

Windpark Geversdorf/Oberndorf

Bürgerwindpark Oederquart

- **Untersuchung Rastvögel 2014/2015**
- **Erfassung Brutvögel 2015**

Auftragnehmer:

ökologis



Umweltanalyse & Landschaftsplanung GmbH

Ostertorsteinweg 70/71, 28203 Bremen,
Telefon 0421 / 74601, Fax 0421 / 702237
info@oekologis.de www.oekologis.de

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. A. Schoppenhorst

Kartierungen:

M. Beyer, O. Brockmann, E. Brune, N. Dresing, E. Wolfram,
A. Schoppenhorst

Auftraggeber:

GOO Infrastruktur GmbH & Co. KG

Alter Weg 23, 27478 Cuxhaven
Telefon 04722 / 9109-0, Fax 04722 / 9109-160
info@umwelt-management.de

BWP Oederquart Erschließungs-

GmbH Co. Projektentwicklungs KG
Süderende 6, 21734 Oederquart
Telefon 04779 / 282, Fax 04779 / 921000
buengerwindpark@oederquart.de

Bremen, 09.09.2015

Inhalt

1	Teil Brutvögel.....	2
1.1	Aufgabe, Umfang und Methodik der Erfassung.....	2
1.2	Ermitteltes Artenspektrum.....	3
1.3	Präsenz einzelner Arten bzw. Artengruppen im Untersuchungsraum	4
1.4	Räumliche genaue Differenzierung	5
1.5	Vergleich der Erfassung 2010 mit der aktuellen Kartierung	7
1.6	Kurze Bewertung der Brutvogel-Bestandsituation und Beurteilung der Planungsvorhaben	8
2	Teil Rastvögel.....	10
2.1	Aufgabe, Umfang und Methodik der Untersuchung.....	10
2.2	Präsenz der verschiedenen Artengruppen.....	12
2.3	Räumliche Differenzierung.....	14
2.4	Vergleich der Erfassung 2009/2010 mit der aktuellen Kartierung (nur möglich für den Windparkbereich Oberndorf-Geversdorf)	15
2.5	Erkenntnisse über den Tideeinfluss auf die Rastvogel-Häufigkeiten	18
2.6	Ergebnistabelle	18
2.7	Kurze Bewertung der Rastvogel-Bestandsituation und Beurteilung der Planungsvorhaben.....	23

Kartenanhang

1 Teil Brutvögel

1.1 Aufgabe, Umfang und Methodik der Erfassung

- Überprüfung des aktuellen Brutvogelbestandes innerhalb der Windpark-Plangebiete zuzüglich deren 500 m-Umfelder. Dabei Erhebung aller planungsrelevanten Brutvogelarten (Rote-Liste-Arten, streng geschützten Arten, Anhang-I-Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie);
- zusätzlich selektive Kartierung ausgewählter, artenschutzrechtlich prioritärer Brutvogelarten und potentiell windparkkritischer Vogelarten auch im 1000 m-Radius der geplanten Windparks (voraussichtlich nur Rohrweihe);
- Erfassung nach standardisierter Revierkartierungsmethodik (SÜDBECK et al. 2005), gemäß Aufgabenstellung dafür plangemäß mindestens 7 termingünstige und flächendeckende Geländebegehungen im Zeitraum von Mitte März bis Anfang Juli 2015; konkret wurden die Kartierungen auf insgesamt 20 Tage mit zusammen 138 Kartierstunden verteilt. Neben flächendeckenden Kartierdurchgängen gab es kürzere Selektiv-Erfassungen sowie (gelegentlich in Kombination mit Rastvogel- oder Seeadleruntersuchungen) auch ergänzende Erfassungen mit Schwerpunkten in den Windpark-Plangebieten.
- Ebenfalls gezielte Besatzkontrolle der in den Plangebieten und in deren 1 km-Umfeldern vorhandenen Weißstorchhorste bzw. Weißstorchnisthilfen;
- Untersuchungsraum ca. 1.080 ha (vollständige Erfassung) ha abzüglich ca. 340 ha Prüffläche im 1 km-Radius (selektive Erfassung).

Tabelle 1: Auflistung der Brutvogel-Kartiertermine

Erläuterungen: als Kartierer MB = Markus Beyer, OB = Oliver Brockmann, EB = Eckhard Brune, EW = Elisabeth Wolfram, ND = Niels Dresing, AS = Arno Schoppenhorst; * summierte Personenstunden

Zähltermine	THW	Erfassungszeit	Kartierer	Σ Std.*	Wetter	
1	15.03.15	ca. 18:15	7:15-19:00	MB; AS	23,5	Bedeckt, 6°C, WS 2-3 aus O
2	20.03.15	ca. 12:45	10:30-14:45	OB; EW	8,5	Bedeckt, etwa 4°C, mäßiger Wind aus SW.
3	23.03.15	ca. 16:30	14:30-19:00	EW; OB	9,0	Sonnig bis bedeckt, 7°C, WS 3 aus S
4	27.03.15	ca. 18:00	16:00-20:00	ND; MB	8,0	Bewölkt, trocken, ca. 7°C, mäßiger Wind aus W.
5	03.04.15	ca. 12:15	10:30-14:30	AS; MB	8,0	Bewölkt mit leichten Schauern und sonnigen Abschnitten, ca. 6°C, mäßiger Wind aus SW.
6	10.04.15	ca. 18:30	16:30-20:30	ND; OB	8,0	Bewölkt mit sonnig. Passagen, ca. 8°C, leichter Wind aus W.
7	12.04.15	ca. 20:00	15:30-17:00	OB; TC	3,0	Bedeckt bis sonnig, 12°C, WS 4-5 aus SW
8	16.04.15	ca. 11:30	9:30-13:30	ND; MB	8,0	Leicht bewölkt, ca. 8°C, mäßiger Wind aus SW
9	17.04.15	ca. 13:45	10:30-17:30	EW	7,0	Sonnig mit einzelnen Wolken, 13°C, WS 3 aus NW
10	23.04.15	ca. 18:20	16:00-20:15	MB; OB	8,5	Leicht bewölkt, ca. 11°C, mäßiger Wind aus W.
11	29.04.15	ca. 11:45	15:00-19:30	EW	4,5	Sonnig, 12°C, WS bis 4 aus SW
12	07.05.15	ca. 17:10	19:00-22:30	EB	3,5	Heiter bis wolkig, 8°C, WS 3-4 aus SW
13	08.05.15	ca. 17:45	13:00-21:30	EB	8,5	Wolkig bis bedeckt, 15°C, WS 2-3 aus SW
14	21.05.15	ca. 17:20	15:00-20:00	EB	5,0	Sonnig bis bedeckt, 12°C, WS 3-4 abnehmend aus SW
15	05.06.15	ca. 16:50	15:00-20:00	EB	5,0	Bedeckt, 26°C, WS 3-4 abnehmend 1-2 aus O
16	08.06.15	ca. 19:00	11:00-14:00	MB	3,0	Wolkig, tw. Regen, 15°C, WS 3-4 aus NW
17	23.06.15	ca. 19:45	17:00-22:00	EB	5,0	Wolkig-bedeckt, tw. Regen, 16°C, WS 3-4 aus NW

Zähltermine	THW	Erfassungszeit	Kartierer	Σ Std.*	Wetter	
18	25.06.15	ca. 21:00	21:00-22:30	EB	1,5	Diesig, 19°C, WS 3 aus W
19	09.07.15	ca. 20:45	18:00-20:30	EB	2,5	Bedeckt, tw. Regen, 15°C, WS 5-6 in Böen aus W
20	17.07.15	ca. 16:10	14:30-22:30	EB	8,0	Sonnig, 26°C, WS 4-5 aus NO

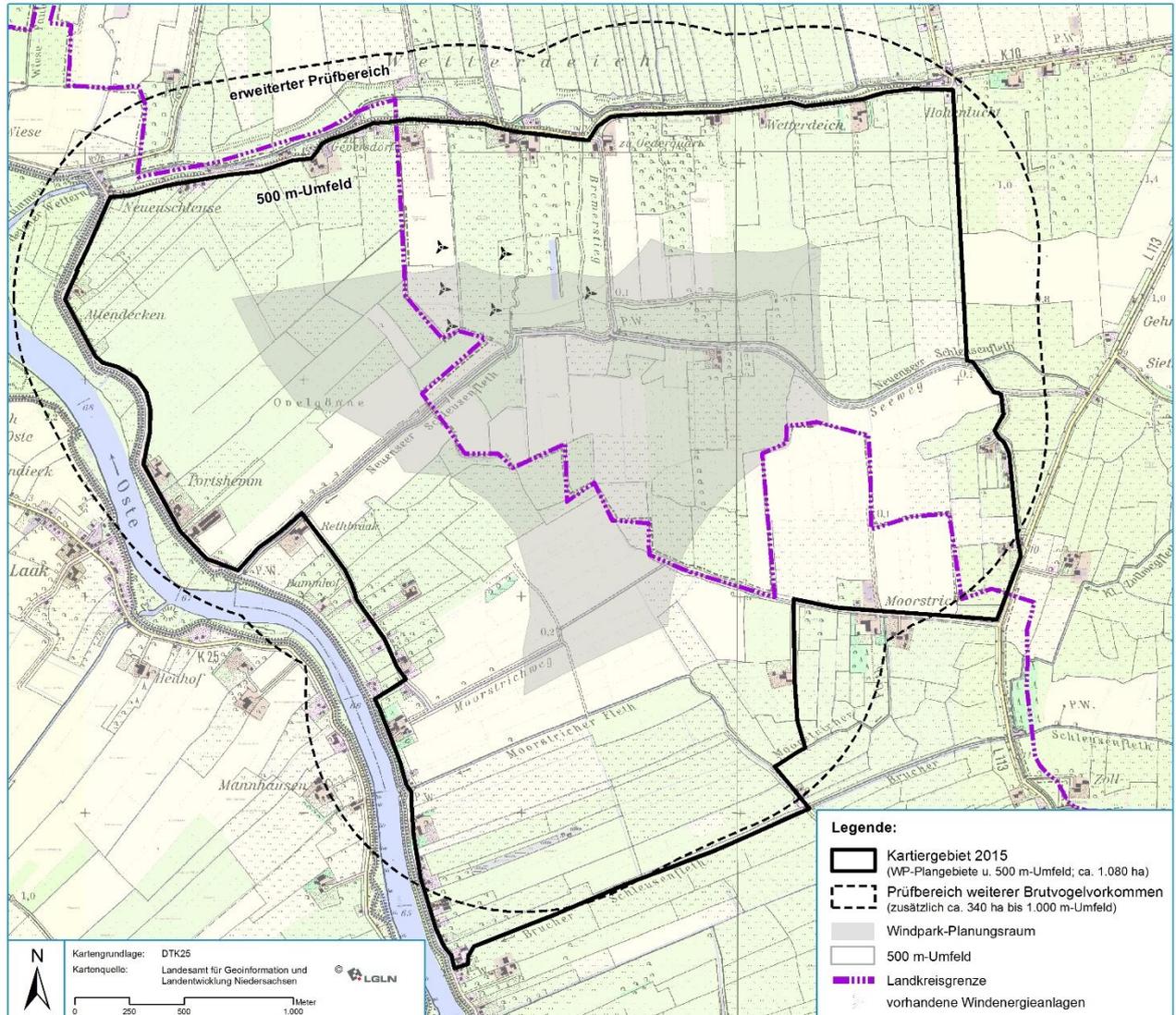


Abbildung 1: Brutvogel-Erfassungsgebiet am Standort der geplanten Windparks; Umfang ca. 1.080 + 340 ha

