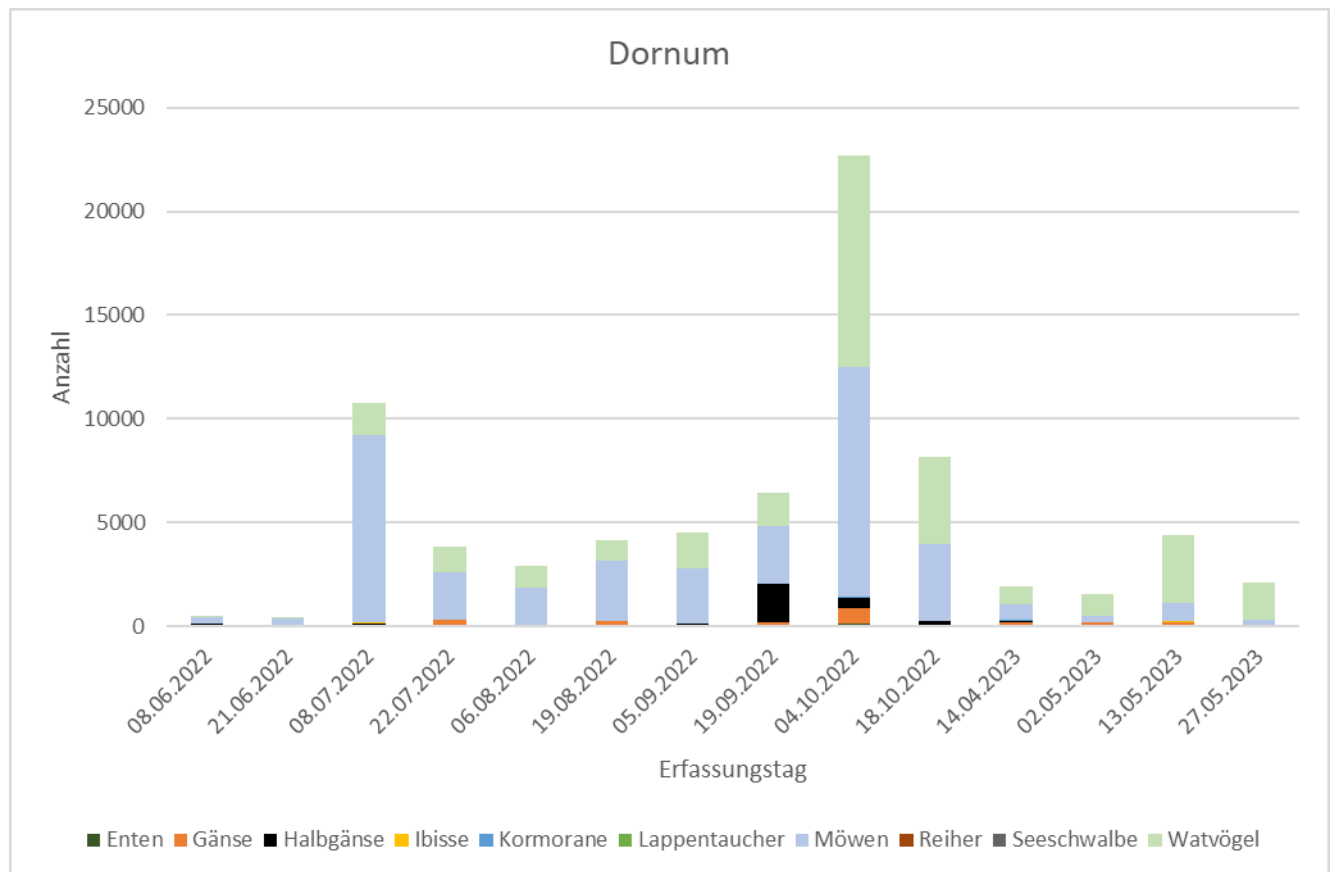
**Abbildung 3-2: Dominanz und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Dornum**

Da Dominanzen nicht nur von der Anwesenheit/Häufigkeit eines Taxons abhängen, wurden in Abbildung 3-3 und Abbildung 3-4 noch die absoluten Häufigkeiten dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass die meisten Vögel auf Baltrum zwischen Termin 3 und 8 (Juli bis September) registriert wurden. Besonders an den ersten beiden Terminen (Juni 2022) und am letzten Termin (Ende Mai 2023) wurden mit < 1.000 Individuen je Termin (Stundenmaxima) eher weniger Vögel registriert. Auch in Dornum wurden besonders im Juni 2022 weniger Vögel registriert. Im Jahresverlauf stieg die Anzahl registrierter Vögel in Dornum im Mittel an, jedoch schwankten die Werte. Die höchsten Anzahlen wurden an Erfassungstag 3 (Anfang Juli) und Erfassungstag 9 (Anfang Oktober) festgestellt. Dabei wurden über 10.000 bzw. sogar über 20.000 Vögel als Summenmaxima registriert.



**Abbildung 3-3: Häufigkeit und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Baltrum**

Erläuterung: Summenmaxima registrierter Vogeltaxa. Die Maxima unterschiedlicher Vogeltaxa müssen hierbei jedoch nicht zeitgleich (in der gleichen Stunde) festgestellt worden sein

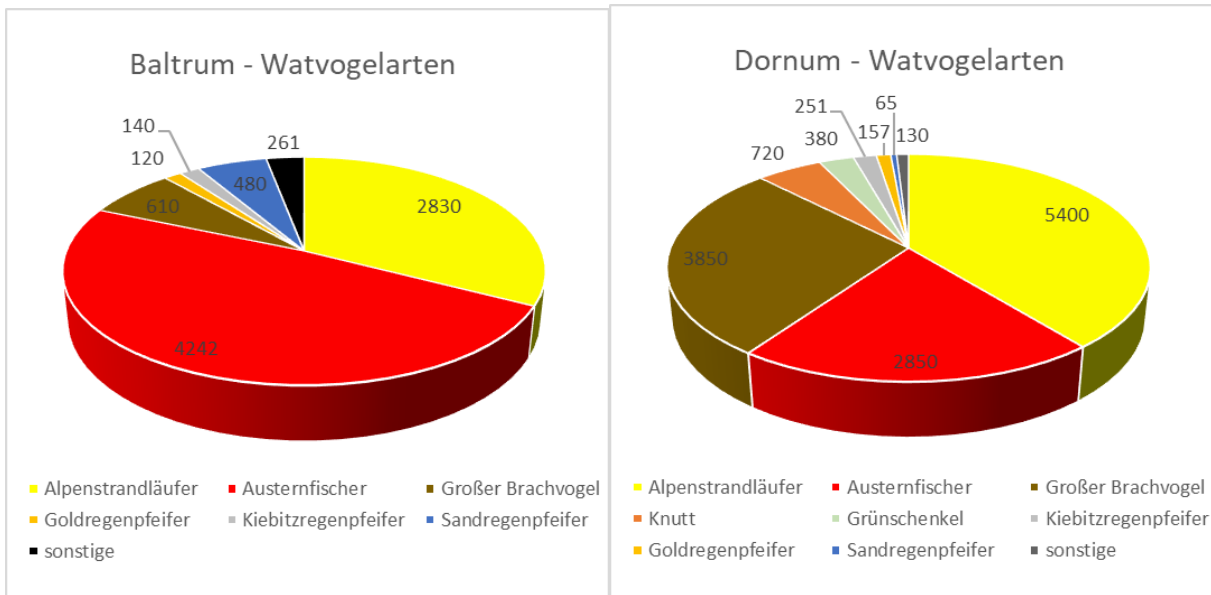


**Abbildung 3-4: Häufigkeit und Phänologie der Taxa auf Basis der maximalen Stundenwerte im Watt vor Dornum**

Erläuterung: Summenmaxima registrierter Vogeltaxa. Die Maxima unterschiedlicher Vogeltaxa müssen hierbei jedoch nicht zeitgleich (in der gleichen Stunde) festgestellt worden sein.

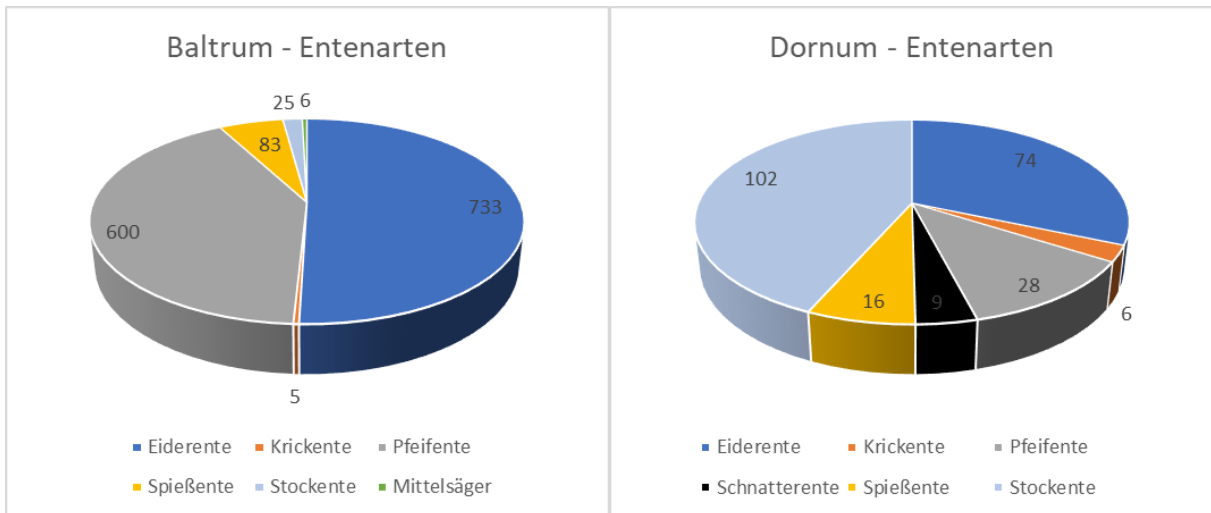
In Abbildung 3-5 bis Abbildung 3-7 ist die relative Häufigkeit der Arten pro Artengruppe dargestellt. Im Watt südlich von Baltrum wurden 20 Watvogelarten bestimmt bzw. 17 Watvogelarten im Watt vor Dornum. Im UG südlich von Baltrum war der Austernfischer dominant, gefolgt vom Alpenstrandläufer. Bei Dornum wies der Alpenstrandläufer das höchste Stundenmaximum auf, gefolgt von Großem Brachvogel und Austernfischer. Der Große Brachvogel war auf Baltrum zwar ebenfalls die Art mit dem dritthöchsten Stundenmaximum, dieses lag jedoch deutlich unter dem Niveau von Austernfischer und Alpenstrandläufer.

