

Windpark-Repowering Oederquart-Wischhafen (Landkreis Stade)

Ergebnisse der Bestandserfassung von Brut- und Rastvögeln in 2016/2017 mit Einschätzung der Betroffenheiten und des Artenschutzes



Windpark Oederquart (13.09.2016)

Auftragnehmer:

ökologis



Umweltanalyse & Landschaftsplanung GmbH

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

Bearbeitung:

E. Brune, N. Dresing, I. Martinez Marivela und A. Schoppenhorst

Auftraggeber:

**BWP Oederquart Erschließungs-
GmbH Co. Projektentwicklungs-KG**

Süderende 6, 21734 Oederquart, Telefon 04779-282, Fax 04779-921000
post@bwp-oederquart.de

Ort, Zeit:

Bremen, 01.09.2019

INHALT

1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Vorinformationen Naturschutz	5
2.1.1 Gesetzlich geschützte Bereiche von Natur und Landschaft	5
2.1.2 NLWKN-Daten über avifaunistisch wertvolle Bereiche	5
2.1.3 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)	6
2.1.4 Landschaftsrahmenplan	7
3 Brutvogel – Bestandsaufnahme und Bewertung	8
3.1 Erfassungsmethodik und Untersuchungsaufwände	8
3.2 Bestandsdarstellung	9
3.2.1 Vorkommen von Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie	11
3.2.2 Vorkommen streng geschützter Vogelarten	12
3.2.3 Vorkommen von Rote-Liste-Arten	14
3.2.4 Räumliche Differenzierung	14
4 Rastvögel – Bestandsaufnahme und Bewertung	16
4.1 Erfassungsmethodik	16
4.2 Bestandsdarstellung	17
4.2.1 Übersicht der ermittelten Rastvogelvorkommen	19
4.2.2 Präsenz der verschiedenen Artengruppen	19
5 Analyse möglicher Betroffenheiten und Konflikte im Zusammenhang mit der Windparkplanung	22
5.1 Betroffenheit Brutvögel	22
5.1.1 Betroffenheitsprüfung Feldlerche	26
5.1.2 Betroffenheitsprüfung Kiebitz	28
5.1.3 Betroffenheitsprüfung Mäusebussard	29
5.1.4 Betroffenheitsprüfung Rohrweihe	31
5.1.5 Betroffenheitsprüfung Turmfalke	32
5.1.6 Betroffenheitsprüfung Waldohreule	33
5.1.7 Betroffenheitsprüfung Weißstorch	33
5.2 Betroffenheit Gastvögel	34
5.2.1 Betroffenheitsprüfung Weißwangengans	36
5.2.2 Betroffenheitsprüfung Lachmöwe und Sturmmöwe	37
5.2.3 Betroffenheitsprüfung Mäusebussard	38
6 Im Text zitierte oder verwendete Quellen	39

TABELLEN

Tab. 1: Übersicht der beauftragten und erbrachten faunistischen Kartierleistungen im Raum des geplanten Windpark-Repowerings Oederquart-Wischhafen	4
Tab. 2: Erfassungstermine zur Brutvogeluntersuchung am Windpark Oederquart-Wischhafen 2017 (Winddaten nach Beaufort-Skala)	9
Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2017 im Projektgebiet des zu erneuernden Windparks Wischhafen-Oederquart	10
Tab. 4: In der weiteren Umgebung des Standard-Kartiergebietes, d.h. bis in 3 km Entfernung ermittelte Brutvorkommen ausgewählter Greif- und Großvogelarten	11

Tab. 5:	Erfassungstermine zur Rastvogelkartierung in der Saison 2016/2017 im Plangebiet des Repowerings am Windpark Oederquart-Wischhafen einschließlich des 2 km weiten Umfeldes.....	16
Tab. 6:	Resultat der Rastvogelerfassung 2016/2017 im Plangebiet und 1 km-Radius (ca. 1.050 ha) und in der Radiuszone 1-2 km (ca. 1.500 ha) des Repowering-Vorhabens am Windpark Oederquart-Wischhafen.	18
Tab. 7:	Prüfung der Betroffenheit von Brutvögeln im Repowering-Gebiet des Windparks Oederquart-Wischhafen.....	24
Tab. 8:	Prüfung der Betroffenheit von Gastvögeln im Repowering-Gebiet des Windparks Oederquart-Wischhafen.....	35

ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Luftbildübersicht des Windenergie-Vorranggebietes Oederquart-Wischhafen und Kennzeichnung des 3 km-Betrachtungsraumes.....	5
Abb. 2:	Ausschnitt aus der Karte 3 (Potenzialflächenkulisse nach Umweltprüfung für das Potenzialgebiet Nr. 14) des in 2019 überarbeiteten RROP-Abschnittes zur Windenergie (Quelle: LANDKREIS STADE 2019)	7
Abb. 3:	Gastvogelpräsenz im engeren Bereich des Windparks (Plangebiet mit 1 km-Umgebung = 1050 ha; Grafik oben) und im weiteren Umfeld (Radiuszone 1 bis 2 km; ca. 1500 ha; Grafik unten).....	19
Abb. 4:	Brutvorkommen der Feldlerche im Bereich des bestehenden Windparks Oederquart-Wischhafen (Saison 2016)	26

KARTENANHANG

Karte 1:	Themenkarte Naturschutz – NLWKN Vorinformationen (Schutzgebiete, wertvolle Bereiche)
Karte 2a:	Brutvogeluntersuchung 2017 – Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten im 1 km-Radius
Karte 2b:	Brutvogeluntersuchung 2017 – Vorkommen von Greif- und Großvogelarten im 3 km-Radius des Vorranggebietes
Karte 3a:	Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Schwänen und Gänsen (außer Weißwangengänsen) im 2 km-Radius
Karte 3b:	Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Weißwangengänsen im 2 km-Radius
Karte 3c:	Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen charakteristischer Gewässer-Rastvögel im 2 km-Radius
Karte 3d:	Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen rastender Watvögel im 2 km-Radius
Karte 3e:	Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Schreitvögeln im 2 km-Radius
Karte 3f:	Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Greifvögeln im 2 km-Radius
Karte 3g:	Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen sonstiger Gastvögel im 2 km-Radius

TABELLENANHANG

Anhang-Tabelle 1:	Detailergebnisse der Rastvogelzählung am Standort des geplanten Windpark-Repowerings Oederquart-Wischhafen (43 Zählungen von Juli 2016 bis April 2017; Untersuchungsraum ca. 2.550 ha)
-------------------	--

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das in der Gemeinde Oederquart ansässige Unternehmen „Bürgerwindpark Oederquart Erschließungs-GmbH Co. Projektentwicklungs-KG“ beabsichtigt ein Repowering für den bestehenden, aus insgesamt 20 (+7) Windenergieanlagen (im weiteren WEA genannt) zusammengesetzten Windpark Oederquart-Wischhafen. Dieser in den Jahren 1997 bis 2003 mit Enercon-Anlagen (E-66), Vestas-Anlagen (V63, V66) und AN Bonus-Anlagen (2000/76) entwickelte Windpark, der ebenfalls von dem Unternehmen Energiekontor AG aus Bremen betrieben wird, soll in einen Windpark mit nur noch wenigen, dafür leistungsstarken WEA umgewandelt werden. Geplant sind Anlagen des Typs XXXXXXXXXXXXXXXX mit Nennleistungen von X,X MW bzw. Eckdaten von XXX m (Nabenhöhe), XXX m (Gesamthöhe) und XX m (Rotorradius).

Im Vorfeld einer detaillierten Repowering-Planung, die nun auf das 214,5 ha umfassende Vorranggebiet mit der **Nr. 14 (VR WEN Oederquart/Wischhafen)** und dort nur auf den östlichen Teil (ca. 145 ha) fokussiert wird (s. Landkreis Stade, RROP Wind 1. Änd. Entwurf 2019¹), wurde eine einjährige gutachterliche Untersuchung mit folgenden Leistungen in Auftrag gegeben.

Tab. 1: Übersicht der beauftragten und erbrachten faunistischen Kartierleistungen im Raum des geplanten Windpark-Repowerings Oederquart-Wischhafen

Raumbezug	Beauftragte und erbrachte Kartierleistungen
Brutvögel im Plangebiet und im 1 km-Radius (ca. 1.050 ha)	• <u>Brutvogel-Revierkartierung</u> aller planungsrelevanten Arten in Orientierung an die Standardmethodik nach Südbeck et al. (2005) mit 12 flächendeckenden, termin günstigen Kartierdurchgängen (überwiegend Früherfassung; auch Spät- und Nachtkontrollen für Eulen, Rallen, Waldschnepfen etc.) im Zeitraum von Ende Februar bis Anfang Juli 2017; • Bei WEA-sensiblen Greif- bzw. Großvogelarten nach Möglichkeit mit Lokalisierung der Horste; • Zusätzliche Standard-Raumnutzungsuntersuchung an besonders WEA-sensiblen Arten im Rahmen von 12 Terminen á 4 Std. (gemäß Artenschutz-Leitfaden).
Brutvögel in der Radiuszone 1 bis 3 km (ca. 3.600 ha)	• Selektive Erfassung ausgewählter, besonders <u>WEA-sensibler Brutvogelarten</u> im Radius 2 gemäß Artenschutz-Leitfaden, d.h. bis max. 3 km abseits des Plangebietes; dafür zunächst Recherche von Vorinformationen zur Flächenvorauswahl und Eingrenzung des Artenspektrums; • Durchführung von 6 Kartierdurchgängen in Verdachts- bzw. Potenzialbereichen (geschätzt ca. 1.200 ha innerhalb des 3.600 ha großen 1-3 km-Radiusbereiches innerhalb des Zeitraums von März bis Juli 2017; darin enthalten auch das NSG „Oederquarter Moor“ und Flächen an der Wischhafener Süderelbe.
Rastvögel im Plangebiet und im 2 km-Radius (ca. 2.550 ha)	• Systematische Erfassung der von Juli 2016 bis April 2017 auf den Acker-, Grünland- und Gewässerflächen des Untersuchungsraumes rastenden Vögel (Schwäne, Gänse, Enten, Rallen, Limikolen, Möwen, Reiher, Störche, Greifvögel usw.) im Rahmen regelmäßiger wöchentlicher Kontrollen, in Summe 43 Termine; • Hierfür Abfahren aller Straßen/Feldwege bzw. Ablaufen der von Wegen aus schwierig einzusehenden Flächen entlang einer festen Route; Vogelerfassung dann nach dem Punkt-Stopp-Verfahren; • Räumlich möglichst genaue Aufzeichnung der realen Rastplätze mit Angaben der Vogelmen gen; Protokollierung und Aufzeichnung auch der überfliegenden Zugvogelmen gen (relevante Mengen).

¹ Regionales Raumordnungsprogramm 2013 des LK Stade, 1. Änderung (2019) zur Neufassung des sachlichen Teilabschnitts 4.2.2 Windenergie. Entwurf. - Beschreibende und Zeichnerische Darstellung



Abb. 1: Luftbildübersicht des Windenergie-Vorranggebietes Oederquart-Wischhafen und Kennzeichnung des 3 km-Betrachtungsraumes

2 Vorinformationen Naturschutz

2.1.1 Gesetzlich geschützte Bereiche von Natur und Landschaft

Wie in Karte 1 (Anhang) dargelegt, sind Natura-2000-Gebiete (Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet), ausgewiesene Schutzgebiete (Nationalpark, Biosphärenreservat, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet) oder sonstige gesetzlich geschützte Bereiche von Natur und Landschaft (Geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal) bzw. Naturparks mindestens im 2 km-Umfeld des Windenergie-Vorranggebietes nicht vorhanden. Erst in geringfügig mehr als 2 km Entfernung südwestlich des Repoweringvorhabens befindet sich das Schutzgebiet „Oederquarter Moor“ (NSG, FFH), in gleicher Distanz südöstlich auch das Schutzgebiet „Untereibe“ (VSG, FFH, in Teilen auch NSG „Allwörder Außendeich/ Brammersand“). Weitere Schutzgebiete gibt es im hier betrachteten Raum, der bis 3 km in die Umgebung des Repoweringvorhabens reicht, nicht.

2.1.2 NLWKN-Daten über avifaunistisch wertvolle Bereiche

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz bietet eine im Geodatenformat abrufbare Übersicht der für Brut- und Gastvögel wertvollen Bereiche an (Quelle: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>). Die der Vogelschutzwarte dafür vorliegenden Daten sind zwar zum Teil nicht aktuell, gleichwohl liefern sie wichtige Hinweise zum faunistischen Potenzial und über wertgebende Vogelarten des Raumes. Konkret

stammen die Bewertungen der hervorgehobenen Bereiche aus den Jahren 2006 bzw. 2010 (teilweise auch in 2013 aktualisiert), wobei auf die damals aktuellen Roten Listen und landesweiten Bestandszahlen Bezug genommen wurde (BURDORF et al. 1997, WILMS et al. 1997, KRÜGER et al. 2010). Sofern vorhanden sind die betreffenden Bereiche ebenfalls in Karte 1 (Anhang) dargestellt.

Das Plangebiet überschneidet sich mit zwei hervorgehobenen Teilgebieten, die seinerzeit für Brutvögel als wertvoll erachtet wurden (Kennziffern 2221.2/2 und 2221.2/3), in der Wertung aber den Hinweis „Status offen“ tragen. Konkrete Daten aus früheren Kartierungen sind nicht verfügbar. Auch gab es bei der Bewertung in 2006 keine höhere Einstufung, so dass davon auszugehen ist, dass die Flächen keine wertvolleren Brutvogelvorkommen mehr aufweisen.

Weitere Brutvogel-Teilgebiete mit ebenfalls identischer Bewertung (2121.4/5 und 2221.2/1; „Status offen“) befinden sich westlich des Plangebietes. Sie deuten damit ebenfalls kein Potenzial für wertvollere Brutvogelvorkommen an und sind daher nicht vertiefender zu betrachten. Von dem Bereich „Wischhafener Süderelbe“ (Kennziffer 2221.2/5; „Status offen“) abgesehen, finden sich ansonsten innerhalb des 2 km-Radius keine weiteren hervorgehobenen Bereiche. Mit Ausnahme der heute im Vogelschutzgebiet „Untere Elbe“ befindlichen Teilgebiete, die bis auf 2 km an das Windpark-Plangebiet heranreichen, weist das Kataster ansonsten auch in der 3 km-Umgebung keine wertvollen Bereiche für Brutvögel auf.

Bei Betrachtung jener wertvollen Gastvogel-Bereiche spielt in der Umgebung des Windparks nur der Untere Elberaum eine bedeutende Rolle. Aus den Daten leiteten sich damals u.a. wichtigen Entscheidungskriterien zur Ausweisung des Vogelschutzgebietes ab. Im 2 km-Radius des Repoweringvorhabens finden sich ansonsten in dieser Rubrik keine hervorgehobenen Bereiche.

2.1.3 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Aus den Informationen des RROP – vom Landkreis Stade in Bezug auf den Teilabschnitt „Windenergie“ in 2019 noch aktuell geändert (s. LANDKREIS STADE 2019) – ist zu entnehmen,

- dass der Raum aufgrund der bestehenden Windparks und einer 110 kV-Stromleitung erheblich vorbelastet ist,
- dass die betreffenden Agrarflächen innerhalb des Windenergie-Vorranggebietes hauptsächlich ackerbaulich genutzt werden, d.h. nur noch einen geringen Grünlandbestand aufweisen,
- dass im Wirkraum des Windparks keine Vorkommen von in besonderem Maße windkraftempfindlichen Vogelarten bekannt und zu erwarten sind,
- dass aufgrund der gegebenen Distanzen (mind. 2 km) keine Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Untere Elbe“ bzw. des FFH-Gebietes „Oederquart Moor“ zu erwarten sind,
- dass sich in knapp 2 km Entfernung südöstlich des Plangebietes ein offenbar angestammtes Brutvorkommen des Weißstorks befindet (bei Wischhafen; siehe Kartenausschnitt der RROP-Umweltprüfung in nachfolgender Abb. 2), ansonsten aber offenbar in der Umgebung keine etablierten Brutplätze besonders WEA-sensibler Großvogelarten existieren (Seeadler, Fischadler, Rotmilan, Schwarzstorch usw.).

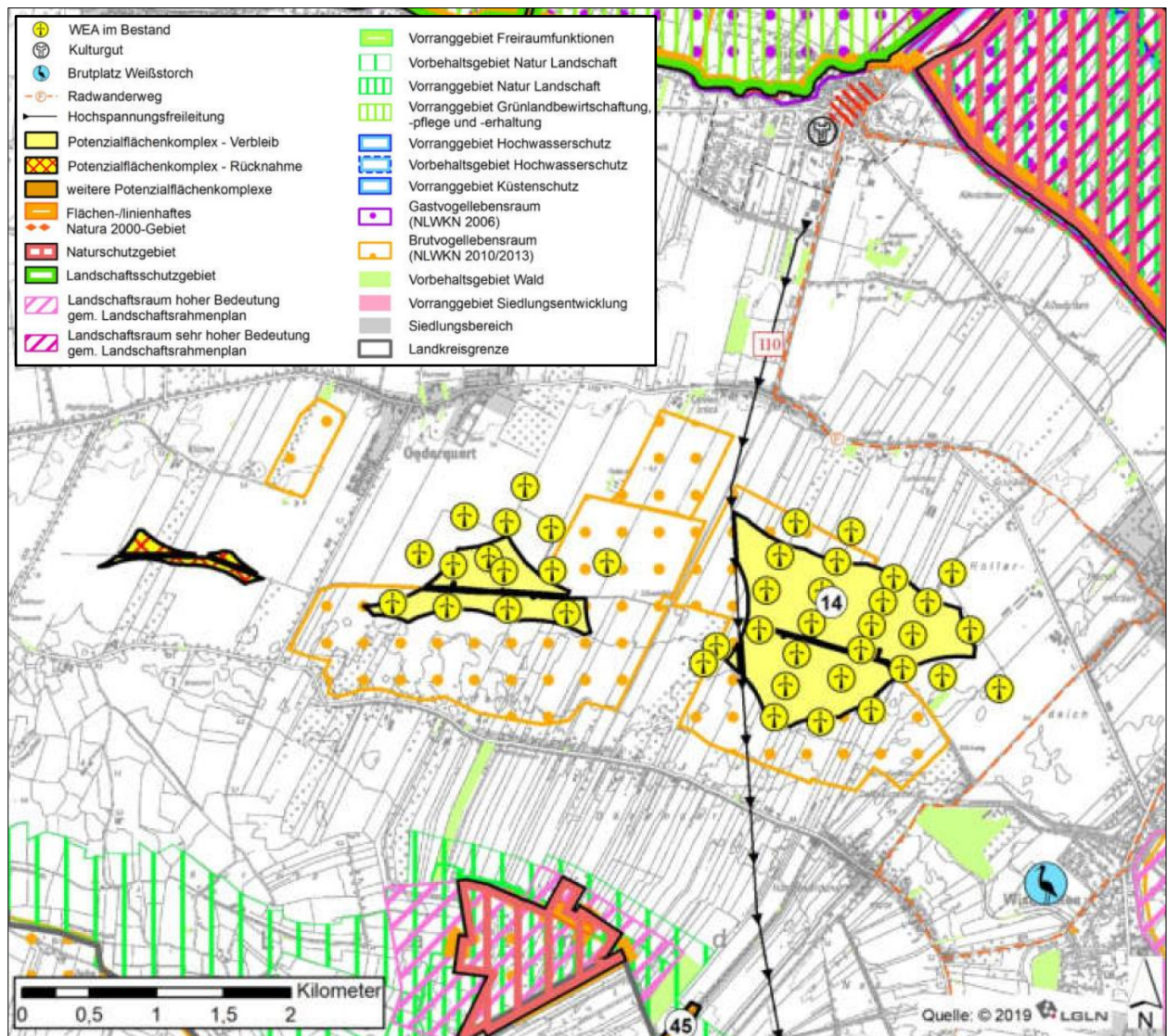


Abb. 2: Ausschnitt aus der Karte 3 (Potenzialflächenkulisse nach Umweltprüfung für das Potenzialgebiet Nr. 14) des in 2019 überarbeiteten RRÖP-Abschnittes zur Windenergie (Quelle: LANDKREIS STADE 2019)

2.1.4 Landschaftsrahmenplan

Eine Überprüfung der Grundlagenteile und Zielkarte des in 2014 neu aufgestellten Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES STADE (2014) zeigt folgende Ergebnisse:

- Das Repowering-Plangebiet überschneidet sich nach Datenlage der Karte 1 (Arten und Biotope) nicht mit Gebieten, die eine besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und für den Erhalt der Biologischen Vielfalt haben (weder Gebiete mit sehr hoher oder hoher, noch mit Gebieten mit erhöhter Bedeutung).
- Aus der Karte 4 (Zielkonzept) des Landschaftsrahmenplanes ergibt sich für das Plangebiet ferner keine Überschneidung mit sogenannten K1-Gebieten (Sicherung und Verbesserung von mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope und/oder mit zentraler Bedeutung für den Biotopverbund) oder ZK2-Gebieten (Entwicklung und Sicherung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und/oder mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und/oder mit besonderer Bedeutung - einschließlich Lücken - für den Biotopverbund). Das Plangebiet des Windpark-Repowerings liegt stattdessen in einem Zielbereich zur „umwelt- und naturverträglichen Nutzung in allen übrigen Gebieten mit geringer Bedeutung für alle Schutzgüter“ (ZK4-Gebiet).

- Für den Bereich südlich des Kajeideichs, somit für den südlichen Teil des Windparks, schlägt der Plan auf Karte 5 (Maßnahmen zur Umsetzung des Biotopverbundes und Zielkonzept) vor, im Rahmen der Land- und Forstwirtschaft eine Sicherung und Optimierung der Feld- und Wallheckenausstattung vorzunehmen. Widersprüchlichkeiten in Bezug auf das Repoweringvorhaben oder Hinweise auf besonders empfindliche Maßnahmenbereiche sind aus dem Plan nicht abzuleiten.

3 Brutvogel – Bestandsaufnahme und Bewertung

3.1 Erfassungsmethodik und Untersuchungsaufwände

Die gemäß Beauftragung (siehe Abschnitt 1) nach der Revierkartierungsmethodik von SÜDBECK et al. (2005) vorgenommene Brutvogeluntersuchung erfolgte im Zeitraum vom 14. März bis 26. Juli 2017 mit einem Kartieraufwand von summiert 296,75 Stunden. Diese verteilen sich auf insgesamt 15 Termine (Tab. 2).

Innerhalb des Windpark-Plangebietes und im 1 km-Radius (ca. 1.050 ha) wurden plangemäß 12 Kartierdurchgänge abgeleistet. Hierzu gehörten ebenfalls Spät- bzw. Nachtkontrollen, bei denen je nach Situation und unter Beachtung des Artenschutzes (s. SÜDBECK et al. 2005) auch Klangattrappen zur Kontrolle nachtaktiver bzw. schwieriger zu erfassender Arten eingesetzt.

Parallel zu den Kartierungen innerhalb dieses Standard-Kartiergebietes war von Beginn an und bei jedem Termin eine Person für jeweils 4 Stunden (alternativ auch 2 Personen á 2 Stunden) mit Planbeobachtungen in Bezug auf WEA-sensible Greif- und Großvogelarten beschäftigt. Fokussiert auf die im Artenschutz-Leitfaden (NMUEK 2016) gelisteten Vogelarten gehörte zu dieser Standard-Raumnutzungsuntersuchung eine kartografische Aufzeichnung von beobachteten Flügen und Ansitzpunkten. Anlass hierfür ist die Nähe zu hoch bedeutsamen Vogelschutz- bzw. Naturschutzgebieten (2 km). Aufgrund der Größe des Plangebietes (145 ha) bzw. des Beobachtungsgebietes (1.050 ha) wurde es vorgezogen, die Beobachtungsposition im Verlauf der vierstündigen Observierungszeit häufiger zu wechseln. Für gewöhnlich fanden die Planbeobachtungen zu Tageszeiten bzw. bei günstigen Thermikbedingungen statt.

Im Raum außerhalb des 1 km-Radius, d.h. innerhalb der erweiterten Prüfradien für besonders WEA-empfindliche Vogelarten (vgl. LAG VSW 2015 und NMUEK 2016), erfolgten weitere 6 Selektiv-Kartierdurchgänge, wobei hauptsächlich in Bereichen mit Waldflächen, Hecken, Baumreihen, Moorflächen und Gewässern erfasst wurde. Hieraus ergaben sich folgende Schwerpunktgebiete: NSG „Oederquarter Moor“, Flächen an der Wischhafener Süderelbe, Allwördener Außenbendeich und Bramersand. Von Ende Mai bis Ende Juli wurden darüber hinaus auch Getreidefelder nach Brutvorkommen von Rohr- und Wiesenweihen abgesucht.

Da der im 4 km-Prüfradius zu erfassende Rotmilan nicht im hier untersuchten Raum vorkommt, erfolgten außerhalb des 3 km-Radius keine selektiven Brutvogelerfassungen mehr.

Bei den Geländebegehungen kamen jeweils licht- bzw. vergrößerungsstarke Ferngläser zum Einsatz. Für die Planbeobachtungen wurden zeitweise ebenfalls Spektive verwendet.