1.2 Ermitteltes Artenspektrum

Im Kartiergebiet und unmittelbarer Umgebung konnten 31 planungsrelevante und lebensraumtypische und in Einzelfällen auch allgemein seltene Vogelarten nachgewiesen werden. 19 Arten stehen hiervon auf den Roten Listen und gelten somit in Deutschland bzw. in Niedersachsen als gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Turmfalke, Teichrohrsänger, Feldsperling, Blau- und Schwarzkehlchen sind darüber hinaus in den Vorwarnlisten vermerkt.

Insgesamt 16 Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG → BArtSchV) „streng geschützt“. Fünf Arten werden zudem in der Vogelschutzrichtlinie unter Artikel 1 geführt, weitere 12 Spezies unter Artikel 4 (2).

1.3 Präsenz einzelner Arten bzw. Artengruppen im Untersuchungsraum

Der Kiebitz (29 Paare) und die Feldlerche (41 Paare) sind die häufigsten gefährdeten Brutvögel im Kartiergebiet und flächenbezogen relativ gleichmäßig verteilt. Ihr Vorkommen kann in diesem Raum als Indikator für eine relativ offene und weiträumige Landschaft, die eine gewisse Bodenfeuchte und einen Wechsel aus Acker- und Grünland aufweist, angesehen werden. Es sind dies die typischen Lebensräume des Küstenmarschlandes mit einer durchschnittlichen Regenmenge von ca. 850-900 mm pro Jahr. Insbesondere beim Kiebitz war festzustellen, dass viele Gelege offenbar durch landwirtschaftliche Nutzungen (Grünlandpflege, Silagegrasmahd ab Anfang Mai, Ackerbestellung etc.) während der Brutperiode verloren gingen, was im Mai/Juni zu Verlagerungen der Brutreviere und schließlich zu zahlreichen Ersatzbruten führte (mind. 19 !). Hieraus ergaben sich in Einzelfällen Schwierigkeiten bei der Revier-Differenzierung und damit auch bei der genauen räumlichen Darlegung der Brutpaarverteilung. In den anhängenden Verbreitungskarten wurden daher nur die Brutplätze (bei Brutnachweisen) bzw. Reviermittelpunkte (bei Brutverdacht) der Erstbruten, nicht aber der späteren Ersatzbruten eingetragen.

Weitere Arten der offenen Feldflur wie Schafstelze (8 Paare), Wiesenpieper (7 Paare), Wachtel (6 Paare) und Austernfischer kommen wesentlich seltener im Untersuchungsraum vor. Der Wiesenpieper kann diesbezüglich als Zeigerart für feuchte und etwas später gemähte Wiesen eingeschätzt werden. Die recht geringe Abundanz dieser Singvogelart und auch der Schafstelze lassen allerdings darauf schließen, dass die aktuelle Nutzung nicht den Lebensraumanprüchen dieser Spezies vollständig zu genügen. Die Wachtel, die im Untersuchungsraum auch die Ackerstandorte besiedelt, im Vergleich zu den genannten Singvogelarten jedoch wesentlich größere Reviere beansprucht, erscheint dagegen mit 6 Revierpaaren deutlich präsenter.

Das Schwarzkehlchen (5 Paare) ist eine Zeigerart für strukturreichere Grünlandstandorte (z.B. mit Vertikalstrukturen wie Hochstauden, Zäunen, auch kleineren Gebüsch usw.). Insofern beschränkt sich diese Singvogelart im Untersuchungsgebiet auf jene etwas extensiver bewirtschafteten Agrarflächen sowie auf Randbereiche von Grünland- und Ackerflächen.

Andere für hochwertiges Feuchtgrünland typische Arten, wie Großer Brachvogel, Bekassine, Uferschnepfe oder Braunkehlchen, wurden in 2015 lediglich als Durchzügler bzw. Brutzeit-Nahrungsgäste nachgewiesen. Sie indizieren damit das ehemalige Potenzial des hier betrachteten Raumes, der in den zurückliegenden Jahren vermutlich immer intensiver genutzt wurde (Hinweis: Ende 2014 kam es auf vielen Flächen zu Grünlandumbrüchen im Gebiet!), auf. Brutzeitfeststellungen von Wiesenweihe und Kornweihe können auf Bruten in der weiteren Umgebung hindeuten. Für die Kornweihe erscheint dies jedoch eher unwahrscheinlich, da sie außerhalb der Nordseeinseln in Niedersachsen nur äußerst selten im Binnenland als Brutvogel

vorkommt. Die Wiesenweihe, die überwiegend auf Getreideäckern brütet, ist im weiteren Umfeld als Brutvogel bekannt gewesen. Abhängig von der Art der Ackernutzung sind bei diesem stark gefährdeten Bodenbrüter häufig Verlagerungen festzustellen und vielfach kommt es zu Brutverlusten bei der Getreideernte. Für das hier untersuchte Areal, d.h. auch für das 1 km-Umfeld der Windpark-Plangebiete, kann ein Brutvorkommen mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden, für das weitere Umfeld allerdings nicht.

Die Gräben des Kartiergebietes sind verhältnismäßig schmal und nur selten mit Schilf, Hochstauden oder Büschen bewachsen. Dort wo sich kleinere Schilfinseln oder -streifen gebildet haben, finden sich Brutvorkommen von Blaukehlchen, Teich- und Schilfrohrsänger. Ein lokales Bestandzentrum befindet sich im Außendeichsbereich an der Oste (Umfeldzone 500-1000 m), wo ebenfalls Feldschwirle und zwei Brutpaare der Rohrweihe vorkommen. Die Rohrweihe ist ein Charaktervogel der Flussmarschen. Von ihren Brutplätzen in Schilfröhrichten oder Feuchtbrachen ausgehend nutzt sie die offene Agrarlandschaft als Nahrungsraum, wo v.a. Gräben und Fleete systematisch und in geringer Höhe abgeflogen werden.

Neben Stockenten und Bläsrallen (nicht erfasst) konnte an den Gräben die Schnatterente als Brutvogel ausgemacht werden. Sie ist ebenfalls ein Zeiger für grundwassernahe Lebensräume und beschränkt sich im hier untersuchten Naturraum v.a. auf die etwas breiteren Fleetgewässer.

An Gehölzen, v.a. an bäuerlichen Hof- und Siedlungsstellen mit ausgeprägten Baumbeständen, war u.a. der gefährdete Gartenrotschwanz regelmäßig anzutreffen. Weiterhin gehören Mäusebussard, Turmfalke, Sperber, Hohltaube, Waldohreule, Grünspecht, Kuckuck und Feldsperling dort zu den bemerkenswerten, z.T. als gefährdet eingestuft Brutvogelarten. An einem Brutzeittermin trat ebenfalls der allgemein seltene Baumfalke im Gebiet auf, hat dort jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht gebrütet.

An mindestens einer Hofstelle war ferner die Schleiereule als typischer Gebäudebrüter nachzuweisen. Sie ist im Untersuchungsgebiet allerdings ebenso wie der Weißstorch ein Randsiedler, kommt also hier nur außerhalb des auf die Windparkplanung bezogenen 1 km-Umfeldes vor.

Beim Weißstorch wurden die bereits in Vorjahren besetzten Brutplätze auch in 2015 erneut bestätigt. Sie liegen ebenfalls außerhalb des 1 km-Radius.

1.4 Räumliche genaue Differenzierung

Eine räumlich differenzierte Quantifizierung der Brutvogelbestände ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Über die konkrete Verbreitung der Brutnachweise, Brutverdachtspunkte und Brutzeitfeststellungen geben ferner die Karten im Anhang Aufschluss.

Tabelle 2: Auflistung und räumliche Differenzierung der im Untersuchungsraum in 2015 erfassten Brutvogelarten

Erläuterung der Abkürzungen: RLD = Artgefährdungsstatus gemäß Rote Liste BRD (SÜDBECK et al. 2007); RLN = Rote Liste Niedersachsen/Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007); RLN-WM = für niedersächsische Watten- und Marschengebiete regionalisierte Rote Liste (KRÜGER & OLTMANN 2007); AS = Angaben zum gesetzlichen Artenschutz gemäß BNatSchG (§§ = streng geschützt, § = besond. geschützt); VSRL = Europäische Vogelschutzrichtlinie (A1 = Anhang I, Art. = Artikel); KG = Kartiergebiet (1.080 ha, s. Abbildung 1); * = beide Windpark-Plangebiete; PG-BWP = Plangebiet Bürgerwindpark Oederquart; PG-OG = Plangebiet Windpark Oberndorf-Geversdorf; BF = Brutzeitfeststellung, NB = Nach- bzw. Ersatzbrut (nach Verlust von Erstbruten); **gelb hinterlegt** = Arten in dieser Zone nicht vollständig erfasst; **orange hinterlegt** = Arten in dieser Zone nicht erfasst.