Die Stundemaxima der Enten waren bei Baltrum deutlich höher als bei Dornum. Bei Baltrum wurden dabei ähnlich viele Eiderenten und Pfeifenten festgestellt. Seltener wurden Spieß-, Stock- und Krickente sowie Mittelsäger registriert. Die Schnatterente wurde bei Baltrum im UG nicht beobachtet. Bei Dornum hatte die Stockente das höchste Stundenmaximum gefolgt von Eiderente und Pfeifente. Die Schnatter-, Krick- und Spießente wurden jeweils nur mit wenigen Tieren registriert. Mittelsäger fehlten vollständig. Sowohl im Baltrumer als auch im Dornumer UG wurde die Lachmöwe mit den höchsten Stundenmaxima festgestellt. Auch die Heringsmöwe war an beiden Standorten mit einem großen Anteil versehen. Die Silbermöwe wurde mit höheren Stundenmaxima in Dornum, die Sturmmöwe auf Baltrum beobachtet. Die Mantelmöwe war an beiden Standorten nur vereinzelt anwesend. Die Schwarzkopfmöwe wurde ausschließlich von Baltrum aus beobachtet.



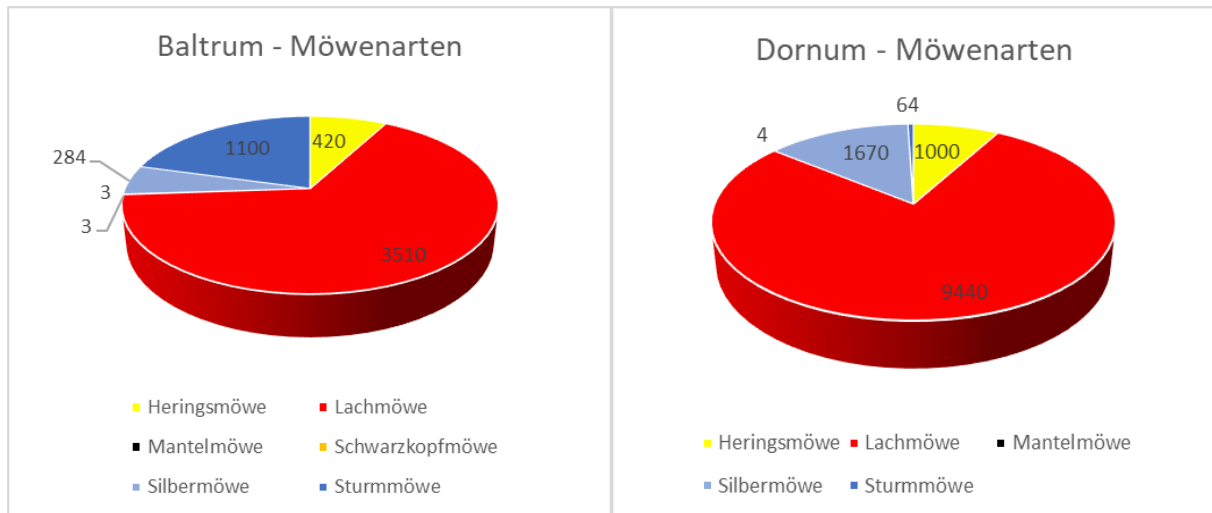
**Abbildung 3-5: Häufigkeit der Watvogelarten auf Basis der maximalen Stundenwerte**

Anmerkung: Watvogelarten, deren Summenmaxima von Baltrum weniger als 100 bzw. Dornum weniger als 50 betrug, wurden unter sonstige zusammengefasst. Die Arten werden in Tabelle 3-2 dargestellt. Unbestimmte Watvögel sind nicht berücksichtigt.



**Abbildung 3-6: Häufigkeit der Entenarten auf Basis der maximalen Stundenwerte**

Erläuterung: Unbestimmte Enten sind nicht berücksichtigt.



**Abbildung 3-7: Häufigkeit der Möwenarten auf Basis der maximalen Stundenwerte**

Erläuterung: Nur auf Artniveau bestimmte Möwen sind berücksichtigt.

### 3.2 Nutzung der Wattflächen

Die maximalen Dichten bei Baltrum wurden meist im Quadrant 4B (Tabelle 3-3) registriert und häufig direkt in der ersten Erfassungsstunde (2 bis 3 Std. nach Hochwasser), gelegentlich auch in der achten Erfassungsstunde (2 bis 3 Std. vor Hochwasser). Wenn geringere Wasserstände herrschten und bereits weite Wattflächen in der ersten oder achten Erfassungsstunde noch bzw. schon trockengefallen waren, so wurden die Maxima auch in den weiter von der Insel entfernten Quadranten z. B. 5B oder 6B festgestellt.

Bei Dornum sah die Verteilung etwas variabler aus. Ungefähr bei der Hälfte der Erfassungen wurden die Maxima in der ersten oder achten Stunde nahe am Ufer in Quadrant 1A oder 1B registriert, in der anderen Hälfte der Fälle aber zu anderen Stunden während der Zählung (Stunde 2, 3, 6 oder 7).

Dies deutet darauf hin, dass das UG bei Baltrum besonders als Hochwasserrastplatz, jedoch eher weniger als Nahrungsplatz bei Niedrigwasser eine besondere Rolle spielt, während die Wattflächen bei Dornum teilweise intensiv zur Nahrungssuche genutzt wurden und somit auch bei Niedrigwasser eine besondere Bedeutung hatten. Dies mag auch mit Störungen besonders im Quadrant 1A durch Bautätigkeit zusammenhängen (siehe Kapitel 3.3).

Dies entspricht auch den Beobachtungen vor Ort, wonach sich bei Baltrum die Vogelbestände (besonders Kleinmöwen, Austernfischer und Alpenstrandläufer) von den Hochwasserrastplätzen langsam wegbewegten, indem sie zunächst dem zurückweichenden Wasser folgten, den Trassenverlauf querten, sich dann aber weiter südwestlich im zentralen Bereich zwischen Festland und Baltrum zurückzogen, um dort außerhalb des Trassenbereiches Nahrung zu suchen (siehe Anhangsabbildung 6-1). Vor Dornum hingegen entstand eher der Eindruck einer Vor- und Zurückbewegung dem Wasser folgend, wobei sich jedoch scheinbar eher keine besonderen Hochwasserrastplätze direkt im Trassenverlauf befanden und sich die größeren Trupps bei Hochwasser möglicherweise weiter westlich in der Salzwiese sammelten. Dieser Eindruck wird auch von der graphischen Darstellung der Dichten gestärkt. Die Abbildungen sind im Anhang zu finden (Karte 1 generell und Karten 2.1 bis 2.14 zu den einzelnen Tagen und Karten 3.1. bis 3.7 zu einzelnen Arten).

Bei der Darstellung der mittleren Dichten aller Wasser- und Watvogelarten über alle Erfassungstage (Karte 1 im Anhang) zeigt sich, dass bei Baltrum hohe Dichten küstennah in der ersten Stunde registriert wurden. Diese verlagern sich in der zweiten Erfassungsstunde nach Südwesten ins Watt. Daraufhin



nimmt die Anzahl Vögel im gesamten Baltrumer UG ab und steigt in Stunde 7 wieder an. In Stunde 8 sind die Vögel ähnlich wie in Stunde 1 verteilt und besonders im nordwestlichen Quadranten (4B) werden wieder hohe Vogeldichten erreicht. Die Vögel sammeln sich hier augenscheinlich wieder in der Nähe des Hochwasserrastplatzes. Über die gesamte Untersuchungsperiode werden zudem zumindest leicht erhöhte Dichten in dem Quadranten 4A festgestellt. Hier befindet sich eine Meeresbucht mit zahlreichen flachen Pfützen und Steinen sowie Meersalat, die für einige Arten die gesamte Niedrigwasserphase über als geeignetes Nahrungshabitat zur Verfügung steht.