Die Auswertung der Geländedaten und die Festlegung der „gültigen“ Reviere orientierte sich ebenfalls an den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) unter Berücksichtigung der artspezifischen zeitlichen Wertungsgrenzen. Vielfach ließen sich die einzelnen Reviere allerdings nicht nur zweimal, sondern häufiger auch drei- oder viermal bestätigen. Auf Verbreitungskarten sind letztlich alle mit Brutnachweis oder Brutverdacht festgestellten Vogelvorkommen punktförmig dargestellt.

Tab. 2: Erfassungstermine zur Brutvogeluntersuchung am Windpark Oederquart-Wischhafen 2017 (Winddaten nach Beaufort-Skala)

Nr.	Datum	Uhrzeit	Pers.	Σ Stunden	Wetterbedingungen	Bemerkungen
1	14.03.17	08:30-16:30	2	16,00	7°C, trocken, WS 3-4 aus W, Bedeckung 100%.	-
2	05.04.17	06:45-17:45 18:30-20:00	2 1	22,00 2,50	9-13°C, trocken, WS 4-6 aus W, Bedeckung 30-100%.	Spät-/Nachtkontrolle
3	13.04.17	09:00-15:00	2	12,00	9°C, bewölkt, Bedeckung 40-100%, WS 3-4 aus NW, kurzzeitig auch leichte Schauer	-
4	21.04.17	06:00-16:30	2	21,00	7-11 °C, mitunter Nieselregen, neblig bis 8:30, WS 4 aus SW, Bedeckung 80-100%.	-
5	28.04.17	06:15-16:30	2	20,50	5°C, ab 12:40 einzelne Schauer, WS 3-4 aus SW, Bedeckung 60-100%.	-
6	02.05.17	05:30-11:00 13:00-18:00	2 3	11,00 15,00	10-12°C, z.T. Regen ab 17:30, WS 4-5 aus NO, Bedeckung 100%.	-
7	16.05.17	09:45-21:45	2	24,00	15°C, anfangs leichter Regen, später trocken. WS 2-3 aus SO, Bedeckung 100%.	Spätkontrolle
8	23.05.17	06:00-18:30	2	25,00	19°C, trocken, WS 2-5 aus SO drehend WNW, Bedeckung 60-100%.	-
9	31.05.17	05:30-13:30 14:15-19:45	2 2	16,00 11,00	18°C, trocken, WS 4-5 aus W, Bedeckung 60-40%.	-
10	08.06.17	07:00-17:30	2	21,00	16-20°C, Niesel, WS 2-3 aus SO, Bedeckung 100%.	-
11	09.06.17	14:00-23:15	1	9,25	18°C, bewölkt, Bedeckung 100%, WS 2 aus SW, streckenweise leichter Regen	Spät-/Nachtkontrolle
12	15.06.17	05:00-12:30 14:00-17:15	3 2	22,50 6,50	10-24°C, trocken, Bedeckung 50-80%, WS 2 aus SO.	-
13	21.06.17	07:45-16:45	2	18,00	17-20°C, trocken, WS 2 aus NW, Bedeckung 50-70%.	-
14	05.07.17	06:15-11:30 19:30-23:30	3 1	15,75 4,00	20°C, trocken, WS 2-3 aus W/NW, Bedeckung 60-90-20%.	Spät-/Nachtkontrolle
15	26.07.17	07:45-11:30 21:30-24:00	1 2	3,75 5,00	17°C, trocken, WS 1 aus NW, Bedeckung 30-50%.	Nachtkontrolle
Stundenaufwand gesamt:				296,75	(inkl. Standard-Raumnutzungsuntersuchung)	

3.2 Bestandsdarstellung

Nachfolgende Tabelle 7 stellt die nach Auswertung aller Geländekartierungsdaten ermittelten Anzahlen der im Standard-Kartierungsgebiet (Plangebiet und 1 km-Umgebung) ermittelten Brutvogelarten zusammen und liefert Angaben zu deren Gefährdungs- und Schutzsituation. Im Kartenteil (Karte 2a) ist die räumliche Verbreitung der erfassten Arten veranschaulicht.

Im Ergebnis ließen sich in der Saison 2017 im Standard-Untersuchungsgebiet insgesamt 24 mehr oder weniger als planungsrelevant einzuschätzende Brutvogelarten mit insgesamt 262 Revieren (entweder Brutnachweise oder Brutverdachtspunkte) nachweisen. Im Artenspektrum fanden sich

- charakteristische Feld- und Wiesenvögel wie Kiebitz, Austernfischer, Wachtel, Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze, die mit summiert 66 Revieren rund 25 % der lokalen Avifauna prägen;
- einzelne Arten der Gewässer und Röhrichte wie Teichralle, Blaukehlchen und Schilfrohrsänger mit einem Anteil von 21 Revieren bzw. 8 % an der örtlichen Avizönose;

- zahlreiche gehölzbrütende Vögel der halboffenen Landschaften sowie typische Besiedler der Hecken, Säume und Waldränder wie Mäusebussard, Turmfalke, Grünspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Baumpieper oder Bluthänfling usw. (insgesamt 85 Reviere bzw. 32 %) sowie
- einzelne Gebäudebrüter wie Rauchschwalbe und Haussperling (90 Reviere von 2 Arten; 34 % der lokalen Avifauna).

Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2017 im Projektgebiet des zu erneuernden Windparks Wischhafen-Oederquart

Erläuterungen zur Tabelle: D = Artgefährdung gemäß Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015); N = Rote Liste Niedersachsen/Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) mit 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste. AS = Angaben zum Artenschutz gemäß BNatSchG (§ = besonders geschützt; §§ = streng geschützt). VSR = Europäische Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I; A4(2) = Art nach Artikel 4, Absatz 2 als regelmäßig auftretende Zugvogelart insbesondere in Feuchtgebieten). RpG = Repowering-Gebiet bzw. Windenergie-Vorranggebiet. **violett hinterlegt** = Art in dieser Zone nicht erfasst. Angaben > 1000 m: BV = Brutverdacht, BN = Brutnachweis, km-Angabe des nächstgelegenen Vorkommens.

Artangaben (Gefährdung, Schutz)						Häufigkeit im Kartiergebiet (ca. 1.050 ha)				
Artname, Artcode		D	N	AS	VSR	Repow-Gebiet	0-250 m	250-500 m	500-750 m	750-1000 m
Austernfischer	Au	-	-	§	-	-	-	-	2	-
Baumpieper	Bp	3	V	§	-	-	1	-	-	-
Blaukehlchen	Blk	-	-	§§	A1	7	4	1	1	-
Bluthänfling	Hä	3	3	§	-	3	1	1	5	2
Feldlerche	Fl	3	3	§	-	14	5	2	2	3
Feldsperling	Fe	3	3	§	-	-	1	2	3	1
Gartengrasmücke	Gg	-	V	§	-	-	-	-	2	2
Gartenrotschwanz	Gr	V	V	§	-	-	1	2	8	10
Gelbspötter	Gp	-	-	§	-	-	-	-	1	3
Grauschnäpper	Gs	V	3	§	-	-	-	-	-	1
Grünspecht	Gü	-	-	§§	-	-	-	-	-	1
Haussperling	H	V	V	§	-	-	-	1	29	46
Kiebitz	Ki	2	3	§§	A4(2)	-	3	3	5	2
Mäusebussard	Mb	-	-	§§	-	-	1	2	2	1
Rauchschwalbe	Rs	3	3	§	-	9	1	1	-	3
Reiherente	Rei	-	-	§	A4(2)	1	-	2	1	-
Rohrhammer	Ro	-	-	§	-	1	1	-	-	-
Schafstelze	St	-	-	§	-	7	2	3	1	1
Schilfrohrsänger	Sr	-	-	§§	-	-	1	-	-	1
Schnatterente	Sn	-	-	§	A4(2)	1	1	-	-	-
Schwarzkehlchen	Swk	-	-	§	A4(2)	2	1	-	-	-
Star	S	3	3	§	-	-	-	1	10	6
Stieglitz	Sti	-	V	§	-	-	-	2	2	6
Teichralle	Tr	V	-	§§	-	1	-	-	3	2
Turmfalke	Tf	-	V	§§	-	-	-	1	1	-
Wachtel	Wa	V	V	§	A4(2)	-	-	1	-	1
Waldkauz	Wz	-	V	§§	-	-	-	-	2	-
Waldohreule	Wo	-	V	§§	-	-	-	-	-	1
Wiesenpieper	W	2	3	§	-	6	1	1	1	-

Neben vielen weiteren Brutvogelarten, die aufgrund der geringen Planungsrelevanz nicht erfasst wurden (z.B. Schnatterente, Reiherente, Schwarzkehlchen, Rohrhammer oder Gelbspötter), traten im Gebiet sporadisch auch Brutzeit- bzw. Nahrungsgäste wie Rohrweihe, Kornweihe, Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke und Graureiher auf. Siehe dazu Karte 2b bzw. Tab. 4.

Weitere in der Umgebung des Repowerings vorkommende, d.h. auch außerhalb des 1 km-Radius erfasste Brutvogelarten sind in folgender Tab. 4 ergänzt. Da es sich bei den meisten Spe-

zies bekanntermaßen um WEA-sensible, d.h. potenziell störungsempfindliche oder schlaggefährdete Spezies handelt, sind dort ebenfalls Brutzeit-Beobachtungen (Nahrungsgäste) berücksichtigt. Räumliche Informationen liefert hierzu Karte 2a.

Im Ergebnis der selektiven Umgebungskartierung sind die Brutvorkommen von Rohrweihe (1 Paar), Weißstorch (1 Paar), Graureiher (Kolonie mit mind. 32 Paaren) und Kranich (1 Paar) hervorzuheben. Alle weiteren genannten Vogelarten siedeln entweder weit außerhalb der angegebenen Prüfradien (s. NMUEK 2016) und kommen im hier betrachteten Raum nur gelegentlich als Nahrungsgäste vor (z.B. Seeadler und Wanderfalke), oder sie kommen in Anbetracht der gegebenen Distanzen nicht im Wirkraum des Windparks vor (z.B. Wachtelkönig).

Tab. 4: In der weiteren Umgebung des Standard-Kartiergebietes, d.h. bis in 3 km Entfernung ermittelte Brutvorkommen ausgewählter Greif- und Großvogelarten

Erläuterungen zur Tabelle: siehe Tab. 3; Radiuszone = km-Angaben in Bezug auf das nächstgelegene Brutvorkommen

Artangaben (Gefährdung, Schutz)							Radiuszone
Artname, Artcode	D	N	AS	VSR			
Baumfalke	Bf	3	3	§§	A4(2)	Keine Brutverdachtspunkte; am 23.05. Beobachtung eines durchfliegenden Vogels westlich des Windparks	-
Graureiher	Grr	-	V	§	A4(2)	Brutkolonie mit mind. 32 Paaren ca. 2,2 km nördlich bei Rutenstein (südlich Freiburg-Elbe); Regelmäßig auch Nahrungsgast im Raum des Windparks	2-3 km
Kornweihe	Kw	1	1	§§	A1	Keine Brutverdachtspunkte; am 02.05. Beobachtung eines Weibchens bei Jagdflug im Windparkgebiet	-
Kranich	Kch	-	-	§§	A1	Brutrevier am Oederquart Moor ca. 2,4 km südwestlich; Keine Nahrungsgäste im Beobachtungsgebiet	2-3 km
Rohrweihe	Row	-	V	§§	A1	Brutrevier an der Wischhafener Süderelbe ca. 2,7 km östlich; an 7 Kartierterminen (v.a. auch Planbeobachtungen) im engeren Raum des vorhandenen Windparks bei Durch- oder Jagdflügen beobachtet	2-3 km
Rotmilan	Rm	V	2	§§	A1	Keine Brutverdachtspunkte; bei Planbeobachtungen an 2 Terminen (05.04. und 21.04.) im Raum des bestehenden Windparks bei Jagdflügen gesichtet	-
Saatkrähe	Sa	-	-	§	-	Brutkolonie mit mind. 17 Paaren ca. 1,4 km westlich	1-2 km
Seeadler	Sea	-	2	§§	A1	Brütet u.a. auf der Rhinplate (ca. 7 km östlich); 1 x als Brutzeit-Nahrungsgast am 3 km-Radius gesichtet (31.05.)	> 6 km
Wachtelkönig	Wk	2	2	§§	A1	Rufplatz (dort vmtl. auch Brutreviere) im Elbevorland (Brammer Bank) ca. 2,8 km nordöstlich	2-3 km
Wanderfalke	Wf	-	3	§§	A1	Brütet Hinweisen Dritter zufolge u.a. an einem Leuchtturm an der Unterelbe, nicht aber im 3 km-Radius; Sporadischer Nahrungsgast im Windpark-Gebiet (1 x am 08.06. beobachtet) bzw. an der Unterelbe zwischen Hamelwörden und Freiburg (Elbe)	> 3 km
Weißstorch	Ws	3	3	§§	A1	Bruthorst an der Moorchaussee Nr. 34 bei Wischhafen ca. 1,6 km südöstlich; in 2017 Bruterfolg mit 3 Jungvögeln; im Beobachtungsraum des Windpark keine Sichtungen von Brutzeit-Nahrungsgästen	1-2 km

3.2.1 Vorkommen von Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Europäisch relevante Spezies, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind, beschränken sich innerhalb des Standard-Kartierungsgebietes (1 km-Radius) einzig auf das Brutvorkommen des Blaukehlchens, das mit 13 Paaren v.a. die Schilfröhrichtsäume an den Gräben oder Rapsfeldern besiedelt. Allein 7 der 13 Reviere befanden sich im engeren Gebiet des Windparks, weitere 4 Paare in der 250 m-Umgebung.

Außerhalb des Standard-Kartiergebietes ließen sich, wie in Tab. 4 aufgelistet, die Anhang I-Arten Kranich, Rohrweihe, Weißstorch, Seeadler und Wachtelkönig (mit Brutnachweisen oder Brutverdachtspunkten), ferner auch Wanderfalke, Kornweihe und Rotmilan (nur als Nahrungsgäste) ermitteln. Während Kranich (Brutnachweis mit mind. 1 Jungvogel im NSG „Oederquarter Moor“ ca. 2,4 km südwestlich), Seeadler (Brut in rd. 7 km Entfernung auf der Rhinplate), Wanderfalke (nach mdl. Mitteilung des Greifvogelbeauftragten des LK Stade befindet sich ein Brutplatz an einem Leuchfeuer an der Elbe außerhalb des 3 km-Radius) und Wachtelkönig (Rufrevier in knapp 3 km Distanz) weit außerhalb der im Leitfaden (NMUEK 2016) angegebenen Prüfradien vorkommen, reduziert sich das relevante Spektrum der Anhang I-Arten nur auf Weißstorch und Rohrweihe.

Rohrweihen nutzen das Windparkgebiet halbwegs regelmäßig zur Jagd. An ungefähr der Hälfte aller Kartiertermine waren einzelne Individuen zwischen den WEA oder in der Randzone des Windparks bei weihentypisch niedrigen Flügen, seltener bei gerichteten Streckenflügen zu beobachten. Ein Brutvorkommen befindet sich nach Lage der Beobachtungsdaten im Bereiche der Süderelbemündung in ca. 2,7 m Entfernung. Eine frühere Brutvogelkartierung des Büros IBL (2010) lokalisierte ungefähr dort ebenfalls ein Brutvorkommen. Außerhalb des 3 km-Radius ist davon auszugehen, dass es in 2017 mehrere Revierpaare gab, von denen im Einzelfall auch Individuen im hier untersuchten Windparkgebiet als Nahrungsgäste auftauchten. So bietet das Vogelschutzgebiet "Untere Elbe" zahlreiche Brut- und Nahrungsmöglichkeiten für diese Greifvogelart (IFAÖ 2007, NLWKN 2010, LANDKREIS STADE 2014). Zudem sind Bruten aus der Ostermarsch im Landkreis Cuxhaven bekannt (Geversdorf, Bentwisch usw.).

Der Weißstorch trat zwar im Standard-Kartiergebiet nicht als Nahrungsgast in Erscheinung (auch nicht nach Mahd- oder Ernteereignissen), gleichwohl befindet sich auf dem Landwirtschaftsbetrieb an der Moorchaussee 34 in Wischhafen in einer Entfernung von ca. 1,6 km ein Brutpaar (s. Foto). Dieses zog in 2017 drei Jungvögel erfolgreich groß. Der Horst ist dem Landkreis bekannt und war auch in den letzten Jahren (2014-2016) nachweislich besetzt. Er liegt innerhalb des für diese Art mit 2 km angegebenen Prüfradius (NMUEK 2016, LAG VSW 2015).



Niststandort Wischhafen
(Foto: H.-J. Schaffhäuser)

3.2.2 Vorkommen streng geschützter Vogelarten

Alle kartierten und in den Tabellen dargelegten Brutvogelarten genießen in Deutschland nach der geltenden Bundesartenschutzverordnung im BNatSchG einen „besonderen Schutz“. Im Plangebiet des Windparks und in dessen 1 km-Radius finden sich hierunter 9 Arten mit zusammen 46 Revieren, die ebenfalls „streng geschützt“ sind (Teichralle, Turmfalke, Mäusebussard, Kiebitz, Waldkauz, Waldohreule, Grünspecht, Blaukehlchen und Schilfrohrsänger). Mit Weißstorch und Rohrweihe konnten darüber hinaus zwei weitere streng geschützte Brutvogelarten innerhalb der Leitfaden-Prüfradien (NMUEK 2016) festgestellt werden. Andere streng geschützte Arten (Baumfalke, Wanderfalke, Rotmilan, Kornweihe, Seeadler, Kranich und Wachtelkönig) brüteten entweder weit abseits der Prüfradien oder traten nur als gelegentliche Nahrungsgäste auf.

Rohrweihe, Weißstorch und Blaukehlchen siehe Abschnitt 3.2.1.

Der streng geschützte Grünspecht siedelt mit einem Brutrevier zwischen den Ortslagen Dösemoor und Hamelwördenermoor in ca. 800 m Entfernung südlich des bestehenden Windparks.

Der Bestand des Kiebitzes wird für 2017 in den Grenzen des Kartiergebietes mit 13 Paaren angegeben. Diese brüten zum einen in einer lockeren Acker-Kolonie östlich/südöstlich des Windparks (7 Paare), zum anderen auf Ackerflächen zerstreut westlich des Windparks (6 P.). Aufgrund der dortigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, d.h. der maschinellen Feldbestellung während der Gelegeperiode, gab es in 2017 nur äußerst wenige Beobachtungen bruterfolgreicher Paare.

Der Mäusebussard kommt mit 5 Paaren im Windpark und in dessen 1 km-Radius (1.050 ha) vor, was verglichen mit anderen niedersächsischen Untersuchungsgebieten einer gewöhnlichen Brutdichte entspricht. Bei 3 Brutpaaren ließen sich die Horste lokalisieren. Hierzu zählen ein Bruthorst in einem Gehölz am Wischhafener Schleusenfleth am Südrand des Plangebietes (ca. 250 m Distanz), ein Horst in einem Baumbestand am Freiburger Weg (knapp 600 m Distanz) und ein besetztes Nest in einer Baumreihe in der Ortslage von Landesbrück (knapp 500 m Distanz). Die beiden übrigen Revierpaare siedelten am Rande des Waldgebietes am Köckweg bzw. am Wischhafener Moorkanal (ca. 800-900 m südöstlich) und nördlich von Dösemoor (ca. 500-600 m südlich). Jagende, thermikkreisende oder ansitzende Vögel ließen sich auf praktisch in allen Bereichen des Raumes beobachten, v.a. aber nach Abernten der ersten Felder.

Mit 2 Revieren zeigt der Schilfrohrsänger eine deutlich geringere Präsenz als das Blaukehlchen. Beide Arten bevorzugten v.a. verschilfte Gräben. In einem Fall siedelte der Schilfrohrsänger knapp 200 m nördlich des Windparks an einem wegbegleiteten Quergraben, wo es einen schmalen Schilfsaum gibt. Das zweite Paar brütete am Rande einer Obstplantage am Hamelwördener Defensionsdeich, d.h. rund 800 m südlich des Repowering-Gebietes.

Insgesamt 6 Brutreviere der Teichralle ließen sich in der Brutsaison 2017 im Standard-Kartiergebiet feststellen, davon 3 Paare (2 x Brutnachweis, 1 x Brutverdacht) an dem durch das Windparkgebiet führenden Wischhafener Schleusenfleths. Weitere drei Brutverdachtspunkte befinden sich südlich des Plangebietes (2 Paare am Wischhafener Moorkanal, 1 Paar am Köckweg).

Im Standard-Kartiergebiet ließen sich zwei Brutverdachtspunkte des in Deutschland streng geschützten Turmfalken feststellen. Ein Paar brütete irgendwo in den hofnahen Gehölzen nordöstlich des Plangebietes an der K85 Schinkel-Hollerdeich (Haus Nr. 3; Distanz ca. 750 m), das andere Revierzentrum befand sich ca. 500 m südlich des Windparks in einem schmalen Waldstreifen, der zur Hofstelle an der Birkenstraße 107 gehört. Ein dritter Brutplatz konnte knapp außerhalb des 1 km-Radius in den Baumbeständen am Ferienhaus „Feldhof Oase“ westlich des Windparks registriert werden. Jagende bzw. rüttelnde Turmfalken ließen sich in der Umgebung dieser drei Standorte regelmäßig beobachten. Weiter entfernt liegende Agrarflächen schienen dagegen als Nahrungshabitate kaum von Bedeutung zu sein.

Die Waldohreule siedelte im Kartiergebiet lediglich mit einem Paar in einem Hofgehölz an der Dösemoorstr. 25 in ca. 800-850 m Entfernung des Plangebietes. Der Waldkauz konnte dagegen als Brutvogel mit 2 Paaren an Höfen an der K85 (Schinkel-Hollerdeich) in ca. 550 bzw. 750 m Distanz zum Windpark-Plangebiet verortet werden.

Schließlich sind als streng geschützte Brutvogelarten auch Kranich, Rotmilan, Kornweihe, Seeadler, Baumfalke, Wanderfalke und Wachtelkönig zu nennen, wobei anzumerken ist, dass keine dieser Arten im 1 km-Radius des Repowering-Vorhabens als Brutvogel vorkommen. Mit Aus-

nahme des Kranichs, der im Oederquart Moor (2,5 km südwestlich des Windparks) mindestens eine erfolgreiche Brut durchbrachte, gab es von allen Spezies auch in der 3 km-Umgebung keine Brutvorkommen. Bezogen auf den hier untersuchten Raum haben sie daher nur den Status eines seltenen, sporadischen oder gelegentlichen Nahrungsgastes.

3.2.3 Vorkommen von Rote-Liste-Arten

Innerhalb des 1.050 ha umfassenden Standard-Kartiergebietes ließen sich 9 Arten mit summiert 100 Revieren ermitteln, die in Deutschland und/oder Niedersachsen auf der aktuellen Roten Liste stehen, d.h. gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind (GRÜNEBERG et al. 2015, KRÜGER & NIPKOW 2015; siehe Tab. 3). Dies entspricht ungefähr 40 % des Bestandes aller als planungsrelevant erachteten und kartierten Brutvogelarten. Bei Einbeziehung auch jener auf den „Vorwarnlisten“ stehender Vogelarten, bewegt sich die Population der Rote-Liste-Arten auf 224 Reviere (entspricht 85 % der kartierten Avifauna).

Innerhalb des Repoweringsgebietes, d.h. des seit Jahren als Windpark genutzten und überwiegend ackerbaulich bewirtschafteten Bereiches, siedelten in 2017 allein 32 Paare von Rote-Liste-Arten. Neben Arten wie Bluthänfling (3 Paare) und Rauchschwalbe (mind. 9 P.) zählen hierzu auch einige allgemein gefährdete Offenland-Brutvögel wie Feldlerche (14 P.) und Wiesenpieper (6 P.).

Arten in der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ traten im Untersuchungsgebiet – ausgenommen von einer im Mai protokollierten Einzelbeobachtung der Kornweihe – nicht in Erscheinung. Mit Kiebitz und Wiesenpieper gab es allerdings zwei Arten, die bundesweit als „stark gefährdet“ eingestuft sind (GRÜNEBERG et al. 2015). Ebenfalls auf Landes- oder Bundesebene als „stark gefährdet“ geltend sind Rotmilan, Seeadler und Wachtelkönig, die aber nur als sporadische Nahrungsgäste oder weit entfernt siedelnde Brutvögel einzuordnen sind.

3.2.4 Räumliche Differenzierung

Am Verbreitungsbild der lokalen Avifauna fallen einige markante Aspekte auf.

Der Raum südlich Kajedeich/Dösemoor/Birkenstraße zeichnet sich durch einen etwas höheren Gehölzanteil bzw. durch eine geringere Offenheit der Landschaft aus. Der Bereich zwischen Dösemoor im Süden und Osterende/Schinkel/Hollerdeich im Norden ist dagegen stärker marschgeprägt und landschaftsoffen. Typische Offenland-Brutvögel mit einer Bevorzugung für gehölzfreie, weiträumige und agrarisch geprägte Habitate wie z.B. Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper oder Schafstelze konzentrieren sich daher v.a. in den Bereichen unmittelbar südlich und v.a. nördlich des Wischhafener Schleusenflethes. Brutvögel der halboffenen Landschaften wie z.B. Mäusebussard, Turmfalke, Gartenrotschwanz, Feldsperling usw. zeigen stattdessen in den südlichsten und nördlichsten Teilen des Kartiergebietes höhere Abundanzen (erklärbar auch mit den stärker durchgrünten Ortschaften Oederquart/Landesbrück und Kajedeich/Dösemoor).