Vogelarten			Gefährdung und Schutz					Paarbestand im KG*	Windpark- Planraum	... davon angesiedelt im		Umfeldzone 0-500 m	Umfeldzone 500-1000 m	Umfeld > 1km
Art-Nr.	Code	Artname	RLD	RLN	RLN-WM	AS	VSRL			PG-BWP	PG-OG			
1340	Ws	Weißstorch	3	2	2	§§	A1	-						2
1820	Sn	Schnatterente	*	*	*	§	Art. 4(2)	5	2	2	-	2		
2600	Row	Rohrweihe	*	3	3	§§	A1	-					2	
2610	Kw	Kornweihe	2	2	2	§§	A1	-					1 BF	
2630	Ww	Wiesenweihe	2	2	2	§§	A1	-					BF (an 3 Sto.)	2 BF
2690	Sp	Sperber	*	*	*	§§	-	1 BF					1 BF	
2870	Mb	Mäusebussard	*	*	*	§§	-	5	1	1	-	1	3	2
3040	Tf	Turmfalke	*	V	V	§§	-	1					2	1
3100	Bf	Baumfalke	3	3	3	§§	Art. 4(2)	1 BF	1 BF	1 BF	-			
3700	Wa	Wachtel	*	3	3	§	Art. 4(2)	6	2	1	1	3	1	
4500	Au	Austernfischer	*	*	*	§	Art. 4(2)	1 + 7 BF	2 BF	2 BF	-	5 BF	3	2
4930	Ki	Kiebitz	2	3	3	§§	Art. 4(2)	26	13 (zzgl. NB)	8 (zzgl. NB)	5 (zzgl. NB)	13	8	35
5190	Be	Bekassine	1	2	2	§§	Art. 4(2)	2 BF	-	-	-	2 BF	2 BF (max. 5)	
5320	Us	Uferschnepfe						3 BF	1 BF	1 BF	-	1 BF	1 BF	
5410	Gbv	Gr. Brachvogel	1	2	2	§§	Art. 4(2)	5 BF	BF (1 x 8)	-	BF (1 x 8)	BF (1 x 77)		
6680	Hot	Hohltaube	*	*	*	§	-	3 + 1 BF	1 BF	1 BF	-		3	
7240	Ku	Kuckuck	V	3	3	§	-	1 + 1 BF				1 BF	1	
7350	Se	Schleiereule	*	*	*	§§	-	-					1	
7670	Wo	Waldohreule	*	3	3	§§	-	1					2	1
8560	Gue	Grünspecht	*	3	3	§	-	2					2	
9760	Fl	Feldlerche	3	3	3	§	-		18	10	8	19	4	
10110	W	Wiesenpieper	V	3	3	§	Art. 4(2)	7	2	2	-	4	1	
10170	St	Wiesenschafstelze	*	*	*	§	-	8	3	2	1	3	2	
11060	Blk	Blaukehlchen	V		V	§§	A1	4	3	2	1	1	2	
11220	Gr	Gartenrotschwanz	*	3	3	§	-	6	3	3	-		5	
11370	Bk	Braunkehlchen	3	2	1	§	Art. 4(2)	2 BF	1 BF	1 BF	-	1 BF (?)	1 BF (?)	
11390	Swk	Schwarzkehlchen	V	*	*	§	Art. 4(2)	5	3	3	-	1	1	
12360	Fs	Feldschwirl	V	3	3	§	-	-					1	
12430	Sr	Schilfrohrsänger	V	3	2	§§	Art. 4(2)	2	2	1	1		2	
12510	T	Teichrohrsänger	*	V	V	§	Art. 4(2)	3	3	3			6	
15980	Fe	Feldsperling	V	V	V	§	-	2					2	

1.5 Vergleich der Erfassung 2010 mit der aktuellen Kartierung

Zwar sind die Gebietskulissen der Kartierungen aus 2010 (Avifaunistisches Gutachten Windpark Geversdorf/Oberndorf von REGIONALPLAN & UVP 2012a) bzw. aus 2011 (Faunistische Voruntersuchung zum potenziellen Windparkstandort Oederquart von REGIONALPLAN & UVP 2012b) nicht mit der in 2015 durchgeführten Erfassung vergleichbar, dennoch lassen sich für die Überschneidungsbereiche Vergleiche an ausgewählten Brutvogelarten anstellen.

Brutvogelarten	Erfassung 2010	Erfassung 2015	Entwicklung
Rohrweihe	1 Paar und 1 weiteres Randsiedlerpaar Eine Brut am Oste-Ufer bei Portshemm, ein weiteres Brutpaar bei Moorstrich am Rande des Windpark-Plangebietes	2 Randsiedlerpaare In 2015 brüteten am Oste-Ufer, wo es bereits in 2010 eine Ansiedlung in einer schilffreien Vorlandzone gab, jetzt 2 Paare (Distanz zum Plangebiet 650 bzw. 800 m). Beide Paare hatten später Bruterfolg. Die Altvögel und (aktuell auch die Jungvögel) nutzen praktisch den gesamten umliegenden Agrarraum und fliegen v.a. die Gräben und Fleet in niedriger Höhe zu Nahrungssuche ab. Der in 2010 im Bereich Moorstrich bebrütete Standort wurde offenbar aufgegeben. Hier waren in 2015 keine Vögel zu beobachten.	Identischer Brutbestand, lediglich Umsiedlung eines Paares
Kiebitz	33 Paare (zzgl. Nachbruten) In 2010 gab es deutliche Brut-Konzentrationen im Südteil am Moorstricher Fleet und im Nordwestteil des Gebietes (Flurbezeichnung Ovelgönne). Viele Paare siedelten innerhalb des WP-Plangebietes.	29 Paare (zzgl. Nachbruten) In 2015 bestätigte sich in etwa das Verbreitungsbild, allerdings gab es in manchen Bereichen leichte Bestandsabnahmen. Insbesondere der nordöstliche Raum ist dagegen stärker besiedelt.	Geringe Bestandsabnahme; Umsiedlungen bzw. Verlagerungen der Schwerpunkträume
Wachtel	4 Paare 2 Paare siedelten innerhalb oder am Rande des WP-Plangebietes	6 Paare Ebenfalls 2 Reviere innerhalb der Windparkräume; die übrigen verteilen sich auf den nordöstlichen Bereich beiderseits des Neuenser Schleusenfleetes	Bestandszunahme, bei unveränderter Bestandssituation im Windpark-Plangebiet
Rebhuhn	1 Paar Ansiedlung im nördlichen Teil am Bremerstieg	- In 2015 keine Brutzeitfeststellungen mehr	Aktuell kein Vorkommen mehr
Feldlerche	50 Paare Mehr oder weniger geschlossene Verbreitung im Gebiet, d.h. ebenfalls im Windparkplangebiet. Lediglich der nordöstliche Bereich nördlich des Neuenser Schleusenfleetes weist große Verbreitungslücken auf	41 Paare Das Verbreitungsbild aus 2010 wurde zwar bestätigt, z.T. gab es sogar Besiedlungen der vor 5 Jahren noch Feldlerchen-freien Bereiche, allerdings habe die Brutdichten nach Dezimierung des Bestandes abgenommen. Im nördlichen Teil des Plangebietes derzeit nur noch 2 Paare (zuvor 10).	Deutliche Bestandsabnahme und Reduzierung der Brutdichten, lokal auch Aufgabe von Brutflächen

Brutvogelarten	Erfassung 2010	Erfassung 2015	Entwicklung
Wiesenpieper	3 Paare Ansiedlungen jeweils innerhalb oder am Rande des angedachten Windparkflächen	7 Paare	
Braunkehlchen	1 Paar Ansiedlung im WP-Plangebiet zwischen Neuenser Schleusenfleet und Moorstrichweg	- In 2015 gab es zwar diverse Durchzügler, allerdings keine Brutreviere mehr	Aktuell kein Brutvorkommen mehr
Schwarzkehlchen	- Möglicherweise wurde diese Art in 2010 nicht erfasst, da nur noch auf der Vorwarn-, aber nicht mehr auf der Roten Liste	5 Paare Brutvorkommen v.a. im Umfeld des Neuenser Schleusenfleetes, daher z.T. auch innerhalb des WP-Plangebietes	Keine Trendaussagen möglich
Blaukehlchen	1 Paar In 2010 wurde lediglich ein Brutpaar erfasst	4 Paare Alle Paare siedeln innerhalb oder am Rande des Plangebietes	Bestand nimmt offenbar zu (trifft auch für andere Gebiete zu)

1.6 Kurze Bewertung der Brutvogel-Bestandsituation und Beurteilung der Planungsvorhaben

Das Projektgebiet weist eine weitgehend charakteristische, allerdings fast nur noch aus Kiebitzen und Feldlerchen zusammengesetzte Wiesen- bzw. Feldvogel-Avifauna auf. Die beiden genannten Arten sind derzeit mit rund 30 bzw. 40 Paaren noch relativ verbreitet und nutzen sowohl die Grünland- als auch die Ackerflächen. Als weitere Bodenbrüter diese Habitats kommen ebenfalls Wiesenpieper und Schafstelze, in strukturreicheren Teilgebieten ebenfalls Schwarzkehlchen und am Rande von Ackerflächen auch die Wachtel vor, allerdings in jeweils wesentlich geringeren Dichten.

Bezüglich dieser Lokalavifauna muss die „Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes“ im Anbetracht der weitreichenden Brutverluste, die im Frühjahr auf den Brutflächen eintraten, in Frage gestellt werden. Durch mehrfache maschinelle landwirtschaftliche Arbeitsgänge auf den Silagegraswiesen und auf den Äckern, d.h. durch eine insgesamt recht intensive Flächenbewirtschaftung (einschließlich Grünlandumbruch) tendierte der Bruterfolg der Kiebitze und vmtl. auch aller anderen Bodenbrüter annähernd gegen Null. Hinweise dafür geben auch die wiederholten Revierverlagerungen, Umsiedlungen und Ersatzbruten, die in 2015 festzustellen waren. Ähnliches berichteten bereits die Gutachter aus den Erfassungen in 2010 und 2013 (REGIONALPLAN & UVP 2012 und 2013).

Dennoch verfügt das Gebiet offenbar noch über ein nicht geringes Besiedlungspotential für diese im norddeutschen Raum insgesamt stark gefährdete Artengruppe, so dass dem Raum eine allgemein hohe Bewertung bei zu messen ist. Höhere Wertigkeiten dokumentieren sich ebenfalls durch Vorkommen einiger ökologisch anspruchsvoller bzw. gefährdeter Spezies. Neben dem Weißstorch, der mit 2 Horstpaaren in der Randzone langjährig angesiedelt ist, zählen dazu auch Schilfrohrsänger, Blaukehlchen oder Feldschwirl. Eine naturräumlich sehr prägnante, an Windenergieanlagen allerdings in bestimmten Phasen gefährdete Brutvogelart, ist die Rohrweihe. Sie besiedelt den Oste-Raum offenbar seit einigen Jahren recht stabil mit 2 Paaren, wobei es infolge der Umsiedlung eines Paares nunmehr zu einer Nachbarschaftsbrut in einem Röhrichtbestand an der Oste kam. Die beiden ca. 250 m voneinander entfernt nistenden Paare waren in 2015 beide bruterfolgreich.