Bei Dornum werden zu allen Stunden in einzelnen Quadranten Dichten von mehr als 10 Vögeln/ha (Karte 1) erreicht. Vögel in Dichten von > 10 Ind./ha finden sich in Stunde 1 in der ersten Zone (Quadrant 1A und 1B), in Stunde 2 in der zweiten Zone (Quadrant 2A und 2B in 500-1.00 m Entfernung zur Hochwasserlinie) und verlagern sich dann in den nächsten zwei Stunden besonders in die dritte Zone (Quadrant 3A und 3 B). Diese Entwicklung verläuft nach Niedrigwasser sehr ähnlich in die andere Richtung zurück: Zunächst sind hohe Dichten in den Quadranten 3A/3B, in Stunde 7 höhere Dichten in der zweiten Zone (Quadrant 2A/2B) und in der letzten Stunde hohe Dichten in der ersten und zweiten Zone (Quadrant 1B/2A) erfasst worden. Durch die Anordnung der Erfassungstunden im Uhrzeigersinn in den Karten im Anhang sind die Stunden relativ zu Niedrigwasser direkt in einer Spalte, so dass sich diese Entwicklung gut vergleichen lässt.

Betrachtet man die Verteilung der Vogeldichten über die Niedrigwasserphase über die einzelnen Erfassungstage (Karten 2.1-2.14 im Anhang), so lässt sich dieses Muster grundsätzlich an jedem Tag in ähnlicher Form wiederfinden. Hierbei gibt es jedoch kleinere Abweichungen: So war die Gesamtzahl registrierter Vögel an den beiden ersten Erfassungsterminen geringer als an den übrigen Erfassungsterminen. An Tag 6, 11, 13 und 14 herrschten beispielsweise niedrigere Wasserstände. An Tag 6, 13 und 14 (an Tag 11 konnte die erste Stunde auf Baltrum nicht erfasst werden) befanden sich viele Vögel auf Baltrum bereits in der ersten Erfassungsstunde in größerer Entfernung zum Beobachtungsplatz und so wurden hohe Dichten im Quadrant 5B oder 6B registriert. Gleiches galt dann an diesen Tagen auch für die letzte Erfassungsstunde. Der zeitliche Ablauf bzw. das Verhalten der Vögel relativ zu Niedrigwasser war somit über alle Erfassungstage konsistent, soweit man den Wasserstand an den entsprechenden Tagen berücksichtigt.

Auch für die einzelnen Arten zeigte sich das generell beschriebene Muster oft in Grundzügen (Karten 3.1-3.7 im Anhang). Auf Baltrum wurde der Alpenstrandläufer (Karte 3.1 im Anhang) in der ersten Erfassungsstunde in den Quadranten 4B und 4A mit höheren Dichten registriert. Die Rastbestände verlagerten sich dann schnell im weiteren Verlauf der Erfassungen nach Südwesten und die großen Trupps verließen meist ab Stunde drei das Baltrumer UG und konnten teilweise weiter westlich außerhalb des UG noch beobachtet werden. Lediglich in der Meeresbucht in den Quadranten 4A und 7A verblieben einige Alpenstrandläufer die gesamte Niedrigwasserphase über. Bei auflaufend Wasser wurden dann in Stunde 6 und 7 teilweise erhöhte Dichten im Quadrant 6B festgestellt, befanden sich in Stunde 8 jedoch wieder außerhalb des UGs vermutlich bereits an den Hochwasserrastplätzen. Bei Dornum wurden hingegen die größten Ansammlungen von Alpenstrandläufern in der Erfassungsstunde 2 festgestellt. Sie befanden sich hier im Watt in einer Entfernung von > 500 m vom Ufer. Bei auflaufend Wasser waren die Dichten geringer als bei ablaufend Wasser. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich besonders bei Dornum bei Niedrigwasser viele unbestimmte Limikolen in den weit entfernten Quadranten 3A und 3B befanden. Hierbei konnte teilweise vermutet werden, dass es sich Großteils um Alpenstrandläufer handelte, jedoch war die Unterscheidung zum ebenfalls gleichzeitig anwesenden Knutt quantitativ nicht möglich.

Beim Austernfischer (Karte 3.2 im Anhang) waren in Stunde 1 und 8 die Konzentration im Quadranten 4B, teilweise auch 5B auffällig, da sich hier ein größerer Hochwasserrastplatz dieser Art befand. Der

Austernfischer bildete bei ablaufend Wasser/Niedrigwasser keine so großen Trupps wie der Alpenstrandläufer und diese Art kam flächendeckend im UG vor. Auch die Bevorzugung der Meeresbucht war weniger stark ausgeprägt. Bei Dornum wurden die höchsten Konzentrationen bei ablaufendem (Stunde 3) oder auflaufendem Wasser (Stunde 6 und 7) registriert und befanden sich dann wie beim Alpenstrandläufer in größerer Entfernung (> 500 m) vom Ufer entfernt.

Die Brandgans folgte im Gegensatz zu den meisten anderen Arten der Hochwasserlinie weniger deutlich (Karte 3.3 im Anhang). Der bevorzugte Lebensraum befand sich in allen Erfassungsstunden in den küstennahen Quadranten und nur kleinere Anzahlen wurden in den Quadranten in > 500 m Entfernung zum Ufer festgestellt.

Der Große Brachvogel (Karte 3.4 im Anhang) kam bei Dornum deutlich häufiger vor als auf Baltrum. Während bei Dornum deutlich die Verteilung dem Wasserstand folgte, war südlich von Baltrum eine gleichmäßigere Verteilung zu erkennen. Lediglich bei den höchsten Wasserständen (Stunde 1 und 8) deutete sich in Quadrant 4B ein Hochwasserrastplatz an. Der Großteil der Brachvögel rastete zu diesen Zeitpunkten jedoch weiter westlicher außerhalb des UG.

Auch wenn die Möwenarten (hier Lach-, Silber und Sturmmöwe) die Wasserflächen als Nahrungsfläche nutzen können, folgten auch diese Arten dem Wasserstand. Die Lachmöwe (Karte 3.5 im Anhang) war die häufigste Art, während die Sturmmöwe besonders bei Dornum verhältnismäßig selten bzw. in geringer Dichte beobachtet wurde (Karte 3.6 im Anhang). Somit lassen sich bei der Sturmmöwe, wie auch bei den anderen (Möwen-)Arten, im Watt vor Dornum keine höheren Konzentrationen bei Niedrigwasser feststellen. Die Silbermöwe war insgesamt in geringerer Dichte vorhanden (Karte 3.7 im Anhang). Sie nutzte auf Baltrum besonders in den Sommermonaten Juni und Juli die inselnahen Quadranten in der Nähe der Brutkolonie (besonders 7A und 4B). Bei Dornum wurden besonders um Niedrigwasser die küstenfernen Quadranten im Dornumer Watt genutzt (besonders 3A, 3B und 2B).

**Tabelle 3-3: Räumliche und zeitliche Einordnung der maximalen Dichten pro Termin und Standort**

Durchgang	Datum	Baltrum				Dornum			
		Maximale Dichte (Vögel/ha)	Quadrant	Erfassungsstunde	Stunden vor/nach NW	Maximale Dichte (Vögel/ha)	Quadrant	Erfassungsstunde	Stunden vor/nach NW
1	08.06.2022	18,0	4B	8	3,5 Std. nach NW	6,1	3A	2	2,5 Std. vor NW
2	21.06.2022	31,2	4B	8	3,5 Std. nach NW	6,1	1B	8	3,5 Std. nach NW
3	08.07.2022	78,0	4B	1	3,5 Std. vor NW	192,2	3A	6	1,5 Std. nach NW
4	22.07.2022	134,3	4B	1	3,5 Std. vor NW	49,7	1B	1	3,5 Std. vor NW
5	06.08.2022	138,7	5B	8	3,5 Std. nach NW	45,9	1B	1	3,5 Std. vor NW
6	19.08.2022	130,9	5B	1	3,5 Std. vor NW	45,0	1B	1	3,5 Std. vor NW
7	05.09.2022	68,8	4B	8	3,5 Std. nach NW	44,0	2A	2	2,5 Std. vor NW
8	19.09.2022	187,1	4B	1	3,5 Std. vor NW	61,6	3B	7	2,5 Std. nach NW
9	04.10.2022	48,0	4B	1	3,5 Std. vor NW	266,7	1B	8	3,5 Std. nach NW
10	18.10.2022	29,5	4A	3	1,5 Std. vor NW	124,0	3B	3	1,5 Std. vor NW
11	14.04.2023	45,0	6B	8	3,5 Std. nach NW	18,2	3B	6	3,5 Std. nach NW
12	02.05.2023	46,5	4B	1	3,5 Std. vor NW	30,1	1B	8	3,5 Std. nach NW
13	13.05.2023	32,5	6B	7	2,5 Std. nach NW	75,2	2A	2	2,5 Std. vor NW
14	27.05.2023	11,8	6B	1	3,5 Std. vor NW	51,9	3B	7	2,5 Std. nach NW

Erläuterung: Zur Benennung der Quadranten siehe Abbildung 2-1.  
 Der Bezug zu Niedrigwasser (NW) erfolgt zu Stundenmitte, so dass beispielsweise die erste Erfassungsstunde zwischen 3 und 4 Std. (im Mittel 3,5 Std.) vor NW erfolgt.