Die Feldlerche verfügt innerhalb des Windparks über höhere Siedlungsdichten als auf den außerhalb liegenden Agrarflächen; im Gegensatz dazu brüten Kiebitze ausschließlich auf den Ackerflächen westlich und südöstlich, nicht aber auf den Äckern innerhalb des Windparks.

Röhrichtbrütende Kleinvögel wie Blaukehlchen und Schilfrohrsänger kommen als Brutvögel ausschließlich am Wischhafener Schleusenfleth und nördlich davon, nicht aber auf den südlichen Flächen vor.



Ansichten des bestehenden Oederquart-Windparks mit Rapsanbau (unten) und dem Wischhafener Schleusenfleth (oben)

4 Rastvögel – Bestandsaufnahme und Bewertung

4.1 Erfassungsmethodik

Im Zeitraum vom 10. Juli 2016 bis 28. April 2017 wurde das Windenergie-Potenzialgebiet einschließlich seiner 2 km-Umgebung im Wochenrhythmus nach rastenden oder überfliegenden Vogelmengen der Zielgruppen Wasser-, Wat-, Schreit- und Greifvögel kontrolliert. Alle beobachteten Vögel und darüber hinaus auch größere Trupps sonstiger Arten wie z.B. Ringeltaube, Wacholderdrossel oder Saatkrähe wurden gezählt und räumlich möglichst genau in Arbeitskarten eingetragen. Das Kartiervorgehen, das insgesamt 43 Kontrolltermine umfasst und für das in den meisten Fällen zwei parallel arbeitende Personen eingesetzt wurden, erfüllt somit die methodischen Anforderungen des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (NMUEK 2016). Der Zeitaufwand beträgt summiert 355 Stunden bzw. im Durchschnitt rund 8 Stunden pro Erfassungstermin.

Für die Kartierung selbst wurden sämtliche Straßen und Wege innerhalb des ca. 2.550 ha umfassenden Raumes mit dem Pkw und/oder Fahrrad abgefahren. Nach der Punkt-Stopp-Methode erfolgte dann mit Fernglas bzw. Spektiv die Observierung sämtlicher, von Rastvögeln potenziell besiedelbarer Flächen (hauptsächlich Agrarflächen) und das Auszählen der beobachteten Vögel.

Tab. 5: Erfassungstermine zur Rastvogelkartierung in der Saison 2016/2017 im Plangebiet des Repowerings am Windpark Oederquart-Wischhafen einschließlich des 2 km weiten Umfeldes

Erläuterungen zur Tabelle: HW-Zeit = Hochwasserzeit am Pegel Wischhafen-Sperrwerk (Quelle: <https://gezeiten-fisch.com/de/niedersachsen/wischhafen--sperrwerk>)

Datum	KW	HW-Zeit	Uhrzeit	Pers.	Σ Std.	Wetterbedingungen
10.07.16	27	07:56 Uhr	06:00-12:30	1	6,50	18-20°C, trocken, WS 2 aus SW, Bedeckung 80%
13.07.16	28	22:16 Uhr	16:30-21:00	2	9,00	18°C, z.T. Schauer, WS 2-3 aus W, Bedeckung 40-100%
20.07.16	29	16:25 Uhr	17:10-21:10	2	8,00	29°C, trocken, WS 3-4 aus SO, drehend, ab 20:30 NO, heiter
27.07.16	30	21:45 Uhr	17:00-20:45	2	7,50	20°C, leichtes Regen, WS 1-2 aus SW, Bedeckung 100%
01.08.16	31	14:38 Uhr	12:00-19:00	1	7,00	19°C, z.T. Schauer, WS 2 aus W, Bedeckung 60-100%
08.08.16	32	19:43 Uhr	14:30-21:30	1	7,00	18°C, trocken, WS 4 aus SW, Bedeckung 95%
15.08.16	33	13:14 Uhr	10:30-14:30	2	8,00	18°C, trocken, WS 1-2 aus NW, Bedeckung 70%
22.08.16	34	18:50 Uhr	15:15-19:30	2	8,50	17°C, Dauerregen, WS 2-3 aus SW, Bedeckung 100%
31.08.16	35	15:18 Uhr	16:20-20:20	2	8,00	24,5°C, trocken, WS 3 aus S, heiter
05.09.16	36	18:41 Uhr	15:35-20:20	2	9,50	19°C, trocken, WS 2 aus N/NO, Bedeckung bis 25%, sehr gute Sicht
13.09.16	37	12:24 Uhr	10:20-16:20	2	8,00	26-30°C, trocken, WS 3 aus O/NO, heiter
22.09.16	38	19:58 Uhr	13:15-20:45	1	8,00	20°C, trocken, WS 1-2 aus SW drehend SO, Bedeckung 20-50-80%
28.09.16	39	13:59 Uhr	10:30-16:30	2	8,00	18-21°C, trocken, WS 5-7 aus SW, Bedeckung 60-100%
04.10.16	40	18:14 Uhr	11:40-19:10	1	7,50	15°C, trocken, WS 4-5 aus SO, Bedeckung 30%
13.10.16	41	13:10 Uhr	10:00-16:00	2	8,00	10°C, trocken-nieselnd, WS 3-4 aus N, Bedeckung 100%
20.10.16	42	06:34 Uhr	09:45-13:45	2	8,00	10°C, trocken, WS 2-3 aus O, Bedeckung 50-80%
28.10.16	43	14:26 Uhr	11:45-16:00	2	8,50	12°C, bis 13 Uhr z.T. Regen, WS 3-4 aus NW, Bedeckung 100-80%
04.11.16	44	17:45 Uhr	10:00-18:00	1	8,00	5°C, trocken, WS 3 aus W, Bedeckung 90%
09.11.16	45	08:52 Uhr	11:30-16:00	2	9,00	0-1°C, trocken, WS 2 aus SO, Bedeckung 60-30%
17.11.16	46	04:32 Uhr	08:00-15:30	1	7,50	6-8°C, trocken, WS 2-4 aus SSW, Bedeckung 25-90%

Datum	KW	HW-Zeit	Uhrzeit	Pers.	Σ Std.	Wetterbedingungen
24.11.16	47	10:32 Uhr	09:00-16:45	1	7,75	2-6°C, trocken, WS 1-2 aus N/NO, Bedeckung 20%
01.12.16	48	16:22 Uhr	09:15-15:30	1	6,25	7-10°C, z.T. Nieselregen / Kurzschauer, WS 3-6 aus W, Bedeckung 90-30%
08.12.16	49	08:30 Uhr	10:00-14:00	2	8,00	7°C, z.T. Nieselregen, WS 3 aus SW, Bedeckung 100%, klare Sicht
13.12.16	50	14:10 Uhr	08:45-16:15	1	7,50	4-7°C, z.T. Regen, WS 2-3 aus S/SW, Bedeckung 20-100%
23.12.16	51	09:45 Uhr	08:15-13:15	2	10,00	5-7°C, trocken, WS 3-4 aus SW, Bedeckung 10-90%
29.12.16	52	15:22 Uhr	08:50-16:20	1	7,50	0-4°C, trocken, WS 2-3 aus S, heiter bis wolkig, bis 50% Bedeckung
05.01.17	1	07:21 Uhr	08:10-16:10	1	8,00	-3°C, leichter Schneefall, WS 2-3 aus NW/W, heiter bis 100% Bedeckung
13.01.17	2	15:48 Uhr	10:00-16:00	2	8,00	2°C, trocken, z.T. Nieselregen, WS 3 aus NW, Bedeckung 75%
19.01.17	3	07:35 Uhr	08:05-15:20	1	7,25	-2-2°C, trocken, WS 2-4 aus S/SW, Bedeckung 100-70%
27.01.17	4	14:55 Uhr	09:30-16:00	2	9,00	2°C, trocken, WS 3 aus SO, heiter
01.02.17	5	05:48 Uhr	08:50-15:20	1	6,50	0°C, zuerst trübe dann aufklärend, WS 3-4 aus SO, Bedeckung 100%
10.02.17	6	14:42 Uhr	08:00-16:00	1	8,00	-2°C, trocken, WS 3 aus O, Bedeckung 90%
16.02.17	7	06:30 Uhr	09:10-14:40	2	10,50	2-7°C, trocken, WS 3-4 aus SW, Bedeckung 20-100%
22.02.17	8	11:02 Uhr	08:30-13:30	2	10,00	7-10°C, z.T. Regen, WS 4-7 aus SW, Bedeckung 80-100%, klare Sicht
27.02.17	9	15:56 Uhr	08:30-13:30	2	10,00	10°C, trocken, WS 3 aus S, Bedeckung 75-100%
07.03.17	10	09:34 Uhr	09:20-13:50	2	9,00	2°C, z.T. kurzer Regen, WS 2 aus N-NW. Bedeckung 60-100%
14.03.17	11	16:40 Uhr	09:30-14:30	2	10,00	7°C, trocken, WS 3-4 aus W, Bedeckung 100%
23.03.17	12	10:09 Uhr	08:45-12:30	2	7,50	6°C, trocken, Bedeckung 60-70%, WS 2-3 aus NO
29.03.17	13	04:47 Uhr	09:00-12:30	2	7,50	10°C, etwas neblig, Bedeckung 75%, WS 3 aus W
05.04.17	14	10:17 Uhr	10:50-19:05	1	8,25	9 bis 13°C, trocken, WS 4-6 aus W, Bedeckung 30-100%
13.04.17	15	05:29 Uhr	07:30-11:30	2	8,00	7°C, sonnig, später leichte Schauer, Bedeckung 25-80%, WS 3 aus W
21.04.17	16	10:30 Uhr	06:00-15:00	1	9,00	7-11 °C, Nieselregen, neblig bis 8:30, WS 4 aus SW, Bedeckung 80-100%
28.04.17	17	05:06 Uhr	06:20-14:20	1	8,00	5°C, ab 12:40 z.T. Schauer, WS 3-4 aus SW, Bedeckung 60-100%
Zeitaufwand gesamt:					355,00	Stunden

4.2 Bestandsdarstellung

Die Ergebnisse der Rastvogeluntersuchung sind – nach Artengruppen sortiert – in den Karten 3a bis 3g übersichtlich dargestellt sowie im Tabellenanhang zahlenmäßig dokumentiert. Die komprimierte Statistik der Rastbestände jener planungsrelevanten und weiteren Gastvogelarten findet sich in nachfolgender Tab. 6.

Daten, die außerhalb des 2 km-Radius aufgenommen wurden (Hinweis: bei vielen, aber nicht bei allen Kontrollen wurde im Osten, Norden und Westen des Gebietes auch bis an die 3 km-Grenze kartiert), gingen ebenso wie Daten überfliegender Vogeltrupps nicht in die Bilanz nicht ein.

Tab. 6: Resultat der Rastvogelerfassung 2016/2017 im Plangebiet und 1 km-Radius (ca. 1.050 ha) und in der Radiuszone 1-2 km (ca. 1.500 ha) des Repowering-Vorhabens am Windpark Oederquart-Wischhafen.

Erläuterungen zur Tabelle: VSR Anh. I = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; §§ = streng geschützte Art gemäß BNatSchG; RL Wand = Rote Liste wandernder Vogelarten in Deutschland gemäß HÜPPOP et al. (2012)

Gastvogelarten						Plangebiet und 1 km				Umgebung 1-2 km			
Gruppe	Nr.	Artname	VR	AS	RL	Max.	Summe (43 Zähl.)		%-Anteil	Max.	Summe (43 Zähl.)		%-Anteil
Schwäne	1520	Höckerschwan				7	58	75	0,4%	11	51	67	0,2%
	1540	Singschwan	x	§§		4	17			8	16		
Gänse	1570	Saatgans				-	-	2.148	10,4%	15	15	13.434	48,5%
	1590	Blässgans				145	317			160	464		
	1610	Graugans				83	277			401	1.955		
	1660	Kanadagans				15	44			40	123		
	1670	Weißwangengans	x			700	1.500			3.650	10.746		
	1700	Nilgans				7	9			7	12		
	1730	Brandgans			1	1	1			96	119		
Enten und sonstige Wasservögel	720	Kormoran				20	41	2.212	10,7%	5	11	2.133	7,7%
	1790	Pfeifente				130	307			210	979		
	1820	Schnatterente				5	7			10	10		
	1840	Krickente			3	20	37			19	96		
	1860	Stockente				826	1.778			184	996		
	1940	Löffelente				0	0			3	3		
	2030	Reiherente				10	25			4	13		
	2230	Gänsesäger				5	11			12	25		
4290	Blässralle				2	6	-	-	-	-			
Watvögel	4500	Austernfischer				1	1	8.240	39,9%	6	8	8.751	31,6%
	4852	Goldregenpfeifer	x	§§		50	154			17	49		
	4930	Kiebitz		§§	V	93	251			360	1.237		
	5410	Brachvogel		§§		58	209			20	67		
	5190	Bekassine		§§	V	3	4			1	1		
	5560	Flussuferläufer		§§	V	1	1			-	-		
	5820	Lachmöwe				1.320	2.304			1.000	2.690		
	5900	Sturmmöwe				2.050	5.186			800	4.402		
	5911	Heringsmöwe			1	14	15			-	-		
	5920	Silbermöwe				93	115			140	292		
6000	Mantelmöwe				-	-	2	5					
Schreitvögel	1210	Silberreiher	x	§§		2	8	68	0,3%	2	7	104	0,4%
	1220	Graureiher				5	60			10	68		
	1340	Weißstorch	x	§§	3	-	-			3	5		
	4330	Kranich	x	§§		-	-			6	24		
Greifvögel	2600	Rohrweihe	x	§§		1	3	303	1,5%	2	5	351	1,3%
	2610	Kornweihe	x	§§	2	1	2			1	3		
	2670	Habicht		§§		1	1			1	1		
	2690	Sperber		§§		-	-			1	2		
	2870	Mäusebussard		§§		17	236			22	290		
	2390	Rotmilan	x	§§	3	-	-			1	1		
	3040	Turmfalke		§§		4	61			5	48		
	3200	Wanderfalke	x	§§	V	-	-			1	1		
Sonstige Arten	8310	Eisvogel	x	§§		2	3	7.628	36,9%	1	1	2.870	10,4%
	9760	Feldlerche				20	30			130	190		
	10110	Wiesenpieper				250	475			140	300		
	10200	Bachstelze				40	40			-	-		
	11980	Wacholderdrossel				400	1.660			250	450		
	15150	Neuntöter	x			-	-			1	1		
	15600	Dohle				-	-			120	160		
	15630	Saatkrähe			V	-	-			50	80		
	15670	Rabenkrähe				-	-			90	338		
	15820	Star				4.500	5.420			600	1.350		
Summe							20.674	100,0%		27.710	100,0%		

4.2.1 Übersicht der ermittelten Rastvogelvorkommen

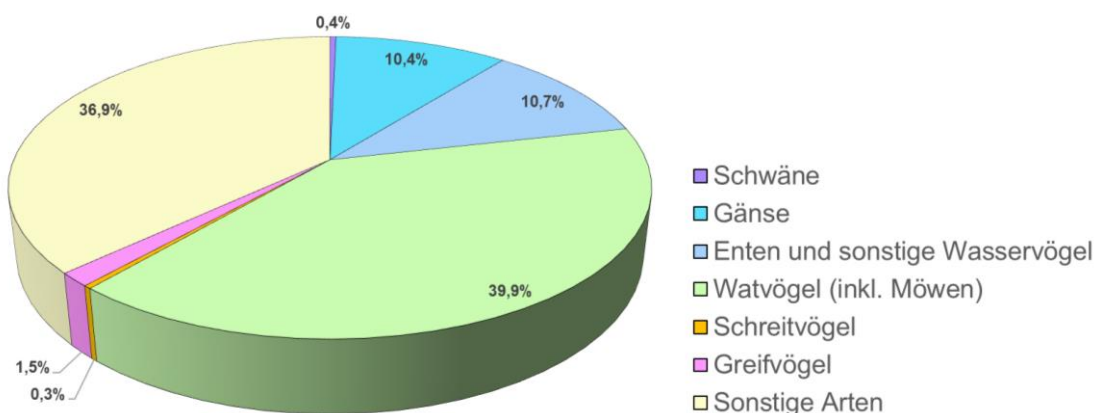
Innerhalb des ca. 2.550 ha umfassenden Kartiergebietes, das überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht, ließen sich im Verlauf der 43 Begehungen summiert 48.384 Individuen protokollieren, was einem Mittelwert von rd. 1.125 Vögeln pro Kontrolle entspricht. Maximal ergaben sich bei einer Zählung 9.119 Vögel (22.08.2016), im Minimum nur 37 Vögel (21.04.2017). An immerhin 27 Zähltagen wurden Mengen von mehr als 500, an 15 Tagen sogar mehr als 1.000 Vögel erreicht. Sehr geringe Mengen von weniger als 50 Tieren auf 2.550 ha ergaben sich an 6 von den 43 Zähltagen (s. Tab. 6).

Innerhalb des Repoweringgebietes und in der 1 km-Umgebung (ca. 1.050 ha) wurden summiert 20.674 Individuen ermittelt, was einem Dichtewert von rd. 46 Vögel pro Termin je Quadratkilometer entspricht. In den Bereichen außerhalb des 1 km-Radius, wo mit gleicher Methodik weitere 1.500 ha untersucht wurden, lag dieser Dichtewert mit 434 Vögel/Exk./km² vergleichbar hoch. Weder gab es also im Windparkgebiet (inkl. der nahen Umgebung), noch im weiteren Umfeld auffallend mehr oder weniger Vögel. Wie im Kartenteil (s. Karten 3a bis 3g im Anhang) ersichtlich, nehmen die Rastvogeldichten erst auf den Elbe-Außendeichsflächen, d.h. im Vogelschutzgebiet Unterelbe, beträchtlich zu. Diese an vielen Terminen ebenfalls gecheckten Flächen befinden sich allerdings deutlich mehr als 2 km vom Ort des Repowerings entfernt.

4.2.2 Präsenz der verschiedenen Artengruppen

Wie bereits die zusammengefassten Grafikdarstellungen (Abb. 3) verdeutlichen, ergeben sich bei differenzierter Betrachtung der Resultate einige markante Unterschiede.

Gastvogel-Präsenz im Plangebiet und im 1 km-Radius (ca. 1.050 ha)



Gastvogel-Präsenz in der weiteren Umgebung (Radiuszone 1-2 km (ca. 1.500 ha)

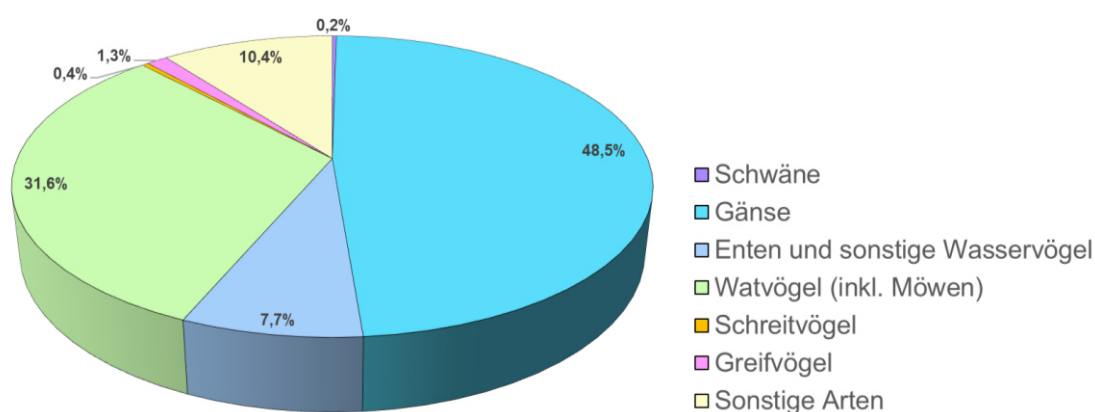


Abb. 3: Gastvogelpräsenz im engeren Bereich des Windparks (Plangebiet mit 1 km-Umgebung = 1050 ha; Grafik oben) und im weiteren Umfeld (Radiuszone 1 bis 2 km; ca. 1500 ha; Grafik unten)

Auffällig ist zunächst der sehr geringe Anteil an Schwänen (0,3 %). Ausgeprägte Rastplätze nordischer Schwäne mit größeren Trupps aus Zwerg-, Sing- und/oder Höckerschwänen kommen im Untersuchungsraum praktisch nicht vor (vgl. auch Karte 3a).

Mengenmäßig irrelevant sind ferner die Gastvogelzahlen in der Gruppe der Schreitvögel (0,4 %). Weder Kraniche, noch Reiher oder Störche spielen zahlenmäßig im Raum des Windparks eine wichtige Rolle, unabhängig von der Frage der Distanz zum Windpark. Mit summiert 125 beobachteten Individuen ist zumindest der Graureiher stetig in geringen Mengen präsent (im Mittel mit 3 Individuen pro Kontrolle). Regelmäßig war diese Reiherart an Gräben auch im Windenergie-Vorranggebiet, aber auch an breiteren Fleeten und Tiefs in der Umgebung zu beobachten (z.B. Wischhafener Süderelbe, Wischhafener Schleusenfleth; s. Karte 3e).

Mit 1,4 % erreichen die Greifvögel einen in dieser Landschaft erwartbar geringen Wert. So tritt keine Art in typischer Weise in größeren Rastmengen auf, wie dies z.B. bei Wasser- oder Watvögeln der Fall ist. Immerhin ließen sich aber in dieser Gruppe im Verlauf der Untersuchungen 12 Arten nachweisen, darunter auch bemerkenswerte Greife wie Fisch- und Seeadler, Rotmilan, Korn- und Wiesenweihe oder Wanderfalke. Zu 80 % werden die Greifvögel des Raumes jedoch von Mäusebussarden repräsentiert (summiert 526 ermittelte Individuen an 43 Terminen; entspricht durchschnittlich 12 Vögel pro Kontrolle auf 2.550 ha Fläche; s. Karte 3f). Maximal ließen sich an einem Termin (19.01.) gar 32 Tiere ermitteln. Weitere 17 % der im Jahresverlauf gezählten Greifvögel betreffen den Turmfalken, der ebenfalls recht regelmäßig, an Spitzentagen sogar mit bis zu 7 Vögeln anzutreffen ist. Alle übrigen 10 Greifvogelarten besuchen das Untersuchungsgebiet nur sporadisch bzw. unregelmäßig. Typische Wintergäste sind z.B. Kornweihe und Raufußbussard, die jedoch stets nur als Einzeltiere den Raum anfliegen.

Mit 41 % bzw. summiert fast 20.000 Individuen nimmt die Gruppe der Gänse und sonstigen Wasservögel den größten Anteil am Rastvogelgeschehen des Raumes ein, wobei es allerdings räumlich betrachtet und bezüglich der Artenpräsenz deutliche Unterschiede gibt. So umfassen die Arten dieser Gruppe im engeren Raum des überplanten Windparks (Vorranggebiet und 1 km-Umgebung) nur 21 %, während sie in der außerhalb liegenden Radiuszone (1-2 km) auf 56 % kommen (s. auch Abb. 3). Zurückzuführen ist dieser Unterschied v.a. auf das Auftreten der Weißwangengans. Sie konnte im Untersuchungsraum zeitweise in großen Schwärmen mit knapp 4.000 Individuen beobachtet werden und stellt mit summiert mehr als 12.000 gezählten Individuen die lokal wichtigste Rastvogelart dar. Die Hauptrastplätze befinden sich bei dieser Gänseart allerdings außerhalb des 2 km-Radius, insbesondere in den Grünlandgebieten an der Elbe und Süderelbe. In den dortigen Außendeichsgebieten (Vogelschutzgebiet; nicht systematisch mituntersucht) ließen sich wesentlich größere Mengen beobachten, und offenbar gibt es zwischen den bedeutenden Rast- und Schlafplätzen am Allwörder Außendeich, Bramersand oder am Kahlesand auch einen Austausch zu einigen hier untersuchten Äsungsflächen wie z.B. den Ackerflächen zwischen Landesbrück und Hamelwörden, den Flächen zwischen Hamelwördermoor und Wischhafen oder einigen Flächen am Hollerdeich. Eine Übersicht liefert hierzu Karte 3a. Diese Karte und ebenfalls die Verbreitung der übrigen Gänsearten (Karte 3a) verdeutlichen ebenfalls, dass große Teile des Raumes keine oder nur eine geringe Rastplatzbedeutung haben. So waren z.B. die Hochmoor-Grünlandflächen im Süden des Untersuchungsgebietes oder die Gebiete zwischen Kajedeich/Dösemoor im Süden und Oederquart/Landesbrück im Norden (inkl. der Windparkfläche) für rastende Gänse weitgehend bedeutungslos. Möglicherweise werden die von WEA bestandenen Acker- und Grünlandflächen aufgrund der Störungen oder Gefahren von Weißwangengänsen, Bläss-, Grau-, Saatgänsen usw. auch gezielt gemieden. Nur so erklärt sich, dass auch Überflüge von Gänsetrupps im Raum des bestehenden Windparks eher selten zu beobachten waren. Als wichtigste Zeitfenster für die Rast und den Zug von Gänsen sind v.a. die Wegzugperiode im Herbst (Mitte September bis November) und der Heimzug im Spätwinter/Frühjahr (Februar/März) hervorzuheben. Die Annahme, dass die Gänse um die

Hochwasserzeiten die weiter von der Elbe entfernten Flächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen, konnte nicht belegt werden. Es wurde allerdings mehrfach beobachtet, dass das Auftreten von Seeadlern immer wieder große Mengen an rastenden Gänsen aufschreckte und so Flugbewegungen von Gänseschwärmen auslöste. Auch in diesen Situationen fanden allerdings Flüge in den bestehenden Windpark nur sehr selten statt. Vielmehr wichen die Vögel auf landwirtschaftliche Flächen in der Umgebung aus.