Mit der Erschließung der Windparks dürfte es bezogen auf einige Kiebitz-, Feldlerchen- und Wachtelreviere zu gewissen Umverteilungen bzw. Revierverlagerungen kommen. Zwar finden sich in Windparks immer wieder auch Brutreviere der ein oder anderen als empfindlich geltenden Wiesenvogelart, jedoch ist hierfür zumeist die Bruttradition bzw. Brutortstreue verantwortlich. Oft stellen sich Populationsbeeinträchtigungen daher zeitversetzt dar.

Als besonders empfindlich gilt die Wachtel, die derzeit über 2 Reviere innerhalb der Plangebiete verfügt. Bei diesen und evtl. auch beiden am Südrand siedelnden Paaren, dürfte es bei Erschließung und Inbetriebnahme der WEA zeitnah zu einem Verlassen der Vögel aus diesem Bereich kommen. Zu Revierverdrängungen wird es ebenfalls bei Kiebitzen kommen. Deren Population zeigt im Untersuchungsraum derzeit eine hohe, v.a. auf die Acker- und Grünlandnutzungen zurückzuführende Dynamik, d.h. das Verbreitungsbild unterliegt bereits jetzt ständigen Änderungen. Von dem Bauvorhaben dürften nach Einschätzung der jetzigen Bestandssituation ca. 13-15 Paare betroffen sein, zumindest teilweise. Auch stelle sich die Frage, ob nördlich und westlich der künftigen Windfarmen noch ausreichend Raum für Umsiedlungen übrig bleibt. Bekannt ist, dass Kiebitze zu Randstrukturen (Siedlungen, Gehölze etc.) große Distanzen einhalten und auf offene, weiträumige und störungsarme Habitaträume angewiesen sind.

Ähnliches gilt für die Feldlerche, die den Nahbereich störender (technischer) Landschaftsstrukturen meidet. Die „Effektdistanzen“ reichen dabei nicht selten 100-200 m weit in das Umfeld, welches somit für die Feldlerche als Offenlandbrüter entwertet oder teilentwertet werden kann. Bei vollständiger Realisierung der Windparks innerhalb der auf den Karten dargestellten Flächen müsste insofern mit einer Betroffenheit bei voraussichtlich 25-28 Paaren gerechnet werden.

Andere Brutvogelarten zeigen gegenüber WEA kein ausgeprägtes Meideverhalten bzw. verhalten sich diesen gegenüber sehr tolerant. Somit ist bei anderen hier vorkommenden Brutvögeln wie Mäusebussard, Gartenrotschwanz, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Scharzkehlchen, Schnatterente, Wiesenpieper, Schafstelze oder Rohrweihe höchstens mit baubedingten, nicht aber mit betriebsbedingten Scheuchwirkungen oder Verdrängungen rechnen. Die letztgenannte Vogelart wäre allerdings in bestimmten Situationen einem erhöhten Tötungsrisiko im Bereich der WEA-Rotoren ausgesetzt. Insbesondere in der Balzphase der Altvögel und zum Zeitpunkt des Ausfliegens der Jungvögel können die im 650 bzw. 800 m Entfernung vorgesehenen Anlagen das Tötungsrisiko erhöhen, zumal der gesamte Agrarraum von den Vögeln als Nahrungshabitat regelmäßig genutzt wird. Aller Voraussicht nach könnten Kollisionen mit WEA-Rotoren allerdings dadurch vermieden werden, wenn ausgewählte Anlagen (am Weststrand) in kritischen Phasen abgeschaltet werden. Hierzu gehört auch die Phase der Getreideernte und Grünlandmahd.

Mögliche Betroffenheiten von Weißstorch-Nahrungshabitaten oder Seeadlern wurden bzw. werden an anderer Stelle im Rahmen spezieller Gutachten analysiert, daher werden zu diesen Arten an dieser Stelle keine Aussagen getroffen.

2 Teil Rastvögel

2.1 Aufgabe, Umfang und Methodik der Untersuchung

- Überprüfung und Bewertung der Rastvogelbedeutung des Windpark-Plangebietes zuzüglich eines ca. 2 km weiten Umfeldes; hierfür systematische Erfassung der von Mitte Juli 2014 bis Mitte April 2015 auf den Acker-, Grünland- und Gewässerflächen des Untersuchungsraumes rastenden Vögel (Schwäne, Gänse, Enten, Rallen, Limikolen, Möwen, Reiher, Störche, Greifvögel) im Rahmen regelmäßiger wöchentlicher Kontrollen; in Summe 40 Termine;
- Zur Erfassung der Vögel Abfahren aller Straßen/Feldwege bzw. Ablaufen der von Wegen aus schwierig einzusehenden Flächen entlang fester Kontrollrouten zu definierten Tageszeiten (Erfassung nur in Hochwasserphasen, d.h. innerhalb des Zeitfensters von 2 Std. vor bis 2 Std. nach örtlichem Hochwasser); Kartierung in der Regel mit 2 Personen (Pkw, Fahrrad) für die Dauer von ca. 4 Stunden je Kontrolltour;
- Vogelerfassung nach dem Punkt-Stopp-Verfahren und räumlich möglichst genaue Aufzeichnung der realen Rastplätze mit Angaben der Vogelmengen;
- Untersuchungsraum ca. 3.670 ha abzüglich ca. 200 ha Siedlungs-, Verkehrs- und Gehölzflächen.

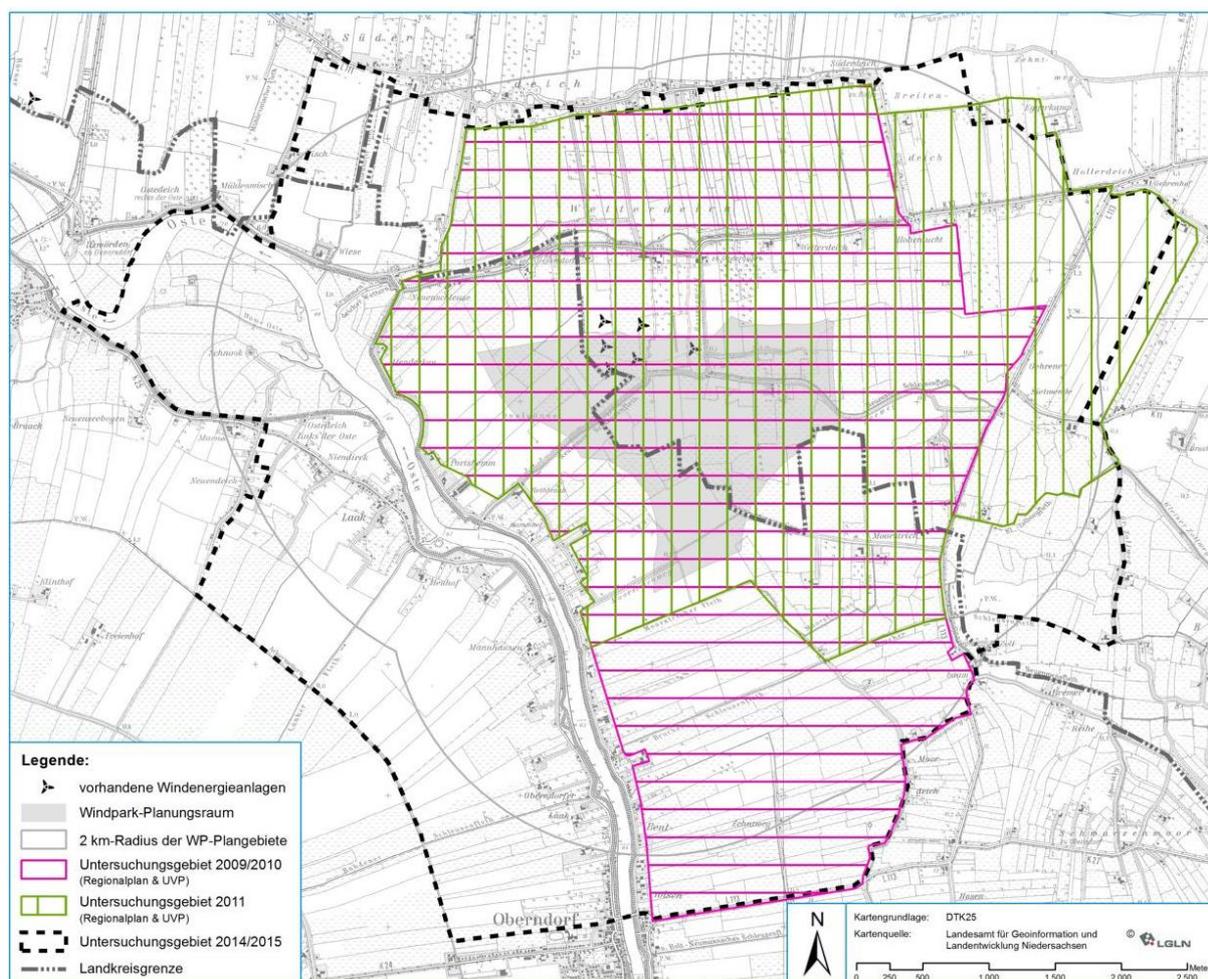


Abbildung 2: Rastvogel-Erfassungsgebiet am Standort des geplanten Windparks; Umfang ca. 3.670 ha

Tabelle 3: Auflistung der Rastvogel-Erfassungstermine

Erläuterungen: THW = Zeitpunkt des Tidehochwassers an der Messstelle Belum-Oste (Datenquelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Hydrologische Datenbank HYDABA1); Kartierer: MB = Markus Beyer, OB = Oliver Brockmann, EB = Eckhard Brune, ND = Niels Dresing, AS = Arno Schoppenhorst; * summierte Personenstunden

