

Erfassung der Gastvögel 2013/2014 und Bewertung ihrer Lebensräume im potenziellen Einwirkungsbereich des geplanten Windparks Kuhla, Landkreis Stade



Auftraggeber:



wpd onshore GmbH & Co. KG
Franz-Lenz-Straße 4
49084 Osnabrück

Auftragnehmer:



Gutachten für ökologische
Bestandsaufnahmen,
Bewertungen und Planung

Bearbeitung:

Dipl. Biol.
Tasso Schikore

Lindenstraße 40
D-27711 Osterholz-Scharmbeck

Dipl. Umweltwiss.
Gunnar Siedenschnur

Telefon: 04791-502667-0

Fax: 04791-89325

Dipl. Landschaftsökol.
Anette Lilje

E-Post: info@bios-ohz.de

Internet: www.bios-ohz.de

Sonja Maehder
MSc. Umweltwiss.

Ole Albrecht
BSc. Forstwiss.

Kontakt Auftraggeber:

Andreas Urban – Landschaftsplanung -

wpd onshore GmbH & Co. KG

Franz-Lenz-Straße 4

49084 Osnabrück

Tel.: +49 541 / 7700 125

Fax: +49 541 / 7700 129

E-Post: a.urban@wpd.de

Internet: www.wpd.de

Titelfoto: Blick vom zentralen Untersuchungsgebiet in nordöstliche Richtung auf den bestehenden Windpark (GS, 30.09.2013).

Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG	5
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
3	METHODEN	10
4	ERGEBNIS	11
4.1	Ergebnis der Gastvogelerfassung – Wasser- und Watvögel	11
4.2	Nachweise weiterer (Gast-)Vogelarten.....	16
4.3	Naturschutzfachliche Bewertung des UG als Gastvogellebensraum.....	17
5	KONFLIKTPOTENZIAL WINDKRAFTNUTZUNG-GASTVOGELLEBENSÄÄUME	19
5.1	Allgemeine Hinweise zum Konfliktpotenzial	19
5.2	Konfliktanalyse für das Untersuchungsgebiet	21
5.3	Hinweise zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Beeinträchtigungen	25
5.4	Untersuchungsbedarf	26
6	QUELLEN	27

Fotoverzeichnis

Foto 1: Maisacker im westlichen Teil des UG; im Hintergrund von Eichen geprägte Baumreihen und Gehölze; Blickrichtung Nordost	8
Foto 2: Grünlandareal im südöstlichen Teil des UG, Blickrichtung Nordwest – im Hintergrund ist der bestehende „Windpark Kuhla“ zu erkennen.....	8
Foto 3: Breiter Abschnitt der Horsterbeck am nordöstlichen Rand des UG, Blickrichtung Süd – rechts schließt sich intensiv genutztes Grünland an.....	9
Foto 4: Staunasses Grünlandareal im nördlichen Teil des UG, Blickrichtung Nord	9

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ergebnisse der Gastvogelzählungen im UG WP Kuhla 2013/14 – Wasser- und Watvögel sowie weitere Arten.	14
Tab. 2: Übersicht möglicher Konfliktpotenziale hinsichtlich der Errichtung von Windkraftanlagen bei Kuhla und Gastvögel.....	21
Tab. 3: Kompensationsmaßnahmen und weitere Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen der Lebensräume von Gastvogelarten des UG.....	26

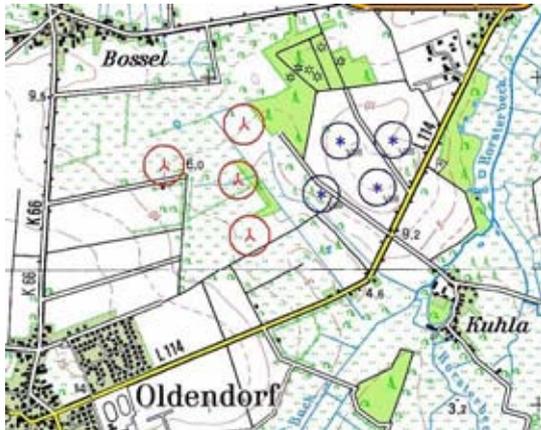
Kartenverzeichnis

Karte 1: WKA-Konfiguration WP Kuhla (rote Symbole) ohne Abbau der bestehenden Altanlagen (blaue Symbole, Quelle: wpd onshore GmbH).....	5
Karte 2: WKA-Konfiguration WP Kuhla (rote Symbole) inkl. Abbau der bestehenden Altanlagen (Quelle: wpd onshore GmbH).	5
Karte 3: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Gastvögel) zwischen den Ortschaften Oldendorf und Himmelpforten (westlich von Stade) mit den bestehenden und geplanten Windkraftanlagen (Variante 1 und 2).	6
Karte 4: Rastschwerpunkte ausgewählter Gastvogelarten im UG WP Kuhla in der Saison 2013/2014.	15

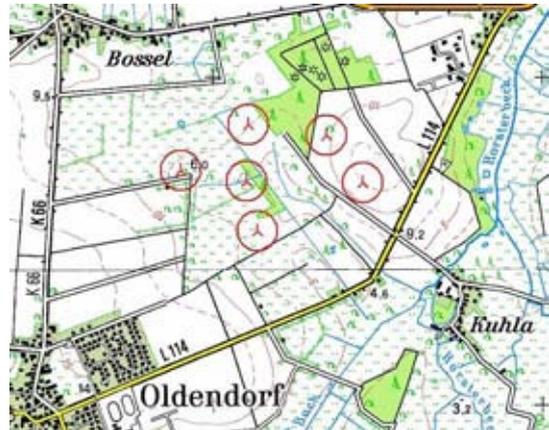
1 Aufgabenstellung

Die Firma wpd onshore GmbH (Osnabrück) beabsichtigt nordwestlich von Kuhla (Landkreis Stade) die Errichtung von mehreren Windkraftanlagen (WKA). Die WKA vom Typ E 101 verfügen jeweils über eine Nabenhöhe von 135 m, einen Rotordurchmesser von 101 m und eine Nennleistung von 3,05 MW (vgl. ENERCON 2013). Der für die Errichtung vorgesehene Standort liegt im Bereich des aus vier WKA bestehenden Windparks „Kuhla“, dessen Anlagen vom Typ V 66 je eine Nabenhöhe von 67 m, einen Rotordurchmesser von 66 m sowie eine Nennleistung von 1,65 MW aufweisen (vgl. LANDKREIS STADE 2013, WKN AG 2013). Für das vorliegende Projekt liegen zwei Planungsvarianten vor:

1. Errichtung von vier Anlagen des o. g. Typs ohne Repowering der Altanlagen des bestehenden Windparks Kuhla (vgl. Karte 1),
2. Errichtung von sechs Anlagen des o. g. Typs mit Repowering der Altanlagen des bestehenden Windparks Kuhla (vgl. Karte 2).



Karte 1: WKA-Konfiguration WP Kuhla (rote Symbole) ohne Abbau der bestehenden Altanlagen (blaue Symbole, Quelle: wpd onshore GmbH).



Karte 2: WKA-Konfiguration WP Kuhla (rote Symbole) inkl. Abbau der bestehenden Altanlagen (Quelle: wpd onshore GmbH).

Zur Einschätzung des Konfliktpotenzials und der konkreten räumlichen Realisierungsmöglichkeiten hat die Firma wpd onshore (Osnabrück) das Gutachtenbüro BIOS mit dem planerischen Fachbeitrag zur Avifauna beauftragt.

Hierzu wurde in der Saison 2013/2014 der planungsrelevante Gastvogelbestand erfasst (vgl. Kap. 3). Ziel der Untersuchung war es, hinsichtlich der Funktion des Gebietes als Gastvogellebensraum eine fundierte Basis für die Prognose der Auswirkungen der Windkraftnutzung zu erhalten. Die Daten dienen zudem als Grundlage für Aspekte der landschaftspflegerischen Begleitplanung im Rahmen der Abarbeitung der Eingriffsregelung sowie zur Klärung von artenschutzrechtlichen Fragestellungen im weiteren Verlauf der Genehmigungsplanung.

Innerhalb des UG beschränken sich forstlich genutzte Waldflächen mit dem Kuhlaer Wald, einem Waldstück zwischen L 114 und Horsterbeck-Niederung (südwestlich von Himmelpforten) sowie kleineren Wäldchen bei und südlich von Kuhla auf zentrale Bereiche des Gebietes. Der überwiegend halboffene Charakter des UG entsteht auch durch Gehölzstreifen entlang der Straßen, Wege (s. u.) sowie entlang einzelner Flurstücksgrenzen.