28.04.2017: Absuchen der Agrarflächen nach rastenden Vögeln



21.04.2017: Außendeichsflächen im Vogelschutzgebiet „Unterelbe“ mit regelmäßig großen Mengen rastender Weißwangengänse

Außer Gänsen ließen sich in der Gruppe der Wasservögel in überwiegend geringen Mengen auch Vertreter weiterer Gattungen registrieren. Zu nennen sind z.B. Blässralen, Gänseäger, Reiher-, Löffel-, Schnatter-, Krickenten oder Kormorane. Keine der genannten Arten erreicht innerhalb des Untersuchungsgebietes bemerkenswert hohe Zahlen. Andere Wasservögel wie die Stockente (max. 826 Vögel) oder Pfeifente (max. 210) unterstreichen zumindest andeutungsweise die lokal höhere Rastplatzbedeutung einiger Fleete wie z.B. das Wischhafener Schleusenfleethes (zieht sich quer durch den Untersuchungsraum) oder das Freiburger Schleusenfleeth. Insbesondere bei Stockenten und Pfeifenten ist eine gewisse Toleranz gegenüber den vorhandenen WEA festzustellen.

Die Gruppe der Watvögel, in der neben typischen Limikolenarten wie Kiebitz, Brachvogel, Goldregenpfeifer oder Austernfischer ebenfalls alle Möwenarten eingeordnet sind, nimmt mit knapp 17.000 protokollierten Individuen einen Anteil von rund 35 % am Rastvogelgeschehen ein. Erhebliche Unterschiede zwischen den beiden untersuchten Wirkräumen bzw. Abstandszonen (s. Abb. 3) lassen sich nicht erkennen (40 / 32 %). Zu den prägenden Watvogelarten des Raumes zählt mit einem Umfang von 56 % v.a. die Sturmmöwe. Maximal tritt sie auf den Grünland- und Ackerflächen mit 2.700 Exemplaren auf, wobei sehr große Mengen fast immer dort zu beobachten sind, wo landwirtschaftliche Nutzungsereignisse stattfinden. Ähnlich wie die Lachmöwe (Anteil rd. 10 %, max. 1.620 Individuen) besiedelt sie mitunter ebenfalls Flächen in den Zwischenräumen der WEA im bestehenden Windpark (s. Karte 3d). Bei Kiebitzen, Brachvögeln, Goldregenpfeifern usw. ist diese Toleranz nicht festzustellen. Trupps dieser Arten kommen zumeist in bestimmten Bereichen (v.a. Flächen mit wassergefüllten Gruppen bzw. Flutmulden) regelmäßig vor, während andere Räume erkennbar gemieden werden.

5 Analyse möglicher Betroffenheiten und Konflikte im Zusammenhang mit der Windparkplanung

Grundsätzlich können Beeinträchtigungen in verschiedenen Projektphasen bzw. Situationen eintreten, die zu einer Verletzung des BNatSchG § 44 Abs. 1 (Schädigungs- und Störungsverbot) führen können:

- Baubedingte Beeinträchtigungen (Störungen durch den Baubetrieb, Baustellenverkehr, Kampfmittelondierungen oder Personen im Plangebiet; temporäre Flächeninanspruchnahmen zur Materiallagerung, Anlagen-Vormontage, für Arbeitsstreifen, Fahrzeugabstellplätze oder zur Bodenzwischenlagerung etc.; Bodenverdichtungen, Grundwasserabsenkungen, Stoffeinträge, Lärm- und Staubemissionen; Verlust vorhandener Habitatstrukturen und ggf. Gehölzbeseitigungen, Leitungsverlegungen etc.);
- Anlagebedingte Beeinträchtigungen (dauerhafte Biotopflächen- bzw. Habitatverluste durch Wegebau, Kranstell- und Fundamentflächen, Errichtung der Bauwerke mit ggf. störender Umfeldwirkung);
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Einschränkungen der Nutzbarkeit der Windparkfläche als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat, v.a. für Arten mit Empfindlichkeit bzgl. visueller/akustischer Störreize; Verdrängung, Entwertung oder Verlust essentieller Funktionsräume; Erhöhung des Tötungsrisikos v.a. an den Rotoren bei Vögeln, die kein ausgeprägtes Meide- oder Scheuchverhalten gegenüber WEA zeigen; indirekte Wirkungen wie z.B. Ansiedlung aasfressender Tierarten mit Prädationswirkung auf Tiere in der Umgebung).

5.1 Betroffenheit Brutvögel

In Tab. 7 lassen sich in einem ersten Prüfschritt alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvogelarten herausfiltern, die gegenüber anlage- und betriebsbedingte Wirkungen von WEA

bekanntermaßen unempfindlich sind bzw. bei denen aufgrund der gegebenen Distanzen zu den Brutstätten eine entsprechende Betroffenheit ausgeschlossen werden kann, ohne dass dies einer vertiefenden Detailbetrachtung bedarf. Berücksichtigt werden dabei die aus der Fachliteratur oder aus anderen Untersuchungen soweit bekannten artspezifischen Empfindlichkeiten, Schlagopferzahlen (s. Totfundstatistik von T. Dürr, Stand: 07.01.2019) und Verhaltensweisen.

Aus den Ergebnissen der Betroffenheitsanalyse werden letztlich diejenigen Brutvogelarten herausgegriffen,

- bei denen eine Unterschreitung des im Artenschutzleitfaden (NMUEK 2016) angegebenen Radius 1 bzw. der in Fachkreisen (NLT 2014, LAG VSW 2015) empfohlenen Mindestabstände zwischen Brutvorkommen und vorhandenen WEA bzw. dem ausgewiesenen Vorranggebiet festzustellen ist,
- deren ermittelte Brutvorkommen innerhalb der angegebenen Prüfradien liegen (Radius 2 gemäß NMUEK 2016; Prüfradius gemäß NLT 2014 und LAG VSW 2015), gemessen anhand der Außengrenze des Vorranggebietes,
- die aufgrund fehlenden Meideverhaltens einer allgemein erhöhten Schlaggefahr an WEA-Rotoren unterliegen und z.B. bei zu geringen Distanzen zwischen Brutvorkommen und WEA-Standorten (auch) zukünftig einem erhöhten Schlagrisiko ausgesetzt sein könnten.

Deren Betroffenheiten in Bezug auf die Auswirkungen des Windparkvorhabens werden anschließend einer artspezifischen genaueren Analyse unterzogen.



20.04.2017: Kleinerer Trupp Kraniche im Windpark-Vorbeiflug

Tab. 7: Prüfung der Betroffenheit von Brutvögeln im Repowering-Gebiet des Windparks Oederquart-Wischhafen

Erläuterung zur Tabelle: Artangaben: D = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015); N = Rote Liste Niedersachsen/Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015); AS = Artenschutz gemäß BNatSchG (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt); VR = Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I); Brutdistanz zu WEA = geringste Abstände, ermittelt anhand der vorhandenen Brutplätze/Revierzentren zu den nächstgelegenen geplanten WEA-Standorten; Mindestabstandsempfehlung aus NLT (2014), LAG VSW (2015) und/oder NMUEK (2016), Angabe in Klammern = Prüfbereich Nahrungshabitat/Flugwege; Meideverhalten/Scheuchwirkung = aus Fachliteratur/Gutachten abgeleitete Einschätzung; Totfunde = Anzahl der in Deutschland seit Anfang der 2000er Jahre festgestellten Totfunde an WEA (nach T. Dürr; Stand: 07.01.2019); Tiere (Ø) = Hergeleitet aus dem für Deutschland angegebenen Bestand (nach GEDEON et al. 2014); Quote (%) = Anteil Totfunde an Tierbestand in Deutschland; Gefährdung = aus Totfunden und Individuenmengen abgeleitete reale Gefährdung mit den Einstufungen > 0,1 % = mittel, > 0,5 % = hoch, > 1,0 % = sehr hoch (als Anhaltswert). PG = Plangebiet

Artangaben					Brutdistanz zu PG	Empfohl. Abstand	Meideverhalten, Scheuchwirkung	Kollisionsrisiko an WEA in Deutschland				Betroffenheit, Konflikte
Artname	D	N	AS	VR				Totfunde	Tiere (Ø)	Quote (%)	Gefährdung	
Austernfischer	-	-	§	-	ca. 650 m	-	gering	4	58.000	0,007	gering	➤ keine
Baumpieper	3	V	§	-	ca. 100 m	-	gering	5	605.000	0,001	gering	➤ keine; baubedingte Revierverluste nur bei Heckenrodung/Gehölzbeseitigung denkbar
Blaukehlchen	-	-	§§	A1	7 x im PG	-	gering	-			gering	➤ keine (trotz Vorkommen im Plangebiet)
Bluthänfling	3	3	§	-	3 x im PG	-	gering	2	360.000	0,001	gering	➤ keine (trotz Vorkommen im Plangebiet)
Feldlerche	3	3	§	-	14 x im PG	-	mittel (langfristig bis 100 m)	111	3,3 Mio	0,003	gering	➤ vertiefende Prüfung, da Brutvorkommen im Plangebiet
Feldsperling	V	V	§	-	ca. 60 m, 260 m	-	gering	23	2,0 Mio	0,001	gering	➤ keine (trotz des geringen Abstandes)
Gartengrasmücke	-	V	§	-	ca. 700 m	-	gering	-			gering	➤ keine
Gartenrotschwanz	V	V	§	-	ca. 250 m	-	gering	1	182.000	0,001	gering	➤ keine; baubedingte Revierverluste nur bei Heckenrodung/Gehölzbeseitigung denkbar
Graureiher	-	V	§	-	ca. 2,2 km	1000 m (3000 m)	gering	14	54.000	0,026	gering	➤ keine
Grauschnäpper	V	3	§	-	ca. 1.000 m	-	gering	-			gering	➤ keine
Grünspecht	-	-	§§	-	ca. 800 m	-	gering	2	118.000	0,002	gering	➤ keine
Haus Sperling	V	V	§	-	ca. 470 m	-	gering	4	8,6 Mio	-	gering	➤ keine
Kiebitz	2	3	§§	-	1 x 50 m, 200 m	500 m (1000 m)	gering bis mittel (bis 100 m)	19	163.000	0,012	gering	➤ vertiefende Prüfung, da Brutvorkommen im engeren Umfeld bzw. im Prüfradius (gemäß NLT 2014, LAG VSW 2015, NMUEK 2016)
Kranich	-	-	§§	A1	ca. 2,5 km	500 m	mittel	21	15.000	0,140	mittel	➤ aufgrund der gegebenen Distanzen (ca. 2,5 km) keine Betroffenheit
Mäusebussard	-	-	§§	-	260, 470, 560, 570 und 860 m	500 m (1000 m)	gering	562	215.000	0,261	mittel	➤ vertiefende Prüfung, da Brutvorkommen innerhalb des 1000 m-Prüfradius gemäß NLT (2014)
Rauchschwalbe	3	3	§	-	9 x im PG	-	gering	26	1,33 Mio	0,002	gering	➤ keine (trotz Vorkommen im Plangebiet)
Rohrweihe	-	V	§§	A1	ca. 2,7 km	1000 m (3000 m)	gering	36	17.500	0,206	mittel	➤ vertiefende Prüfung, da Brutvorkommen im Radius 2 (LAG VSW 2015, NMUEK 2016)
Rotmilan	V	2	§§	A1	> 4 km	1500 m (4000 m)	gering	458	30.000	1,527	sehr hoch	➤ keine (nur 1 x Einzelbeobachtungen eines vmtl. durchziehenden Vögel im Plangebiet und eine 2. Sichtung ca. am 500 m-Radius)

Saatkrähe	-	-	§§	A1	ca. 1,5 km	-	gering	6	169.000	0,004	gering	► keine
Schafstelze	-	-	§	-	7 x im PG	-	gering	7	283.000	0,002	gering	► keine (trotz Vorkommen im Plangebiet)
Schilfrohrsänger	-	-	§§	-	ca. 180 m	-	gering	-			gering	► keine
Star	3	3	§	-	ca. 500 m	-	gering	91	7,0 Mio	0,001	gering	► keine, trotz der in Einzelfällen geringen WEA-Abstände; baubedingte Revierverluste sind nur im Fall von Baumfällungen denkbar
Stieglitz	-	V	§	-	ca. 370 m	-	gering	3	685.000	-	gering	► keine
Teichralle	V	-	§§	-	1 x im PG	-	gering	2	93.000	0,002	gering	► keine (trotz Vorkommen im Plangebiet)
Turmfalke	-	V	§§	-	ca. 500 m, 750 m	500 m (1000 m)	gering	123	118.000	0,104	mittel	► vertiefende Prüfung, da Brutvorkommen im Mindestabstandsradius (gemäß NLT 2014)
Wachtel	V	V	§	-	ca. 430 m	-	mittel (ca. 200 m)	1	75.000	0,001	gering	► keine
Wachtelkönig	2	2	§§	A1	ca. 2,8 km	500 m	mittel bis hoch	-			gering	► keine
Waldkauz	-	V	§§	-	ca. 550 m, 750 m	-	gering	4	118.000	0,003	gering	► keine
Waldohreule	-	V	§§	-	ca. 830 m	500 m (1000 m)	gering	14	69.000	0,020	gering	► vertiefende Prüfung, da Brutvorkommen im Prüfradius (gemäß NLT 2014)
Wanderfalke	-	3	§§	A1	> 3 km	1000 m	gering	18	2.200	0,818	hoch	► keine
Weißstorch	3	3	§§	A1	ca. 1,5 km	1000 m (2000 m)	gering	67	8.800	0,761	hoch	► vertiefende Prüfung, da Brutvorkommen im Radius 2 (LAG VSW 2015, NMUEK 2016)
Wiesenpieper	2	3	§	-	6 x im PG	-	gering	-			gering	► keine (trotz Vorkommen im Plangebiet)

5.1.1 Betroffenheitsprüfung Feldlerche

Das allgemeine Tötungsrisiko ist bei der Feldlerche in Anbetracht der relativ geringen Schlagopferzahl in Deutschland (T. DÜRR, Stand 07.01.2019: 111 Kollisionsnachweise) auch bei Annahme einer höheren Dunkelziffer bzgl. verunglückter Vögel als gering einzuschätzen (s. auch Tab. 7). Der Aspekt Vogelverluste in WEA-Rotorbereichen wird folglich im Falle des Repowerings vernachlässigbar gering ausfallen und in artenschutzfachlicher und -rechtlicher Hinsicht als unerheblich zu beurteilen sein (vgl. auch REICHENBACH & WEHRENBURG 2013). Verluste v.a. der Männchen, die bei ihren Balz- oder Singflügen 50 bis 200 m in die Luft steigen, können in Einzelfällen dennoch auftreten, und zwar bereits heute an den bestehenden WEA, als auch zukünftig in einem repowerten Windparks mit wenigen, aber größeren Anlagen. Die als erheblich einzuschätzenden anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von WEA betreffen aber nicht die Schlaggefährdung, sondern die Störung der Vögel und somit die Entwertung besiedelbarer Feldlerchen-Revierflächen. So wird die Brutplatz- bzw. Revierwahl der Feldlerche zahlreichen Studien zufolge zwar kurzfristig kaum von WEA beeinflusst, jedoch kommt es aufgrund störender Wirkungen längerfristig zu einer Meidung der WEA-nahen Bereiche bis zu einer Entfernung von ca. 100 m (u.a. REICHENBACH et al. 2004, STEINBORN et al. 2011, HÖTKER et al. 2004, s. auch Literaturschau in REICHENBACH & WEHRENBURG 2013). Dies lässt sich bereits, wie in Abb. 4 veranschaulicht, an der derzeitigen Feldlerchen-Revierverteilung ablesen.

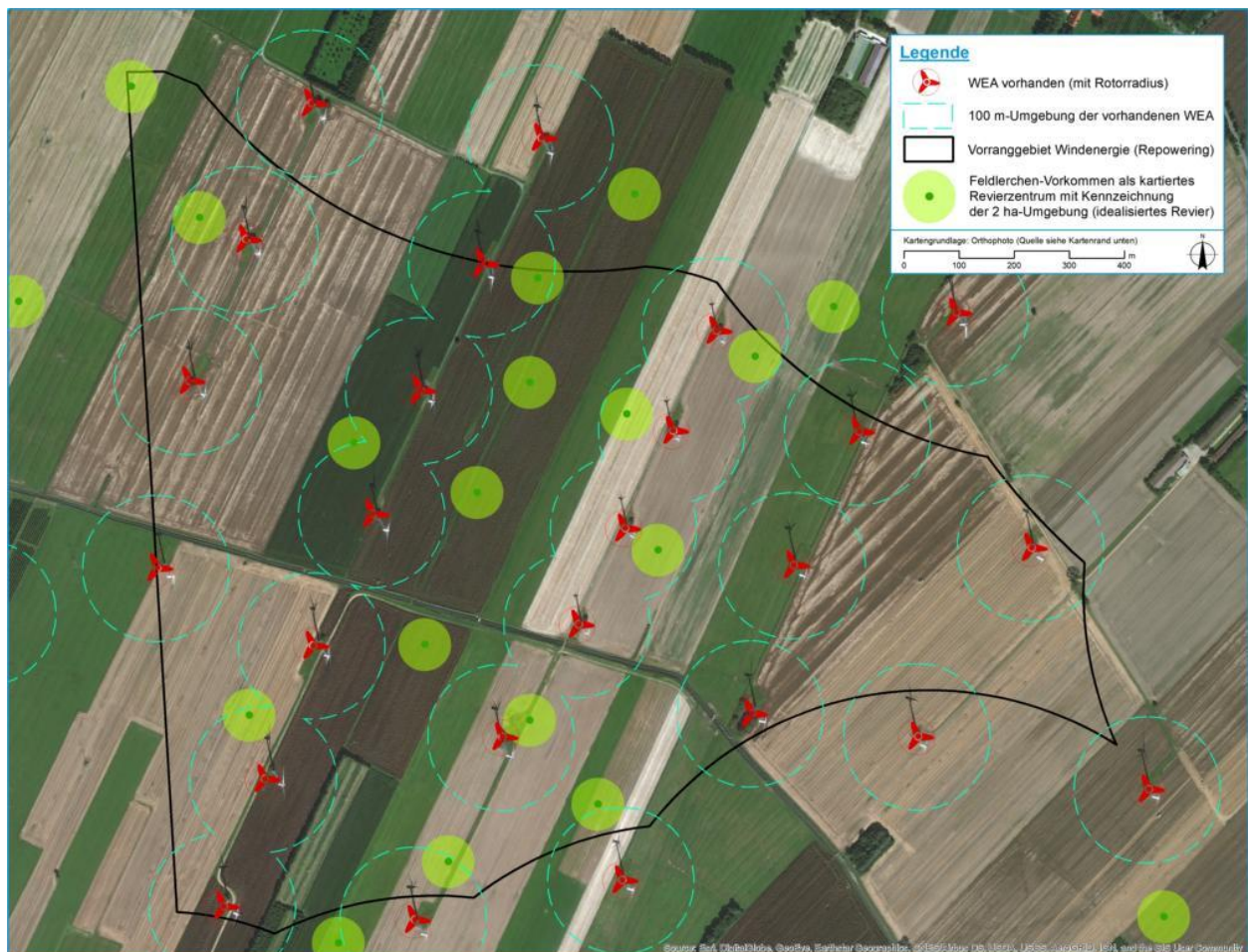


Abb. 4: Brutvorkommen der Feldlerche im Bereich des bestehenden Windparks Oederquart-Wischhafen (Saison 2016)

So nutzen die im Raum Oederquart-Wischhafen auf den Feldfluren vorkommenden Feldlerchen offenbar bevorzugt jene Freiräume zwischen den bestehenden WEA und meiden anscheinend die WEA-nahen Flächen. Zumindest deutet sich dies anhand der im Gelände kartierten Revierzentren und der auf dieser Grundlage idealisierten kreisförmigen Reviere (jeweils als 2 ha-Flächen konstruiert²) für die Mehrzahl der Feldlerchen an. Die Population hat sich also insofern wahrscheinlich bereits seit vielen Jahren mit der bestehenden Kulisse aus insgesamt 25 WEA arrangiert.

Der Abbau vieler oder aller älteren WEA und der Neubau einiger weniger größerer WEA könnte das etablierte Revierverteilungssystem und die Reviervögel unter Umständen in folgender Weise beeinträchtigen:

- An den neuen WEA-Standorten fühlen sich die Feldlerchenpaare gestört. Sie siedeln sich daher kurzfristig um in die Räume zwischen den WEA, im ungünstigsten Fall aber auch in andere Gebiete (d.h. sie verlassen den hier betrachteten Raum).
- Die Paare bleiben zunächst trotz in der Nähe aufgestellter WEA in den etablierten Revieren, leider dort aber störungsbedingt unter Stress, was wiederum die Reproduktion beeinträchtigt. Erst in einigen Jahren finden die Paare in den Windpark-Zwischenräumen ungestörte Reviere, in die sie langsam umsiedeln.
- Die Paare bleiben zunächst in den etablierten Revieren, unterliegen dort aber an den umliegenden neuen WEA einem erhöhten Tötungsrisiko. Dieses relativiert sich erst im Zuge der langfristigen Umsiedlung (2, 3, ... Jahre).

Die Frage, wie groß die Räume zwischen den künftigen Anlagen sind und ob sich gar das Störungsmaß in dem betreffenden Windpark insgesamt reduzieren wird, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht genauer prognostizieren. Aufgrund der Tatsachen jedoch, dass

- das Vorranggebiet kleiner ausfällt als der jetzt vorhandene Windpark,
- es in dem Gebiet künftig deutlich weniger WEA gibt als heute,
- die Freibordhöhe unter den WEA-Rotoren künftig vmtl. erheblich größer sein wird,

ist in gutachterlicher Hinsicht anzunehmen, dass es nicht zu einer Dezimierung der Feldlerchenpopulation und ebenfalls nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos jener im Windpark brütenden Feldlerchen kommen wird. Wie oben beschrieben werden dennoch in den ersten Jahren, d.h. bis zur Anpassung der Population an die neuen räumlichen Gegebenheiten, Artenschutzkonflikte zu erwarten sein. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (§ 44 Abs. 1 Nr. 1-2) sind daher in den ersten 5 Jahren nach Umsetzung des Repowerings sogenannte Feldlerchenfenster einzurichten. In einem Umfang von ca. 20 Standorten mit jeweils 50 m² sollten diese in den Räumen zwischen den neuen WEA, also dort, wo es keine erhöhten Störungen und keine erhöhten Tötungsrisiken gibt, angelegt werden. Die für habitatsuchende Feldlerchen sehr attraktiven Standorte dienen dann der schnelleren Ansiedlung und Etablierung

² Abhängig von der Habitatqualität kann die Reviergröße eines Feldlerchenpaares zwischen 0,5 und 20 ha schwanken (PÄTZOLD 1983, vgl. auch BEZZEL 1993, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Unter guten Bedingungen werden in Deutschland Dichten von mehr als 60, teils mehr als 80 Revieren pro km² erreicht (Reviergröße zwischen 1,3 und 1,7 ha). In landwirtschaftlich intensiver genutzten Regionen liegen die Dichten für gewöhnlich etwas niedriger, so dass in der hier betrachteten Region und Agrarlandschaft von ca. 2,0 ha als durchschnittliche Reviergröße auszugehen ist.

in gesicherten Bereichen. Sie sollen damit die Reproduktion der Vögel gewährleisten und zur Herabsetzung des in den Anfangsjahren ggf. erhöhten Tötungsrisikos beitragen. Lerchenfenster sind Ackerflächen, die im Frühjahr nicht mit Feldfrüchten bestellt oder von Traktoren/Maschinen befahren werden. Sie werden nicht in der Randzone eines Feldes bzw. in der Nähe von Hecken, Bäumen usw. (als mögliche Greifvogel-Sitzwarten) platziert. Die konkrete Standortauswahl wird von einem ornithologischen Fachgutachter vorgenommen.

Fazit:

Der aus 25 kleineren WEA bestehende, zukünftig zu erneuernde Windpark wird bereits heute von 17 Feldlerchenpaaren besiedelt. Die Vögel haben ihre Reviere offenbar überwiegend in den etwas ungestörteren Räumen zwischen den WEA etabliert. Auch in der Fachliteratur wird eine ca. 100 m betragende Effektdistanz in Bezug auf ein langfristiges Meideverhalten WEA-naher Bereiche beschrieben. Die Feldlerche hat sich folglich an die bestehende Situation angepasst und wird sich hinsichtlich der Revierverteilung auch auf die künftigen Gegebenheiten einstellen. Als problematisch ist einzig die Übergangsphase einzuschätzen, in der die Vögel aufgrund ihrer Reviertreue eventuell erhöhten Störungen oder Tötungsrisiken an den neuen WEA-Standorten ausgesetzt sein können. Zur Vermeidung von Artenschutzkonflikten sind in den störungs- und gefahrenärmeren Räumen zwischen den neuen WEA für die Dauer von 5 Jahren ab Fertigstellung des Repowerings sog. Feldlerchenfenster einzurichten. Mit deren Hilfe soll eine schnellere Umsiedlung der Vögel in konfliktärmere Bereiche erreicht werden. Das allgemeine Tötungsrisiko an WEA-Rotoren spielt bei dieser Vogelart eine untergeordnete Rolle.