Zähltermine	THW	Erfassungszeit	Kartierer	Σ Std.*	Wetter	
1	16.07.14	17:49	15:30-19:30	MB, ND	8,0	Sonnig bis bedeckt, mit Nieselregen, 16-22°C, leicht. Wind aus W
2	23.07.14	12:03	09:45-13:50	MB, ND	8,0	Sonnig, 18-26°C, mäßiger Wind aus S
3	30.07.14	ca. 17:15	15:00-19:00	AS, ND	8,0	Sonnig, zeitweise bedeckt, 18-22°C, mäßiger Wind aus W
4	07.08.14	10:50	09:00-13:00	MB, OB	8,0	Bedeckt u. zeitweise leichter Nieselregen, 16-22°C, mäßig starker Wind aus W
5	12.08.14	16:09	14:00-17:45	MB, ND	7,5	Sonnig, zeitweilig bewölkt, 14-19°C, mäßiger Wind aus S-SW
6	23.08.14	ca. 14:00	12:00-16:00	ND, OB	8,0	Sonnig mit Regenschauern, 11-15°C, schwacher Wind aus S-SW
7	29.08.14	ca. 17:00	14:30-19:00	AS, MB	9,0	Bedeckt, 15- 19°C, schwacher Wind aus W
8	03.09.14	ca. 8:00	07:00-10:45	AS, MB	7,5	Bedeckt, sonnige Abschnitte, 14- 20°C, mäßiger Wind aus SO
9	12.09.14	ca. 17:00	12:30-19:30	EB	7,0	Sonnig bis bewölkt, 12- 20°C, schwacher Wind aus S
10	18.09.14	ca. 10:00	08:30-11:30	AS, MB, ND	9,0	Sonnig, 15- 22°C, Wind aus SO
11	27.09.14	ca. 17:00	14:30-19:00	AS, EB	9,0	Sonnig bis bewölkt, 12- 17°C, schwacher Wind aus SW
12	04.10.14	ca. 10:30	08:45-13:00	AS, ND	8,5	Sonnig, 12- 20°C, schwacher Wind aus O-SO
13	12.10.14	ca. 17:00	15:00-19:00	ND, MB	8,0	Bedeckt, zeitweise sonnig, 11- 15°C, schwacher Wind aus SW
14	20.10.14	12:33	10:30-14:00	AS, MB	7,5	Bedeckt, zeitweilig Nieselregen, 12- 15°C, mäßiger Wind aus SW
15	27.10.14	ca. 16:00	13:30-17:15	AS, OB	7,5	Bedeckt, zeitweise sonnig, 11- 14°C, schwacher Wind aus SW
16	03.11.14	ca. 10:00	08:15-12:30	EB, MB	7,5	Bedeckt mit Regenschauern, 11- 15°C, mäßiger Wind aus S- SO
17	09.11.14	ca. 15:30	13:00-16:45	AS, MB	7,5	Bedeckt, zeitweise sonnig, 6- 12°C, schwach. Wind aus O-SO
18	16.11.14	ca. 8:00	08:00-12:30	ND, MB	9,0	Bedeckt, leichter Nieselregen, 7- 10°C, mäßiger Wind aus O-SO
19	24.11.14	ca. 15:00	12:30-16:30	ND, OB	8,0	Bedeckt mit Regenschauern, 8-11°C, schwacher Wind aus W
20	30.11.14	ca. 20:15	16:00-20:00	MB, ND	8,0	Bewölkt, trocken, um 0°C, schwacher Wind aus SW.
21	04.12.14	ca. 12:00	10:00-14:30	OB; EW	9,0	Bedeckt mit leichten Schauern, 0-2°C, mäßiger Wind aus O.
22	12.12.14	ca. 18:00	14:30-18:30	OB; MB	8,0	Bedeckt, leichte Schauer, ca. 5°C, in Böen kräftiger Wind aus NW.
23	19.12.14	ca. 11:30	8:45-12:30	ND; MB	7,5	Bedeckt mit Aufheiterungen und kurzen Schauern, um 10°C, schwacher Wind aus SW.
24	27.12.14	ca. 18:00	14:15-17:30	AS; ND	7,5	Bedeckt, um 0°C, schwacher Wind aus SW.
25	05.01.15	14:18	12:00-16:30	AS; MB	9,0	Bedeckt, zwischendurch leichter Nieselregen, 4°C, schwacher Wind aus SW.
26	12.01.15	ca. 6:10	8:00-12:00	OB; ND	8,0	Nahezu bedeckt, leichter Nieselregen, ca. 7°C, mäß. SW-Wind
27	19.01.15	11:47	9:30-13:45	MB; ND	8,5	Bedeckt, um 0°C, schwacher Wind aus W.
28	27.01.15	ca. 17:30	14:30-18:15	ND; EW	7,5	Sonnig, trocken, ca. 5°C, mäßiger Wind aus SW.
29	02.02.15	ca. 13:30	10:00-14:30	ND; MB	9,0	Zunächst bewölkt und leichte Schauer, später sonnig, 4°C, mäßiger Wind aus SW.
30	09.02.15	4:55	8:00-11:30	OB; EW	7,0	Bedeckt, leichte Schauer, ca. 6°C, kräftiger Wind aus NW.
31	17.02.15	12:32	10:30-14:30	ND; MB	8,0	Hochnebel, knapp über 0°C, schwacher Wind aus SW.
32	26.02.15	7:36	7:30-11:30	ND; MB	8,0	Bedeckt, kein Niederschlag, ca. 5°C, schwacher Wind aus S.
33	05.03.15	14:17	12:00-16:15	OB; EW	8,5	Bedeckt, kein Niederschlag, um 6°C, mäßiger Wind aus SW.
34	12.03.15	ca. 18:00	15:30-19:30	AS; MB	8,0	Sonnig, bis zu 9°C, schwacher Wind aus W.
35	20.03.15	ca. 14:00	10:30-14:45	OB; EW	8,5	Bedeckt, etwa 4°C, mäßiger Wind aus SW.
36	27.03.15	ca. 19:25	16:00-20:00	ND; MB	8,0	Bewölkt, trocken, ca. 7°C, mäßiger Wind aus W.
37	03.04.15	ca. 14:55	10:30-14:30	AS; MB	8,0	Bewölkt mit leichten Schauern und sonnigen Abschnitten, ca. 6°C, mäßiger Wind aus SW.
38	10.04.15	ca. 18:40	16:30-20:30	ND; OB	8,0	Bewölkt mit sonnigen Passagen, ca. 8°C, leichter Wind aus W.
39	16.04.15	ca. 12:50	9:30-13:30	ND; MB	8,0	Leicht bewölkt, ca. 8°C, mäßiger Wind aus SW
40	23.04.15	18:20	16:00-20:15	MB; OB	8,5	Leicht bewölkt, ca. 11°C, mäßiger Wind aus W.

2.2 Präsenz der verschiedenen Artengruppen

Im Verlauf der 40 Erfassungstermine (Juli bis April 2014) wurden innerhalb des 3.670 ha umfassenden Raumes 59 Vogelarten mit zusammen 41.613 Individuen erfasst. Dies entspricht einer durchschnittlichen Menge von rund 1.040 Vögeln je Kontrolle.

Von Mitte Juli bis Ende August, bei einigen Oktoberzählungen sowie im Februar und April ergaben sich niedrige bis sehr niedrige Vogelmenngen (im Minimum 21; Erfassung hier allerdings bei ungünstigem Wetter), während im September und v.a. in den Wintermonaten von November bis Anfang Januar zeitweilig Mengen von über 3.400 Vögeln ermittelt wurden.

In der Gruppe der **Schreitvögel** sind Silberreiher (max. 5 Vögel), Graureiher (max. 10), Weißstorch (max. 5) und Kranich (max. 52) zusammengefasst. Sie haben mit 0,6 % einen insgesamt sehr geringen Anteil am Rastgeschehen. Auch der Kranich zählt im Untersuchungsgebiet offenbar nicht zu den stetigen und in größerer Zahl anwesenden Gastvögeln.

Das Vorkommen von **Schwänen** beschränkte sich auf sehr sporadische und geringe Individuenvorkommen des Höckerschwans (max. 5 Vögel). Nordische Zwerg- oder Singschwäne als charakteristische und wertgebende Gastvögel waren lediglich in äußerst geringen Anzahlen und nur an ein bzw. zwei Wintertermin nachzuweisen (max. 2 bzw. 7 Individuen). Demgegenüber kann die Gruppe der **Gänse** mit einem Anteil von knapp 40 % am Rastgeschehen als überaus charakteristisch für das Untersuchungsgebiet angesehen werden. Im Oktober stellten sich die ersten Gänseschwärme auf den Agrarflächen ein und erreichten Mengen von bis zu 1.000 Exemplaren, repräsentiert v.a. durch Bläss- und Weißwangengänse. Zu einem deutlichen Anstieg der Rastbestände kam es schließlich in den Phasen von Ende November bis Anfang Dezember (zeitweise annähernd 2.600 Weißwangengänse) und Anfang Januar (max. 2.100 Weißwangengänse). Weißwangengänse erreichten somit an 3 Terminen national bedeutsame Mengen, während die Blässgans mit max. 602 Vögeln lediglich an einem Termin eine „lokale Bedeutsamkeit“ erlangte (KRÜGER et al. 2013). In den Zwischenphasen nahmen die Gänsezahlen mitunter bis auf < 500, zeitweise sogar auf < 50 Tiere ab. Innerhalb des Untersuchungsraumes ist insbesondere das NSG „Schnook“ als Gänserastgebiet hervorzuheben, wo auch die dargestellten Maxima ermittelt wurden. Graugänse (max. 104 Vögel), Saatgänse (max. 164 Vögel) oder andere Arten (Kanadagans, Nilgans, Brandgans) ließen dagegen im Verlauf der 40 Kontrolltermine keine nennenswerten Bestandszahlen erkennen. Insgesamt vermittelte die Gänse-Rast einen recht dynamischen bzw. un stetigen Eindruck, d.h. es gab im Prüfgebiet offenbar keine über längere Zeiträume überwinterten Schwärme.

Enten und andere Wasservögel - darunter Taucher, Rallen, Säger usw. - beschränken sich naturgemäß ausschließlich auf die strömungsärmeren Abschnitte der Oste, aber auch auf die im Gebiet vorhandenen Vorfluter und breiteren Gräben. Stillgewässer sind praktisch nicht vorhanden. Das Artenspektrum umfasst bislang 9 Entenarten (Pfeif-, Schnatter-, Krick-, Löffel-, Tafel-, Reiher-, Eider-, Schell- und Stockente), 2 Rallenarten (Bläss- und Teichhuhn) sowie Haubentaucher, Kormoran und Gänsesäger. Von der Stockente (am 3.11.2014 mit bis zu 900 Vögeln = „lokal Bedeutsamkeit“) und Pfeifente (am 04.12 und 27.12.2014 mit 500 bzw. 380 Vögeln = „lokal bedeutsam“) abgesehen bleiben die Anzahlen allerdings jeweils gering bis sehr gering. Vielfach traten die genannten Arten nur an Einzelterminen mit 1-4 Individuen auf. Mit max. 26 Exemplaren wurde allerdings bei der Schnatterente an einem Termin (3.9.2014) eine „regionale Bedeutsamkeit“ für niedersächsische Watten- und Marschgebiete erreicht.