### 3.3 Störungen

Während der Beobachtungen wurden auch Störungen der Vögel im UG notiert. Die stärksten registrierten Störungen waren natürlicher Art: Auf Baltrum machte sich die Störung durch Seeadler am stärksten bemerkbar. Dieser führte zum Auffliegen fast aller Vögel im UG und darüber hinaus. Andere Greifvögel wie Merlin, Sperber, Rohrweihe oder auch Wanderfalke führten zu eher kleineren Störungen.

In Dornum fanden an mehreren Tagen Bauarbeiten statt. Die Intensität der Bauarbeiten variierte jedoch: Die Arbeiten lösten teilweise große Störungen aus, wenn an den Bühnen gearbeitet wurde, eher kleinere Störungen, wenn Treibgut am Deichfuß eingesammelt wurde. Von den Störungen war besonders das Lahnungsfeld im Quadranten 1A betroffen (siehe Abbildung 3-8). Diese Störung mag dazu beigetragen haben, dass im Lahnungsfeld 1A weniger Vögel rasteten als in 1B, obwohl die Vogelverteilung auch an Tagen ohne Störungen ähnlich war. Zusätzlich passieren bei Dornum regelmäßig viele Touristen (Radfahrer) die Wege in der Nähe der Uferkante, so dass die Vögel hier möglicherweise grundsätzlich etwas Abstand zur Uferkante halten, obwohl Fluchtreaktionen durch die Touristen nicht direkt ersichtlich waren.

Störung durch Menschen im Baltrumer UG waren selten. Bei der ersten Zählung ließ sich ein Schiff beim Baltrumer Wattfahrwasser trocken fallen und die zwei Passagiere hielten sich über längere Zeit zum Muscheln sammeln in der Muschelbank auf und vertrieben damit Vögel aus diesem Bereich.

Einmalig wurde am 05.09.2022 ein Wanderer bei auflaufend Wasser im Watt in der Ruhezone festgestellt. Dieser versuchte die Insel zu umrunden und war nach eigener Auskunft versehentlich ins UG geraten.

Die Auswirkungen der Strandwanderer am Osthaken der Insel machten sich indirekt, jedoch stark bemerkbar: Meist beschränkten sich die Ausflügler auf den Strandbereich der Zwischenzone (Schutzzone II). Dies hatte nur geringere Störwirkungen in der nördlichen Meeresbucht in den Untersuchungssektoren 7A und 4A zur Folge. Gelegentlich liefen einige Strandwanderer weiter den Osthaken (Ruhezone, Schutzzone I) entlang. Dies führte stets zu einer Störung außerhalb des UG. Die Vögel verließen den Osthaken und flogen teilweise ins UG ein und rasteten dann im Trassenverlauf. Die Störung verursachte also eine Verlagerung der Vögel ins UG hinein. Dies betraf besonders Seeschwalben. Austernfischer rasteten bei Hochwasser in den Sommermonaten 2022 besonders häufig in der Nähe des Beobachtungstandortes. Zum Ende der Beobachtungssaison im Herbst 2022 und im Frühjahr 2023 befand sich der Schwerpunkt des Rastgeschehens zunehmend am Osthaken. Auch bei dieser Art wurde eine Verlagerung der Rastplätze bei Störungen vom Osthaken ins UG hinein festgestellt. Möglicherweise hat der Hochwasserrastplatz am Osthaken im Herbst zunehmend an Attraktivität gewonnen, weil die Anzahl an Touristen und somit auch die Störfrequenz deutlich abgenommen hatten.

Darüber hinaus wurden regelmäßig Ausflugsschiffe zu den Seehundbänken im Baltrumer Wattfahrwasser festgestellt. Hierbei konnten vom Beobachtungspunkt meist keine direkten Fluchtbewegungen registriert werden, jedoch hatten die Eiderenten nach Störungen durch Ausflugsfahrten das östliche Zählgebiet verlassen und wurden vermutlich durch die Schiffe vertrieben. Die Störreaktion war jedoch eher gering oder erfolgte durch Wegschwimmen. Fischer befuhren das UG im Baltrumer Wattfahrwasser nur selten und verscheuchten auf ähnliche Weise die Eiderenten, führten aber zu einer Attraktion bei den Möwen. Meist fuhren die Fischer jedoch außerhalb des UG (zwischen Langeoog und Baltrum) und sorgten beim Einholen der Netze eher zu einem Weglocken der Möwen aus dem UG.

Selten wurden zudem tieffliegende Flugzeuge auf Baltrum registriert, die leichte Fluchtreaktionen hervorriefen. In Dornum verscheuchte am 19.08.2022 ein tief fliegender Helikopter die Gänse im UG.

Auch ein am 22.07.2022 bei auflaufend Wasser in die Meeresbucht treibender Luftballon hat Störungen ausgelöst und zum Auffliegen vieler Rastvögel gesorgt. Durch seine Bewegung in der Strömung und seine auffällige Farbe wurde er wohl als Gefahr wahrgenommen.



**Abbildung 3-8: Bauarbeiten an den Lahnungsfeldern bei Dornum**

Quelle: 21.06.2022, Blickrichtung Nordwest

#### **4 Zusammenfassung**

Aus der Gastvogelerfassung von Juni bis Oktober 2022 sowie April und Mai 2023 können folgende Schlüsse gezogen werden:

- Dominierende Arten in dieser Zeit sind Lachmöwe, Austernfischer, Großer Brachvogel, Brandgans, Silbermöwe, Alpenstrandläufer und Sturmmöwe.
- Nach bzw. vor Hochwasser sammeln sich die Vögel v. a. auf Baltrum in ufernahen Bereichen.
- Bei Niedrigwasser verlagert sich ein Großteil der Vögel auf Baltrum nach Südwesten außerhalb des Trassenverlaufes, ein kleinerer Teil der Vögel sucht aber auch in der Meeresbucht im östlichen Teil des UG nach Nahrung.
- Bei Niedrigwasser kommt es bei Dornum in einer Entfernung von 1.000 bis 1.500 m Entfernung zum Ufer zu einer Konzentration nahrungssuchender Vögel.
- Die Verteilung der Rastvögel wiederholte sich über die 14 Erfassungstage meist in ähnlicher Art und Weise, ist jedoch abhängig von dem generellen Wasserstand.
- Die Verteilung der Arten variiert etwas, entsprechend ihrer arttypischen Verhaltensweise., Das allgemein beschriebene Muster findet sich aber bei vielen Arten wieder.

- Anthropogene Störungen innerhalb des UG südlich von Baltrum haben eher geringe Intensität. Es kommt häufiger vor, dass Störungen außerhalb des UG zu einer Verlagerung von Vögeln ins UG hinein führen.
- Anthropogene Störungen bei Dornum treten gelegentlich durch Bauarbeiten oder regelmäßigen Wander- und Fahrradverkehr an der Uferkante auf. Möglicherweise haben sich die Vögel bei der Wahl der Rastplätze hierauf schon eingestellt.

## 5 Literaturverzeichnis

BNatSchG, 2022. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

NLWKN, 2010. Vollständige Gebietsdaten zum VS-Gebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“, Gebietsnummer DE 2210-401 (Standarddatenbogen). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Hannover, Niedersachsen.

VS-RL, 2010. Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (Vogelschutzrichtlinie).

## 6 Anhang

**Anhangstabelle 6-1: Dichtewerte (Vögel/ha) der Wasser- und Watvögel pro Termin, Stunde und Quadrant auf Baltrum**

Quadrant	Stunde	Dichte													
		08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023
4A	1	6,2	6,8	41,8	48,7	n.e.	59,8	22,9	23,3	28,6	n.e.	n.e.	2,5	3,2	8,2
4A	2	3,5	3,8	28,7	8,4	3,8	4	15,9	29,6	21,2	n.e.	0,8	2,4	1,5	4
4A	3	3,7	3,8	15,5	11,3	1,7	6,6	6,1	25,5	6,9	29,5	1,5	2,4	1,8	3,1
4A	4	3,5	3,3	10,3	5,2	4,5	3,9	3,3	19,2	5,9	28,4	1,9	2,3	2,4	3,7
4A	5	2,9	3,2	6,9	5,5	15,8	9,4	3	15	4,9	23,9	1,8	2,1	1,7	2,6
4A	6	2,1	3,1	5,6	10	9,9	15,2	6,3	12,8	9,1	27,5	1,6	3	1,9	3,3
4A	7	2,4	4,6	5,1	10	12,9	12,8	3,9	17	9,2	23,5	1,3	5,7	1,8	4,7
4A	8	6,2	7,3	11,9	21,9	17,3	37,9	6,4	20,9	27,5	28,2	2,7	10,4	7,8	6,2
4B	1	12,8	16	78	134,3	n.e.	64,1	53,6	187,1	48	n.e.	n.e.	46,5	2,1	3,3
4B	2	0,6	2,5	3,4	7,3	2,6	21,3	6,4	14,6	7,1	n.e.	1,9	2,5	0,8	0,9
4B	3	0,2	1,6	1,7	4,5	2,9	4,1	1,5	3,1	7,3	4,2	0,2	0,5	0,4	1,6
4B	4	0,5	3	0,7	6,3	2,4	5,8	1,6	5,3	7,2	4,8	1,1	0,7	0,2	1,5
4B	5	0,6	3,3	1,1	6,4	9,6	5,5	7,7	2,9	6,9	3,7	1	0,3	0,2	1,9
4B	6	0,6	3,6	6,5	6,2	10,4	5,6	1	3,9	7,7	3,5	1,1	1,7	0,4	0,8
4B	7	2,2	5,2	23,3	27,5	4,9	44,5	0,2	6,5	15,1	2,9	2	2	0,3	0,3
4B	8	18	31,2	65,8	102	7,9	120,9	68,8	56,1	26	20,3	12,4	5,9	1,1	1,1
5A	1	0	1,7	10,2	7	n.e.	25,9	9,9	1,6	5,9	n.e.	n.e.	1	0,9	1,6
5A	2	0,1	0,2	5,7	3,6	1	6	8,7	19	3,3	n.e.	0,2	0,4	0	0,2
5A	3	0	0,9	1,3	1,3	0,3	2,7	2,9	5,4	4,9	1,1	2,2	0,6	0,6	0,3
5A	4	0,3	0,8	4,7	1,8	0,6	7,8	4,3	2,1	0,4	0,3	1,5	0,1	0,3	0,3