5.1.2 Betroffenheitsprüfung Kiebitz

Der Kiebitz, ein ebenfalls typischer Offenlandbrüter, zeit nach vorliegenden Kenntnissen (u.a. REICHENBACH et al. 2004, REICHENBACH & STEINBORN 2006, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER et al. 2006, STEINBORN & REICHENBACH 2011, REICHENBACH & WEHRENBURG 2013) – ähnlich wie die Feldlerche – eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber WEA, demzufolge ein Meideverhalten von durchschnittlich ca. 100 m. Brütende Vögel verlagern also im Fall eines Neubaus von WEA ihre Reviere (lt. FLADE 1994 liegt der Raumbedarf bei ca. 1-3 ha pro Paar) in die Umgebung oder, falls sich dort keine Alternativplätze anbieten, in andere Brutgebiete. Abhängig von der Attraktivität und Qualität der Brutflächen kann diese Effektdistanz in Einzelfällen unterschritten werden, und nicht selten werden brütende Kiebitze auch in direkter Umgebung von WEA beobachtet. In anderen Fällen kann diese Distanz jedoch auch überschritten werden, z.B. im Zusammenwirken mit weiteren ungünstigen Habitatbedingungen (Störungen, Trockenheit, Nahrungsknappheit). Insofern sollte bei WEA mit einer Beeinträchtigungszone von mind. 100 m und einer zumindest geringen Störungsreichweite (optisch, akustisch oder auch aufgrund indirekter Einflüsse wie z.B. Beutegreifer-Prädationseffekte) bis 200 m ausgegangen werden.

Eine erhöhte Gefährdung von Kiebitzen in den Rotorbereichen von WEA ist grundsätzlich nicht zu erwarten, da für diese Art kein erhöhtes Schlagrisiko besteht. Dieses lässt sich u. a. aus der seit Anfang der 2000er Jahre geführten Totfundstatistik ableiten (T. DÜRR, Stand 07.01.2019), in der bislang nur 19 Opfer registriert sind.

Der bestehende, aus 25 Einzelanlagen zusammengesetzte Windpark wird von Kiebitzen derzeit offenbar gemieden. Alle im Untersuchungsraum festgestellten Paare halten zu den bestehenden Anlagen einen Abstand ein, der im Minimum ca. 150 m beträgt. Die Zwischenräume im Windpark, wo sich bis zu 400 m breite WEA-freie Schneisen ergeben, sind nicht besiedelt. Da der künftige Windpark in Anpassung an das ausgewiesene Vorranggebiet deutlich kleiner sein

wird und die Anzahl der Anlagen geringer sein wird, werden sich für den Kiebitz in den Randzonen in geringem Umfang neue Besiedlungsräume ergeben. Mit nachhaltigen Verlusten derzeit besiedelter Habitate ist nicht zu rechnen. Einzig die Aufstellung einer WEA im nördlichsten Teil des Vorranggebietes könnte bei einem dort siedelnden Kiebitzpaar (ca. 50 m Distanz zur Grenze des Vorranggebietes) eine geringfügige Revierverlagerung nach sich ziehen. In artenschutzfachlicher und -rechtlicher Hinsicht leitet sich hieraus allerdings kein erheblicher Konflikt ab, zumal auf Ackerflächen siedelnde Kiebitze per se nicht über langjährig etablierte Reviere verfügen.

Fazit:

Das Repowering des Oederquart Windparks wird mit einer geringeren Anzahl an WEA auf einer geringeren Windparkfläche einhergehen. Für den Kiebitz, der in Bezug auf WEA nicht als schlaggefährdet, sondern bis zu einer Reichweite von mindestens 100 bis maximal 200 m als störungsempfindlich einzustufen ist, werden sich daraus keine erheblichen Artenschutzkonflikte ergeben. Zwar kann der künftige Windpark in der Nordspitze des Gebietes recht nah an bestehende Kiebitzflächen heranreichen, jedoch können die dort auf Ackerflächen siedelnden Kiebitze darauf durch geringfügige Brutplatzverlagerungen reagieren. Habitatengpässe sind dort nicht zu erwarten. In den übrigen Bereichen, d.h. in der westlichen, südlichen und nordöstlichen Randzone des künftigen Windparks, werden sich im Vergleich zum heutigen Windparks neue, bis zu 250 m weite WEA-freie Räume ergeben, die von Feld- bzw. Wiesenvögeln – so auch von Kiebitzen – besiedelt werden können. Zusammenfassend betrachtet könnte der Kiebitz also bei Zugrundelegung einer 100-200 m weiten Effektdistanz unter den künftigen Windparkbedingungen Siedlungsfläche hinzugewinnen. In Anbetracht der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und Flächenentwässerung muss die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in Bezug auf bodenbrütende Vogelarten jedoch in Frage gestellt werden. So wird auch auf den ggf. neu gewonnenen Ackerflächen nicht mit Reproduktionserfolgen der Vögel zu rechnen sein.

5.1.3 Betroffenheitsprüfung Mäusebussard

Mäusebussarde zeigen gegenüber WEA – ähnlich wie viele andere Greifvögel – kein ausgeprägtes Meideverhalten, meiden also nicht die Nähe zu den Anlagen (u.a. HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007, vgl. auch REICHENBACH et al. 2004) und brüten nicht selten auch in deren Nahbereich. Aus diesem Grund sind beim Mäusebussard keine anlage- oder betriebsbedingten Entwertungen von Habitatflächen zu erwarten. Vielmehr kann es bei zu geringen Abständen zwischen Horstplätzen und WEA zu Kollisionen von Vögeln an den Rotoren kommen. Bis jetzt sind in der bundesweiten Totfundstatistik (T. DÜRR, 07.01.2019) insgesamt 562 Schlagopfer des Mäusebussards registriert, was zunächst auf eine hohe Gefährdung schließen lässt. Im Anbetracht der weiten Verbreitung und des häufigen Vorkommen – in Deutschland existieren nach Angaben von SUDFELDT et al. (2013) insgesamt 80.000 bis 135.000 Paare, was einer jährlichen Gesamtmenge von 160.000-270.000 Individuen (Mittelwert: 215.000) entspricht – relativiert sich die Verlustquote allerdings beträchtlich und lässt lediglich ein mittleres Risiko einer Verunglückung an WEA erkennen (siehe auch Tab. 7). Das Tötungsrisiko des Rotmilans ist z.B. um den Faktor 6, das des Seeadlers sogar um den Faktor 47 höher. Demgegenüber ist der Mäusebussard allerdings 5-7 mal stärker an WEA gefährdet als z.B. Habichte oder Sperber.

Eine neuere Studie erachtet den Mäusebussard sogar als eine an WEA besonders stark schlaggefährdete Vogelart und prognostiziert anhand eines Populationsmodells zumindest regional negative Bestandsentwicklungen (GRÜNKORN et al. 2016). Auch BERNOTAT & DIERSCHKE

(2015) stufen das allgemeine Kollisionsrisikos dieser Greifvogelart an WEA als sehr hoch ein, beurteilen die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung allerdings als mittel. Weder im Artenschutzleitfaden (NMUEK 2016) noch im „Helgoländer Papier“ (LAG VSW 2015) wird der Mäusebussard letztlich als besonders WEA-sensitive Vogelart eingestuft.

Am hier zu prüfenden Repowering-Vorhaben wird der vom NLT (2014) empfohlene WEA-Mindestabstand (500 m) zu vorhandenen Horsten in einem Fall deutlich, in einem zweiten Fall geringfügig unterschritten. Weitere 3 Paare, die innerhalb des ca. 1.050 ha umfassenden Kartiergebietes ermittelt wurden, siedelten 560 bis 860 m abseits der Grenze des Vorranggebietes und werden aller Voraussicht nach nicht von dem Repoweringvorhaben betroffen sein, da die Kern-Aktionsräume in der Regel nur 50-100 ha (WALLS & KENWARD 2001, in: LANGGEMACH & DÜRR 2019) bzw. rd. 50 ha $\pm$ 25 ha (vgl. VAN GASTEREN et al. 2014) groß sind. Vordergründig sind in diesem Gebiet folglich die zwei Reviere in der 500 m-Umgebung zu betrachten.

Jagende oder thermikkreisende Vögel wurden in praktisch allen Teilen des Kartiergebietes festgestellt, d.h. auch in den ackerbaulich geprägten, offenen und zumeist intensiv bewirtschafteten Landschaftsbereichen. Mit dem verstärkten Aufwuchs der Feldfrüchte (Mais), d.h. ab Mai, ließen die Sichtungen jagender Vögel deutlich nach. Vielfach waren die Vögel in dieser Phase auf die wenigen Wiesen- und Weideflächen sowie auf Saumstrukturen, Wegränder usw. fokussiert. Viele der in den Randzonen bzw. in Siedlungsnähe existierenden Baumbestände, Hecken usw. wurden dabei als Ansitz- und Jagdwarten genutzt.

In den Grenzen des Windenergie-Vorranggebietes ließen sich während der Brutzeit und auch nach der Brutsaison (s. dazu auch Karte 3f) jagende, ansitzende oder thermikkreisende Mäusebussarden feststellen, allerdings gab es dort keine Häufungen von Beobachtungen, insofern keine besonders attraktiven bzw. essentiellen Nahrungshabitate. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass es innerhalb des Windparks für Greifvögel keine Bäume als Brut- oder Ansitzplätze gibt. Lediglich am Westrand des Gebietes bieten die Masten einer in Süd-Nord-Richtung verlaufenden Hochspannungsleitung gute Ansitz- und Jagdwarten.

Die Frage, wie das Tötungsrisiko von Mäusebussarden im bestehenden Windpark (25 kleinere WEA) in Anbetracht der dargestellten Situation (2 Brutpaare in weniger als 500 m Distanz; Feldflur mit überwiegend Maisanbau, die ab Mai zunehmend unattraktiver für nahrungssuchende Greife wird) zu beurteilen ist und welche Veränderungen sich aus der Windparkerneuerung ergeben, ist nicht genau prognostizierbar und nicht quantitativ zu beschreiben. Grundsätzlich muss allerdings schon jetzt davon ausgegangen werden, dass es an den bestehenden WEA alljährlich einzelne Schlagopfer gibt, dass sich also das Tötungsrisiko durch den Betrieb der 25 WEA signifikant erhöht hat. Der erneuerte Windpark, für den zurzeit noch keine genauen Planungsdaten vorliegen, dürfte aus deutlich weniger und deutlich größeren Anlagen bestehen und gleichzeitig eine etwas geringere Fläche einnehmen (vorher ca. 240 ha, zukünftig ca. 160 ha). An den Anlagen selbst dürfte mit einem höheren Freibord unter den WEA-Rotoren zu rechnen sein. Vorbehaltlich anderslautender Eckdaten ist aus diesen Informationen für den Mäusebussard zukünftig von einem geringeren Tötungsrisiko auszugehen. Ob dieses allerdings im Vergleich zu einer Landschaft ohne WEA dennoch signifikant erhöht sein wird, ist an dieser Stelle noch nicht gutachterlich zu beantworten. Hierfür bedarf es konkreter Daten zum Repowering (Anzahl, Standorte, Höhendaten usw. der neuen Anlagen).

Zwei Gefährdungs- bzw. Artenschutzaspekte scheinen beim Mäusebussard allerdings auch ohne planerische Konkretisierung des Repowerings klar zu sein. So wird sich das höchste Tötungsrisiko v.a. in der Phase während und unmittelbar nach der Feldernte ergeben, da dann die

Flugaktivitäten nahrungssuchender Greifvögel am höchsten ist. Zur Minderung des Risikos unterhalb der Signifikanzschwelle könnten z.B. gezielte WEA-Abschaltungen in den kurzen Erntezeitphasen vorgenommen werden. Auf der anderen Seite werden etwaige Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung des Mäusebussards an den zwei bekannten oder anderen Standorten im 500 m-Radius des Windparks (als potenzielle Beeinträchtigungszone) z.B. durch gezieltes Entfernen von Brutbäumen, im Oederquart Gebiet nicht umsetzbar sein. So siedeln die Vögel momentan in einem kleineren Feldgehölz (ca. 0,4 ha) bzw. in einer Baumreihe (ca. 250 m), wo jeweils der gesamte Baumbestand abgeholzt werden müsste. Zudem stünden am Rande des Windparks weitere lokale Baumbestände als Brutgelegenheiten zur Verfügung.

Fazit:

Nach Abwägung der gegebenen Brutdistanzen und räumlichen Zusammenhänge sowie der Tatsachen, dass die Maisfelder ab Mai zunehmend unattraktiver für jagende Greifvögel sind, dass es im Vorranggebiet des Windparks eine nur geringe Ausstattung an erhöhten Jagdwarten (Bäumen, Masten usw.) gibt und dass sich Häufungen von Greifvögeln höchstens in den Phasen der Feldernte, nicht aber während der Brutsaison ergaben, ist im Oederquart Windparkgebiet bei zwei Mäusebussard-Paaren vmtl. schon derzeit von einem leicht erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Betroffen ist v.a. ein in ca. 220 m Entfernung zu bestehenden WEA (bzw. 260 m zum Vorranggebiet) in einem Feldgehölz brütendes Paar. Auch ein erneuerter Windpark wird mit einem gewissen Tötungsrisiko verbunden sein, wobei vermutlich v.a. die Phasen der Feldernte und Mahd im Spätsommer/Herbst entscheidend sein werden. Ob die Erhöhung des Tötungsrisikos letztlich die Signifikanzschwelle übersteigt, oder ob sich gar durch die Anordnung der WEA, die Freibordhöhe unter den Rotoren oder durch weitere gezielte Maßnahmen (z.B. WEA-Abschaltung zu Erntezeiten auf den Feldern) eine artenschutzkonforme Lösung finden lässt, ist erst auf der Grundlage konkreter Planungsdaten zu klären.

5.1.4 Betroffenheitsprüfung Rohrweihe

Die Rohrweihe zeigt ebenso wie der Mäusebussard kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA, verhält sich diesen gegenüber also recht tolerant (u.a. HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH et al. 2004, SCHELLER & VÖLKER 2007, BERGEN 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007). Folglich ist bei dieser Art ebenfalls nicht mit einem Verlust oder einer Entwertung von Habitatflächen zu rechnen (ausgenommen von möglichen baubedingten Flächeninanspruchnahmen). Abhängig vom Flugverhalten der Vögel bzw. den gegebenen Distanzen zwischen Windpark und Brutvogelrevier (Balz-, Nahrungs-, Jagdraum etc.) kann es allerdings zu betriebsbedingten Gefährdungen von Vögeln an den Rotoren kommen. Besonders gefährdet sind v.a. balzfliegende Vögel und flügge, aber noch unerfahrene Jungvögel. Die LAG VSW (2015) bzw. das NMUEK (2016) und seinerzeit aus der NLT (2014) haben aus diesem Grund bei WEA-Planungen einen 1000 m-Sicherheitsabstand zu Rohrweihenbrutplätzen empfohlen.

In der Saison 2016 brütete die Rohrweihe an der Wischhafener Süderelbe in ca. 2,7 km Entfernung des hierzu prüfenden Windenergie-Vorranggebietes. Der fachlich empfohlene Sicherheitsabstand von 1000 m ist insofern erfüllt. Innerhalb des Windenergie-Vorranggebietes bzw. des bestehenden Windparks wurden in der Saison 2016 dennoch an 6 von 12 Kartiertagen jagende Rohrweihen gesichtet. Am 05.04., 21.04., 28.04. und 23.05. waren dies jeweils einzelne Männchen, die in typischer Weise das Gebiet in Niedrigflügen durchkreuzten. Am 02.05. und 16.05. ergaben sich darüber hinaus auch Beobachtungen jagender Rohrweihenpaare. Alle beobachteten Flüge (s. Karte 2b) dauerten jeweils nur wenige Minuten, wobei nicht auszumachen war, ob

die Vögel dem Brutrevier an der Wischhafener Süderelbe zuzuordnen waren. Aus dem Datenmaterial lässt sich für den Bereich des Windparks nicht die Existenz eines essentiellen Nahrungshabitates oder wichtigen Überfluggebietes erkennen. In diesem Fall hätte es deutlich mehr Flüge bzw. regelmäßige Beobachtungen geben müssen. Vielmehr waren die aufgewachsenen Maisäcker bereits im Mai für jagende Greifvögel wie die Rohrweihe nur noch sehr bedingt als Nahrungshabitate geeignet.

In der Gesamtschau ist weder unter den jetzigen Windparkbedingungen, noch in dem erneuerten Windpark eine erhöhte Gefährdung von Rohrweihen anzunehmen. Zum einen ist das engere Brutterritorium, in dem es zu hohen Balzflügen, sehr häufigen An- und Abflügen am Horst sowie zu Futterübergaben in der Luft usw. kommt, wo also mit erhöhten WEA-Kollisionsgefahren zu rechnen ist (vgl. OLIVER 2013, DÜRR & RASRAN 2013, GRAJETZKY et al. 2012), weit genug entfernt (ca. 2,7 km). Zum anderen treten Rohrweihen im Bereich des Oederquart-Wischhafener Windparkgebietes stets nur bei Jagdflügen in niedriger Höhe (im Regelfall unterhalb von 30 m) auf. Ein derartiges Flugverhalten wird auch in anderen Studien bestätigt (vgl. STRASSER 2006, ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO LOSKE 2012, KLINGE 2013).

Fazit:

Die in 2,7 km Entfernung des Windparkgebietes siedelnde Rohrweihe, die bei Jagdflügen gelegentlich auch zwischen den bestehenden WEA zu beobachten ist und vmtl. auch zwischen den künftigen WEA als Nahrungsgast auftreten wird, unterliegt aufgrund der Tatsachen, dass der fachlich gebotene Mindestabstand (1 km) erfüllt ist und dass es im Vorranggebiet kein essentielles Nahrungshabitat bzw. keinen relevanten Flugkorridor gibt, keinem erhöhten Tötungsrisiko oder sonstigen anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Zur Vermeidung etwaiger Risiken sind die Mastfüße der Anlagen und die dazugehörigen Kranstellflächen möglichst Greifvogel-unattraktiv zu gestalten und zu unterhalten.

5.1.5 Betroffenheitsprüfung Turmfalke

Bei Turmfalken ist im Allgemeinen keine Änderung der Häufigkeit des Auftretens oder in der Nutzungsintensität von Windparkflächen durch den WEA-Betrieb oder die WEA-Errichtung zu beobachten (BERGEN 2001). In der Totfundstatistik (DÜRR, 07.01.2019) sind derzeit 123 Schlagopfer verzeichnet, die mit dem fehlenden Meideverhalten der Vögel zu erklären sind. So konnten in der Vergangenheit z.B. rastende Turmfalke auf den Flügeln stehender Anlagen beobachtet werden. Auch werden mitunter in unmittelbarer Nachbarschaft zu WEA oder gar an Masttürmen von WEA (dort gelegentlich auch in angebrachten Nistkästen) erfolgreiche Bruten getätigt (s. auch SOMMERHAGE 1997). Die Zahl der Kollisionen lässt in Anbetracht der großen Häufigkeit der Art (44.000-74.000 Paare in Deutschland) allerdings nur auf ein verhältnismäßig geringes allgemeines Tötungsrisiko schließen (s. auch Tab. 7).

Bei den im Kartiergebiet (1.050 ha) vorkommenden zwei Turmfalkenrevieren ergeben sich Abstände der vermeintlichen Brutplätze (Bäume, Gehölze) zum Windenergie-Vorranggebiet von 500 und 750 m, sodass der vom NLT (2014) empfohlene Sicherheitsabstand von 500 m nicht unterschritten wird. Jagdflüge können bisweilen zwar weit in die Umgebung reichen, im Regelfall nutzen die Vögel allerdings recht kleine Reviere, die sich in diesem Fall kaum mit dem Windparkbereich überschneiden. Dies lässt sich auch anhand der protokollierten Brutzeitbeobachtungen erkennen. So befinden sich im Vorranggebiet keine essentiellen Nahrungshabitate.

Fazit:

Da Turmfalken während der Brutzeit nur sehr sporadisch im Bereich des hier geprüften Windparkfeldes auftreten, dort also auf den Ackerflächen keine essentiellen Nahrungshabitate vorfinden, da zudem die fachlich gebotenen Mindestabstände (500 m gemäß NLT 2014) von WEA zu den Revieren/Brutplätzen gewährleistet sein werden und da Turmfalken an WEA im Vergleich zu anderen Greifvogelarten weniger stark tötungsgefährdet sind, wird sich durch das Repowering des bestehenden Windparks, d.h. durch die Anlage und den Betrieb größerer WEA, keine signifikant erhöhte Tötungsgefährdung und keine Beeinträchtigung der Lokalpopulation ergeben.

5.1.6 Betroffenheitsprüfung Waldohreule

Waldohreulen zeigen gegenüber WEA kein ausgeprägtes Meideverhalten. Zwar können Schallemissionen von WEA die akustische Ortung von Nahrungstieren ggf. einschränken (vgl. ILLNER 2011, SMALLWOOD et al. 2008), jedoch dürfte dies nur die Nahbereiche von WEA betreffen, nicht aber mehrere hundert Meter weit in das Umfeld hineinwirken. Auch das Tötungsrisiko an WEA – sichtbar gemacht zunächst anhand eines Vergleiches der Totfundzahlen (nach T. DÜRR, Stand 07.01.2019, bislang 14 Schlagopfernachweise) und der deutschen Bestandszahlen (nach GEDEON et al. 2015: 26.000 bis 43.000 Paare) – ist zunächst als "gering" einzuschätzen. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass Waldohreulen ihre Jagdflüge primär in niedrigen Höhen bzw. in Bodennähe durchführen (MELDE 1984, ENDERLEIN et al. 1993), weil dort Beutetiere zu erwarten sind.

Im hier betrachteten Raum brütete die Waldohreule im Südwestteil des Untersuchungsgebietes in ca. 830 m Entfernung der Repowering-Fläche. Der von Fachgremien (NLT 2014) empfohlene Mindestabstand von 500 m ist insofern gewährleistet. Eine Bemessung des Aktionsraumes der vorgefundenen Reviervögel ist aufgrund der nur wenigen Beobachtungsdaten nicht möglich. Die meisten Flächen innerhalb des engeren Windpark-Plangebietes dürften aber spätestens ab Mai, d.h. bei geschlossenem Bewuchs durch Mais oder andere Ackerfrüchte, kaum als Nahrungshabitate in Betracht kommen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Waldohreulen vornehmlich auf den siedlungs- und hofnah gelegenen, strukturreicheren Flächen mit Baumreihen, Hecken, Gärten, Obstbaumkulturen und kleineren Grünlandflächen ihre Nahrung erjagen, folglich kaum in die Nähe der bestehenden und künftigen WEA geraten.

Fazit:

Das in ca. 830 m Entfernung zum Windenergie-Vorranggebiet siedelnde Waldohreulenpaar wird aufgrund der geringen bis fehlenden Nahrungshabitatbedeutung des Plangebietes, der allgemein niedrigen Flugweise jagender Tiere (bei einem annehmen den Freibord unter den WEA-Rotoren von vmtl. mind. 50 m), des allgemein geringen Tötungsrisikos an WEA-Rotoren sowie der insgesamt geringen Störungsempfindlichkeit keinen direkten oder indirekten Einwirkungen durch den zu erneuernden Windpark ausgesetzt sein.

5.1.7 Betroffenheitsprüfung Weißstorch

Bei brütenden Weißstörchen sind nach LANGEMACH & DÜRR (2019) keine erheblichen Störungen durch WEA bekannt. Die Habitatwahl orientiert sich primär am Vorhandensein geeigneter Nahrungsflächen (DÖRFEL 2008) und weniger an störenden technischen Landschaftsstrukturen. Aufgrund des gering ausgeprägten Meideverhaltens bzw. der Gewöhnungseffekte in Bezug auf

attraktive Nahrungshabitate besteht vielmehr die potentielle Gefahr einer Kollision an WEA-Rotoren. Zwar finden Nahrungsflüge, v.a. Kurzstreckenflüge, häufig unterhalb von WEA-Rotorhöhen statt, allerdings wird der von den Rotoren erfasste Raum nicht selten auch durchflogen, um zu entfernteren Nahrungsplätzen zu gelangen (vgl. TRAXLER et al. 2013). In der Totfundstatistik von T. DÜRR (Stand 07.01.2019) sind demgemäß bislang 67 an WEA verunglückte Weißstörche dokumentiert, was im Anbetracht des vergleichsweise geringen jährlichen Brutbestandes in Deutschland für ein allgemein erhöhtes Schlagrisiko spricht.

Kritisch sind v.a. Situationen, in denen WEA in kritischer Nähe bestehender Bruthorste oder in einem häufig genutzten Flugkorridor betrieben werden. Ebenso kann es bei Flügen in 2-3 km entfernte Nahrungshabitate zu Kollisionen kommen.

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) und auch das Niedersächsische Umweltministerium (NMUEK 2016) empfehlen daher bei der Aufstellung von WEA zum Schutz der Horste und der dazugehörigen Hauptnahrungsflächen einen Mindestabstand von 1.000 Metern und einen Prüfbereich von 2.000 Metern zur Berücksichtigung weiterer wichtiger Nahrungsflächen.