Das UG weist insgesamt nur wenige Kleingewässer auf, die wohl durchweg künstlichen Ursprungs und überwiegend von Gehölzbeständen umgeben sind. Eine Häufung von Kleingewässern findet sich im Bereich der Horsterbeck-Niederung bzw. innerhalb des sich der Niederung anschließenden Wäldchens (s. o.). Zudem liegen bei Sunde mehrere größere und kleinere Fischteiche innerhalb des südlichen UG. Bei den wenigen Fließgewässern im Gebiet (s. o.) handelt es sich um Gräben oder grabenähnlich ausgebaute Bachläufe – nur wenige Abschnitte weisen naturnähere Strukturen auf. Die am nordöstlichen Gebietsrand entlang fließende Horsterbeck ist hier deutlich breiter als in anderen Teilen des UG (s. Foto 3). Sie mündet außerhalb des untersuchten Gastvogellebensraumes in die Oste, die bei Burweg bis ca. 600 m an das UG heranreicht. Mehrfach konnten innerhalb des Gebietes stauunfähige Bereiche registriert werden (Foto 4).

Das gesamte Gebiet ist von einem gut ausgebauten Wegenetz durchzogen. Als größere Straße zerschneidet die L 114 das UG von Südwest nach Nordost, die B 73 verläuft mitten durch den nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes, der bis an die Bahnstrecke Stade-Cuxhaven heranreicht. Eine weitere Vorbelastung besteht durch eine Hochspannungsleitung, die das Gebiet zwischen Kuhla und Sunde überwiegend in Ost-West-Richtung quert, um dann in südwestliche Richtung zum Umspannwerk in Oldendorf geleitet zu werden.

Die Jagdnutzung ist aufgrund der Vielzahl von jagdlichen Einrichtungen (Kanzeln, Ansitze, Futterstellen, Fallen) als intensiv zu bezeichnen.

Das UG befindet sich außerhalb von Schutzgebieten, die Vogelschutz zum Schutzzweck haben. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet „V 18 Unterelbe“ liegt in über 10 km Entfernung in nördlicher Richtung.



Foto 1: Maisacker im westlichen Teil des UG; im Hintergrund von Eichen geprägte Baumreihen und Gehölze; Blickrichtung Nordost (AL, 7.3.2014).



Foto 2: Grünlandareal im südöstlichen Teil des UG, Blickrichtung Nordwest – im Hintergrund ist der bestehende „Windpark Kuhla“ (4 WKA) zu erkennen (GS, 30.9.2014).



Foto 3: Breiter Abschnitt der Horsterbeck am nordöstlichen Rand des UG, Blickrichtung Süd – rechts schließt sich intensiv genutztes Grünland an (GS, 28.2.2014).



Foto 4: Staunasses Grünlandareal im nördlichen Teil des UG, Blickrichtung Nord (GS, 28.2.2014).

3 Methoden

Erfassung

Es wurden schwerpunktmäßig rastende Wasser- und Watvögel wie Gänse, Schwäne, Enten und Möwen sowie Großvögel wie Reiher, Kraniche und Greifvögel erfasst, für deren Rastbestände quantitative Schwellenwerte zur naturschutzfachlichen Bewertung der Lebensräume vorliegen (vgl. KRÜGER et al. 2013). Von den übrigen Arten bzw. Artengruppen (z. B. Tauben, Drosseln, Star, Krähenvögel) wurden in der Regel auffällige Rasttrupps (ab 10 Individuen) notiert.

Gastvögel wurden an 18 Terminen zwischen Juli 2013 und Ende März 2014 erfasst (vgl. Tab. 1). Für die Erfassungen wurden Termine mit möglichst milder Witterung sowie guten Sichtbedingungen gewählt. Die Zählungen im UG erfolgten immer tagsüber, dabei wurde das UG jeweils mit dem PKW auf den Wegen und Straßen abgefahren. Als optische Hilfsmittel wurden Ferngläser (10x42; 10x32) und Spektive (20-60x82 bzw. x80) eingesetzt. Das Gebiet wurde sowohl von innerhalb als auch außerhalb des PKW aus mittels Fernglas und Spektiv nach rastenden Vögeln abgesucht. Dafür wurden wenn möglich Beobachtungsplätze aufgesucht, die eine gute Übersicht boten (z. B. Anhöhen, Brücken, Flurstückzufahrten). Während kleinere Rasttrupps (bis ca. 100 Individuen) individuell ausgezählt wurden, fand bei größeren Trupps (> 100, z. B. bei Gänsen, Krähen, Staren und Tauben) die Blockzählung Anwendung. Hierbei werden in Abhängigkeit der Beobachtungssituation und Truppgröße Zählblöcke von 10, 20 oder 50 Individuen gebildet und die jeweiligen Vogelansammlungen/Schwärme wenn möglich mehrfach blockweise durchgezählt (vgl. WWF 1995). Die Rastplätze der gezählten Vögel wurden während der Erfassung flächenscharf auf einer Gebietskarte (Maßstab 1:10.000) eingetragen.

Für die Auswertung wurden auch Feststellungen von Gastvögeln berücksichtigt, die während der Brutvogelkartierung 2013 (BIOS 2014) festgestellt werden konnten.

Auswertung

Auf Grundlage der Feldkarten wurden die einzelnen Rastplätze ausgewählter Arten lagegetreu mit ArcGIS 9 (ESRI) digitalisiert. Die Darstellung der für jeden Erfassungstermin ermittelten Rastsummen der einzelnen Arten erfolgt in systematischer und chronologischer Reihenfolge in Tab. 1. Bei den Tagesrastsummen pro Art ist jeweils als farbige Hinterlegung angegeben, ob ein Schwellenwert gemäß dem naturschutzfachlichen Bewertungsverfahren für Gastvogelgebiete in Niedersachsen (vgl. KRÜGER et al. 2013) erreicht bzw. überschritten worden ist.

4 Ergebnis

4.1 Ergebnis der Gastvogelerfassung – Wasser- und Watvögel

Im Rahmen der Untersuchung konnten 20 Wasser- und Watvogelarten beobachtet werden (vgl. Tab. 1). Von diesen sind insbesondere **Weißstorch** und **Sturmmöwe** hervorzuheben, die in naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Rastbeständen auftraten (vgl. auch Kap. 4.3.).

Im Rahmen der Gastvogelerfassung wurden an drei Terminen **Weißstörche** festgestellt: Nachdem am 15.07.2013 fünf Individuen über dem nordöstlichen Rand des UG kreisten (vgl. BIOS 2014), konnten am 29.08.2013 erneut fünf Vögel inmitten des für die neuen Anlagen vorgesehenen Bereiches Nahrung suchend beobachtet werden. Am 14.03.2014 hielten sich zwei Einzelvögel innerhalb des UG auf (vgl. Karte 4). Bereits während der Brutvogelkartierung im Jahr 2013 konnten mehrfach Weißstörche im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Es ist möglich, dass die fünf gemeinsam festgestellten Individuen (s. o.) die Alt- und Jungvögel des Brutplatzes in Burweg oder eines der anderen Brutstandorte der Umgebung waren (vgl. BIOS 2014). Aufgrund der Jahreszeit ist auch ein anderer Herkunftsort der nicht altersbestimmten Vögel denkbar, in jedem Falle aber eine Wertung als Gastvögel bzw. als Sammelplatz vertretbar.

Insgesamt konnten drei **Möwenarten** im Gebiet festgestellt werden, die an unterschiedlichen Stellen des Gebietes nach Nahrung suchten (vgl. Karte 4). Mit maximal 230 Individuen erreichte die **Lachmöwe** den höchsten Rastbestand, gefolgt von der **Sturmmöwe** (max. 162 Vögel) und der **Silbermöwe** (27 Vögel).

Zumindest innerhalb der offeneren Niederungsbereiche war aufgrund der Nähe zum Naturschutzgebiet Hohes Moor (LÜ 013) sowie der Fischteiche bei Sunde potenziell mit größeren Rasttrupps von **Gänsen** und **Kranichen** zu rechnen (s. u. sowie Kap. 4.3). Beide Artengruppen wurden im UG jedoch lediglich in vergleichsweise geringen Mengen beobachtet:

Unter den Gänsearten trat die **Blässgans** mit bis zu 130 Individuen in der größten Anzahl innerhalb des Gebietes auf, gefolgt von **Graugans** und **Saatgans** mit max. 100 bzw. 108 Individuen – bei einem Grauganstrupp von 140 Exemplaren am 13.12.2013 ist aufgrund der Beobachtungssituation anzunehmen, dass dieser zuvor im UG gerastet hat. Von der **Weißwangengans** konnten an einem Termin 14 Vögel festgestellt werden. Trupps rastender Gänse ließen sich auf einer Maisstoppelfläche unweit von Oldendorf sowie auf verschiedenen Grünlandflächen in der Horsterbeckniederung südlich von Kuhla feststellen (vgl. Karte 4). Beobachtungen von **Nilgänsen** dürften auf das Brutvorkommen innerhalb des UG zurückzuführen sein (vgl. BIOS 2014). Immer wieder wurden auch überfliegende Gänsetrupps beobachtet (vgl. Tab. 1).