Quadrant	Stunde	Dichte													
		08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023
5A	5	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	10,3	3,1	0,2	0,5	3	0,8	0	0,6	0,4
5A	6	0,1	1,5	0,6	3	1,2	5,8	0,5	0,2	0,8	0,6	0,4	0,2	0,1	
5A	7	0,2	1,6	1,3	3,4	1	18,7	8,2	5,4	4,5	3	1,3	0,4	0,8	0,4
5A	8	3,8	3,4	2,7	8,3	32,2	20,8	54,8	8,3	3,8	0,1	8,4	14,1	0,8	1
5B	1	0,2	3,1	35,5	11,8	n.e.	130,9	32,2	3,7	5,4	n.e.	n.e.	1,2	20	9,8
5B	2	0,5	1,2	4,8	8,7	0,7	28,2	14,3	37	9,1	n.e.	2,5	0,4	0,2	2,7
5B	3	0,1	0,3	4,4	3,5	0,7	3	7,2	6,4	7,4	1	1,7	0,5	0,3	0,8
5B	4	0,1	0,4	3,1	2,6	2,5	5,2	2,7	7,7	4,4	0,8	0,3	0,2	0,5	0,8
5B	5	0,1	0,3	2,8	3,1	1,9	11,4	3,8	1,3	3,5	0,4	0	0,1	0,1	0,9
5B	6	0,3	0,7	5,2	2,8	2,4	8	6,4	3,5	3,5	0,4	0	0,6	0,1	0,8
5B	7	0	0,3	10,6	4,8	17,2	6,6	3,6	12,1	6,6	2,9	0,4	11,7	0,3	0,2
5B	8	9,6	2,3	2,6	15,4	138,7	22,8	5,7	21,9	6,2	0,5	11	9,5	3,9	1,2
6A	1	0	0,1	0,1	0,2	n.e.	1,2	13,4	0,3	10,2	n.e.	n.e.	0	10,4	7,6
6A	2	0,2	1,6	10,3	1	6	2	17,6	9	10,7	n.e.	0,5	3,6	0,8	2
6A	3	2,1	1,7	2,5	3,7	0,6	2	2,2	7,1	3,2	4,4	5	1,5	0,9	1,1
6A	4	2	1,5	2,9	1,5	0,6	5,2	2,7	13,8	3,9	3,1	2,7	1,4	1	1,3
6A	5	2	0,4	1,4	1	0,5	2,5	4,2	7,6	6,2	3,8	1,4	1	0,7	0,5
6A	6	0,3	1,1	0,4	1,8	0,7	3,2	2,3	7,3	3,9	1,4	0,7	1,5	0,2	1,2
6A	7	0,2	0,9	1,6	2,5	2,6	3,3	5,1	6	3,6	1,4	3,7	0,3	1,4	2,7
6A	8	0,1	0,4	0,6	0,4	5,7	0	3,8	3,3	0,8	0,8	35,7	0	1,7	0,7
6B	1	0	0,2	4,2	0,2	n.e.	2,4	6,3	0,4	4,5	n.e.	n.e.	0,3	31,4	11,8
6B	2	1	9,2	35,7	20,3	22,1	18,9	10,2	7,1	9	n.e.	2,2	3,4	1,2	7,2
6B	3	1,4	2,3	2,7	10,4	6,4	6,7	5,5	34,3	6	4,5	2,7	1,8	3,1	2,7
6B	4	2,6	1,8	3,7	9,2	4,4	7,8	3,7	13,4	3,6	8,4	2,3	2,8	1,7	2,6
6B	5	1	0,5	2,2	8,8	0,7	7,6	3,8	15,4	2,3	3,8	0,5	2	0,8	1

Quadrant	Stunde	Dichte													
		08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023
6B	6	0,4	1,4	3,3	7,3	0,9	4	7,8	9,4	5,5	5	4	2,2	28,2	1,9
6B	7	3,5	1,4	3,2	3,3	2,1	28	4,3	5,2	7,1	1	8,9	1,5	32,5	4,5
6B	8	1	1	0,7	0,3	2,1	0,4	10,1	3,7	2	0,3	45	0,3	3,4	1,7
7A	1	0,4	3,4	13,2	14,7	n.e.	34	7,5	23,6	29,6	n.e.	n.e.	2,6	4,5	1,9
7A	2	0,7	1	3,8	4,7	0	0,5	3	27,8	8,5	n.e.	2	1,7	2,2	2,5
7A	3	1,3	0,4	4,5	21,8	0	0,4	1,6	8,2	0,4	14	1,1	2	0,9	1,1
7A	4	0,6	1	3,2	20,6	0	2,6	1,3	3,5	1,3	8,7	0	1,3	1,9	1,3
7A	5	0,7	0,4	3,5	28,2	1,5	2,8	5,9	5,9	0,6	6,7	0	1,3	2,2	1,3
7A	6	0,6	0,3	4,1	26,4	1,4	3,3	0,8	5,4	2,1	8,8	0,9	1,3	2,3	0,9
7A	7	2	0,6	2,2	28,8	2,8	4,8	5,4	5,9	5,8	11,9	0	1,4	1,6	0,9
7A	8	3,6	1,3	3,3	32,6	4,5	20,1	3,8	15,3	17,2	15,3	1,5	3,4	1,4	3,9

Erläuterung: n.e. = nicht erfasst

**Anhangstabelle 6-2: Dichtewerte (Vögel/ha) der Wasser- und Watvögel pro Termin, Stunde und Quadrant bei Dornum**

Quadrant	Stunde	Dichte													
		08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023
1A	1	2	5,7	16,5	16,8	20,8	18,5	36,9	12,2	6,6	n.e.	7,6	2,7	42,9	42,1
1A	2	0,8	0,3	3,8	2,9	6,6	20,1	1,8	6	13,2	n.e.	1,7	0,7	0,2	9,6
1A	3	0,3	0,1	1,6	1,1	2,8	3,5	1,2	52,1	22	3,2	1,6	0,4	0,1	3,5
1A	4	0,2	0,1	1,1	0,8	1,6	1,7	1,1	1,9	17,7	3,9	1,2	0,9	2,4	2,2
1A	5	0,3	0,1	0,2	1,1	2,8	4,4	1,7	1,7	33,2	4,1	1,1	0,5	4	3
1A	6	0,2	0,2	0,8	1,1	3	0,7	1,1	2,1	30,7	4,3	1,1	6,8	1,4	1,6
1A	7	0,2	0,8	0,6	5,9	3,5	3,8	2,2	1	38,2	3	1,4	0,5	0,2	0,9
1A	8	2,9	1	5,7	10,2	4,2	14,2	16,1	5,9	30,8	5,1	15,9	0,7	0,5	8
1B	1	3,8	3,7	37	49,7	45,9	45	6	7,8	9,1	n.e.	14,1	6,8	29,8	21
1B	2	0,7	0,6	4,1	17,5	12,1	8,7	2,8	3,8	28,9	n.e.	2,3	4,1	0,5	13,7
1B	3	0,3	0,5	2,2	6	6,7	4,8	5,3	2,2	49,5	2,9	3,9	2,9	0,4	0,8
1B	4	0,3	0,5	0,7	8,2	7	4,9	5,8	0,6	56	6,2	5,1	2	0,4	0,8
1B	5	0,5	0,8	0,7	3,7	6,8	4,8	4,5	1,6	83	6,8	9,8	1,5	1,5	1,4
1B	6	0,2	0,5	1,6	7,4	9,5	7,2	4,6	3,3	54,8	8	9,1	1,3	1,1	0,8
1B	7	0,5	0,8	2,1	9,2	9,6	6,8	4,2	4,4	23,7	9,4	7,9	2	1	1,7
1B	8	3,2	6,1	14,5	27,1	44,3	17	5,1	1,5	266,7	38,6	10,3	30,1	2,8	6,1
2A	1	5,2	1,4	35,5	20,6	0,5	7,1	30,8	0	0	n.e.	8,2	0	1,5	0
2A	2	2,5	1,9	44,6	5,7	23,7	23,6	44	45,3	126,2	n.e.	3,2	1,7	75,2	3,2
2A	3	2,8	0,7	8,3	0,8	6,3	21,3	31,9	39,8	60,4	35,1	3,3	1,1	0,7	0,8
2A	4	0,3	0,5	11,1	0,4	5	11,1	30,2	37,7	22,9	4,8	3,9	0,7	0,8	0,9
2A	5	0,6	0,4	15,3	0,5	5,7	5,7	22,6	13,7	46,8	2,9	4,2	0,1	2,1	0,5
2A	6	0,3	0,1	6,1	2,9	6,1	8,6	15,3	6,8	57,3	2,8	2,6	0,6	1,6	0,3
2A	7	1,8	1,7	11,2	2,2	3,4	5,4	12,8	2,5	215,2	37,1	3,6	0,7	0,5	0,2
2A	8	1,6	0,3	4	13,4	25,1	20,1	14,3	46,3	211,7	59,4	8,7	1,9	1,4	3,3