Die Gruppe der **Watvögel** (ohne Möwen) trat im Untersuchungsgebiet nur mit 10 Arten in Erscheinung. Arten wie Zwergstrandläufer (einmalig 2 Individuen), Alpenstrandläufer (einmalig 5 Individuen), Bekassine (Einzelnachweise; max. 6 Vögel), kamen nur sehr sporadisch und in sehr geringer Anzahl vor. Ähnliches gilt für Flussuferläufer (max. 5) und Waldwasserläufer (max. 2), die am Oste-Ufer gelegentlich zu beobachten waren.

Der Große Brachvogel konnte dagegen an mehreren Terminen im September und auch in den Frühjahresmonaten in kleineren Trupps mit bis zu 43 Vögeln im Grünland bzw. auf den abgeernteten Ackerflächen festgestellt werden. Er ist damit zwar kein häufiger und zahlreich auftretender Gastvogel, dennoch für den Raum überaus charakteristisch. Ebenso typisch, mit maximal 150 Individuen allerdings weit unterhalb der Grenze eines lokal bedeutsamen Vorkommens, ist der Goldregenpfeifer, der an 8 von 40 Terminen nachzuweisen war. Zumeist war diese Vogelart an den Rastplätzen mit Kiebitzen vergesellschaftet. Dieser ist mit wiederum mit zeitweise mehr als 1.300 Vögeln nicht nur die häufigste Limikolenart des Untersuchungsraumes, sondern mit einem Anteil von 22 % an der gesamten Rastvogelzönose auch eine der den Raum am meisten prägende Rastvogelart. In kleineren, im September auch größeren Schwärmen besiedelt der Kiebitz v.a. die weiträumig offenen Agrarflächen. Von September bis Oktober wurden an insgesamt fünf Terminen „lokal bedeutsame“ Mengen ermittelt.

Die Gruppe der **Möwen** ist im Untersuchungsgebiet mit 5 Arten vertreten, wobei Heringsmöwe (max. 71) und Mantelmöwe (max. 3) als sporadische Ausnahmegäste einzustufen sind, während Lach- und Sturmmöwen mehr oder weniger regelmäßig auf den Acker- und Grünlandflächen vorkommen. Mit maximal 300 Tieren werden bei der Sturmmöwe zeitweise sogar „lokal bedeutsame“ Rastmengen erreicht. Silbermöwen (bis 75 Tiere) sind dagegen eher untypisch für das Gebiet. Von Mitte Januar bis Anfang März war die Art nahezu gar nicht auf den Untersuchungsflächen präsent.

In der Gruppe der **Greifvögel**, eine durch 11 Arten repräsentierte Gruppe, dominiert v.a. der Mäusebussard, der im Gebiet überaus stetig mit mindestens 5-10 Tieren, in der Herbst-Winter-Phase auch mit 10 bis 25 Tieren anzutreffen ist. Am 27.10.2014 konnten sogar 50 Vögel gezählt werden, was in dieser Phase auf ein typisches Durchzugsphänomen zurückzuführen ist. Erst im März mit Beginn der Revierphase sanken die Anzahlen rastender Mäusebussarde wieder deutlich ab.

Regelmäßig tritt ebenfalls der Turmfalke im Gebiet als Nahrungsgast auf (max. 14 Vögel im September). Alle übrigen Arten, darunter Rotmilan, Wanderfalke, Sperber, Habicht (jeweils gelegentliche Einzelgäste), Seeadler (2 Einzelbeobachtungen im Schnook am 29.08. und 27.10.2014), Kornweihe (Gastvogel im Oktober, November und März mit max. 2 Vögeln), Rohrweihe (max. 2), Raufußbussard (Winter-Einzelgast) und Merlin (Einzelbeobachtung), kennzeichnen zwar ein hohes Greifvogel-Artenspektrum, fallen aber mengenmäßig kaum ins Gewicht. So haben Greifvögel lediglich einen Anteil von 1,7 % am Rastvogelgeschehen innerhalb des hier untersuchten Raumes. Mit Zufallsbeobachtungen von Waldohreule (29.08.2014) und Sumpfohreule (27.10.2014) ergänzen ferner zwei Eulenarten das Spektrum dieser Artengruppe.

Als **weitere bemerkenswerte Gastvogelarten** ließen sich im Verlauf der Untersuchungen Eisvogel (insgesamt 4 Einzelbeobachtungen an der Oste), Raubwürger (3 Einzelbeobachtungen) und Berghänfling (max. 20) protokollieren.

Tabelle 4: Bilanz der von Mitte Juli 2014 bis Ende April 2015 ermittelten Rastvogelmengen

	Individuen-Summen			40 Einzel-Erfassungen*	
	Ostteil*	Westteil	gesamt	Maximum	Minimum
Schreitvögel	170	90	260	58	0
Schwäne, Gänse	4.739	11.634	16.373	2.770	0
Enten und andere Wasservögel	1.410	7.973	9.383	1.102	0
Limikolen (ohne Möwen)	7.855	1.857	9.712	1.488	0
Möwen und Seeschwalben	3.609	1.536	5.145	384	0
Greifvögel und Eulen	486	222	708	57	4
Sonstige	3	29	32	20	0
gesamt	18.272	23.341	41.613	3.446	21

* Ostteil ist identisch mit dem in 2009/2010 von Regionalplan & UVP kartierten Bereich

2.3 Räumliche Differenzierung

Auf den östlich der Oste gelegenen Raum, der in Teilen als Windpark-Planungsraum in Betracht gezogen wird und aus diesem Grund bereits in 2009/2010 von der Gutachtergruppe Regionalplan & UVP avifaunistisch untersucht wurde, entfielen mit summierten 18.272 Individuenbeobachtungen insgesamt 44 % des gesamten Rastvogelgeschehens. Im Durchschnitt erreichen die rastenden Vögel innerhalb des rund 1.900 ha großen Areals eine Häufigkeit von 24,0 Vögeln pro qkm pro Kontrolle. pro Begehung Im Vergleich dazu ließen sich auf den übrigen 1.250 ha im Verlauf der 40 Kontrollen insgesamt 23.341 Individuen aufnehmen. Dies entspricht 56 % des im Gesamttraum untersuchten Rastvogelpotentials bzw. einer mittleren Häufigkeit von 46,7 Vögeln je qkm und Begehung. Aus dieser Gegenüberstellung wird deutlich, dass v.a. dem an der Oste befindlichen und als Schutzgebiet ausgewiesenen Bereich „Schnook“ eine für Rastvögel – v.a. Weißwangengänse, z.T. auch Blässgänse und Limikolen – zentrale Rolle zukommt. Dort werden gleichzeitig die von KRÜGER et al. (2013) errechneten Wertungsgrenzen für national bedeutsame Rastvogelbestände erreicht.

Innerhalb der dargestellten, rund 290 ha umfassenden Windpark-Plangebiete wurden in der Abfolge der Kartierungen in Summe 2.750 rastende Vögel ermittelt (errechnete Häufigkeit: 23,7 Vögel pro qkm pro Begehung; entspricht damit dem Durchschnittwert des östlich der Oste gelegenen Raum). Während der Spätsommer-, Herbst- und Wintermonate hielten sich dort zeitweise kleinere Gänse- oder Limikolenschwärme auf, bestehend aus

- Weißwangengänsen (dort nur an einem von 40 Terminen präsent mit 375 Vögeln),
- Graugänsen (4 Termine, maximal 20 Vögel),
- Goldregenpfeifern (2 Termine, maximal 18 Vögel),
- Kiebitzen (12 Termine, maximal 260 Vögel),
- Sturmmöwen (x Termine, maximal 84 Vögel),
- Sturmmöwen (x Termine, maximal 84 Vögel),
- Lachmöwen (x Termine, maximal 137 Vögel) und
- Silbermöwen (x Termine, maximal 40 Vögel).

An dort vorhandenen Fleetgewässern hielten sich ferner zur Rastzeit bis zu 70 Stock- oder 40 Krickenten auf.

Neben regelmäßig präsenten Mäusebussarden (zumeist mit 2-4 ansitzjagenden Individuen; im Juli 2014 im Zuge der einmalig 37 Bussarde) und Turmfalken (meist Einzelvögel) ergaben sich im Winter eine einmalige Kornweihen- Beobachtung (1 Expl. am 09.11.2014), zwei Wanderfalken-Nachweise (27.09.2014 und 27.03.2015) sowie eine Raubwürger-Bestätigung (09.11.2014). Ebenso hielten sich mitunter einzelne Silber- und Graureiher und an einem Termin auch Kraniche (4 Vögel am 04.12.2014) innerhalb des Windpark-Planungsraumes auf. Der Seeadler, eine seit Anfang 2015 gesondert zu untersuchende Greifvogelart, konnte im Verlauf der 40 Kontrollen weder im Plangebiet, noch in dem gesamten Raum rechtsseitig der Oste nachgewiesen werden. Von dieser Vogelart gelangen allerdings 1,7 bzw. 2,2 km weiter westlich im Bereich des NSG „Schnoock“ zwei Individuenbeobachtungen (29.08. und 27.10.2014).

Auch im näheren Umfeld des Plangebietes (bis 500 m) ließen sich einige bemerkenswerte, wenngleich relativ unetliche Rastvogelmengen protokollieren. Hierzu zählen z.B. von Blässgänse (5 Termine, max. 535 Vögel), Graugänse (2 Termine, max. 40), Weißwangengänse (5 Termine, am 04.12.2014 max. 1.765 Vögel = regional bedeutsame Menge), Kraniche (2 Termine, max. 52 Vögel), Goldregenpfeifer (3 Termine, max. 150 Vögel), Kiebitze (max. 100 Vögel) oder Sturmmöwen (max. 300 Vögel). Auch ergaben sich in dieser Zone Einzelbeobachtungen durchziehender bzw. überwinternder Kornweihen.