Nach B. WEIßENBORN (Deinste, schriftl. Mitt. 2014) rasteten zwischen Anfang Oktober 2013 und Mitte Februar 2014 in der Umgebung des Untersuchungsgebietes die im Folgenden beschriebenen Gastvögel:

Bei Estorf waren bis zu 500 **Saatgänse**, 50 **Blässgänse**, 100 **Graugänse** und 5 **Kraniche** auf deren Nahrungsflächen zu beobachten. Ebenfalls im Tagesrastgebiet konnten in Nähe der „Heinbockel Siedlung“ maximal 150 **Nonnengänse**, 500 **Saatgänse**, 20 **Graugänse**, 100 **Blässgänse**, 30 **Kanadagänse** sowie 362 **Kraniche** beobachtet werden. Im NSG „Hohes Moor“ (u. a. mit den Teilgebieten „**Krummer Damm**“ und „**Oldendorfer See**“) nutzten bis zu 30 **Singschwäne**, 666 **Saatgänse**, 1.050 **Blässgänse**, 250 **Graugänse**, 100 **Kanadagänse** und 440 **Kraniche** die Wasserflächen des Gebietes als Schlafplatz.

Vom **Kranich** konnten maximal 17 Individuen beobachtet werden, die im südöstlichen Gebietsteil Nahrung suchten. Bis zu drei Tiere wurden auch in anderen Gebietsteilen festgestellt (vgl. Karte 4). Es ist anzunehmen, dass auch die Brutvögel des NSG „Hohes Moor“ zeitweise das Untersuchungsgebiet aufsuchen – für ein am 28.02.2014 während der Gastvogelzählung im UG beobachtetes kopulierendes Kranichpaar wurde von H. O. ERHORN (Buxtehude, schriftl. Mitt. 2014) vermutet, dass dieses aus dem südlich gelegenen NSG „Hohes Moor“ kommen könnte. In dem wiedervernässten Moor brüteten im Jahr 2006 fünf Paare dieser Großvogelart. Zudem konnten dort mehrere vagabundierende Jungkraniche nachgewiesen werden (NLWKN 2014).

Größere Ansammlungen von **Stockenten** konnten insbesondere im Bereich der Fischteiche bei Sunde festgestellt werden. Dort rasteten bis zu 160 Vögel knapp außerhalb des UG. 125 Individuen dieser Entenart nutzten hingegen einen staunassen Bereich im Norden des Untersuchungsgebietes zwischen Burweg und Himmelpforten. Vom **Gänsesäger** ließen sich lediglich zwei Individuen nachweisen, die sich knapp außerhalb des UG bei Sunde aufhielten. Bei den im September festgestellten **Teichhühnern** dürfte es sich um Brutvögel des Gebietes gehandelt haben.

Da ein Großteil der kleineren Gewässer und Abschnitte der Gräben/ Bäche nicht oder nur teilweise einsehbar war, ist anzunehmen, dass weitere Arten und Individuen (Taucher, Enten, Säger, Kormoran, Rallen) – wenn auch in geringer Anzahl – innerhalb des UG auftreten: So ist potenziell insbesondere mit **Haubentaucher** und **Zwergtaucher**, **Reiherente**, **Pfeifente** und **Krickente** sowie **Kormoran** und **Blässhuhn** als Gastvögel des Untersuchungsgebietes zu rechnen.

Mit **Silberreiher** (max. 2 Individuen) und **Graureiher** (max. 4 Individ.) nutzten beide zu erwartenden Reiherarten das Gebiet, die in oder entlang der schmalen Entwässerungsgräben und Bäche des Gebietes nach Nahrung suchten.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes rasteten insgesamt bis zu 176 **Kiebitze**, wobei durchaus mit höheren Anzahlen zu rechnen ist (s. u.). Die Rastschwerpunkte im UG lagen auf Grünlandflächen in der Niederung des Oldendorfer Baches, östlich von Oldendorf. Kleinere Gruppen hielten sich beispielsweise aber auch nördlich von Oldendorf sowie nordöstlich von Sunde.

Am 18.09.2013 konnten westlich der UG-Grenze 300 Kiebitze registriert werden (vgl. Karte 4). Maximal 26 **Große Brachvögel** rasteten auf den Grünlandflächen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwischen Burweg und Himmelpforten. Zudem konnte am 28.02.2014 wie bereits im Vorjahr ein balzendes Paar südöstlich von Kuhla registriert werden (Brutrevier). Als weitere Vertreter der Regenpfeiferartigen konnten **Waldwasserläufer** (1), **Austernfischer** (1) und **Sandregenpfeifer** (max. 5 Individuen) beobachtet werden. Beide zuletzt genannten Arten sind den jeweiligen Brutvorkommen im Bereich des bestehenden Windparks bei Kuhla zuzuordnen (vgl. BIOS 2014).

Tab. 1: Ergebnisse der Gastvogelzählungen im UG WP Kuhla 2013/14 – Wasser- und Watvögel sowie weitere Arten.

Euring Nr.	Art	Termin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	weitere	Max. Rast	Bewertungskriterium				
		Datum	15.07.13	29.08.13	18.09.13	30.09.13	15.10.13	24.10.13	06.11.13	28.11.13	13.12.13	27.12.13	14.01.14	23.01.14	03.02.14	17.02.14	28.02.14	07.03.14	14.03.14	29.03.14	Anzahl (Datum)		int.	national	land. (T-O)	reg. (T-O)	lok. (T-O)
BeobachterIn	Temp.	GS/AL	TS/SM	GS	GS	OA	OA	OA	OA	AL	TS	OA/SM	OA	AL	AL	GS	AL	AL	AL	AL	-						
	Gänse spec.														1.000 üf												
01670	Weißwangengans													14						43 üf		14	4.200	2.000	480	240	120
01570	Saatgans									108				70	40							108	6.000	4.000	1.200	600	300
01590	Blässgans									36 üf				55 üf	43	130 + 70 üf						130	10.000	4.200	2.350	1.200	590
01610	Graugans									140 üf					100							100	5.000	1.300	530	270	130
01700	Nilgans												2		2 üf	2	2	4	2			4					
01860	Stockente					35 (40)			22 (64)	(24)	(88)	(5)		30 (55)	125							125	20.000	9.000	2.600	1.300	650
02230	Gänseäger																					0	2.700	370	90	45	25
00722	Kormoran								14 üf											47 üf		0	3.900	1.000	120	60	30
01210	Silberreiher					1								2								2	470	50	10	5	
01220	Graureiher	1	4	4	1	1		1				1			3	4					1	4	2.700	800	280	140	70
01340	Weißstorch	5 üf	5																			5	930	120	20	10	5
04330	Kranich			3 üf											17							17	1.900	1.500	540	270	140
04240	Teichhuhn				2																	2	20.000	1.100	300	150	75
04500	Austernfischer																			1		1	10.200	2.300	490	240	130
04930	Kiebitz	176	130	37 (300)	10												66	7				176	20.000	7.500	2.700	1.350	680
04701	Sandregenpfeifer (h.)	5																				5	730	50			
05410	Großer Brachvogel					26			20	1							1	1		4		26	8.500	1.400	300	150	75
05530	Waldwasserläufer																1					1	17.000	50	20	10	5
05820	Lachmöwe	54			8					50												230	20.000	5.000	3.200	1.600	800
05900	Sturmmöwe	5			2		15	32	100	78	12	162		10	15							162	20.000	1.800	250	130	65
05928	Silbermöwe				5			14					27			4						27	5.900	2.000	260	130	65
	Weitere Arten																										
	Wachtel																					1					
	Fischadler																				1	1	1 (10.04.13, 27.04.13, 08.05.13)				
	Mäusebussard	14	2	6	9	3	2	3	5	14	3	7	5	14	17	12	8	15	11			17					
	Rohrweihe																					2	2 (10.04.13) 1 (08.05.13)				
	Kornweihe													2	2		1					2					
	Sperber					1								1					1			1					
	Merlin																					1	1 (10.04.13)				
	Turmfalke	2		1	1											1	1					2					
	Waldschnepfe																					1					
	Ringeltaube		23		20 (40)	30		60	55	60	55	25	18	230	340	50	150	240				340					
	Hohлтаube													6	20							20					
	Eisvogel									1												1					
	Pirol																					1					
	Rabenkrähe	60	173			70	102	171	157	76	20	62	66	85	99		75	20				173					
	Nebelkrähe									1							1					1					
	Saatkrähe	13		170				1			12	25	26									170					
	Dohle	130	200	55				138	235	120	15	148	176	125	85		30	30	25			235					
	Feldlerche																30					30	6 (10.04.13)				
	Rauchschwalbe	83		270																		270					
	Wintergoldhähnchen																					...					
	Wacholderdrossel										15	70	46	18		100	25	45	200			200					
	Star	25			30		40	100						50			12	50	45			100					
	Trauerschnäpper																					1					
	Braunkehlchen																					2					
	Steinschmätzer			4																		7	7 (08.05.13)				
	Wiesenschafstelze			12																		12					
	Bachstelze			2																		2					
	Buchfink																20					mind. 20					
	Grünfink											20										mind. 20					
	Stieglitz																					...					
	Erlenzeisig															50						mind. 50					
	Bluthänfling			40	80																	mind. 80					
	Goldammer													30		20 (25)						mind. 30					
	Singvögel - gemischte Trupps (Buchfink, Grünfink, Stieglitz, Erlenzeisig, Goldammer)									50												-	80 (10.04.13)				