Quadrant	Stunde	Dichte													
		08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023
2B	1	1,4	0,6	18,7	10,9	0	10,6	20,4	0	0	n.e.	5,9	0	3,1	0
2B	2	0,9	1,6	33,2	19,4	17,8	15,9	28,3	15,9	137,2	n.e.	2,8	2,1	34,4	28,2
2B	3	2,1	0,8	45,2	7,5	6,1	21,1	15,6	23,2	195,8	46,3	3,9	5,4	1,6	1,3
2B	4	2,4	0,3	24,4	1,5	6,6	9	18,5	13,6	63,4	56,9	3,4	1,8	2	1
2B	5	1,6	0,9	44	0,9	5,9	7,3	14,2	4,1	33,5	35,5	3,6	1,2	1,8	1
2B	6	1,5	0,5	41,1	8,1	7,9	4	4	5,2	63,8	11,3	2,9	1	1,2	1
2B	7	3,2	3,7	28,7	6,5	16,6	7,2	10,1	1,8	137,1	54,5	4,2	27,2	1,5	0,7
2B	8	0,6	0	3,7	2,8	2,6	9,8	19	32,5	0	1	7,1	0	15,1	34,3
3A	1	0,4	0,1	0	0	0	4,5	20,8	0	0	n.e.	0	0	0	0
3A	2	6,1	1,7	0	25,5	0,3	38,8	39,2	0	0	n.e.	4,7	5,8	0,7	1,8
3A	3	3,1	1,9	48,8	14,1	17,7	16	39,6	6,7	213,4	54,2	4,6	2,3	1	0,9
3A	4	1,7	3,2	93,7	14	9,6	13	30,8	47,2	25,1	25,9	6,5	4	18,4	2,3
3A	5	1,6	2,4	141,5	5,7	4,7	8,8	24,4	23,4	122,3	27,8	6	1,5	1,3	1,2
3A	6	1,8	1,7	192,2	5,9	5,1	5,9	31,3	22	55,3	12,2	5,3	0,8	1	0,8
3A	7	1,4	1,2	9,6	7	15,2	14,1	31,6	25,6	0,1	6,7	16,9	2,8	0,4	0,8
3A	8	0,5	0	0	0	0	0	5,9	8,3	0,1	0	0	0	0	0
3B	1	0,5	0	0	0	0	3,2	19	0	0	n.e.	0	0	23,6	0
3B	2	2,4	0,3	0	9,1	0	26,2	32,1	0	2,6	n.e.	3,4	5,9	1,8	1,7
3B	3	2,9	5,2	52,5	26,4	16,8	18,9	27,3	40,4	165,6	124	6,2	9,8	4,4	34,4
3B	4	1,9	4,7	12,6	21,8	12,5	20	33,7	38,8	75,9	61,4	12,8	5,9	1,7	35,4
3B	5	4,6	4,9	147,2	17,9	17,1	20,7	37,1	31,7	47,3	26,1	15,7	6,9	2,5	0,8
3B	6	3,9	4,4	23	16,3	17,4	16,5	32,8	38,2	17,5	43,8	18,2	3,2	1,7	1,2
3B	7	2,4	1	8,2	22,2	27,2	21,8	43	61,6	0	0	8,3	0	2,1	51,9
3B	8	0	0	0	0	0	0,2	6,5	10,5	0	0	0	0	0	0

Erläuterung: n.e. = nicht erfasst

**Anhangstabelle 6-3: Gemittelte Dichtewerte (Vögel/ha) über alle Erfassungstage der Wasser- und Watvögel pro Stunde und Quadrant je Standort**

Baltrum			Dornum		
Quadrant	Stunde	Dichte	Quadrant	Stunde	Dichte
4A	1	22,9	1A	1	17,8
4A	2	9,8	1A	2	5,2
4A	3	8,5	1A	3	6,7
4A	4	7	1A	4	2,6
4A	5	7,1	1A	5	4,2
4A	6	8	1A	6	3,9
4A	7	8,2	1A	7	4,4
4A	8	15,2	1A	8	8,7
4B	1	58,7	1B	1	21,5
4B	2	5,5	1B	2	7,7
4B	3	2,4	1B	3	6,3
4B	4	2,9	1B	4	7
4B	5	3,7	1B	5	9,1
4B	6	3,8	1B	6	7,8
4B	7	9,8	1B	7	6
4B	8	38,4	1B	8	33,8
5A	1	6	2A	1	8,5
5A	2	3,7	2A	2	30,8
5A	3	1,7	2A	3	15,2
5A	4	1,8	2A	4	9,3
5A	5	1,5	2A	5	8,7
5A	6	1,1	2A	6	8
5A	7	3,6	2A	7	21,3
5A	8	11,6	2A	8	29,4
5B	1	23,1	2B	1	5,5
5B	2	8,5	2B	2	26
5B	3	2,7	2B	3	26,9
5B	4	2,2	2B	4	14,6
5B	5	2,1	2B	5	11,1

Baltrum			Dornum		
Quadrant	Stunde	Dichte	Quadrant	Stunde	Dichte
5B	6	2,5	2B	6	11
5B	7	5,5	2B	7	21,6
5B	8	18	2B	8	9,2
6A	1	4	3A	1	2
6A	2	5	3A	2	9,6
6A	3	2,7	3A	3	30,3
6A	4	3,1	3A	4	21,1
6A	5	2,4	3A	5	26,6
6A	6	1,9	3A	6	24,4
6A	7	2,5	3A	7	9,5
6A	8	3,9	3A	8	1,1
6B	1	5,6	3B	1	3,6
6B	2	11,4	3B	2	6,6
6B	3	6,5	3B	3	38,2
6B	4	4,9	3B	4	24,2
6B	5	3,6	3B	5	27,2
6B	6	5,8	3B	6	17
6B	7	7,6	3B	7	17,8
6B	8	5,1	3B	8	1,2
7A	1	12,3			
7A	2	4,5			
7A	3	4,1			
7A	4	3,4			
7A	5	4,3			
7A	6	4,2			
7A	7	5,3			
7A	8	9,1			

**Anhangstabelle 6-4: Maximale Stundenwerte der Wasser- und Watvögel (Anzahl Individuen) pro Termin und Art auf Baltrum**

Art	08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023	Maximum
Alpenstrandläufer			14	360	528	1.740	230	2.830	230	582	75	55	800	180	2.830
Austernfischer	584	879	1.140	2.415	5.200	3.170	3.255	2.840	760	100	2.769	1.270	260	120	5.200
Bekassine						4			1						4
Blässgans															0
Großer Brachvogel	1	2	245	104	34	66	153	610	425	380	104	302	92	75	610
Brandgans	34	186	201	35	15	40	100	202	351	265	93	40	41	55	351
Brandseeschwalbe	2	20	16	327	500	180	77	4							500
Dunkelwasserläufer						1	4	2							4
Eiderente	59	115	355	44		2	170	733	195	195					733
Flusseeschwalbe	2		8	220		200	120					1	6	7	220
Flussuferläufer							2								2
Goldregenpfeifer				1		4	3	1	120						120
Graugans	2	2	4	6	5	61	1	2	1	25	6	6	3		61
Graureiher								1			1				1
Grünschenkel			1			3	1			1		8	2	1	3
Haubentaucher							1	1			1				1
Heringsmöwe	89	169	186	420	319	143	5	2	4	1	59	161	162	165	420
Kanadagans	6														6
Kiebitz		2						1			1	1	1		2
Kiebitzregenpfeifer	12			1		49	54	104	140	61		6	77	148	140
Knutt				2				4	1			1	40	15	4
Kormoran	10	21	16	26	33	24	7	30	20	16	14	6	9	7	33
Krickente								5		20					20
Lachmöwe	440	181	3.450	3.510	718	3.005	1.890	1.046	1.085	280	326	166	580	400	3.510
Löffelente										7					7
Löffler	1		2	1		4	1	2	2					1	4
Mantelmöwe	1			1		1	1	3	2	2	1			1	3

Art	08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023	Maximum
Mittelsäger												6			6
Nilgans		2	2	2	2							1			2
Pfeifente				1			8	9	220	600	9				600
Pfuhschnepfe			6	71	2	7	1	4							71
Regenbrachvogel			12	66		9	3					1			66
Ringelgans									1	28	47	9	17	10	28
Rostgans	4														4
Rotschenkel				2	3						5	13	2	1	3
Saatgans															0
Säbelschnäbler													1		1
Sanderling						7	7		27						27
Sandregenpfeifer	2		4	8		75	300	160	480	210			1	53	480
Schnatterente															0
Schwarzkopfmöwe		1		3	2	2	2	1							3
Sichelstrandläufer				1		1									1
Silbermöwe	95	112	120	150	65	284	44	220	138	53	30	165	110	85	284
Silberreiher															0
Spießente							5	19	83	53	20	18			83
Steinwälzer				1	25	13	3	8	4	6				1	25
Stockente	3	25	8			6	14	16	11	14	1	15		10	25
Sturmmöwe	5	19	139	365	413	1.100	466	460	290	42	37	8	5	21	1.100
Trauerseeschwalbe				1		1									1
Weißwangengans	2													2	2
Zwergstrandläufer									2						2

Erläuterung:

Markierung blau = Werte zwischen 100 und 199, gelb = 200-499, grün = 500-999, rot  $\geq 1000$   
Für einige Arten können die Zahlen höher liegen, da teilweise unbestimmte Vögel notiert werden mussten.