2.4 Vergleich der Erfassung 2009/2010 mit der aktuellen Kartierung (nur möglich für den Windparkbereich Oberndorf-Geversdorf)

Ein genauer Vergleich der beiden Kartierungen ist aus verschiedenen Gründen derzeit schwierig.

- Die aktuelle Erfassung deckt eine komplette Rastvogelsaison von Juli bis April ab, während die Kartierung in 2009/2010 auch Erfassungen im späteren Frühjahr und im Sommer beinhaltete.
- Die vorliegenden Ergebnisse basieren auf 40 im Wochenrhythmus durchgeführte Kontrollen, während in 2009/2010 insgesamt 25 Kontrollen (inkl. 4 Vorherkontrollen zur Grobabschätzung des Raumes) innerhalb eines nicht völlig übereinstimmenden Zeitfensters erfolgten; zeitweise gab es dabei zwischen den Kontrollen größere Zeitintervalle (kein Wochenrhythmus).
- Die Erfassungen in 2009/2010 orientierten sich nicht bei allen Kontrollen an den örtlichen Hochwasserzeiten. Bei der aktuellen Untersuchung wird, soweit die Lichtverhältnisse es zulassen, in den Hochwasserphasen kartiert (Messstelle Belum-Oste).
- Die Dokumentation zur Erfassung aus 2009/2010 enthält lediglich eine Tabelle mit den festgestellten Maximalzahlen, jedoch keine Gesamttabelle der an den jeweiligen Terminen ermittelten artspezifischen Vogelmenen.

An dieser Stelle kann daher lediglich eine Gegenüberstellung der festgestellten Rastvogel-Maximalzahlen - bezogen auf das in 2009/2010 bearbeitete Gebiet - vorgenommen werden (s. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 5: Gegenüberstellung der aktuellen Rastvogel-Maximalzahlen 2014/2015 mit denen der Erfassung aus 2009/2010 (REGIONALPLAN & UVP 2012), differenziert nach Artengruppen.

Zur Herstellung der Vergleichbarkeit beider Untersuchungen werden nur die Ergebnisse innerhalb der für 2009/2010 gezogenen Kartiergrenzen betrachtet, d.h. die im „Schnook“ oder westlich der Oste erfassten Rastvogelmengen sind nicht berücksichtigt

Gruppe	Eur.-Nr.	Vogelarten	Bedeutung (KRÜGER et al. 2013)					Maximalzahlen	
			inter	nat	Watten, Marschen			2014/15	2009/10
					land	regio	lokal		
Schreitvögel	01210	Silberreiher	470	50	10	5		5	-
	01220	Graureiher	2.700	820	280	140	70	7	12
	01340	Weißstorch	930	130	20	10	5	4	3
	04330	Kranich	1.900	1.500	540	270	140	52	2
Schwäne, Gänse	01520	Höckerschwan	2.500	700	80	40	20	2	4
	01540	Singschwan	590	250	90	45	25	-	13
	01574	Saatgans	6.000	4.000	1.200	600	300	-	370
	01590	Blässgans	10.000	4.250	2.350	1.200	590	602	40
	01610	Graugans	5.000	1.300	530	270	130	40	620
	01670	Weißwangengans	4.200	2.000	1.900	950	480	2.540	-
	01730	Brandgans	3.000	1.750	1.250	630	310	12	16
Enten und andere Wasservögel	00722	Kormoran	3.900	1.000	120	60	30	1	10
	01790	Pfeifente	15.000	2.900	1.400	700	350	47	20
	01820	Schnatterente	600	460	40	20	10	3	-
	01840	Krickente	5.000	1.000	360	180	90	65	44
	01860	Stockente	20.000	9.000	2.600	1.300	650	90	120
	01940	Löffelente	400	260	130	65	35	2	-
	01980	Tafelente	3.500	1.100	220	110	55	2	-
	02030	Reiherente	12.000	3.250	180	90	45	21	10
	02230	Gänsesäger	2.700	370	90	45	25	2	-
	04240	Teichhuhn	20.000	1.100	300	150	75	1	1
Limikolen	04290	Blässhuhn	17.500	4.500	320	160	80	2	v
	04852	Goldregenpfeifer	7.500	2.200	1.250	630	310	150	1210
	04930	Kiebitz	20.000	7.500	2.700	1.350	680	1022	2350
	05190	Bekassine	20.000	500	240	120	60	4	-
	05410	Großer Brachvogel	8.500	1.400	1.200	600	300	11	20
	05530	Waldwasserläufer	17.000	50	20	10	5	1	-
Möwen	05560	Flussuferläufer	17.500	80	40	20	10	1	-
	05820	Lachmöwe	20.000	5.000	3.200	1.600	800	250	600
	05900	Sturmmöwe	20.000	1.850	1.000	500	250	300	400
	05913	Heringsmöwe	3.800	1.150	460	230	120	2	60
Greifvögel	05928	Silbermöwe	5.900	2.000	1.050	530	260	67	13
	02390	Rotmilan						1	1
	02430	Seeadler						-	1
	02600	Rohrweihe						1	6
	02610	Kornweihe						2	3
	02670	Habicht						1	1
	02690	Sperber						1	1
	02870	Mäusebussard						45	31
02900	Rauhfußbussard						1	1	
03040	Turmfalke						11	7	

Gruppe	Eur.-Nr.	Vogelarten	Bedeutung (KRÜGER et al. 2013)					Maximalzahlen	
			inter	nat	Watten, Marschen			2014/15	2009/10
					land	regio	lokal		
	03090	Merlin						1	1
	03200	Wanderfalke						1	1

Unterschiede Schreitvögel:

- Silberreiher in 2009/2010 nicht nachgewiesen, in 2014 mit bis zu 5 Tieren beobachtet.
- Graureiher vor 4 Jahren offenbar häufiger als derzeit.
- Kranich in 2009/10 praktisch kaum vertreten, in 2014 dagegen mit bis zu 52 Vögeln. Da die Art vmtl. nur sehr sporadisch und kurzzeitig als Rastvogel im Gebiet auftritt, sind diesbezüglich keine markanten Unterschiede darstellbar.

Unterschiede Schwäne, Gänse:

- Der Winterrastvogel Singschwan war im betreffenden Raum aktuell nicht festzustellen, während er 4 Jahre zuvor zumindest kurzzeitig mit 13 Exemplaren auftrat. Gleiches gilt für Saatgänse (derzeit fehlend, seinerzeit noch mit bis zu 370 Vögeln beobachtet) und Graugänse (zuvor mit > 600 Vögeln regional bedeutsam, derzeit nur noch mit max. 40 Tieren und auch nur noch sehr unregelmäßig festzustellen).
- In umgekehrter Hinsicht erscheinen die derzeit höheren Rastzahlen bei Bläss- und v.a. bei Weißwangengänsen markant. Zwar ergaben sich in der vergangenen Saison keine stetigen Überwinterungspopulationen, allerdings können beide Arten für den Raum als prägnante Rastvogelarten. Die Weißwangengans – in 2009/2010 gar nicht beobachtet – erreichte zeitweise sogar national bedeutsame Mengen, wobei es zum Hauptrastplatz „Schnoock“ mehrfach gesichtete Austauschbeziehungen gab.

Unterschiede Enten und sonstige Wasservögel:

- Trotz gewisser Ungleichheiten der artspezifischen Anzahlen lassen sich in dieser Gruppe bei keiner Art markante Unterschiede feststellen.

Unterschiede Limikolen:

- Goldregenpfeifer und Kiebitz waren in der aktuellen Untersuchungsperiode in durchweg geringeren Mengen festzustellen als während der Erfassung 2009/2010. Vor 4 Jahren ergaben sich die hohen Anzahlen bei beiden Arten insbesondere in den Monaten September und Oktober, was bedeuten würde, dass der Raum in seiner Qualität als Limikolenrastgebiet eingebüßt hat. Gleichwohl wird beim Kiebitz mit zeitweise mehr als 1.000 Exemplaren mitunter noch eine „lokale Bedeutsamkeit“ erreicht.

Unterschiede Möwen:

- Lach- und Sturmmöwe erreichten im August und September 2009/2010 höhere Zahlen als in 2014/2015, allerdings sind die Unterschiede nicht derart markant wie z.B. bei Weißwangengans oder Goldregenpfeifer. Deutliche Unterschiede zeigen sich ebenfalls bei der Heringsmöwe, die aktuell kaum als Gastvogel in Erscheinung tritt. Deutlich häufiger ist derzeit dagegen offenbar die Silbermöwe.

Unterschiede Greifvögel:

- Mit Ausnahme der Rohrweihe (vmtl. wurden in 2009/10 auch diverse Brutzeitbeobachtungen als Gastvogel gewertet) zeigt sich eine relativ gute Übereinstimmung der Zahlen aus den beiden

Erfassungsperioden. Bei beiden Kartierungen dominiert der Mäusebussard, der in 2014 aufgrund eines markanten Durchzugsphänomens sogar auf eine Maximalzahl von 45 Vögeln kam.

2.5 Erkenntnisse über den Tideeinfluss auf die Rastvogel-Häufigkeiten

Anhand des Datenmaterials aus 40 Kartieren, die sich vorgabengemäß an den örtlichen Hochwasserzeiten ausrichteten und daher zu recht unterschiedlichen Tageszeiten erfolgten (teils früh morgens, teils tagsüber, zum Teil auch am späten Nachmittag bis in die Abenddämmerung hinein; siehe Tabelle 3), lässt sich erkennen, dass die den Raum besiedelnden Rastvögel weniger einer tidebeeinflussten, sondern - wenn überhaupt - vielmehr einer tageszeitlichen Periodik folgen. Deutlich wird dies v.a. bei Gänsen, die offensichtlich zu bestimmten Tageszeiten die Flächen zur Rast aufsuchen. Erkenntnisse darüber, dass Vögel in Niedrigwasserphasen eher außendeichs rasten und in Hochwasserphasen dann auf Binnendeichsflächen ausweichen (z.B. auf die hier betrachteten Räume), ergaben sich in dieser Deutlichkeit nicht.

2.6 Ergebnistabelle

Nachfolgende Tabellen stellen die Detaildaten der insgesamt 40 Zählungen zusammen. Für die jeweiligen Artengruppen wurden darüber hinaus detaillierte Ergebniskarten angefertigt (Anhang).