Im Projektgebiet des Oederquart-Wischhafener Windparks konnte der Weißstorch im Verlauf der Brutzeitkartierungen weder innerhalb des Vorranggebietes (bzw. des jetzigen Windparks), noch in dessen 1 km-Umgebung als Nahrungsgast oder bei Überflügen gesichtet werden. Auch im Zuge der Gastvogeluntersuchungen ergaben sich dort keine Bestätigungen. Das einzig bekannte Brutpaar siedelte in 2016 wie bereits in den Jahren zuvor an der Moorchaussee Nr. 34 in Wischhafen, damit genau 1,5 km südöstlich des Plangebietes. Beobachtungen nahrungssuchender Weißstörche ergaben sich ausschließlich in der Niederung des Nördlichen Brackgrabens zwischen Wischhafen und Hamelwördenemmor, d.h. in unmittelbarer Nähe des Horststandortes.

Fazit:

Der Raum des geplanten Windpark-Repowerings und ebenso die Acker-, z.T. auch Grünlandflächen in der 1 km-Umgebung haben keine Bedeutung als Nahrungshabitate oder Überflugraum für Weißstörche. Selbst nach Mahd- oder Ernteereignissen ließen sich im Untersuchungsgebiet keine anfliegenden oder nahrungssuchenden Störche beobachten. Etwaige Beeinträchtigungen der bei Wischhafen in 1,5 km Entfernung siedelnden Störche, d.h. störungsbedingte Entwertungen von Habitatflächen oder erhöhtes Tötungsrisiken an WEA-Rotoren, können daher ausgeschlossen werden.

5.2 Betroffenheit Gastvögel

Analog zur Vorgehensweise bei den Brutvögeln lassen sich in der folgenden Tab. 8 zunächst alle bei grober Betrachtung als unkritisch zu erachtenden Gastvogelarten herausfiltern. Es sind dies alle Arten, die entweder im Wirkraum des zu prüfenden Windparks nicht oder kaum präsent sind bzw. bei denen eine WEA-bedingte Störungsempfindlichkeit an den Rastplätzen oder eine Schlaggefährdung an den Rotoren bei Windparkdurchflügen/-überflügen allgemein auszuschließen ist, ohne dass es hierfür vertiefter Detailbetrachtungen bedarf. Jene Gastvogelarten, bei denen es in relevantem Umfang zu räumlichen Überschneidungen der Rastflächen/Flugkorridore mit der Windenergienutzung kommt bzw. bei denen sich erhöhte Tötungsrisiken ergeben können, werden in den weiteren Abschnitten einer genaueren Betroffenheitsanalyse unterzogen.

Tab. 8: Prüfung der Betroffenheit von Gastvögeln im Repowering-Gebiet des Windparks Oederquart-Wischhafen.

Erläuterung zur Tabelle: VSR Anh. I = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie. §§ = streng geschützte Art gemäß BNatSchG. RL Wand = Rote Liste wandernder Vogelarten in Deutschland gemäß HÜPPOP et al. (2012). Flüge = Flugbewegungen in kritischer Höhe und Richtung von relevanten Mengen (s. Karten 3a bis 3g). Rastplätze = Relevante Rastplätze im Plangebiet bzw. in der Randzone (s. Karten 3a bis 3g). Schlagopferzahl nach T. Dürr, Stand 07.01.2019. PG = Plangebiet.

Artname	VR	AS	RL	Flüge	Rastplätze	Schlagopferzahl; allg. Schlagrisiko		Betroffenheit
Höckerschwan	-	-	-	keine	keine	22	gering	► nicht betroffen
Singschwan	x	§§	-	keine	keine	2	gering	► nicht betroffen
Saatgans	-	-	-	keine	keine	5	gering	► nicht betroffen
Blässgans	-	-	-	keine	keine	5	gering	► nicht betroffen
Gaugans	-	-	-	keine	keine	16	gering	► nicht betroffen
Kanadagans	-	-	-	keine	keine	-	gering	► nicht betroffen
Weißwangengans	x	-	-	3 x überfliegende Trupps (bis 280 Vögel)	keine; erst ca. 300 m entfernt Tages-Äsungsplätze kleinerer Trupps	8	gering	► vertiefende Überprüfung der Betroffenheit
Nilgans	-	-	-	keine	keine	2	gering	► nicht betroffen
Brandgans	-	-	1	keine	keine	2	gering	► nicht betroffen
Kormoran	-	-	-	selten Flugsichtungen kleiner Trupps (bis 9 Vögel)	Kleintrupps sporadisch an Feldgehölz am Köckweg ansitzend außerhalb PG (max. 18 Vögel)	4	gering	► nicht betroffen
Pfeifente	-	-	-	selten Flugbeobachtungen; zu- meist Kurzflüge entlang Wischhaf. Schleusenfleth	Rastplätze kleinerer Trupps (< 30 Vögel) am Wischhafener Schleusenfleth	5	gering	► nicht betroffen
Schnatterente	-	-	-	keine	keine	3	gering	► nicht betroffen
Krickente	-	-	3	keine	Rastplätze sehr kleiner Trupps (< 10 Indiv.) am Wischhaf. Schleusenfleth	6	gering	► nicht betroffen
Stockente	-	-	-	keine	rastende Trupps mit regelmäßig < 30 Indiv. auf Wischhaf. Schleusenfleth; an wenigen Terminen 100-200, 1 x auch 800 Vögel (13.09.)	189	gering (trotz der absolut gesehen hohen Schlagopferzahl)	► nicht betroffen
Löffelente	-	-	-	keine	keine	1	gering	► nicht betroffen
Reiherente	-	-	-	keine	keine	3	gering	► nicht betroffen
Gänsesäger	-	-	-	keine	keine	1	gering	► nicht betroffen
Blässralle	-	-	-	keine	keine	9	gering	► nicht betroffen
Austernfischer	-	-	-	keine	keine	4	gering	► nicht betroffen
Goldregenpfeifer	x	§§	-	1 x Durchflug eines Kleintrupps (42 Indiv. Am	Art tritt im Großraum mit max. 50 Vögeln auf, davon 1 x auch im PG	25	gering (?)	► nicht betroffen, da nur sehr sporadisch präsent
Kiebitz	-	§§	V	keine	keine; nur Sichtungen sehr kleiner Trupps (< 30 Indiv.)	19	gering	► nicht betroffen
Brachvogel	-	§§	-	1 x Durchflug eines Trupps m. 29 Indiv.	wenige Sichtungen sehr kl. Trupps (< 10 Indiv.)	4	gering	► nicht betroffen
Bekassine	-	§§	V	keine	keine	2	gering	► nicht betroffen
Flussuferläufer	-	§§	V	keine	keine	-	gering	► nicht betroffen
Lachmöwe	-	-	-	gelegentliche Über- bzw. Durchflüge von Schwärmen (i.d.R. > 100 Vögel)	im Südteil des Plangebietes wiederholt bis 300 Vögel; in nordöstl. Randzone auch Sichtung größerer Trupps (bis 800)	171	mittel	► vertiefende Überprüfung der Betroffenheit
Sturmmöwe	-	-	-	gelegentliche Über- bzw. Durchflüge von Schwärmen (bis 500 Vögel)	im Plangebiet bis zu 760 Vögel, in Randzonen bis max. 1.300 Individuen (v.a. bei Feldbearbeit.)	58	mittel	► vertiefende Überprüfung der Betroffenheit
Heringsmöwe	-	-	1	keine	keine	53	mittel	► nicht betroffen

Artname	VR	AS	RL	Flüge	Rastplätze	Schlagopferzahl; allg. Schlagrisiko		Betroffenheit
Silbermöwe	-	-	-	keine	keine; in nördl. Randzone 1 x 40 Vögel	119	mittel	► nicht betroffen
Mantelmöwe	-	-	-	keine	keine	2	gering	► nicht betroffen
Silberreiher	x	§§	-	keine	keine	-	gering	► nicht betroffen
Graureiher	-	-	-	gelegentliche Einflüge, zumeist unterhalb von 50 m	stets nur mit einzelnen Individuen im Plangebiet präsent	14	gering	► nicht betroffen
Weißstorch	x	§§	3	keine	keine	67	hoch	► nicht betroffen
Kranich	x	§§	-	keine	keine	21	gering	► nicht betroffen
Fischadler	x	§§	-	1 x Flugsichtung am 3 km-Radius	keine	26	sehr hoch	► nicht betroffen
Rohrweihe	x	§§	-	selten Durchflüge einzelner Individuen in geringer Höhe	keine	36	mittel	► nicht betroffen
Wiesenweihe	x	§§	V	1 x Flugsichtung am 1 km-Radius	keine	6	mittel	► nicht betroffen
Kornweihe	x	§§	2	Durchflüge einzeln. Individ. in jew. geringer Höhe (17.11., 1.12., 1.2., 5.4.)	Kornweihe verfügt nicht über Rastplatz, Raum ist aber Überwinterungsgebiet	1	gering	► nicht betroffen
Habicht	-	§§	-	keine	keine	9	gering	► nicht betroffen
Sperber	-	§§	-	keine	keine	27	gering	► nicht betroffen
Raufußbussard	-	-	-	keine	keine	6	mittel (?)	► nicht betroffen
Mäusebussard	-	§§	-	± regelmäßig Über- bzw. Durchflüge einzelner Vögel	Überwinterungsraum; im Plangebiet zeitgleich bis zu 3, im Kartiergebiet (1 km-Radius) bis 17 Individ.	562	mittel	► vertiefende Überprüfung der Betroffenheit
Rotmilan	x	§§	3	1 x Vorbeiflug am Nordrand (17.11.) in Rotorhöhe	keine	458	hoch	► nicht betroffen
Seeadler	x	§§	-	Einzel-Durchflug (01.12.) in niedriger Höhe	keine	158	sehr hoch	► nicht betroffen (Durchflug ist als Ausnahmefall einzuordnen)
Turmfalke	-	§§	-	sporadisch Durchflüge einzelner Vögel	Überwinterungsraum; im Plangebiet nur unregelmäßig (1-2 Vögel); im Kartiergebiet (1 km-Radius) max. 4 Individuen	123	mittel	► nicht betroffen
Wanderfalke	x	§§	V	1 x Vorbeiflug am Südrand (29.12.) in niedriger Höhe	keine	18	hoch	► nicht betroffen

5.2.1 Betroffenheitsprüfung Weißwangengans

Weißwangengänse gelten im Allgemeinen nicht als schlaggefährdet (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2015). Obschon die Art in den Herbst- und Wintermonaten in Deutschland mit bis zu 200.000 Individuen auftritt (s. KRÜGER et al. 2013), sind bislang erst 8 Schlagopfer in der bundesweiten Totfundstatistik vermerkt. Negative Effekte, die von WEA auf Weißwangengänse ausgehen, betreffen folglich v.a. mögliche störungsbedingte Entwertungen von Habitatflächen. Schlafplätze oder Äsungsflächen in der Nähe von Windparks könnten also ihre Bedeutung für Weißwangengänse verlieren. Nach Erkenntnissen in anderen Untersuchungsgebieten ist diesbezüglich eine mittlere Stördistanz von 300 bis 400 m festzustellen (KOWALLIK 2002, vgl. auch RYDELL et al. 2012). Der LAG VSW (2015) empfehlen bei Windparkplanungen die Einhaltung eines Mindestabstandes von 1000 m zu regelmäßig genutzten Gänse-Schlafplätzen sowie die Freihaltung der Hauptflugkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen.

Im Fall des hier zu prüfenden Windpark-Repowerings zeigt sich, dass das Plangebiet selbst keine Bedeutung als Rastplatz für Weißwangengänse hat und auch nicht innerhalb eines relevanten Überflugkorridors liegt. Das nur dreifache Beobachten eines überfliegenden Trupps (max. 280 Tiere) im Bereich des bestehenden Windparks spricht insofern für die insgesamt geringe Bedeutung des Plangebietes. Dieses liegt allerdings nur rd. 2,5 km entfernt vom Vogelschutzgebiet Unterelbe, in dem v.a. die Weißwangengänse regelmäßig über enorm große Rastbestände verfügt und für das u.a. diese Vogelart wertbestimmend ist (NLWKN 2017). Beobachtungen rastender großer Schwärme am Allwördener Außendeich, Brammer Sand und Krautsand, wie sie in Karte 3b (ohne Anspruch auf Vollständigkeit, da außerhalb des 2 km-Radius) zusammengestellt sind, unterstreichen die internationale Bedeutung der Außendeichsflächen. Die Karte verdeutlicht ebenfalls, dass es v.a. östlich des Windpark-Plangebietes häufig zu Überflügen auch größerer Schwärme von Weißwangengänsen kommt (zeitweise über 1.000 Vögel) bzw. dass es regelmäßige Flugwechsel zwischen den Außendeichs-Rastplätzen gibt. Ein hieraus zu konstruierender Flugkorridor erstreckt sich auf Höhe des Windparks hauptsächlich in Nord-Süd-Richtung und ungefähr bis zur Achse Landesbrück-Hollerdeich-Wischhafen-Hamelwördenermoor. Das Windparkgebiet selbst mit seinen derzeit 25 WEA liegt nicht innerhalb dieses Korridors, wird also kaum überflogen.

Fazit:

Die Weißwangengänse ist eine der wertgebenden und mengenmäßig präsentesten Vogelarten des Vogelschutzgebietes Unterelbe, das nur etwas mehr als 2 km vom hier zu prüfenden Windparkgebiet entfernt ist. Die Kartierungen bestätigten die hohe Bedeutung der Elbe-Außendeichsflächen und lassen einen bedeutsamen breiten Flugkorridor zwischen den Rastplätzen erkennen. Dieser reicht nach Westen hin bis ca. 300 m an das Vorranggebiet heran. Das Plangebiet selbst hat weder für rastende, noch für überfliegende Weißwangengänse eine nennenswerte Bedeutung. Möglicherweise wird das Gebiet sogar aufgrund der vorhandenen 25 WEA von dieser Rastvogelart gezielt gemieden, da Weißwangengänse gegenüber WEA bekanntlich ein ausgeprägtes, 300-400 m weit reichendes Meideverhalten zeigen. Vor diesem Hintergrund sind im Zuge des Windpark-Repowerings keine Artenschutzkonflikte zu erwarten.

5.2.2 Betroffenheitsprüfung Lachmöwe und Sturmmöwe

Lachmöwen und Sturmmöwen kommen im Untersuchungsgebiet beide als Gastvögel in zeitweise größeren Anzahlen vor. Bezogen auf das ca. 160 ha große Windenergie-Vorranggebiet gab es in der Saison 2016/2017, d.h. im Verlauf von 43 Untersuchungsterminen, nur an 6 Terminen Sichtungen von Lachmöwen bei Mengen von 4 bis maximal 250 Vögel. Bei Einbeziehung auch des 100 m-Umfeldes ist die einmalige Beobachtung eines Lachmöwentrupps mit 800 Vögeln zu ergänzen. Fast alle größeren Schwarmbeobachtungen ergaben sich auf frisch bearbeiteten oder abgeernteten Ackerflächen. Sturmmöwen ließen sich an 8 von 43 Terminen im Repowering-Plangebiet mit Truppstärken von 2 bis max. 760 Vögeln ermitteln. Bei Einbeziehung des nahen Umfeldes (100 m-Radius) ist eine Einzelsichtung eines Schwarmes mit 550 Tieren zu ergänzen. Auch die Sturmmöwe reagiert als Nahrungsopportunist schnell auf Nutzungsaktivitäten in der Feldflur, tritt also fast nur auf, wenn Felder umgebrochen, gedüngt oder abgeerntet werden.

Beide Möwenarten kommen im Untersuchungsgebiet auch außerhalb des Windparks vor. Zeitweise sind z.B. am Freiburger Schleusenfleth im Nordwesten, nördlich des Hollerdeichs oder an der Wischhafener Süderelbe im Osten jeweils Schwärme mit mehr als 1000 Vögeln zu beobachten. Ein zeitweise bedeutsamer Möwenrastplatz befindet sich allerdings ebenfalls am

nordöstlichen Rande des bestehenden Windparks knapp außerhalb des Windenergie-Vorranggebietes. Auch auf den dortigen Ackerflächen sind allerdings stets nur nahrungssuchende Lach- und Sturmmöwen zu sehen. Zumeist suchen die Vögel am Boden, zeitweise aber auch im unteren Luftraum fliegend nach z.B. schwärmenden Insekten.

Nach Darlegung der LAG VSW (2015) stehen Möwenartige nach den Greifvögeln und Singvögeln an dritter Stelle in der für Windparks geführten Schlagopferstatistik. Insbesondere die küstennahen Bundesländer wie Niedersachsen, Bremen und Schleswig-Holstein dominieren unter den Fundmeldungen, die sich bei der Lachmöwe auf bislang 171, bei der Sturmmöwe auf 58 Totfunde belaufen (T. DÜRR, Stand 07.01.2019). Im Verhältnis der bundesweiten Bestandszahlen betrachtet, ist bei beiden Arten ein allgemein mittleres Schlagrisiko anzunehmen (s. Tab. 8). Auch BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) sehen bei Lach- und Sturmmöwen eine mittlere vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung. Nach Literaturoswertungen von LANGGEMACH & DÜRR (2019) scheinen dabei v.a. Altvögel betroffen zu sein (78 bzw. 89 %).

HÖTKER (2006) untersucht im Rahmen einer Literaturstudie die Auswirkungen des Repowerings auf Vögel und hebt zumindest bei Lachmöwe positive Auswirkungen hervor – hervorgerufen durch verringerte Anlagenzahlen pro Fläche sowie höhere gefahrenlose Freiräume unterhalb der Rotoren von moderneren WEA. Kritisch sind seiner Einschätzung nach aber Windparkplanungen in Feuchtgebieten, die z.B. für Möwen eine hohe Bedeutung haben.

Wiederum andere Studien befassen sich mit dem Meideverhalten rastender Möwen an WEA und kommen zu dem Ergebnis, dass aufgrund der optischen Störreize größere Meidedistanzen erzeugt werden als z.B. an Straßen (GARNIEL et al. 2007).

Bezogen auf den hier zu prüfenden Windpark ist festzustellen, dass beiden Arten auch innerhalb des Windparks vorkommen, dabei aber v.a. die Räume zwischen den WEA als Nahrungshabitate nutzen. Typisch sind im Oderquarter Gebiet Möwenschwärme, die im Spätsommer/Herbst einem Traktor während der Feldbearbeitung folgen, d.h. den frisch bearbeiteten Boden und den bodennahen Luftraum nach aufgetrachten Insekten usw. absuchen. Beide Arten zählen innerhalb des Windparkgebietes nicht zu den regelmäßigen Nahrungsgästen. Insbesondere größere Schwärme bleiben eine Ausnahmesituation.

Fazit:

Bei beiden Möwenarten ist in Anbetracht des nur unregelmäßigen Auftretens, des nur seltenen Auftretens in größeren Mengen, der zumeist nur am Boden oder im niedrigen Luftraum stattfindenden Nahrungssuche (oft gekoppelt mit landwirtschaftlichen Aktivitäten) sowie der zu erwartenden Windparkkonfiguration (sehr wahrscheinlich weniger Anlagen mit einem deutlich höheren Freibords unter den Rotoren) im Zuge des Repowerings keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos anzunehmen. Ebenso werden beide Arten trotz eines störungsbedingten Meideverhaltens (nicht quantifizierbar) nicht in erheblichem Umfang Habitatverluste erleiden.

5.2.3 Betroffenheitsprüfung Mäusebussard

Eine umfangreiche Auseinandersetzung mit dem Mäusebussard als potenziell betroffene Brutvogelart liefert bereits Abschnitt 5.1.3. Ein präzises gutachterliches Ergebnis war allerdings aufgrund derzeit noch fehlender genauer Vorhabensdaten noch nicht zu liefern. Gleichwohl wurde angenommen, dass der erneuerte Windpark (weniger Anlagen, größere Anlagen, höheres Freibord unter den Rotoren, mehr Raum zwischen den Anlagen, nur noch 160 statt ca. 240 ha

Windparkfläche) in artenschutzrechtlicher Hinsicht sehr wahrscheinlich weniger kritisch zu beurteilen ist als der jetzige Windpark. Möglicherweise ergibt sich also für den Mäusebussard nicht nur im Brutrevier, sondern auch außerhalb der Brutsaison zukünftig ein deutlich verringertes Tötungsrisiko.

Mäusebussarde treten im Sommer, Herbst und Winter regelmäßig im Oderquarter Raum auf, wobei sich innerhalb des Plangebietes Höchstzahlen von 3 Exemplaren ergeben. Im Großraum des Windparks (1 km-Radius = 1.050 ha) waren an einem Termin sogar 17 Mäusebussarde festzustellen. Stets sorgen allerdings Erntearbeiten oder maschinelle Arbeitsgänge auf den Feldern für eine kurzzeitig hohe Präsenz dieser Greifvogelart. Hieraus ist abzuleiten, dass z.B. durch gezieltes Abschalten von WEA in Phasen allgemein erhöhter Greifvogelpräsenz (v.a. Herbst und Vorfrühling) und zu den genauen Zeitpunkten der Ackerbearbeitung eine maßgebliche Reduzierung etwaiger erhöhter Tötungsrisiken erreicht werden kann. Eine derartige Artenschutzmaßnahme wurde bereits in Abschnitt 5.1.3 zur Mäusebussard-Sicherung in der Brutsaison vorgeschlagen.

Fazit:

Der erneuerte Windpark wird im Vergleich zum jetzigen Windpark aller Voraussicht nach mit geringeren Tötungsrisiken für den Mäusebussard verbunden sein. Das Windparkgebiet wird kleiner ausfallen, die Anzahl der WEA wird sich reduzieren, die Rotorabmessungen werden ein höheres Freibord bereitstellen und die Räume zwischen den Anlagen werden vmtl. breiter ausfallen. Als Gastvogel, der im Windparkgebiet mit bis zu 3 Exemplaren auftritt, kann der Mäusebussard dennoch in bestimmten Situationen einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sein. Hier sind v.a. die landwirtschaftlichen Nutzungsaktivitäten auf den Feldern zu nennen, die offenbar regelmäßig die Präsenz des Mäusebussards erhöhen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind daher in bestimmten Phasen und Situationen gezielte WEA-Abschaltungen vorzunehmen.

6 Im Text zitierte oder verwendete Quellen

- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. – Dissertation. Ruhr Universität Bochum.
- BERNOTAT, D & V. DIERSCHKE (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. – 2. Entwurfsfassung, Stand 25.11.2015, 463 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeres Singvögel. – Aula-Verlag Wiesbaden, 766 S.
- BURDORF, C., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. – Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 29: 113-125.
- DÖRFEL, D. (2008): Windenergie und Vögel – Nahrungsflächenmonitoring des Frehner Weißstorchbrutpaares im zweiten Jahr nach Errichtung der Windkraftanlagen. In: KAATZ C. & M. KAATZ (Hrsg.): 3. Jubiläumsband Weißstorch. Loburg: 278-283.
- DÜRR, T. & L. RASRAN (2013): Schlagopfer und Gittermasten: Untersuchungen der Fundhäufigkeit, des Brutbestandes und des Bruterfolgs von Greifvögeln in zwei Windparks in Brandenburg. In: HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (Hrsg.): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. – Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum: 287-301.

- DÜRR, T. (2015): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 09.01.2019. https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_voegel_de.xls
- ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO LOSKE (2012): Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln. – Kap. VII der DBU-geförderten Studie „Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowering von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde, 323 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaft Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verlag, Eiching.
- GARNIEL, A., U. MIERWALD, U. OJOWSKI & W.D. DAUNICHT (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. – Download vom 25.10.2015, <http://www.kifl.de/pdf/ArbeitshilfeVoegel.pdf>.
- GARNIEL, A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht, Langfassung, FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR 'Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna' i.A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, 263 S.
- GARNIEL, A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD, & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007). – FuE Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, BERND, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. – Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K.M. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 10: Passeriformes (Teil 1). AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden.
- GRAJETZKY, B., E. CLAUSEN, J. BLEW & G. NEHLS (2012): Gemeinde Riepsdorf B-Plan Nr. 7 und B-Plan Nr. 5 - 1. Änderung, Antrag auf Bau und Betrieb von je 4 Windenergieanlagen E 101. – Unveröff. Fachgutachten Vögel (Untersuchungszeitraum April bis September 2012).
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30.11.2015. – Berichte z. Vogelschutz 52: 19-67.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). – Abschlussbericht F+E-Vorhaben Windenergie, BMWi-gefördertes Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D, 301 S. + Anhang
- HOLZHÜTER, T. & T. GRÜNKORN (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (5): 153-7.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. – Michael-Otto-Institut im NABU – Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. – Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen, 40 S.

- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): 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. – Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S. (in 2005 auch als BfN-Skript Nr. 142 veröffentlicht)
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2012): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte Vogelschutz 49/50, S. 23-83.
- IfAÖ / INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE GMBH (2007): Untersuchung des ökologischen Entwicklungspotenzials der Unter- und Außenelbe - Integration von Naturschutz, Tourismus und Aufgaben der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung im Elbe-Ästuar - insbesondere unter dem Aspekt ökologischer Ausgleichsmaßnahmen. Auftraggeber: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz.
- ILLNER, H. (2011): In NRW vorkommende "Wald"-Vogelarten, die durch Windenergieanlagen – Kollision, Vertreibungswirkung, Habitatverlust/-verschlechterung – gefährdet sind. - Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU) im Kreis Soest e.V. 10. Oktober 2011.
- KLINGE, A. (2013): Ornithologischer Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf / OT Oberwohlde, Ahrensböck / OT Cashagen (Kr. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Kr. Segeberg, Eignungsfläche 183) - Untersuchung 2011 und 2013. – Unveröff. Gutachten i.A. BaWa r.e. Wind GmbH, 36 S.
- KOWALLIK, C. (2002): Auswirkungen von Windenergieanlagen, Straßen und Gebäuden auf die Raumnutzung von Nonnengänsen und ein Prognose-Verfahren zur Konfliktbewertung. - Dipl.-Arbeit, Universität Oldenburg, 110 S.: zitiert in LANGGEMACH & DÜRR (2019).
- KRÜGER T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. – 3. Fassung, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33(2): 70-87.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. - Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 41: 251-274.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft 48: 1-552 + DVD, Hannover.
- LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Fachkonvention „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“.
- LANDKREIS STADE (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade, Neuaufstellung 2014.
- LANDKREIS STADE (2019): Regionales Raumordnungsprogramm 2013 des LK Stade, 1. Änderung zur Neufassung des sachlichen Teilabschnitts 4.2.2 Windenergie. Entwurf. - Beschreibende und Zeichnerische Darstellung.
- LANGEMACH, T. & T. DÜRR (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 07.01.2019. – LUGV, Staatl. Vogelschutzwarte Brandenburg.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Ottis, 15, 1-139.
- NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014), 37 S.
- NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ (2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel; Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/10, 76 S.

- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2017): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen. - 01.08.2017, https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25501/Wertbestimmende_Vogelarten_der_EU-Vogelschutzgebiete_in_Niedersachsen_Aktualisierte_Fassung_Stand_01.08.2017_.pdf
- NMUEK – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ DES LANDES NIEDERSACHSEN (2016): Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“. – Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7, Anlage 2, Hannover, S. 212-225.
- OLIVER, P. (2013): Flight heights of Marsh Harriers in a breeding and wintering area. – British Birds 106: S. 405-408.
- PÄTZOLD, R. (1983): Die Feldlerche. NBB 323. 4. Aufl. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.
- REICHENBACH, M. & D. WEHRENBURG (2013): Faunistisches Gutachten zum geplanten Windpark Dötlingen – Brutvögel und Fledermäuse 2012 / Gastvögel 2012/2013. – Unveröff. Gutachten der NWP Planungsgesellschaft mbH, 62 S.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. – Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen Band 32: 243 – 259
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 229-243.
- RYDELL, J., H. ENGSTRÖM, A. HEDENSTRÖM, J. K. LARSEN, J. PETTERSSON & M. GREEN (2012): The effect of wind power on birds and bats. A synthesis. – Vindval Report 6511, 150 S.
- SMALLWOOD, K. S. & C. G. THELANDER (2008): Bird mortality in the Altamont Pass Wind Resource Area, California. Journal of Wildlife Management 72: 215-22.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. – Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9): 261-270.
- STRASSER, C. (2006): Totfundmonitoring und Untersuchung des artspezifischen Verhaltens von Greifvögeln in einem bestehenden Windpark in Sachsen-Anhalt (2005). – Diplomarbeit Universität Trier. 84 S. + Anhang.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell. 777 S.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. – DDA, BfN, LAG VSW, Münster, 60 S.
- TRAXLER, H., S. WEGLEITNER, A. DAROLOVÁ & A. MELCHER (2013): Untersuchungen zum Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen an Windenergieanlagen auf der Parndorfer Platte 2007 bis 2009. Endbericht. – BIOME, 98 S.
- VAN GASTEREN, H., I. BOTH, J. SHAMOUN-BARANED, J.-O. LALOË & W. BOUTEN (2014): GPS-logger onderzoek aan Buizerds helpt vogelaanvaringen op militaire vliegvelden te voorkomen. – Limosa 87: 107-116.
- WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 17. Jg., Nr. 6: 219-224.

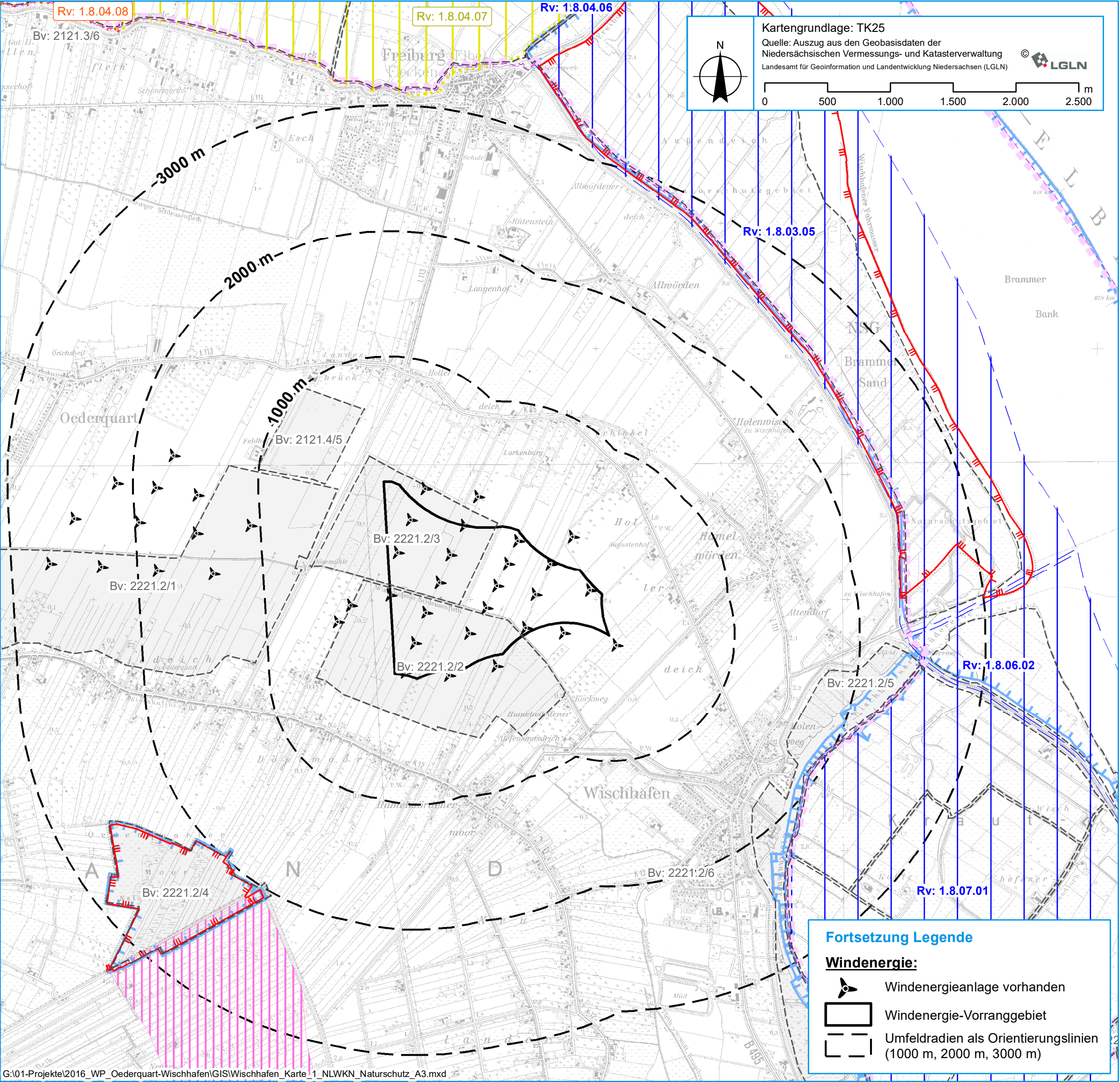
Anhang

Kartenanhang

- Karte 1: Themenkarte Naturschutz – NLWKN Vorinformationen (Schutzgebiete, wertvolle Bereiche)
- Karte 2a: Brutvogeluntersuchung 2017 – Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten im 1 km-Radius
- Karte 2b: Brutvogeluntersuchung 2017 – Vorkommen von Greif- und Großvogelarten im 3 km-Radius des Vorranggebietes
- Karte 3a: Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Schwänen und Gänsen (außer Weißwangengänsen) im 2 km-Radius
- Karte 3b: Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Weißwangengänsen im 2 km-Radius
- Karte 3c: Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen charakteristischer Gewässer-Rastvögel im 2 km-Radius
- Karte 3d: Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen rastender Watvögel im 2 km-Radius
- Karte 3e: Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Schreitvögeln im 2 km-Radius
- Karte 3f: Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen von Greifvögeln im 2 km-Radius
- Karte 3g: Rastvogeluntersuchung 2016/17 – Vorkommen sonstiger Gastvögel im 2 km-Radius

Tabellenanhang

- Anhang-Tabelle 1: Detaillierergebnisse der Rastvogelzählung am Standort des geplanten Windpark-Repowerings Oederquart-Wischhafen (43 Zählungen von Juli 2016 bis April 2017; Untersuchungsraum ca. 2.550 ha)



Windpark-Repowering
Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Themenkarte Naturschutz

NLWKN Vorinformationen
(Schutzgebiete, wertvolle Bereiche)

	Kategorie	1 km:	2 km:	3 km:
Ausgewiesene Schutzgebiete	Nationalpark	-	-	-
	EU-VSG	-	-	vorhand.
	FFH-Gebiet	-	-	vorhand.
	NSG	-	-	vorhand.
	LSG	-	-	-
	GLB	-	-	-
Bedeutung Gastvögel (2006)	international	-	-	vorhand.
	national	-	-	-
	landesweit	-	-	-
	regional	-	-	-
	lokal	-	-	-
	Status offen	-	-	-
Bedeutung Brutvögel (2010/13)	EU-VSG	-	-	vorhand.
	national	-	-	-
	landesweit	-	-	-
	regional	-	-	-
	lokal	-	-	-
	Status offen	vorhand.	vorhand.	vorhand.
Bedeut. Fauna	Lebensraum	-	-	vorhand.

Karte 1

Maßstab 1:30.000

Projekttitel

Windpark Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Kartentitel

Themenkarte Naturschutz:
NLWKN Vorinformationen
(Schutzgebiete, wertvolle Bereiche)

Auftraggeber

Bürgerwindpark Oederquart
Süderende 6
21734 Oederquart
Ansprechpartner: J. Goldenstein

Stand
16.11.2017

Kartierung
-

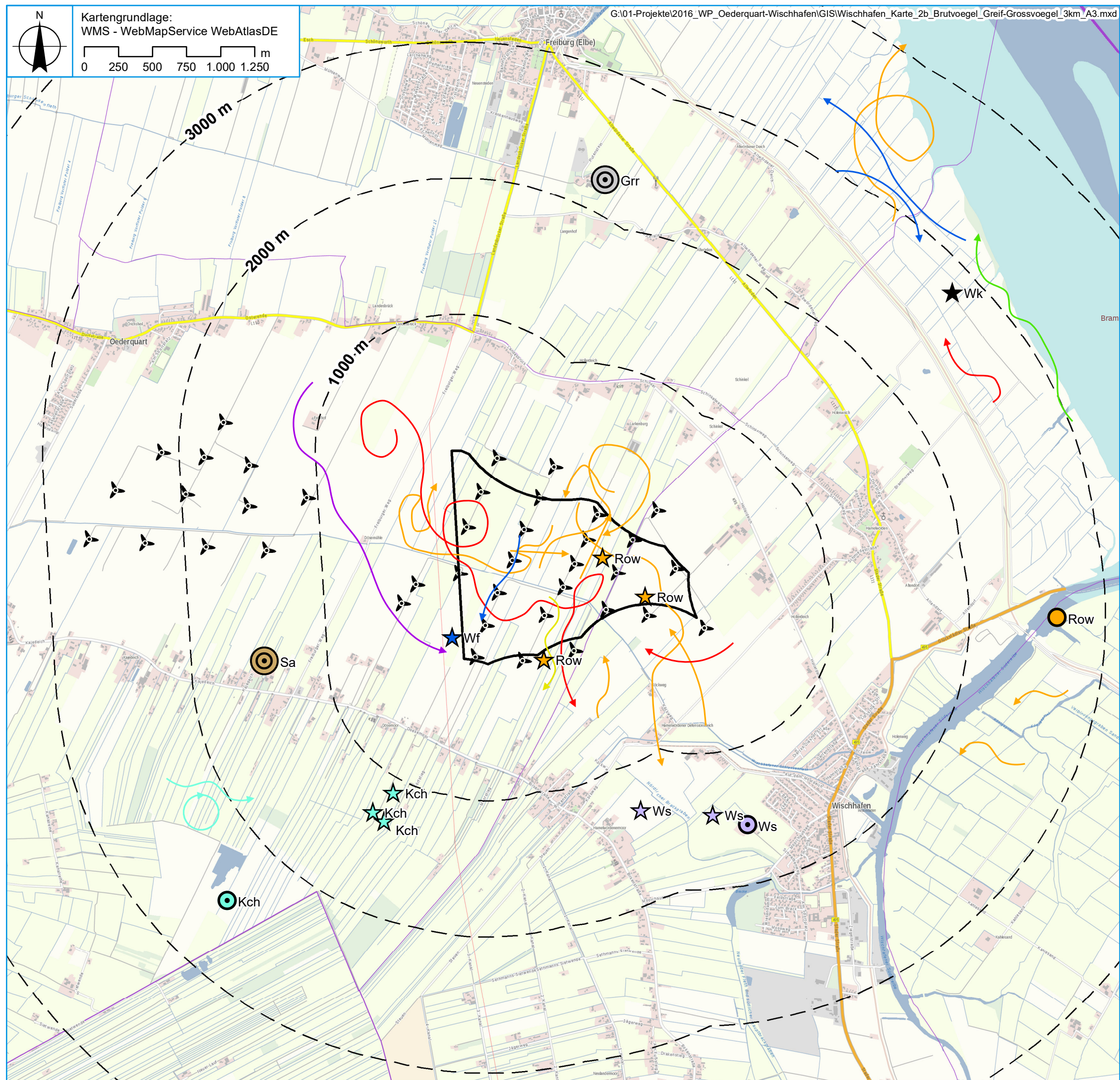
GIS-Bearbeitung
A. Schoppenhorst

ökologis - umweltanalyse + landschaftsplanung gmbh

ostertorsteinweg 70/71
28203 bremen

tel. 0421-74601
fax 0421-702237

info@oekologis.de
www.oekologis.de



Windpark-Repowering Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Brutvogeluntersuchung 2017

Vorkommen von Greif- und Großvogelarten im 3 km-Radius des Vorranggebietes

Windenergie:

- Windenergieanlage vorhanden
- Ausgewiesenes Windenergie-Vorranggebiet
- Umfeldradien als Orientierungslinien (250 m, 500 m, 750 m, 1000 m, 1500 m 2000 m)

Ermittelte Arten:

Brutvogelart	RLD	RLN	VSR / AS	Vorkommen
Bf Baumfalke	3	3	A4(2) / §§	BZG (1x)
Grr Graureiher	-	V	A4(2) / §	KOL 2,2 km; NG
Kch Kranich	-	-	A1 / §§	BN 2,5 km; NG
Kw Komweihe	1	1	A1 / §§	BZG (1x)
Rm Rotmilan	V	2	A1 / §§	NG (2x)
Row Rohrweihe	-	V	A1 / §§	BV 2,7 km; NG
Sa Saatkrähe	-	-	- / §	KOL 1,5 km; NG
Sea Seeadler	-	2	A1 / §§	NG 3 km (1x)
Wf Wanderfalke	-	3	A1 / §§	NG (sporadisch)
Wk Wachtelkönig	2	2	A1 / §§	RP 2,8 km (1x)
Ws Weißstorch	3	3	A1 / §§	BN 1,6 km

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015). RLN = Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015). VSR = Vogelschutz Richtlinie (A1 = Anhang1; A4(2) = Artikel4(2)), AS=Artenschutz (§§ = streng geschützt; § = besonders geschützt); BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; KOL = Kolonie; NG = Nahrungsgast; RP = Rufplatz; BZG = Brutzeitgast

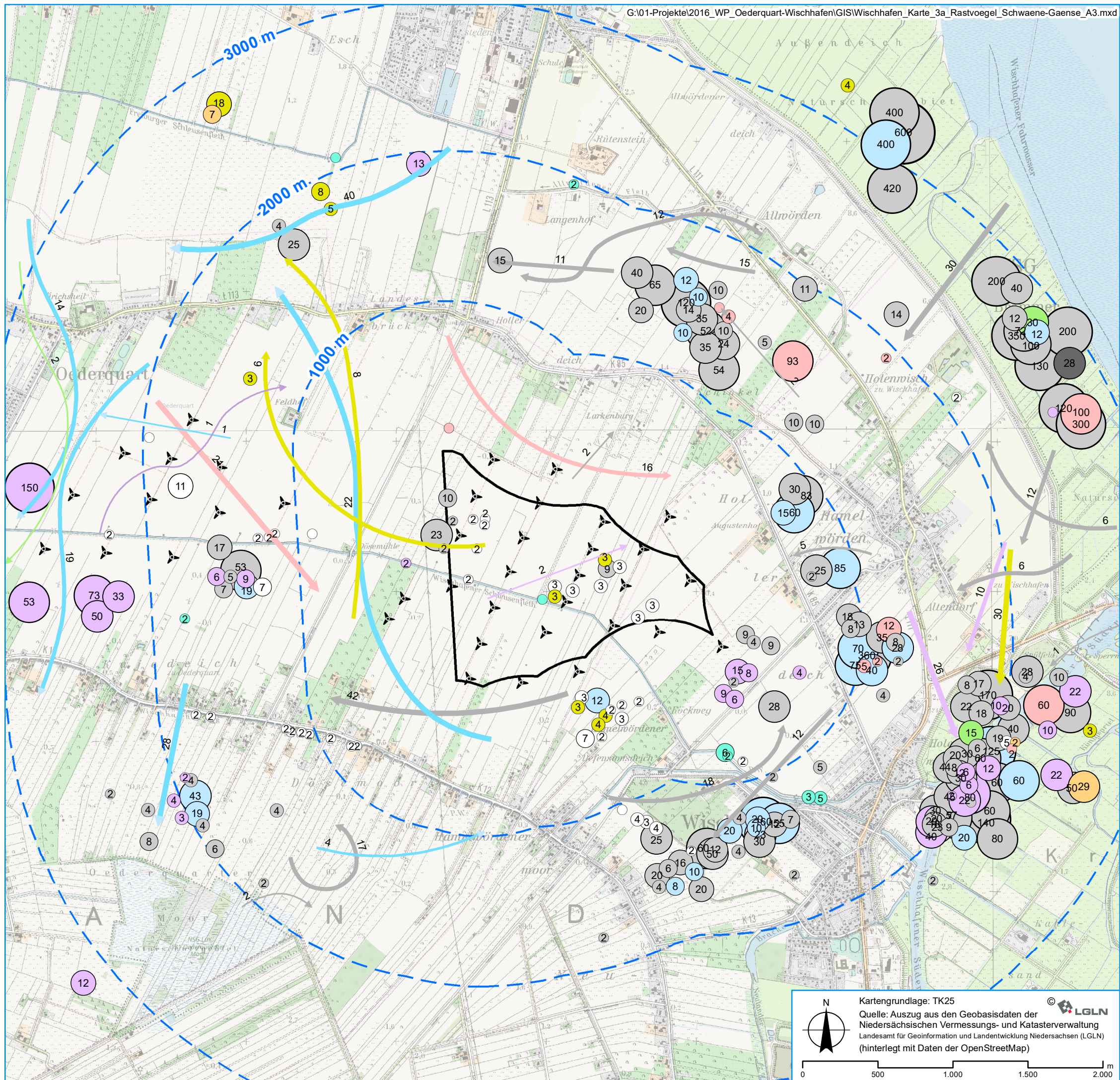
Ermittelter Status:

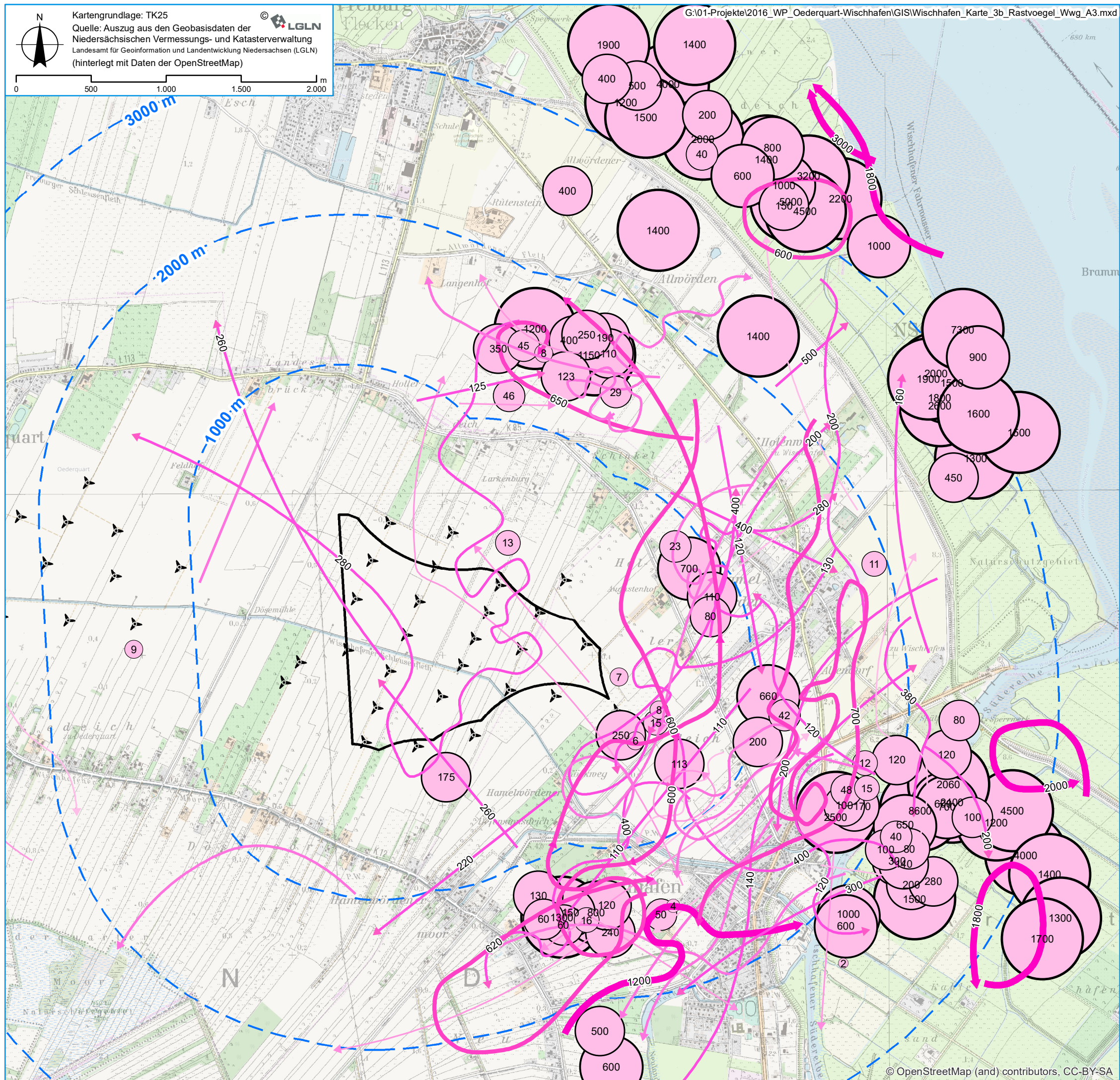
- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutkolonie (hier: Graureiher und Saatkrähe)
- Brutzeit-Einzelbeobachtung
- Flug

Karte 2b

Maßstab 1:27.500

Projekt titel Windpark Oederquart-Wischhafen (LK Stade)	
Kartent itel Brutvogeluntersuchung 2017: Vorkommen von Greif- und Großvogelarten im 3 km-Radius des Vorranggebietes	
Auftrag geber Bürgerwindpark Oederquart Süderende 6 21734 Oederquart Ansprechpartner: J. Goldenstein	Stand 02.11.2017 Kartierung Team Ökologis (s. Text) GIS-Bearbeitung I. Martinez-Marivela
ökologis - umweltanalyse + landschaftsplanung gmbh ostertorsteinweg 70/71 tel. 0421-74601 info@oekologis.de 28203 bremen fax 0421-702237 www.oekologis.de	





Windpark-Repowering Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Rastvogeluntersuchung 2016/17

Vorkommen von Weißwangengänsen im 2 km-Radius

- gemäß BNatSchG
besonders geschützt;
- Art des Anhangs I der
EU-Vogelschutzrichtlinie



Windenergie:

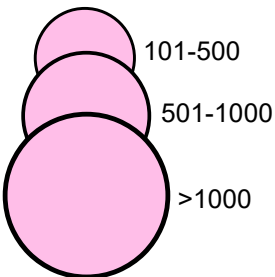
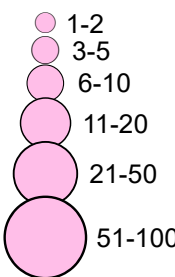
- Windenergieanlage vorhanden
- Ausgewiesenes Windenergie-Vorranggebiet
- Umfeldradien als Orientierungslinien
(1000 m, 2000 m, 3000 m)

Untersuchung Rastvögel:

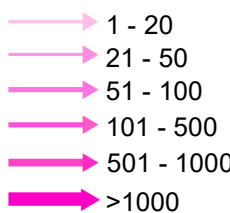
Plangebiet u. 2 km-Radius als Kartiergebiet (ca. 2.550 ha)

Häufigkeiten:

Rastende Individuen



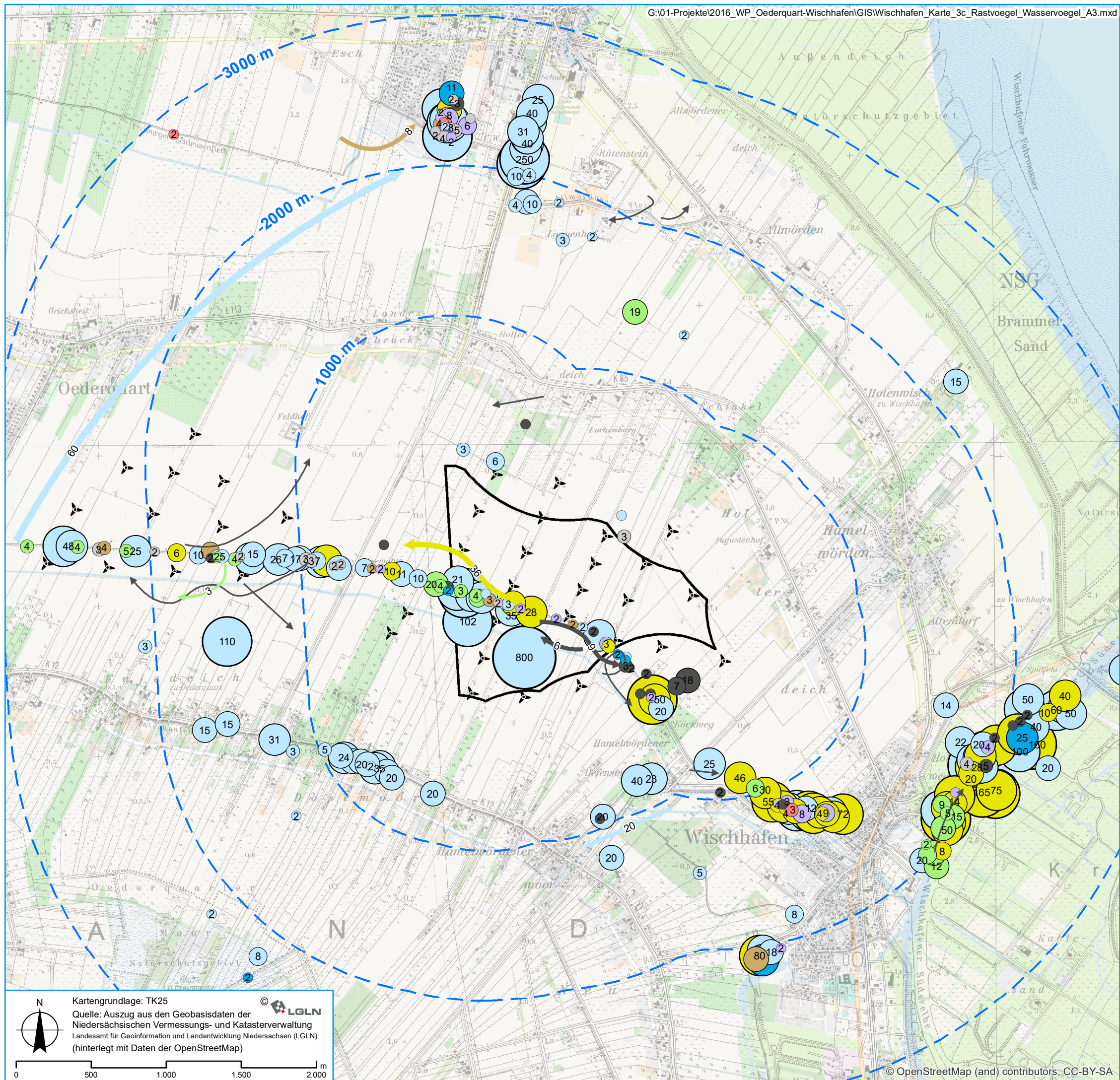
Überfliegende
Individuen



Karte 3b Maßstab 1:25.000

Projekttitel	Windpark Oederquart-Wischhafen (LK Stade)		
Kartentitel	Rastvogeluntersuchung 2016/17: Vorkommen von Weißwangengänsen im 2 km-Radius		
Auftraggeber	Bürgerwindpark Oederquart Süderende 6 21734 Oederquart Ansprechpartner: J. Goldenstein	Stand 25.08.2019	Kartierung Team Ökologis (s. Text)
		GIS-Bearbeitung I. Martinez-Marivela	

ökologis - umweltanalyse + landschaftsplanung gmbh
ostertorsteinweg 70/71 tel. 0421-74601 info@oekologis.de
28203 bremen fax 0421-702237 www.oekologis.de



Windpark-Repowering Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Rastvogeluntersuchung 2016/17

Vorkommen charakteristischer Gewässer-Rastvögel im 2 km-Radius

Windenergie:

- Windenergieanlage vorhanden
- Ausgewiesenes Windenergie-Vorranggebiet
- Umferradien als Orientierungslinien (1000 m, 2000 m, 3000 m)

Untersuchung Rastvögel:

Plangebiet u. 2 km-Radius als Kartiergebiet (ca. 2.550 ha)

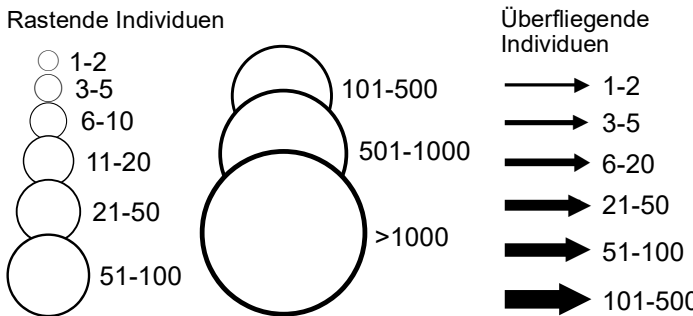
Erfasstes Artenspektrum:

RL wand = Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschland (HÜPPOP et al. 2012)
BNG = BNatSchG (§§ = streng geschützt, § = besonders geschützt)
VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Vogelart	RL wand	BNG	VSR
Blässhuhn	-	-	-
Gänsesäger	-	§	-
Kormoran	-	§	-
Krickente	3	§	-
Löffelente	-	§	-
Pfeifente	-	§	-
Reiherente	-	§	-
Schnatterente	-	§	-
Stockente	-	§	-

(einmalig trat der Zwergsäger (2 Indiv. am 23.12.16 auf einem Teich außerhalb des 2 km-Radius auf)

Häufigkeiten:

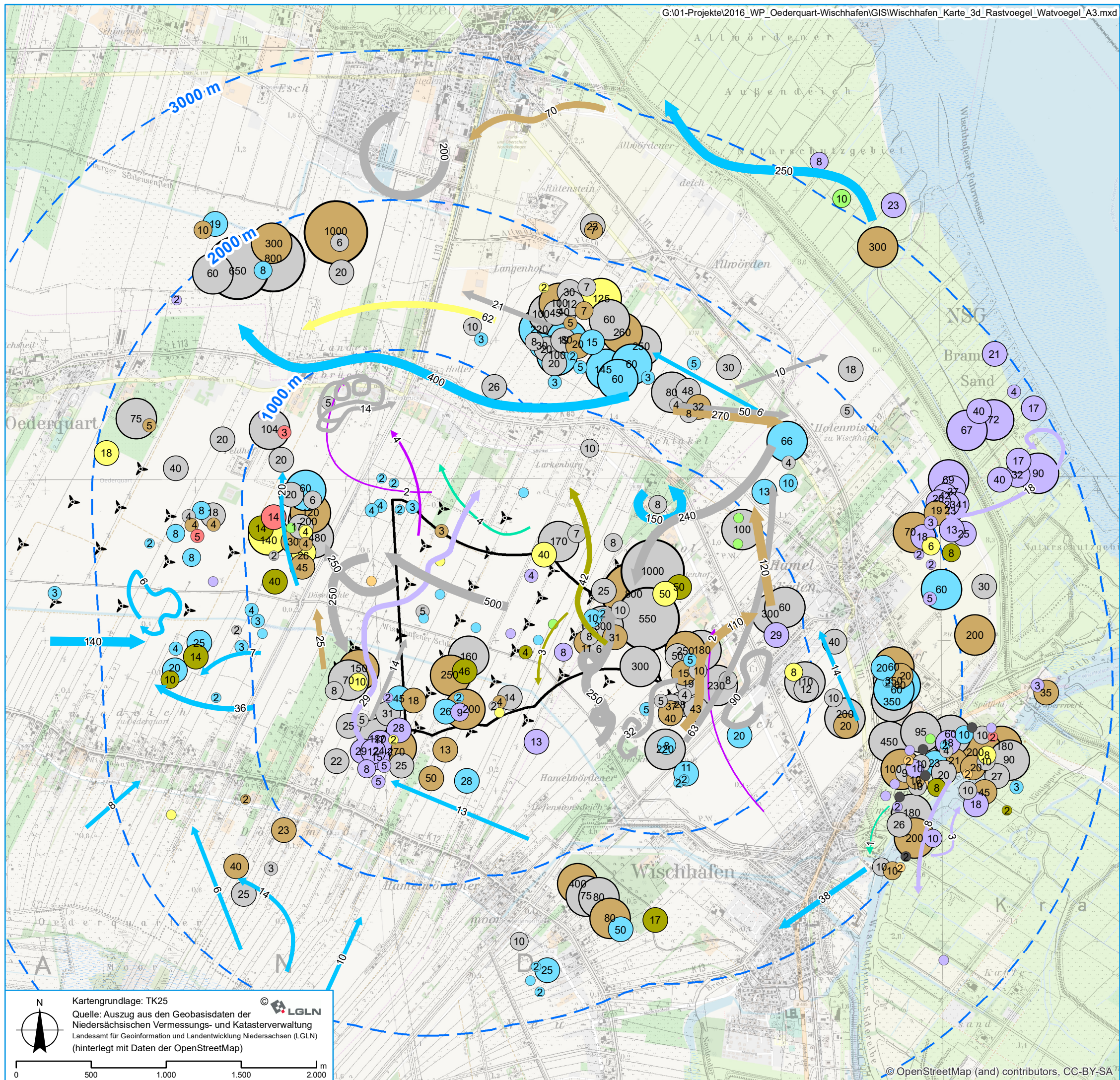


Karte 3c Maßstab 1:25.000

Projekttitle	Windpark Oederquart-Wischhafen (LK Stade)
Kartentitel	Rastvogeluntersuchung 2016/17: Vorkommen charakteristischer Gewässer-Rastvögel im 2 km-Radius
Auftraggeber	Stand 25.08.2019
Bürgerwindpark Oederquart Süderende 6 21734 Oederquart	Kartierung Team Ökologis (s. Text)
Ansprechpartner: J. Goldenstein	GIS-Bearbeitung I. Martinez-Marivela

ökologis - umweltanalyse + landschaftsplanung gmbh

ostertorsteinweg 70/71 tel. 0421-74601 info@oekologis.de
28203 bremen fax 0421-702237 www.oekologis.de



Windpark-Repowering Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Rastvogeluntersuchung 2016/17

Vorkommen rastender Watvögel im 2 km-Radius

Windenergie:

- Windenergieanlage vorhanden
- Ausgewiesenes Windenergie-Vorranggebiet
- Umfeldradien als Orientierungslinien (1000 m, 2000 m, 3000 m)

Untersuchung Rastvögel:

Plangebiet u. 2 km-Radius als Kartiergebiet (ca. 2.550 ha)

Erfasstes Artenspektrum:

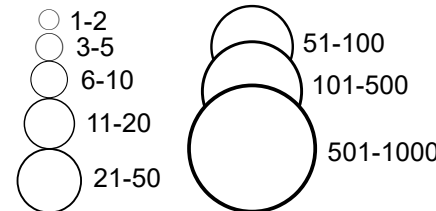
RL wand = Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschland (HÜPPOP et al. 2012)
BNG = BNatSchG (§§ = streng geschützt, § = besonders geschützt)
VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Vogelart	RL wand	BNG	VSR
Austernfischer	-	-	-
Bekassine	V	§§	-
Grünschenkel	-	§	-
Goldregenpfeifer	-	§§	A1
Großer Brachvogel	-	§§	-
Regenbrachvogel	-	§	-
Kiebitz	V	§§	-
Heringsmöwe	-	§	-
Lachmöwe	-	§	-
Mantelmöwe	-	§	-
Silbermöwe	-	§	-
Sturmmöwe	-	§	-

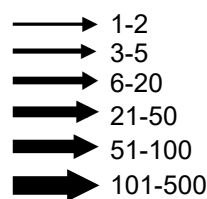
(einmalig auch Nachweise von Flussuferläufer, Rotschenkel u. Uferschnepfe)

Häufigkeiten:

Rastende Individuen



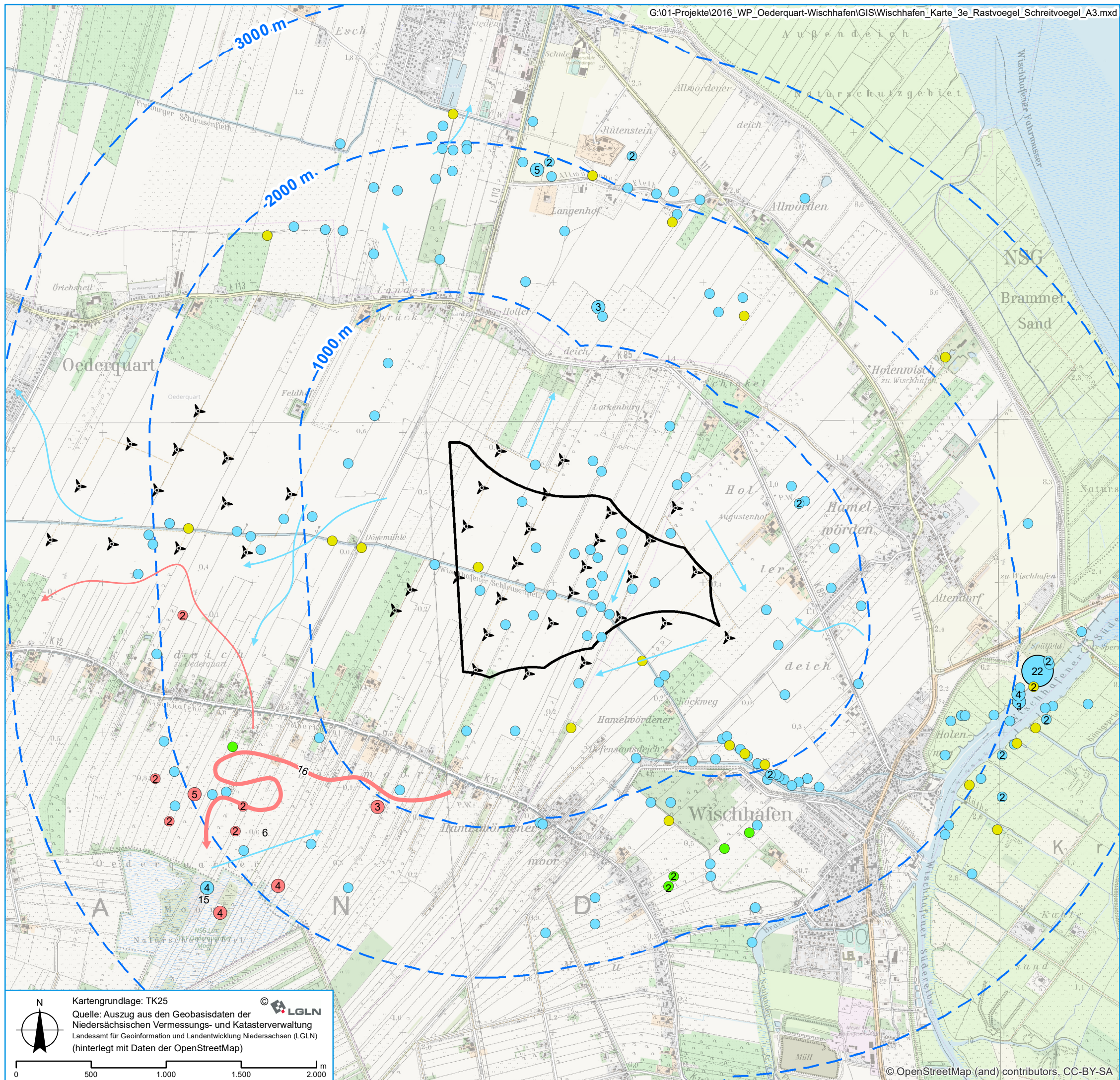
Überfliegende Individuen



Karte 3d Maßstab 1:25.000

Projekttitle	Windpark Oederquart-Wischhafen (LK Stade)		
Kartentitel	Rastvogeluntersuchung 2016/17: Vorkommen rastender Watvögel im 2 km-Radius		
Auftraggeber	Bürgerwindpark Oederquart Süderende 6 21734 Oederquart Ansprechpartner: J. Goldenstein	Stand	25.08.2019
		Kartierung	Team Ökologis (s. Text)
		GIS-Bearbeitung	I. Martinez-Marivela

ökologis - umweltanalyse + landschaftsplanung gmbh
ostertorsteinweg 70/71 tel. 0421-74601 info@oekologis.de
28203 bremen fax 0421-702237 www.oekologis.de



Windpark-Repowering Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Rastvogeluntersuchung 2016/17

Vorkommen von Schreitvögeln im 2 km-Radius

Windenergie:

- Windenergieanlage vorhanden
- Ausgewiesenes Windenergie-Vorranggebiet
- Umfeldradien als Orientierungslinien
(1000 m, 2000 m, 3000 m)

Untersuchung Rastvögel:

Plangebiet u. 2 km-Radius als Kartiergebiet (ca. 2.550 ha)

Erfasstes Artenspektrum:

RL wand = Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschland (HÜPPOP et al. 2012).
BNG = BNatSchG (§§ = streng geschützt, § = besonders geschützt).
VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I).

Vogelart	RL wand	BNG	VSR
Graureiher	-	§	-
Kranich	-	§§	A1
Silberreiher	-	§§	-
Weißstorch	3	§§	A1

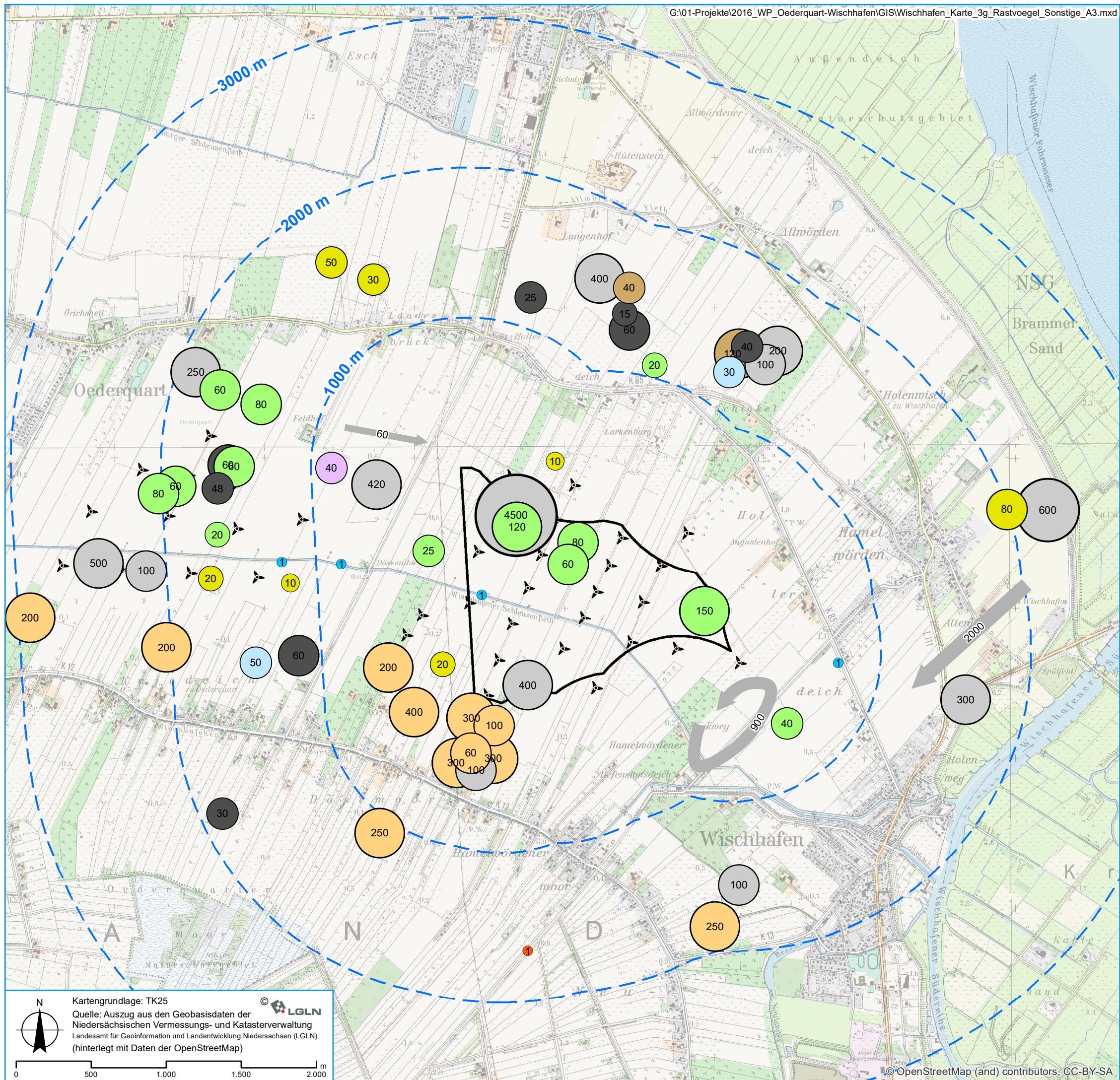
Häufigkeiten:

Rastende Individuen	Überfliegende Individuen
1-2	1-2
3-5	3-5
6-10	6-20
11-20	6-20
21-50	21-50

Karte 3e Maßstab 1:25.000

Projekttitle	Windpark Oederquart-Wischhafen (LK Stade)		
Kartentitel	Rastvogeluntersuchung 2016/17: Vorkommen von Schreitvögeln im 2 km-Radius		
Auftraggeber	Bürgerwindpark Oederquart Süderende 6 21734 Oederquart Ansprechpartner: J. Goldenstein	Stand 25.08.2019 Kartierung Team Ökologis (s. Text) GIS-Bearbeitung I. Martinez-Marivela	

ökologis - umweltanalyse + landschaftsplanung gmbh
ostertorsteinweg 70/71 tel. 0421-74601 info@oekologis.de
28203 bremen fax 0421-702237 www.oekologis.de



Windpark-Repowering Oederquart-Wischhafen (LK Stade)

Rastvogeluntersuchung 2016/17

Vorkommen sonstiger Gastvögel im 2 km-Radius

Windenergie:

- Windenergieanlage vorhanden
- Ausgewiesenes Windenergie-Vorranggebiet
- Umfeldradien als Orientierungslinien
(1000 m, 2000 m, 3000 m)

Untersuchung Rastvögel:

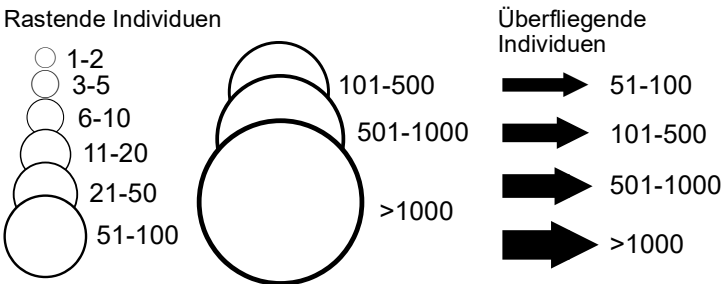
Plangebiet u. 2 km-Radius als Kartiergebiet (ca. 2.550 ha)

Erfasstes Artenspektrum:

RL wand = Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschland (HÜPPPOP et al. 2012)
BNG = BNatSchG (§§ = streng geschützt, § = besonders geschützt)
VSR = EU-Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Vogelart	RL wand	BNG	VSR
Bachstelze	-	§	-
Dohle	-	§	-
Eisvogel	-	§§	A1
Feldlerche	-	§	-
Neuntöter	-	§	-
Rabenkrähe	-	§	-
Saatkrähe	-	§	-
Star	-	§	A1
Wacholderdrossel	-	§	-
Wiesenpieper	-	§	-

Häufigkeiten:



Karte 3g Maßstab 1:25.000

Projekttitle	Windpark Oederquart-Wischhafen (LK Stade)		
Kartentitel	Rastvogeluntersuchung 2016/17: Vorkommen sonstiger Gastvögel im 2 km-Radius		
Auftraggeber	Bürgerwindpark Oederquart Süderende 6 21734 Oederquart Ansprechpartner: J. Goldenstein	Stand 25.08.2019 Kartierung Team Ökologis (s. Text) GIS-Bearbeitung I. Martinez-Marivela	ökologis - umweltanalyse + landschaftsplanung gmbh ostertorsteinweg 70/71 28203 bremen tel. 0421-74601 fax 0421-702237 info@oekologis.de www.oekologis.de

(Erläuterungen: VSR, Anh. I = Vogelschutzrichtlinie, Anhang I; §§ = streng geschützt nach BNatSchG; RL-Wand = Rote Liste wandernder Vogelarten gem. HÜPPOP et al. 2012)

[illegible]