**Anhangstabelle 6-5: Maximale Stundenwerte der Wasser- und Watvögel (Anzahl Individuen) pro Termin und Art bei Dornum**

Art	08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023	Maximum
Alpenstrandläufer			3	70	20		300	85	5.400	2.600	50	400	3000	1500	5.400
Austernfischer	4	9	72	82	172	386	412	732	2850	985	161	51	88	210	2.850
Bekassine															0
Blässgans									2				2		2
Großer Brachvogel	85	47	1.482	1.158	840	627	1.032	1.106	3.850	800	653	65	47	13	3.850
Brandgans	31	17	105	15	19	38	67	1.850	500	222	65	27	12	19	1.850
Brandseeschwalbe					2										2
Dunkelwasserläufer				5	5						1	10			10
Eiderente	74	10		15					25					7	74
Flusseeeschwalbe					5										5
Flussuferläufer				1											1
Goldregenpfeifer						26	157				1				157
Graugans			1	282	8	162	5	94	745	34	3			2	745
Graureiher						1	1		1	1				1	1
Grünschenkel			3	1	4						2	380	60	5	380
Haubentaucher															0
Heringsmöwe	2	1	1.000	144	20	64	6				7	7	3	20	1.000
Kanadagans						15								20	20
Kiebitz					2	1	1								2
Kiebitzregenpfeifer					30		16	2	1	17		251	240	125	251
Knutt												60	2	720	720
Kormoran	3	2	32		8		12	9	18	4	4		2	10	32
Krickente											6				6
Lachmöwe	301	320	3.226	2.210	1.790	2.388	2.561	2.755	9.440	3.560	670	230	780	150	9.440
Löffelente															0
Löffler	19	7	10	7	6	3		43	27		4	2	8	9	43
Mantelmöwe		1	2			2	4		1	1	4		2	1	4

Art	08.06.2022	21.06.2022	08.07.2022	22.07.2022	06.08.2022	19.08.2022	05.09.2022	19.09.2022	04.10.2022	18.10.2022	14.04.2023	02.05.2023	13.05.2023	27.05.2023	Maximum
Mittelsäger															0
Nilgans											2				0
Pfeifente						3		28	10		5				28
Pfuhschnepfe			4				6		1		16				16
Regenbrachvogel			2	22	40	6					25	2	1	1	40
Ringelgans									4		188	182	205	50	205
Rostgans															0
Rotschenkel			26	2	5	7	13	12			2	5			26
Saatgans									9						9
Säbelschnäbler								21							21
Sanderling															0
Sandregenpfeifer							20	30	1					65	65
Schnatterente							9				2				9
Schwarzkopfmöwe															0
Sichelstrandläufer															0
Silbermöwe	33	20	1.350	137	53	456	133	211	1.670	112	94	135	75	57	1.670
Silberreiher						1			1	2					2
Spießente											16				16
Steinwälzer								6	2						6
Stockente	10	17	20	8		66	12	44	102	10	1	2	1	2	102
Sturmmöwe	1	1	21	31	3	13	13	64		40	1	20	1	10	64
Trauerseeschwalbe															0
Weißwangengans									14						14
Zwergstrandläufer														8	8

Erläuterung:

Markierung blau = Werte zwischen 100 und 199, gelb = 200-499, grün = 500-999, rot ≥1000

Für einige Arten können die Zahlen höher liegen, da teilweise unbestimmte Vögel notiert werden mussten. Dies traf hier insbesondere auf Möwenarten und Limikolen zu.

**Anhangstabelle 6-6: Stundenmaxima der unbestimmten Artengruppen und der sogenannten Landvögel**

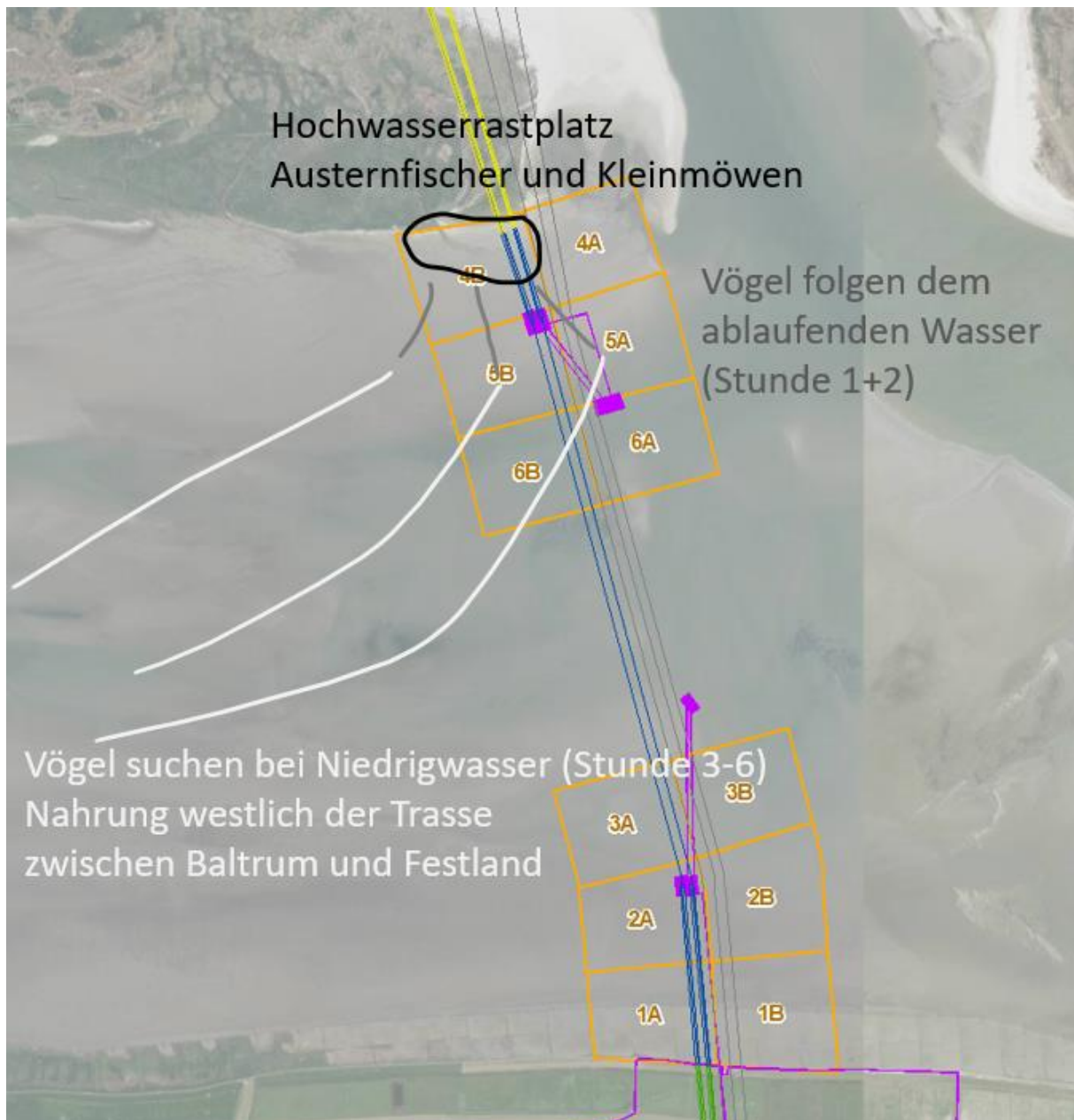
Taxon	Art	Baltrum	Dornum
Enten	Ente unbestimmt	0	50
Möwen	Möwe unbestimmt	20	5.000
Seeschwalben	Fluss-/Küstenseeschwalbe	17	0
Watvögel	Strandläufer unbestimmt	0	1.500
	Limikole unbestimmt	36	1.000
Greifvögel	Mäusebussard	1	0
	Seeadler	1	0
	Rohrweihe	0	1
	Kornweihe	0	1
	Turmfalke	1	1
	Wanderfalke	1	1
Singvögel	Bachstelze	5	9
	Strandpieper	1	0
	Feldlerche	20	0
	Ohrenlerche	8	0
	Mehlschwalbe	1	0
	Rauchschwalbe	6	0
	Star	21	0
	Saatkrähe	0	4
	Rabenkrähe	7	23
	Dohle	5	0

**Anhangstabelle 6-7: Gemittelte Dichtewerte (Vögel/ha) von sieben häufigen Wasser- und Watvogelarten pro Stunde und Quadrant**