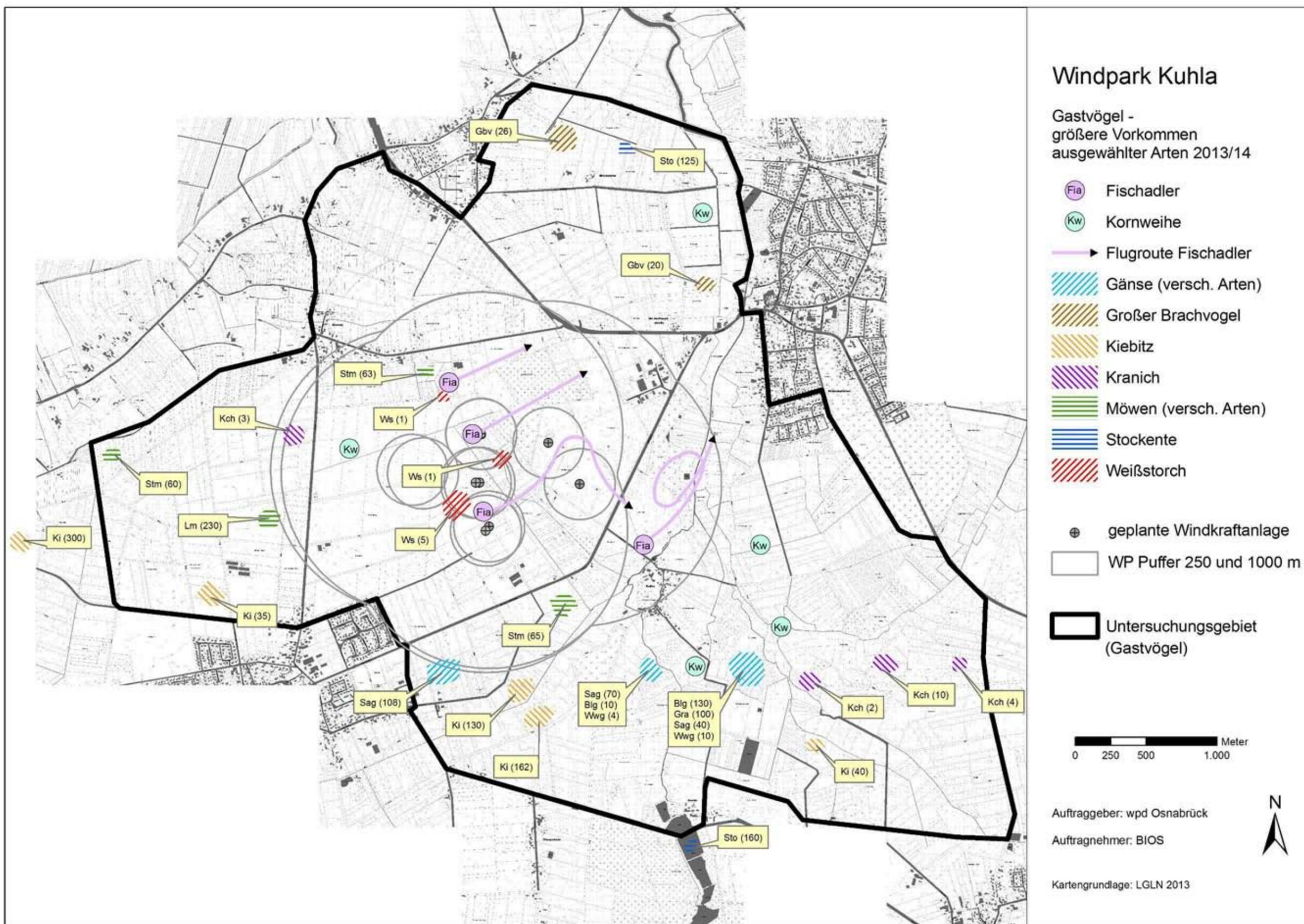
Bewertungsgrundlage:
KRÜGER et al. (2013)

Erläuterung:

T-O= Tiefland-Ost
int. = international; land. = landesweit; reg. = regional; lok. = lokal

Angaben in Klammern (X): Beobachtung knapp außerhalb des UG
... = ohne nähere Angabe
üf = überfliegend

BeobachterIn
Ole Albrecht (OA), Tasso Schikore (TS), Anette Lilje (AL),
Gunnar Siedenschnur (GS), Sonja Mæhder (SM)



Karte 4: Rastschwerpunkte ausgewählter Gastvogelarten im UG WP Kuhla in der Saison 2013/2014.

4.2 Nachweise weiterer (Gast-)Vogelarten

Neben den in Kap. 4.1 beschriebenen Vorkommen von Wasser- und Watvogelarten konnten im UG Individuen von 28 weiteren Gastvogelarten festgestellt werden (Tab. 1), von denen insbesondere mehrere Beobachtungen von **Fischadlern** hervorzuheben sind.

Fischadler konnten an insgesamt vier Terminen (10.04., 27.04., 08.05.2013, 29.03.2014) festgestellt werden, deren Flug in nordöstliche Richtung stattfand. In zwei Fällen vollzog sich dieser in Höhe der Rotoren der bestehenden WKA – wovon ein Individuum den Windpark durchflog und dann in Richtung Horsterbeck-Niederung abbog. Dort konnte an einem anderen Zähltermin ein über den Teichen kreisender Fischadler beobachtet werden (vgl. Karte 4).

Als weitere Greifvogelarten traten regelmäßig **Mäusebussarde** im gesamten Untersuchungsgebiet auf (max. 17 im Februar). **Kornweihen** wurden im Januar und Februar an drei Terminen an verschiedenen Stellen des Gebietes jagend festgestellt (vgl. Karte 4), zwei durchziehende **Rohrweihen** im April 2013 unweit des geplanten Windparks. Ebenfalls im April konnte ein **Merlin** im UG beobachtet werden. Mehrfach waren zudem einzelne **Sperber** und bis zu zwei **Turmfalken** (vermutlich Brutvögel des Gebietes bzw. der näheren Umgebung) anwesend.

Eine **Waldschnepe**, die während der Brutvogelerfassung im April 2013 aufgescheucht wurde, ging als Gastvogel in den Bericht ein. Gleiches gilt für eine rufende **Wachtel**, die nur einmal festgestellt werden konnte (BIOS 2014).

Ringeltauben nutzten in unterschiedlichen Truppgrößen Äcker, Grünlandbereiche und insbesondere auch eichenbestandene Baumreihen zur Nahrungsaufnahme bzw. als Ruheplätze. Maximal konnten 340 Ringeltauben an einem Zähltermin erfasst werden (vgl. Tab. 1). Im Februar umfasste ein kleiner Trupp **Hohltauben** südlich des Kuhlaer Waldes 20 Individuen.

In Nähe der Fischteiche nordöstlich von Sunde konnte Mitte Dezember 2013 ein **Eisvogel** registriert werden, für den insbesondere auch die anderen Teiche des Gebietes geeignete Nahrungshabitate darstellen dürften.

Die Feststellung eines **Pirols** konnte während der Brutvogelkartierung 2013 nicht bestätigt werden, sodass von einem durchziehenden Individuum ausgegangen wurde.

Regelmäßig nutzten **Rabenkrähen** (max. 173 Individ.), **Saatkrähen** (max. 170) und **Dohlen** (max. 235 Individuen) das Gebiet. Sie waren über den gesamten Erfassungszeitraum an unterschiedlichen Stellen im UG in kleineren bis mittelgroßen Trupps anzutreffen (Tab. 1).