		Zählung Nr. : ▶					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		Zähltermin: ▶					16.07.2014	23.07.2014	30.07.2015	07.08.2014	12.08.2014	23.08.2014	29.08.2014	03.09.2014	12.09.2014	18.09.2014	27.09.2014	04.10.2014	12.10.2014	20.10.2014	27.10.2014	03.11.2014	09.11.2014	16.11.2014	24.11.2014	30.11.2014
Eur.-Nr.	Vogelarten	inter	nat	Watten u. Marschen																						
				land	regio	lokal																				
02670	Habicht																				1					
02690	Sperber							1					2		2								1			
02870	Mäusebussard						2	15	6	6	5	6	10	7	16	9	16	18	7	15	50	32	22	8	18	3
02900	Rauhfußbussard																						1			
03040	Turmfalke						2	1	10	1		3	5		14		8	4	2	3	3	3	2	1	2	1
03090	Merlin													1												
03200	Wanderfalke															1	1					1				
04240	Teichhuhn	20.000	1.100	300	150	75								1		1										
04290	Blässhuhn	17.500	4.500	320	160	80						41	17		27						4		2			
04330	Kranich	1.900	1.500	540	270	140					2				3			16					52			
04852	Goldregenpfeifer	7.500	2.200	1.250	630	310						4	150							12			115	17		
04930	Kiebitz	20.000	7.500	2.700	1.350	680		352	111	21			218	1321	440	1029	890	121	73	234	20	710	810	582	4	5
05010	Zwergstrandläufer	3.000	50	10	5											2										
05120	Alpenstrandläufer	13.300	4.700	3.400	1.700	850								5												
05190	Bekassine	20.000	500	240	120	60						6	1					1								
05410	Großer Brachvogel	8.500	1.400	1.200	600	300								11	2	2	3					1			13	
05450	Dkl. Wasserläufer	900	130	80	40	20																				
05480	Grünschenkel	2.300	150	85	45	20																				
05530	Waldwasserläufer	17.000	50	20	10	5						2		2	1											
05560	Flussuferläufer	17.500	80	40	20	10				2		1			5											
05820	Lachmöwe	20.000	5.000	3.200	1.600	800		4		250		82	17		49				145	6		170	73		4	
05900	Sturmmöwe	20.000	1.850	1.000	500	250	180			80		75	144	8	6		4			48	300	85	245		6	
05913	Heringsmöwe	3.800	1.150	460	230	120				2			5													
05928	Silbermöwe	5.900	2.000	1.050	530	260				52		14		38	3				75	3	3	12				
06000	Mantelmöwe	4.400	230	80	40	20								1												
07670	Waldohreule											1														
07680	Sumpfohreule																				1					
08310	Eisvogel													1	1	1							1			
15200	Raubwürger																						1	1		
16620	Berghänfling	560		180	90	45															20		5			

2.7 Kurze Bewertung der Rastvogel-Bestandsituation und Beurteilung der Planungsvorhaben

Wie dargelegt ist die Oste-Marsch innerhalb des hier untersuchten Raumes durch ein zeitweise hohes Rastvogelpotential gekennzeichnet. Prägend sind v.a. die für norddeutsche küstennahe Niederungen überaus typischen und gemischten Gänse- und Limikolenschwärme, die sich im Herbst und Frühjahr, oftmals aber auch in den Wintermonaten auf den offenen Grünland- und Ackerflächen einfinden. Wertgebend für das Kartiergebiet sind hauptsächlich nordische Weißwangengänse (umfassen 31 bzw. 6 % des gesamten Rastvogelgeschehens), Kiebitze (22 %) und Sturmmöwen (8 %). Diese 4 Arten haben somit einen 2/3-Anteil an der von Spätsommer bis Frühjahr zu beobachtenden Avifauna des Raumes.

An den Gewässern, vornehmlich an der Oste und an den breiteren Fleeten, finden sich zudem regelmäßige Rastvorkommen von Stockente (14 %) und Pfeifente (7 %).

Andere ökologisch anspruchsvollere Rastvogelarten wie z.B. Goldregenpfeifer (0,8 %), Saatgans (0,4 %), nordische Schwäne oder Enten (Löffel-, Spießente usw.) waren zumindest in der Untersuchungsperiode 2014/2015 kaum oder fast gar nicht vertreten, was wiederum die Wertigkeit der Rasthabitate relativiert. Einschränkend wirken sich diesbezüglich das geringe Angebot an Gewässern und Überschwemmungsflächen, aber auch die Jagdausübung und die Landwirtschaft (Stichwort: Grünlandumbruch) aus.

Wie auf den Detailkarten veranschaulicht stellt das NSG „Schnoock“ einen wichtigen Schwerpunkt des Rastgeschehens dar, insbesondere für die Gänserast (Karte 4a). Das Areal profitiert hier von der Abgeschlossenheit, dem Schutz und den Einflüssen der Oste. Weißwangengänse erreichen dabei national bedeutsame Bestände, d.h. Anzahlen von mehr als 2.000 Individuen. Gelegentlich, v.a. bei Störungen, fliegen die Gäneschwärme auch in die als Windenergie-Projektraum zu entwickelnde Ostemarsch, wobei die Masse der Vögel in erster Linie den westlichsten Teil als Zwischenrastplatz nutzte. Nach Ost bzw. Südosten hin waren letztlich nur noch kleinere Gäneschwärme auszumachen. Die meisten Acker- und Grünlandbereiche blieben gar offensichtlich völlig ungenutzt. Innerhalb des eigentlichen Windpark-Plangebietes ließen sich vor diesem Hintergrund nur selten größere Rastzahlen feststellen (s. 2.3). Keine Vogelart erzielte dort eine Bedeutung, wie sie von KRÜGER et al. (2013) angegeben werden. Gleichwohl wird das Windparkvorhaben allerdings für diese weniger hoch zu bewertenden Rastvogelbestände mit Nachteilen, d.h. mit Einschränkungen der Habitatqualität verbunden sein. So halten Gänse und auch andere Rastvögel zu WEA vielfach gewisse Sicherheitsabstände ein. Insofern wirkt sich das Bauvorhaben auch auf das Umfeld aus. Hier ist besonderes Augenmerk auf die Flächen nordwestlich des Neuenser Schleusenfleetes zu richten, da dieses Areal ein offenbar wichtiger Rückzugsraum bei Störungen am Hauptrastplatz „Schnoock“ darstellt.

Für Wasservögel haben innerhalb des Untersuchungsraumes nahezu ausschließlich der Ostelauf und die Fleete eine Bedeutung (Karte 4b). Innerhalb des Windpark-Plangebietes wäre potentiell ein ca. 2,5 km langer Abschnitt des Neuenser Schleusenfleetes betroffen, der zumindest für Stock- und Krickenten eine Rastplatzfunktion hat. Da allerdings störungsempfindliche bzw. anspruchsvollere Arten fehlen und die Rastzahlen dort insgesamt relativ gering ausfallen, ist diesem Gewässer einer eher mittlere bis geringe Wertigkeit beizumessen.

Für das Schutzgut Limikolen hat ebenfalls der Schnoock, aber auch ein großer Teil der Oste-Marsch eine hohe Rastplatzbedeutung. Wie die Karte 5a zeigt, haben die Vögel – überwiegend Kiebitze, gelegentlich

vergesellschaftet mit Goldregenpfeifern oder Brachvögeln – ihre bevorzugten Rastplätze beiderseits des Brucher Schleusenfleetes, ebenfalls nördlich und südlich von Moorstrich sowie lokal auch im südlichen und westlichsten Teil des Windpark-Plangebietes. Zwar wählen Kiebitze nicht selten auch WEA-nahe Bereiche als Rastplätze aus, gelten also nicht als hochempfindlich, allerdings sind im Anbetracht der Vielzahl geplanter WEA dennoch Einschränkungen der zur Verfügung stehenden Rastflächen zu erwarten. Quantitative Aussagen sind diesbezüglich kaum möglich. Im Fall des hier zu prüfenden Vorhabens traten immerhin bis zu 260 Kiebitze oder 18 Goldregenpfeifer innerhalb des WP-Plangebietes auf.

Von lokal höheren Sturmmöwen-Anzahlen abgesehen, haben Möwen (Karte 5b) innerhalb des Betrachtungsraumes als Rastvögel eine weniger hohe Bedeutung. Innerhalb des Plangebietes, in dem sporadisch bis zu 84 Sturmmöwen oder 117 Lachmöwen auftreten, ist insofern weder mit nennenswerten Habitatentwertungen, noch mit einem hohen Risikopotential (Stichwort: Schlagopfer an Rotoren) zu rechnen. Gleiches gilt ebenfalls für die in der Gruppe Schreitvögel zusammengefassten Spezies, die sich im Plangebiet in erster Linie auf einzelne Grau- und Silberreiher beschränkt (Karte 6).

Auf Karte 7 sind schließlich alle protokollierten Greifvogelbeobachtungen zusammengestellt. Zu erkennen ist eine allgemein hohe Präsenz des Mäusebussards, der praktisch jeden Teil des Untersuchungsraumes zur Jagd nutzt und demgemäß auch regelmäßig im Windpark-Plangebiet anzutreffen war. Aus den Daten ist zumindest ansatzweise zu erkennen, dass die nördlichen Teile etwas seltener frequentiert werden bzw. der südliche Teil häufiger aufgesucht wurde. Grundsätzlich ist dieser Greifvogelart, die auch in den Randzonen der Marsch als Brutvogel vorkommt, in Bezug auf die Gefahrenminimierung Rechnung zu tragen. Ähnlich wie bei der Rohrweihe sind Mäusebussarde dort, wo WEA sehr nah an die Brutplätze an bevorzugte Rastplätze heranreichen, einer potentiellen Gefährdung ausgesetzt.

Anhang:

- Karte 1 Ergebnisse Brutvögel 2015 – Feld- und Wiesenvögel
- Karte 2 Ergebnisse Brutvögel 2015 – Gewässerbrutvögel, Gehölzbrüter
- Karte 3 Ergebnisse Rastvögel 2014/2015 – Bedeutsame Rastvogelmengen gemäß KRÜGER et al. (2013)
- Karte 4a Ergebnisse Rastvögel 2014/2015 – Schwäne, Gänse
- Karte 4b Ergebnisse Rastvögel 2014/2015 – Wasservögel
- Karte 5a Ergebnisse Rastvögel 2014/2015 – Limikolen (ohne Möwen)
- Karte 5b Ergebnisse Rastvögel 2014/2015 – Möwen
- Karte 6 Ergebnisse Rastvögel 2014/2015 – Schreitvögel
- Karte 7 Ergebnisse Rastvögel 2014/2015 – Greifvögel