Quadrant	Stunde	Dichten						
		Alpenstrandläufer	Austernfischer	Brandgans	Großer Brachvogel	Lachmöwe	Silbermöwe	Sturmmöwe
1A	1	5,1	1	0,6	2,5	6,9	0,2	0
1B	1	3,4	0,6	0,3	1,7	14,2	0,2	0
2A	1	0,2	0,6	0,2	2,6	5	0,3	0
2B	1	0	0,2	0,1	1,7	2,7	0,2	0
3A	1	0	0,5	0	0	1,7	0,3	0
3B	1	0	0	0	0	3,3	0,2	0
4A	1	6,6	0	1,3	0,4	7,3	0,6	1,5
4B	1	7,4	2,4	0,6	2,5	12,3	1,1	1,8
5A	1	0,6	29	0,1	0,1	3,2	0,1	0,4
5B	1	2,9	0,2	0	0,4	13,4	0,1	3,1
6A	1	0	1,5	0	0,1	2,3	0,2	0
6B	1	0,6	0,7	0	0,3	2,9	0,3	0
7A	1	0,8	0,6	0,2	0	3,1	1	0,6
1A	2	0	3,2	0,4	0,6	2,6	0,1	0
1B	2	2,1	0,8	0,4	0,8	3,3	0	0
2A	2	12,1	0,1	0,3	4,6	10,2	1,1	0,2
2B	2	10	1,4	0,1	4,7	8,4	0,7	0
3A	2	0,2	1,3	0	2,9	4,6	0,7	0
3B	2	0,2	0,5	0	0,7	3,5	1,4	0
4A	2	0,8	0,3	1,1	0,1	3,4	0,3	0,9
4B	2	0,3	0,7	0,7	0,1	0,4	0,2	0
5A	2	0	1,9	0,1	0,1	1,2	0,2	0,4
5B	2	1	0,3	0	1,7	2,7	0,3	0,9
6A	2	0	1,3	0	0,1	1,6	0,3	0,3
6B	2	1,5	1	0	0,5	5,9	0,4	0,5
7A	2	1,3	1,1	0,2	0	1	0,1	0,3
1A	3	0	0,2	4,1	0,7	0,8	0,1	0
1B	3	0,6	0,4	0,6	0,8	2,8	0	0
2A	3	2,6	0,8	0,4	2,1	6,9	1	0
2B	3	4,9	2,1	0,8	5,4	11,4	1,9	0
3A	3	4,7	1,7	0,2	5,4	11,1	3,5	0
3B	3	4,1	4,1	0,4	4,9	22,3	3,1	0
4A	3	1,5	2,4	1,4	0,1	2,1	0,1	0,3
4B	3	0	0,3	0,9	0	0,2	0,1	0
5A	3	0	0,1	0,1	0,1	0,9	0	0,1
5B	3	0	0,3	0,1	0,5	1	0	0,5
6A	3	0	0,2	0	0,1	1	0,2	0,1
6B	3	0,1	0,3	0	0,5	3,1	0,4	0,4
7A	3	0,7	0,4	0,1	0	1	0,1	0,2
1A	4	0	0,2	0,7	0	0,9	0	0

Quad- rant	Stunde	Dichten						
		Alpenstrandläufer	Austernfischer	Brandgans	Großer Brachvogel	Lachmöwe	Silbermöwe	Sturmmöwe
1B	4	0,2	0	0,7	0,7	3,3	0	0
2A	4	0,7	0,9	1	1,3	5,2	0,2	0
2B	4	3,2	0,8	0,3	1,8	6,6	1	0
3A	4	0,2	1,5	0	3,8	8,5	2,7	0
3B	4	1,7	2,9	0,1	3,4	11,1	1,2	0
4A	4	0,7	3,6	1,2	0,1	2,2	0,1	0,3
4B	4	0	0,2	1,1	0	0,4	0,2	0
5A	4	0	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,2
5B	4	0	0,1	0,1	0,6	1	0	0,3
6A	4	0	0,1	0	0,2	1,3	0,1	0,3
6B	4	0	0,3	0	0,3	2,5	0,3	0,4
7A	4	0,2	0,5	0,2	0	1	0,1	0,1
1A	5	0	0,1	0,7	0	1,6	0	0
1B	5	0	0,6	0,7	2,2	4	0	0
2A	5	0	0,7	0,4	2,1	4,9	0	0
2B	5	1,9	1	0,2	1,8	4	1,1	0
3A	5	0,2	0,9	0,4	4,1	9,3	1,2	0
3B	5	1	2,7	0,2	5,1	14,3	2,5	0
4A	5	0,3	2,1	1,3	0	2,9	0,1	0,3
4B	5	0	0,1	1	0	0,6	0,1	0,2
5A	5	0	0,1	0,3	0	0,8	0	0,1
5B	5	0	0,2	0,1	0,3	1,2	0	0,2
6A	5	0	0,2	0	0,1	1	0,1	0,2
6B	5	0	0,3	0	0,3	2	0,3	0,5
7A	5	0,1	0,2	0,1	0	1,3	0,1	0,3
1A	6	0	0,2	0,9	0,1	1,5	0,1	0
1B	6	0	0,2	0,6	0,7	4,6	0	0,1
2A	6	1	1,1	0,6	1,5	3,5	0	0
2B	6	0,2	1	0,3	2,4	4,7	1,1	0
3A	6	0	1,5	0,2	3	7	0,7	0
3B	6	0,1	1,3	0,2	3,4	9,8	1,1	0
4A	6	0,3	1,7	1,4	0,1	3,4	0,1	0,6
4B	6	0	0,2	1	0	0,7	0,2	0
5A	6	0	0,1	0,2	0	0,4	0	0,1
5B	6	0	0,3	0,2	0,3	1,5	0	0,3
6A	6	0	0,1	0	0,1	0,5	0,2	0,2
6B	6	1,9	0,3	0	0,4	1,7	0,3	0,4
7A	6	0,2	0,5	0,1	0	1,2	0,1	0,2
1A	7	0	0,1	0,8	1	1,3	0,1	0
1B	7	1,1	0,8	0,4	0,5	2,7	0,1	0,2
2A	7	0	0,2	0,1	3,6	11,9	1	0
2B	7	0,7	4,3	0,1	4,4	11,9	0,5	0,1
3A	7	0	2,6	0,2	2,8	4,6	0,5	0
3B	7	0	1,1	0,2	3,7	8,7	0,3	0

Quad- rant	Stunde	Dichten						
		Alpenstrandläufer	Austernfischer	Brandgans	Großer Brachvogel	Lachmöwe	Silbermöwe	Sturmmöwe
4A	7	0,4	1	1	0,1	3	0,4	0,9
4B	7	0	0,5	0,8	0,1	1,8	0,4	0,7
5A	7	0	4,2	0,2	0,2	0,9	0,1	0,5
5B	7	0,2	0,5	0	0,6	2,1	0,1	0,6
6A	7	0	1,5	0	0,1	1,1	0,2	0,2
6B	7	1,9	0,4	0	0,3	3,5	0,2	0,1
7A	7	0,3	0,7	0,1	0	1,6	0,1	0,4
1A	8	0,3	0,2	0,8	2,7	2,9	0,2	0,1
1B	8	1,3	0,2	0,8	7,9	19,5	0,3	0
2A	8	1,4	2,4	0,4	3,2	20,2	0,8	0
2B	8	1,7	3,1	0,2	1,8	2,4	0,1	0
3A	8	0	1,1	0	0	0,9	0	0
3B	8	0	0	0	0	1,2	0	0
4A	8	0,2	0	1,3	0,3	6,1	1,2	2,1
4B	8	0,2	0,9	0,6	3	4,6	1,1	2,2
5A	8	0	23,6	0,2	0,2	3,9	0,2	1
5B	8	0,1	4,5	0	0,5	4,4	0,2	1,1
6A	8	0	11,4	0,2	0,1	0,8	0,1	0,1
6B	8	0,2	2,3	0	0,1	1,4	0,1	0
7A	8	1	2,7	0,2	0	3,1	0,5	0,7



Anhangsabbildung 6-1: Verlagerung der Gastvögel im Untersuchungsgebiet bei ablaufendem Wasser

## **Anhangskarten**

Karte 1 - Wasser- und Watvögel von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 2.1 - Wasser- und Watvögel an Tag 1 (09.06.2022)

Karte 2.2 - Wasser- und Watvögel an Tag 2 (21.06.2022)

Karte 2.3 - Wasser- und Watvögel an Tag 3 (08.07.2022)

Karte 2.4 - Wasser- und Watvögel an Tag 4 (22.07.2022)

Karte 2.5 - Wasser- und Watvögel an Tag 5 (06.08.2022)

Karte 2.6 - Wasser- und Watvögel an Tag 6 (19.08.2022)

Karte 2.7 - Wasser- und Watvögel an Tag 7 (05.09.2022)

Karte 2.8 - Wasser- und Watvögel an Tag 8 (19.09.2022)

Karte 2.9 - Wasser- und Watvögel an Tag 9 (04.10.2022)

Karte 2.10 - Wasser- und Watvögel an Tag 10 (18.10.2022)

Karte 2.11 - Wasser- und Watvögel an Tag 11 (14.04.2023)

Karte 2.12 - Wasser- und Watvögel an Tag 12 (02.05.2023)

Karte 2.13 - Wasser- und Watvögel an Tag 13 (13.05.2023)

Karte 2.14 - Wasser- und Watvögel an Tag 14 (27.05.2023)

Karte 3.1 - Alpenstrandläufer von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.2 - Austernfischer von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.3 - Brandgans von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.4 - Großer Brachvogel von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.5 - Lachmöwe von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.6 - Silbermöwe von 09.06.2022 - 27.05.2023

Karte 3.7 - Sturmmöwe von 09.06.2022 - 27.05.2023