Eine etwas geringere Stetigkeit wiesen **Stare** auf, die im November 2013 ein Maximum von 100 Individuen erreichten. **Wacholderdrosseln** zogen schwerpunktmäßig ab Januar durch das UG (max. 200 Individuen im März 2014) und nutzten vor allem Grünlandbereiche mit anstehenden Heckenstrukturen, insbesondere in den zentralen Grünland-Hecken-Komplexen. Während des Herbstzugs zogen **Rauchschwalben** mit max. 270 Individuen durch das Gebiet, wobei ein Großteil dieser Tiere über das Grünlandgebiet südöstlich von Kuhla flog. **Steinschmätzer** traten mit bis zu 7 Individuen

auf. Die Feststellungen eines **Trauerschnäppers** wie auch die zweier **Braunkehlchen** wurden als Durchzug gewertet, da keine weiteren Nachweise beider Arten im Rahmen der Brutvogelkartierung erfolgten (BIOS 2014). Singvogeltrupps unterschiedlicher Zusammensetzung und Größe nutzten insbesondere abgeerntete Äcker bzw. Hecken- und Gehölzstreifen in der halboffenen Landschaft zur Nahrungssuche. So konnten **Wiesenschafstelzen** und **Bachstelzen**, **Buchfinken**, **Grünfinken**, **Stieglitze**, **Birkenzeisige**, **Erlenzeisige**, **Bluthänflinge**, **Feldlerchen** und **Goldammern** beobachtet werden (vgl. Tab. 1).

Weitere Erkenntnisse zu Brutvorkommen

Nachdem 2013 bereits im Kuhlaer Wald einmalig ein **Schwarzspecht** festgestellt werden konnte, gelang anhand des Balzrufes am 28.02.2014 erneut die Feststellung dieser Spechtart – diesmal in dem Wäldchen südlichwestlich von Kuhla. Weitergehende Hinweise auf eine Brut innerhalb des UG liegen jedoch nicht vor (vgl. auch BIOS 2014).

Am 14.03.2014 konnte das im Vorjahr festgestellte Vorkommen der **Heidelerche** im Bereich des bestehenden Windparks Kuhla bestätigt werden (vgl. BIOS 2014). Am selben Tag wurde darüber hinaus ein weiteres singendes Männchen zwischen Sunde und Kuhla registriert.

4.3 Naturschutzfachliche Bewertung des UG als Gastvogellebensraum

Die in Niedersachsen übliche Methode für die naturschutzfachliche Bewertung von Gastvogellebensräumen berücksichtigte bisher ausschließlich das Vorkommen von Wasser- und Watvogelarten (vgl. HECKENROTH 1994, BURDORF et al. 1997). Neuerdings werden auch Vorkommen einiger weniger Singvogelarten einbezogen, die jedoch nur an der Küste in nennenswerten Anzahlen auftreten (KRÜGER et al. 2013). Für die Rastbestände dieser Arten werden Schwellenwerte für eine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum in folgender Abstufung hergeleitet: lokale, regionale, landesweite, nationale und internationale Bedeutung. Zugrunde gelegt werden hier die entsprechenden aktuellen Werte bei KRÜGER et al. (2013).

Bisherige Bewertung des Gastvogellebensraumes durch den NLWKN

Lediglich ein schmaler Streifen der Horsterbeckniederung zwischen Kuhla und Sunde wurde als „Sunder Fischteiche/ Oldendorfer See“ 2006 als „**wertvoller Bereich für Gastvögel**“ – allerdings mit offenem Status – eingeschätzt (MU NDS 2014). Gleiches gilt für den Gebietskomplex „Elmer See/ Schwingeniederung“, der ca. 5 km südlich des Untersuchungsgebietes und damit in einer Entfernung liegt, die funktionale Beziehungen zwischen den Gebieten zuließe.

Bewertung des Gastvogellebensraumes 2013/2014

Anhand der Erfassungsergebnisse lässt sich für das UG insgesamt eine **regionale Bedeutung** als Gastvogellebensraum nachweisen. Diese Wertung resultiert aus den Rastbeständen der **Sturmmöwe** (vgl. Tab. 1), die auf verschiedenen Flächen nördlich und östlich von Oldendorf in größeren Trupps rastete (vgl. Karte 4). An zwei Zählterminen erreichte die Art auch Rastbestände lokaler Bedeutung. Als **lokal bedeutsam** ist zudem die Gruppe von fünf **Weißstörchen** zu bewerten, die Grünlandflächen im Bereich des geplanten Windparks zur Nahrungssuche nutzte (vgl. Karte 4).

Innerhalb des untersuchten Gastvogelgebietes kann darüber hinaus von **lokal bedeutsamen** Beständen der **Graugans** im Bereich der Horsterbeckniederung ausgegangen werden (vgl. Kap. 4.1).

(Entwicklungs-) Potenzial des Gastvogellebensraumes

Weitere als die genannten Arten erreichten im Rahmen der Gastvogelerfassung 2013/2014 nicht die Schwellenwerte für eine entsprechende naturschutzfachliche Einstufung (s. o.). Allerdings ist vor dem Hintergrund der Feststellung größerer Rastbestände von Gänsen und Kranichen im NSG „Hohes Moor“ durchaus mit Rastbeständen innerhalb des UG zu rechnen, die über die festgestellten Mengen hinausgehen. So konnten in dem als Schlafplatz genutzten Gebiet „Hohes Moor“ regional bedeutsame Rastbestände von **Saatgans** und **Kranich** sowie lokal bedeutsame Bestände von **Singschwan**, **Blässgans** und **Graugans** ermittelt werden (schriftl. Mitt. von B. WEIßENBORN, Deinste), die in Teilen auch auf Nahrungsflächen im näheren Umfeld des untersuchten Gastvogellebensraumes auftraten (Estorf, Siedlung Heinbockel) und somit durchaus auch im UG erwartet werden können.

Zudem ist mit einer (weiterhin) positiven Entwicklung der Gänse- und Kranich-Rastbestände im NSG „Hohes Moor“ zu rechnen, die insbesondere mit den bis 2006 durchgeführten Wiedervernässungsmaßnahmen (vgl. NLWKN 2014) in Zusammenhang stehen und sich auch auf die Rastbestände der Umgebung auswirken dürften.

Weitere Befunde innerhalb des Gastvogellebensraumes

Unabhängig von den naturschutzfachlichen Qualitäten des Gebietes (s. o.) ist festzustellen, dass eine Häufung von **Fischadler**beobachtungen vorliegt – insgesamt gelangen vier Beobachtungen in oder in Nähe der für die neuen Anlagen vorgesehen Flächen während des Frühjahrszuges dieser Art (vgl. Kap. 4.1).

5 Konfliktpotenzial Windkraftnutzung-Gastvogellebensräume

5.1 Allgemeine Hinweise zum Konfliktpotenzial

Im Zusammenhang mit der Windkraftnutzung sind in Vogellebensräumen vorrangig die Wirkfaktoren anlagebedingte Barrierewirkung und Mortalität sowie Stör- und Scheuchwirkungen durch optische und akustische Reize im Bereich der Anlagen relevant. Windkraftanlagen führen je nach räumlicher Lage und Exposition sowie auch in Abhängigkeit vom Anlagentyp (z. B. Beton- oder Gittermasten) zu Vogelschlagverlusten. Das Vogelschlagrisiko betrifft nahezu alle Vogelarten, wobei artspezifische Risikounterschiede festgestellt wurden (vgl. z. B. DÜRR 2004, 2009, 2012, 2014, HÖTKER et al. 2005, HÖTKER 2006). Die Mortalität durch Kollisionen kann anlage- und betriebsbedingt auftreten, entsprechend der Hinderniswirkung der Masten als baulichen Anlagen und der im Betrieb beweglichen Rotoren.

Aufgrund der bevorzugten Flughöhe sind Greifvögel im Verhältnis zur Populationsgröße bei weitem die am stärksten von Kollisionen an WKA betroffenen Vogelarten. Deren Suchflüge finden zum großen Teil in dem Höhenbereich statt, der von den Rotoren hauptsächlich eingenommen wird. So wurden seit dem Jahr 2002 von T. DÜRR in der für Deutschland zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg bislang 255 Mäusebussarde als Kollisionsopfer dokumentiert (DÜRR 2014). Hierbei ist zu bedenken, dass es bei der Interpretation dieser Angaben in erster Linie auf die Relation der Artfunde untereinander ankommt, weniger auf den zeitlichen Bezug der seit dem Jahr 2002 fortlaufend geführten, unsystematischen Datensammlung, der zudem ein freiwilliges Meldesystem zugrunde liegt.

Windkraftanlagen bzw. Windparks weisen neben strukturbedingten visuellen Störwirkungen durch gruppierte, den Raum verstellende Anlagen zusätzlich durch Bewegung, Schattenwurf und z. T. Reflektionen ein ganzes Set an Störfaktoren auf. Relevante Empfindlichkeiten zeigen sich artspezifisch in mehr oder weniger ausgeprägtem Meideverhalten gegenüber der technischen Anlagenkulisse (Windfelder) und in Scheueffekten bzw. Vergrämungen durch Bewegung und Schattenwurf der WKA. Im Allgemeinen können diese Faktoren in Abhängigkeit der räumlichen Situation in mehr oder weniger großem Umfang Habitatverluste zur Brut- und Zugzeit zur Folge haben. Neben vollständiger Meidung gestörter Flächen können sich auch verringerte Nutzungsfrequenzen oder Individuendichten auf der Windparkfläche ergeben. Auch waldrandnahe WKA können die Lebensräume Halboffenland bewohnender Arten entwerten (NLT 2014). In jedem Falle erhöhen Windkraftanlagen den Störungsdruck infolge infrastruktureller und verkehrstechnischer Maßnahmen (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001).

Nach zusammenfassenden Analysen bei SCHREIBER (2000), SCHREIBER (2001), REICHENBACH et al. (2004) sowie HÖTKER et al. (2005) wird die Störempfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen beispielsweise für den als Gastvogel im Untersuchungsgebiet vorkommenden Kiebitz mittel bis hoch eingestuft – die

nachgewiesene Meidungsdistanz beim Kiebitz liegt zwischen 100-550 m, ausnahmsweise bei bis zu 850 m.

Als Störwirkung können v. a. eine Meidung der Umgebung der Windkraftanlagen als Rastgebiet bzw. Nahrungshabitat (in den angegebenen Größenordnungen) oder Vogelschlag (u. a. bei Limikolen belegt) auftreten (KRIEDEMANN et al. 2003, REICHENBACH et al. 2004). Insbesondere bei Rastbeständen des Kiebitzes belegt die Studie von HÖTKER (2006) einen Zusammenhang zwischen einem größer werdenden Meidungsabstand zu WKA bei zunehmender Anlagenhöhe.

Ausschlussgebiete und Abstände

Nach NLT (201) ist bei der Errichtung von Windkraftanlagen ein Vorsorgeabstand von mindestens 1.200 m zu **EU-Vogelschutzgebieten, Feuchtgebieten internationaler Bedeutung** sowie **international, national** und **landesweit bedeutsamen Gastvogellebensräumen** einzuhalten – bei besonderer gebiets- oder schutzzweck-spezifischer Empfindlichkeit ein noch größerer Abstand. Die Länderarbeitsgemeinschaft der deutschen Vogelschutzwarten (LAG VSW) empfiehlt für die genannten Gebiete sowie für alle Schutzgebietskategorien mit Vogelschutz im Schutzzweck sowie **Gewässer** oder **Gewässerkomplexe** von **> 10 ha Größe** eine Pufferzone von der 10-fachen Anlagenhöhe sowie ebenfalls einen Mindestabstand von 1.200 m (LAG VSW (2007)).

Für **Gastvogellebensräume regionaler** und **lokaler Bedeutung** ist nach NLT (2014) grundsätzlich ein mindestens 500 m großer Abstand einzuhalten bzw. gebietsspezifische Empfindlichkeiten entsprechend zu berücksichtigen.

Von der Länderarbeitsgemeinschaft der deutschen Vogelschutzwarten wird zu **Schlafplätzen**, die einen international bedeutenden Rastbestand von Kranichen, Schwänen und Gänsen beherbergen (1 %-Kriterium), ein Ausschlussbereich für die Errichtung von Windkraftanlagen von 3.000 m Radius um den Schlafplatz gefordert. Zudem ist für einen Bereich von 6.000 m Radius zu prüfen, ob essenzielle Nahrungshabitate vorhanden sind, die von Windkraftanlagen beeinträchtigt werden könnten. **Nahrungshabitate** (gemeint sind dabei Hauptnahrungshabitate, nicht jede Fläche, auf der einmal ein Gastvogel rastete) und **Hauptflugkorridore** zwischen diesen Nahrungshabitaten und Schlafplätzen sind von WKA freizuhalten (LAG VSW 2007).

Eine Freihaltung von Windkraftanlagen fordert die LAG VSW (ebd.) auch für **Zugkonzentrationskorridore**. Als solche sind nach NLT (2014) insbesondere die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden großen Flüsse und ihre Auen anzusehen. Sie werden zusammen mit den Flugkorridoren zwischen Schlaf- und Hauptnahrungsgebieten (s. o.) unter dem Begriff „**Leitkorridore des Vogelzuges**“ subsummiert, wobei ein Abstand von mindestens 500 m zu diesen erforderlich sein kann. Auch die Kumulationswirkungen geplanter, bestehender, zugelassener und beantragter Anlagen sind zu berücksichtigen.

Zu **traditionellen Rast- und Überwinterungsplätzen** von **Greifvogel- und Eulenarten** mit hohen Individuenzahlen (Mäuse- und Raufußbussard, Weihen, Sumpf- und Waldohreule) kann ebenfalls ein Abstand von mind. 1.200 m geboten sein (NLT 2014).

5.2 Konfliktanalyse für das Untersuchungsgebiet

Auf Grundlage der Kartier- und Rechercheergebnisse zur Funktion und Bedeutung des Gebietes als Gastvogellebensraum erfolgt zunächst eine Prüfung möglicher Konfliktpotenziale in (Tab. 2).

Tab. 2: Übersicht möglicher Konfliktpotenziale hinsichtlich der Errichtung von Windkraftanlagen bei Kuhla und Gastvögel.

Prüfgegenstand	Ausschlussbereich/ Abstandsempfehlung (NLT 2013, LAG VSW 2007)	Konflikt- potenzial		Begründung
		ja	nein	
EU-Vogelschutzgebiete	1.200 m bzw. 10-fache Anlagenhöhe		x	das nächstgelegene EU-VSG „V 18 Unterelbe“ über 10 km entfernt
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung	1.200 m bzw. 10-fache Anlagenhöhe		x	Das potenziell bedeutsame Feuchtgebiet/ Rastgebiet „Hohes Moor“ liegt in mehr als 3,5 km Entfernung
international, national und landesweit bedeutsame Gastvogellebensräume	1.200 m bzw. 10-fache Anlagenhöhe		x	Das Plangebiet befindet sich in einem Gastvogellebensraum von regionaler Bedeutung
Gastvogellebensräume regionaler und lokaler Bedeutung	mind. 500 m	x		Der Gewässerkomplex „Sunder Fischteiche“ befindet sich in mehr als 2 km Entfernung
Gewässer oder Gewässerkomplexe (> 10 ha)	1.200 m bzw. 10-fache Anlagenhöhe		x	Entspr. bedeutsame Schlafplätze innerhalb des 3 km- bzw. 6 km-Radius um die geplanten Anlagen sind nicht zu erwarten
international bedeutsame Schlafplätze von Kranichen, Schwänen und Gänsen	3.000 m		x	Keine Feststellung und nicht zu erwarten
essentielle Nahrungshabitate	Freihaltung (Prüfbereich 6.000 m)			
Hauptflugkorridore zwischen Schlaf und Nahrungsplätzen	mind. 500 m bzw. Freihaltung		x	Es liegt eine Häufung von Beobachtungen des Fischadlers zur Zugzeit vor
Zugkonzentrationskorridore	mind. 500 m bzw. Freihaltung	x		geringe Anzahl an Gastvögeln/ betroffenes Artenspektrum
Kumulationswirkungen	Berücksichtigung		x	Keine Feststellung
Individuenreiche traditionelle Rast- und Überwinterungsplätze von Greifvogel-/ Eulenarten	1.200 m		x	Das UG wird von versch. Gastvögeln als Rastgebiet genutzt. Insofern ist eine Betroffenheit einzelner Arten möglich
Betroffenheit von Gastvögeln allgemein (insbesondere Habitatverluste und Kollisionsrisiko)	Einzelfallprüfung	x		

Konflikte sind demnach in Zusammenhang mit

- der Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb eines Gastvogellebensraumes von regionaler Bedeutung,
- der Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb eines Zugkonzentrationskorridors einschließlich der Kumulationswirkungen durch andere Projekte sowie
- der allgemeinen Betroffenheit von Gastvögeln

nicht auszuschließen und werden daher im Folgenden eingehender dargelegt und analysiert:

Konfliktpotenzial „Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb eines Gastvogellebensraumes von regionaler Bedeutung“

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Vorkommen der **Sturmmöwe** als regional bedeutender Gastvogellebensraum einzustufen (vgl. Kap. 4.3). Zwar wurden alle größeren Vorkommen dieser Möwenart in einem Abstand von zumeist deutlich mehr als 500 m zu den geplanten Anlagestandorten festgestellt (vgl. Karte 4), doch ist nicht auszuschließen, dass auch Flächen zur Rast genutzt werden, die sich in geringerer Entfernung zu diesen befinden. Bei einer Meidungsdistanz von bis zu 100 m (vgl. REICHENBACH et al. 2004) könnten somit Teilverluste des Rasthabitats eintreten. Weder der Umfang noch die beobachtete und anzunehmende Bedeutung der beeinträchtigten Flächen lassen aber den Schluss zu, dass Auswirkungen auf die Rastbestände der Sturmmöwe durch die Errichtung der Windkraftanlage zu erwarten sind. Fallbezogen lässt sich in diesem Zusammenhang nur dann ein erhöhtes Kollisionsrisiko für diese Möwenart annehmen, wenn landwirtschaftliche Tätigkeiten (Pflügen, Mahd) im Bereich des Windparks zur Zug- bzw. Rastzeit stattfinden. Das Kollisionsrisiko der Sturmmöwe wird von ILLNER (2012) allgemein als mittel bis hoch eingestuft. Im bundesweiten WKA-Schlagopferkataster sind seit 2002 bislang 29 Sturmmöwen dokumentiert (DÜRR 2014).

Die Gruppe von fünf **Weißstörchen** wurde im Rahmen dieses Gutachtens als lokal bedeutsamer Rastbestand bewertet, obwohl es sich auch um die Brutvögel (Familienverband) der näheren Umgebung gehandelt haben könnte (s. o.). Vor dem Hintergrund des Wegzugs dieser Art im Zeitraum Mitte August bis Anfang September (ANDRETZKE et al. 2005), dürfte die Einstufung als Gastvogel aber hinreichend begründet sein. KORN et al. (2004) weisen darauf hin, dass die Freihaltung von Nahrungsflächen, Flugkorridoren sowie lokal bzw. regional bedeutender Sammelplätze vor dem Hintergrund eines Kollisionsrisikos unbedingt erforderlich sei. Bereits im Brutvogelbericht wurde auf das Konfliktpotenzial hinsichtlich des Weißstorchs eingegangen (BIOS 2014). Die Beobachtungen von Weißstörchen im Rahmen der Gastvogelkartierung (vgl. Kap. 4.1) geben aber einen weiteren Hinweis auf die Bedeutung des Gebietes als Nahrungs- bzw. Rasthabitat dieser Großvogelart und die Notwendigkeit einer genaueren Untersuchung hinsichtlich der Bedeutung des Gebietes für den Weißstorch. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist dann anzunehmen, wenn landwirtschaftliche Tätigkeiten (Pflügen, Mahd) innerhalb des Windparks stattfinden.

Für das Untersuchungsgebiet ist ferner anzunehmen, dass es lokal bedeutsame Rastbestände der **Graugans** beherbergt (vgl. Kap. 4.3). Da sich der für die Anlagen vorgesehene Bereich aufgrund der Nähe zu Wald- und Gehölzstandorten nicht für eine Gänserast in nennenswertem Umfang eignet und die Rastschwerpunkte von Gänsen insbesondere innerhalb der Horsterbeckniederung in einem ausreichend großen Abstand von > 1.000 m befinden (vgl. Karte 4), sind planungsrelevante Auswirkungen auf Graugänse sowie andere Gänsearten nicht zu erwarten.

Zusammenfassung: *Zwar würden durch die Errichtung der Windkraftanlagen Flächen eines regional bedeutsamen Gastvogellebensraumes in Anspruch genommen und in Teilen entwertet, doch wären hinsichtlich der Rast von Sturmmöwen und Gänsen keine Auswirkungen auf die Bedeutung des Gebietes zu erwarten. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist im Falle der Sturmmöwe dann anzunehmen, wenn landwirtschaftliche Tätigkeiten im Bereich des Windparks stattfinden. Auch für den Weißstorch sind Konflikte insbesondere im Zusammenhang mit der Nutzung der Flächen als Nahrungs- bzw. Rasthabitat und dem dadurch bedingten Kollisionsrisiko anzunehmen. Daher ist die Bedeutung des Gebietes für diese Vogelart näher zu untersuchen (vgl. auch BIOS 2014).*

Konfliktpotenzial „Errichtung von Windkraftanlagen innerhalb eines Zugkonzentrationskorridors“

Im Rahmen der Brut- und Gastvogeluntersuchungen 2013/14 gelangen zwischen Ende März und Anfang Mai (Frühjahrszug) insgesamt vier Beobachtungen von Fischadlern (s. Kap. 4.1). Möglicherweise führen die Oste sowie insbesondere die Fischteiche bei Sunde dazu, dass ziehende Fischadler das Untersuchungsgebiet in z. T. geringer Höhe durch- bzw. überfliegen (vgl. Kap. 4.1). Der Hauptdurchzug des als Breitfrontenzieher geltenden Fischadlers (GËNSBØL & THIEDE 1991) findet innerhalb Deutschlands im April statt (ANDRETZKE et al. 2005). So ist die Beobachtung ziehender Fischadler im beschriebenen Zeitraum zwar alles andere als ungewöhnlich, die regelmäßige Feststellung im besagten Zeitraum jedoch zumindest auffällig. Da der Fischadler keine ausgeprägte Meidung von WKA zeigt (LANGGEMACH & DÜRR 2013, eig. Beob.) und das Kollisionsrisiko für diese Art nach ILLNER (2012) sehr hoch ist, sollte eine Klärung und Dokumentation des Zugverhaltens des Fischadlers innerhalb des UG im April (Hauptzugzeit, s. o.) durch Zugplanbeobachtungen erfolgen. Seit dem Jahr 2002 wurden von DÜRR (2014) zehn Fischadler als Kollisionsopfer dokumentiert.

Zusammenfassung: *Da es sich beim Fischadler um eine kollisionsgefährdete Art handelt, sollte die auffällige Häufung von z. T. in geringer Höhe ziehenden Fischadlern durch Zugplanbeobachtungen im April untersucht werden.*

Konfliktpotenzial „Betroffenheit von Gastvögeln allgemein“

Der für die Anlagen vorgesehene Bereich eignet sich aufgrund der Nähe zu Wald- und Gehölzstandorten nicht für eine **Gänserast** in nennenswertem Umfang (s. o.). So konnten dort im Rahmen der Untersuchungen auch keine rastenden Gänse festgestellt werden. Alle Rastplätze der festgestellten Gänsearten (vgl. Tab. 1) befinden sich in Gebietsteilen, die sich in ausreichendem Abstand zu den geplanten Anlagestandorten befinden (vgl. auch Rastschwerpunkte in Karte 4).

Gewässer und Gewässerkomplexe sowie stauanasse Bereiche, in denen größere Rastvorkommen von **Enten**, **Sägern** und **Tauchern** festgestellt wurden bzw. potenziell zu erwarten wären (vgl. Kap 4.1) befinden sich in einem ausreichenden Abstand zu den geplanten WKA.

Eine Rast von **Kormoranen** innerhalb des Untersuchungsgebietes konnte nicht festgestellt werden. Beobachtungen dieser Art beschränken sich auf überfliegende Tiere. **Silberreiher** und **Graureiher** traten in anderen Gebietsteilen auf und zudem lediglich in geringen Anzahlen von bis zu zwei bzw. vier Individuen.

Kranich und **Teichhuhn** kamen ebenfalls nur in geringen Anzahlen und zudem nicht im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks vor.

Auch die Rast von Watvögeln (hier: **Kiebitz**, **Großer Brachvogel** und **Waldwasserläufer**) fand in anderen Teilen des Gebietes und in (verhältnismäßig) geringem Umfang statt. Es ist weder eine Verlagerung und Verringerung der Rastbestände zu erwarten, noch eine erhöhte Kollisionsgefahr für diese Arten erkennbar.

Für die **Lachmöwe** und **Silbermöwe** ergeben sich aus den geringen Rastbeständen bzw. ihrer Verteilung (s. Karte 4) keine planungsrelevanten Verlagerungen. Analog zur **Sturmmöwe** (s. o.) ist aber für beide Arten mit einem erhöhten Kollisionsrisiko bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten im Bereich des Windparks zu rechnen. Nach ILLNER (2012) stellt sich das Kollisionsrisiko für beide Arten als mittel bis hoch dar. Bei DÜRR (2014) sind 75 bzw. 54 Kollisionsopfer aufgeführt.

Bezüglich der Bedeutung als Nahrungshabitat für **Greifvögel** weist das UG keine überdurchschnittliche Bedeutung auf. Eine betriebsbedingt erhöhte Mortalität durch Vogelschlag ist jedoch insbesondere beim **Mäusebussard** (streng geschützte Art) zu erwarten. Nach ILLNER (2012) ist das Kollisionsrisiko für diese Greifvogelart hoch.

Durch die geplanten Windkraftanlagen ist für alle bisher nicht genannten und im UG vorkommenden Gastvogelarten in Zusammenhang mit ihren kleinen Rastbeständen, ihrer Verteilung im Gebiet, und/ oder ihrer geringen Empfindlichkeit gegenüber WKA das Konfliktpotenzial als niedrig zu bewerten. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist aber sowohl für die **Ringeltaube** als auch **Kleinvögel** damit zu rechnen, dass das Risiko an einer WKA zu verunglücken aufgrund der Lebensweise dieser Arten umso höher ist, je kleiner der Abstand zwischen den Anlagen und den Gehölzen gewählt wird.

So nutzt die Ringeltaube oftmals Waldränder bzw. waldrandnahe Bereiche als Ruheplätze und Nahrungshabitate, Kleinvogeltrupps Gehölzstreifen entlang der Wege und Flurstücksgrenzen zur Nahrungssuche und Zufluchtsstätte.

In ihren zusammenfassenden Analysen schätzen SCHREIBER (2000), SCHREIBER (2001) sowie REICHENBACH et al. (2004) die Störepfindlichkeit gegenüber der Nutzung von Windkraftanlagen für einige Gastvogelarten des UG als mittel bis gering ein. Hierzu gehören beispielsweise Arten wie **Ringeltaube**, **Rabenkrähe**, **Dohle**, **Wacholderdrossel**, **Star** und **Buchfink**. Als Störwirkung können v. a. eine Meidung der näheren Umgebung (bis 200 m) der Windkraftanlagen als Rastgebiet bzw. Nahrungshabitat aber auch Vogelschlag auftreten (s. REICHENBACH et al. 2004, DÜRR 2014).

Bei DÜRR (2014) sind deutschlandweit bislang 69 Schlagopfer der **Ringeltaube** dokumentiert, von der **Rabenkrähe** bislang 27 und von der **Dohle** ein Schlagopfer. Die **Wachholderdrossel** ist zwölfmal in der Funddatei aufgeführt, **Star** und **Buchfink** 67 bzw. elfmal (ebd.).

Zusammenfassung: *Das Konfliktpotenzial für Gastvögel allgemein ist als gering zu bewerten. Um das Schlagrisiko einzelner Vögel zu verringern, ist aber ein möglichst großer Abstand zu Gehölzstrukturen jeglicher Art einzuhalten.*

5.3 Hinweise zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Beeinträchtigungen

Entsprechend der Analyse des Konfliktpotenzials könnten sich nach bisherigen Erkenntnissen Kompensations-, Vermeidungs- bzw. Verringerungsmaßnahmen für den Weißstorch ergeben. Zudem sind grundlegende Anforderungen für weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf Möwen, Greifvögel sowie Ringeltaube und durchziehende Kleinvogelarten umzusetzen. Tab. 3 gibt einen Überblick dieser Maßnahmen, deren genauere Bilanzierung und Quantifizierung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung im immissionsschutzrechtlichen Verfahren zu erfolgen hat.

Tab. 3: Kompensationsmaßnahmen und weitere Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen der Lebensräume von Gastvogelarten des UG.

Gastvogelarten	Maßnahmen; Suchräume für derartige Maßnahmen
Weißstorch	Anlage von Feucht- und Nassgrünland, Blänken, Kleingewässern und/ oder Brachflächen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes (zwischen Bossel, Burweg und Himmelpforten); in Bereichen, die von Weißstörchen (von bekannten Brutplätzen aus gesehen) nicht überflogen werden müssen Abschalten der WKA bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten (Mähen, Pflügen) im Bereich des Windparks sowie am Folgetag (gilt für Gastvögel bis Anfang September)
Möwen	Abschalten der WKA bei Grünlandmähd innerhalb des Windparks sowie am Folgetag
Mäusebussard, weitere Greifvogelarten	Im unmittelbaren Planungsraum sollten keine zusätzlichen attraktiven Requisiten des Winterlebensraumes von Mäusebussarden (z. B. weitere Ansitze in Form von Baum- oder Buschpflanzungen) geschaffen werden
Ringeltaube, Kleinvögel	Um die Schlagopferate möglichst gering zu halten, sollten WKA mindestens einen Abstand von 200 m zu Gehölzen einhalten. Gehölze bzw. gehölznahe Offenlandstandorte haben eine besondere Bedeutung als Durchzugslebensraum, Rast- und Nahrungshabitat für Ringeltauben und Kleinvögel (u. a. Finken, Goldammern)

5.4 Untersuchungsbedarf

Hinsichtlich der Nutzung des Gebietes als Nahrungs- bzw. Rasthabitat durch den **Weißstorch** sowie der möglichen Gefährdung ziehender **Fischadler** sind entsprechende Untersuchungen durchzuführen (Raumnutzungsanalyse bzw. Zugplanbeobachtungen im April).

6 Quellen

- ANDRETTKE, H., T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. – In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.
- BIOS (2014): Erfassung der Brutvögel 2013 und Bewertung ihrer Lebensräume im potenziellen Einwirkungsbereich des geplanten Windparks Kuhla, Landkreis Stade. Unveröff. Gutachten i. A. von wpd onshore GmbH & Co. KG.
- BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. – Vogelkundl. Ber. Niedersachsen, (29):113-125.
- DÜRR, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – ein Einblick in die bundesweite Funddatei. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz (7): 221-228.
- DÜRR, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 3: 185-191.
- DÜRR, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Stand 04/2014). URL: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de/>.
- ENERCON (2013): Windenergieanlagen – E-101 / 3.050 kW. URL: <http://www.enercon.de/de-de/e-101-3-mw.htm> (zuletzt aufgerufen am 18.12.2013).
- GËNSBØL, B. & W. THIEDE (1991): Greifvögel: alle europäischen Arten, Bestimmungsmerkmale, Flugbilder, Biologie, Verbreitung, Gefährdungsgrad, Bestandsentwicklung. 2., überarb. Aufl. BLV, München, Wien, Zürich, 390 S.
- HECKENROTH, H. (1994): Avifaunistisch wertvolle Bereiche in Niedersachsen Gastvögel 1986-1992. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14: 189-192.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Auftraggeber). Michael-Otto-Institut im NABU-Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen, 37 S.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. - BfN-Skripten 142, Bonn-Bad Godesberg, 80 S.
- ILLNER, H. (2012): Kritik an den EU-Leitlinien „Windenergie-Entwicklung und NATURA 2000“, Herleitung vogelartspezifischer Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen und Besprechung neuer Forschungsarbeiten. Eulen-Rundblick Nr. 62: 83-100.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. – Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten (Vogelbrut-, rast- und zuggebiete) in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim. 183 S.
- KORN, M., S. STÜBING & A. MÜLLER (2004): Schutz von Großvögeln durch Festlegung pauschaler Abstandsradien zu Windenergieanlagen – Möglichkeiten und Grenzen. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz 7: 273-280.
- KRIEDEMANN, K., W. MEWES & V. GÜNTHER (2003): Bewertung des Konfliktpotentials zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (5) : 143-150.

- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 2 (2/13): 70-87.
- LAG VSW (LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. – Berichte zum Vogelschutz (44): 151-153.
- LANDKREIS STADE (2013): Regionales Raumordnungsprogramm 2013 Landkreis Stade – Begründung (Entwurf). 77 S.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2013): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. – Stand 09.10.2013. URL: http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf (zuletzt aufgerufen am 27.08.2014).
- MU NDS (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2014): Niedersächsische Umweltkarten. URL: http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/ (zuletzt abgerufen am 20.08.2014).
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Nlt) (Hrsg. 2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Entwurf der 5. Auflage, Stand: 21.1.2014, 38 S.
- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2014): LIFE-Natur Projekt „Wiedervernässung des Hohen Moores“. URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/foerderprogramme/life/hohes_moor/42064.html (zuletzt aufgerufen am 20.12.2013).
- NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg. 2011): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 2: Gastvögel. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 31, Nr. 1 (1/11): 3-48.
- REICHENBACH, M. & K. HANDKE (2006): Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windkraftplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störwirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz 7: 229-243.
- SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störungsquellen für Gastvögel. Kapitel 5.2. - In: Bundesamt für Naturschutz – Projektgruppe „Windenergienutzung“: Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturverträglichen Windkraftanlagen. Schriftenreihe des BfN, 55. S.
- SCHREIBER, M. (2001): Einfluss von Windenergieanlagen auf Rastvögel und Konsequenzen für EU-Vogelschutzgebiete. - in: Technische Universität Berlin (Hrsg.): Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes. Tagung 29./30.Nov.2001. pdf-Dokument.
- WKN AG (2013): Windparks. URL: <http://www.wkn-ag.de/referenzen/windparks/> (zuletzt aufgerufen am 18.12.2013).
- WWF (1995): Hinweise zur Durchführung der Rastvogelzählungen im Schleswig Holsteinischen Wattenmeer. Leicht aktualisierte Fassung, Juli 1995, Husum, (Bearb.: H. U. RÖSNER).