

Anlage 1: Büro Sinning (2016): Brut- und Rastvogelerfassung 2015/2016 zum geplanten Windpark „Delfshausen“ (Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland)

Brut- und Rastvogelerfassung 2015/2016

zum geplanten

Windpark „Delfshausen“

(Gemeinde Rastede, LK Ammerland)

Projekt Nr. 1632

Bestand, Bewertung, Konfliktanalyse

Stand 12. Juli 2016



Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung
Ulmenweg 17, 26188 Edewecht-Wildenloh
info@buero-sinning.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG / VORBEMERKUNG	1
2	METHODIK	2
2.1	Brutvögel	2
2.1.1	Erfassung und Kartiertermine	2
2.1.2	Bewertung	2
2.1.3	Raumnutzungskartierung.....	3
2.2	Rastvögel	4
2.2.1	Vorbemerkung	4
2.2.2	Rastvogelerfassung 2016/2017 (eigens erhobene Daten)	4
2.2.2.1	Erfassung und Kartiertermine	4
2.2.2.2	Bewertung	4
2.2.3	Rastvogelerfassung 2010-2012 (Daten A 20)	5
2.2.3.1	Erfassung und Kartiertermine	5
2.2.3.2	Bewertung	7
3	ERGEBNISSE UND BEWERTUNG	7
3.1	Arten und Gefährdung	7
3.2	Brutvögel	11
3.2.1	Planungs- und bewertungsrelevante Arten	11
3.2.2	Bewertung der Teilgebiete des Plangebiets.....	14
3.3	Rastvögel	15
3.3.1	Vorbemerkung	15
3.3.2	Rastvogelerfassung 2016/2017 (eigens erhobene Daten)	16
3.3.2.1	Planungs- und bewertungsrelevante Arten	16
3.3.2.2	Überflugbewegungen.....	17
3.3.2.3	Bewertung	17
3.3.3	Rastvogelerfassung 2010-2012 (Daten A 20)	17
3.3.3.1	Planungs- und bewertungsrelevante Arten	17
3.3.3.2	Bewertung	18
4	DISKUSSION	19
4.1	(Potenzielle) Scheuch- und Vertreibungswirkungen des Vorhabens auf Brutvögel	19
4.1.1	Überblick	19
4.1.2	Freiflächenbrüter	20
4.1.2.1	Feldlerche.....	20
4.1.2.2	Kiebitz.....	21



4.1.3	Gehölzgebundene Brutvögel sowie Röhricht- und Siedlungsbrüter.....	22
4.1.3.1	Überblick	22
4.1.4	Greifvögel	22
4.1.5	(Potenzielle) Scheuch- und Vertreibungswirkungen des Vorhabens auf Rastvögel.....	23
4.1.5.1	Überblick	23
4.1.5.2	Gänse.....	23
4.1.5.3	Kampfläufer	23
4.1.5.4	Kiebitz.....	23
4.1.5.5	Enten	24
4.1.6	Fazit zu (potenziellen) Scheuch- und Vertreibungswirkungen.....	24
4.2	(Potenzielle) Kollisionsgefährdung	25
4.2.1	Überblick	25
4.3	Konkret mögliche Auswirkungen im Untersuchungsgebiet.....	28
4.3.1	Scheuch- und Vertreibungswirkungen auf Brutvögel.....	28
4.3.1.1	Kiebitz.....	28
4.3.1.2	Scheuch- und Vertreibungswirkungen auf Rastvögel.....	28
4.3.2	Kollisionsgefährdung	29
4.3.2.1	Mäusebussard und Turmfalke	29
4.3.2.2	Weißstorch	30
4.3.3	Zusammenfassung der prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen.....	30
4.4	HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ (MÄUSEBUSSARD)	30
5	LITERATUR	31

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage der geplanten Windenergieanlagen im Raum und Untersuchungsgebiet Avifauna 2015-2017.....	1
Abbildung 2:	Datenlage Rastvögel 2010-2012 (Daten A 20) gegenüber Untersuchungsgebiet Rastvögel 2016/2017	6

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Bewertungsmatrix nach Anzahl der Paare mit Brutnachweis/Brutverdacht	3
Tabelle 2:	Maßgebliche RL-Einstufung der einzelnen Bedeutungen.....	3
Tabelle 3:	Kartiertermine Rastvögel 2010-2012 (Daten A 20)	7
Tabelle 4:	Gesamtartenliste der Vögel im UG Delfshausen 2015/2016	8
Tabelle 5:	Quantitativ erfasste Brutvogelarten im UG „Delfshausen“ 2015/2016	11



Tabelle 6:	Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013) in strenger Auslegung sowie nach Sonderbewertung	14
Tabelle 7:	Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet für die Vorsorge-Betrachtung sowie nach Sonderbewertung.....	15
Tabelle 8:	Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2016/2017 mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung nach KRÜGER et al. (2013)	16
Tabelle 9:	Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2010-2012 in Teilgebiet RV 04 mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung nach KRÜGER et al. (2013)	18
Tabelle 10:	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen	24
Tabelle 11:	Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland (absteigend sortiert nach Häufigkeit, dargestellt ab mind. 10 Schlagopfern)	26
Tabelle 12:	Wald- bzw. Halboffenlandarten (als Brutvögel), die als besonders kollisionsgefährdet eingestuft werden	27

ANHANGSVERZEICHNIS

Anhang A - 1:	Brutvogelbewertung streng nach BEHM & KRÜGER (2013)	37
Anhang A - 2:	Brutvogelbewertung nach dem Vorsorgeprinzip.....	39
Anhang A - 3:	Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2016/2017 mit Anzahl pro Termin einschließlich der maßgeblichen Schwellenwerte nach BEHM & KRÜGER (2013)	41

KARTENVERZEICHNIS

Plan 1:	Brutvogelkartierung 2015/2016 – RL-Arten, Offenlandbrüter
Plan 2:	Brutvogelkartierung 2015/2016 – RL-Arten, Gehölz- und Gebäudebrüter
Plan 3:	Brutvogelkartierung 2015/2016 – Greifvögel und Eulen
Plan 4:	Brutvogelkartierung 2015/2016 – Bewertung streng nach Behm & Krüger (2013)
Plan 5:	Brutvogelkartierung 2015/2016 – Bewertung nach dem Vorsorgeprinzip
Plan 6:	Rastvogelkartierung 2016/2017 – Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Kiebitz
Plan 7:	Rastvogelkartierung 2010-2012 – Blässgans, Graugans, Weißwangengans
Plan 8:	Rastvogelkartierung 2010-2012 – Kampfläufer, Kiebitz, Pfeifente

1 EINLEITUNG / VORBEMERKUNG

In der Gemeinde Rastede (Landkreis Ammerland) im Bereich Delfshausen ist die Errichtung eines Windparks mit fünf Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Enercon E-82 geplant. Zu dieser Planung wurden u.a. avifaunistische Kartierungen beauftragt, um die Betroffenheiten von Brut- und Rastvögeln zu ermitteln. Die Kartierungen erfolgten in den Jahren 2015 und 2016. Das Untersuchungsgebiet ist der nachfolgenden Abbildung 1 zu entnehmen. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse dieser Erfassungen dar, führt auf dieser Grundlage eine Bewertung des untersuchten Brut- und Rastvogellebensraumes durch und prognostiziert die zu erwartenden Beeinträchtigungen. Auf dieser Basis werden die notwendigen Folgen für die Eingriffsregelung und den Artenschutz dargelegt.

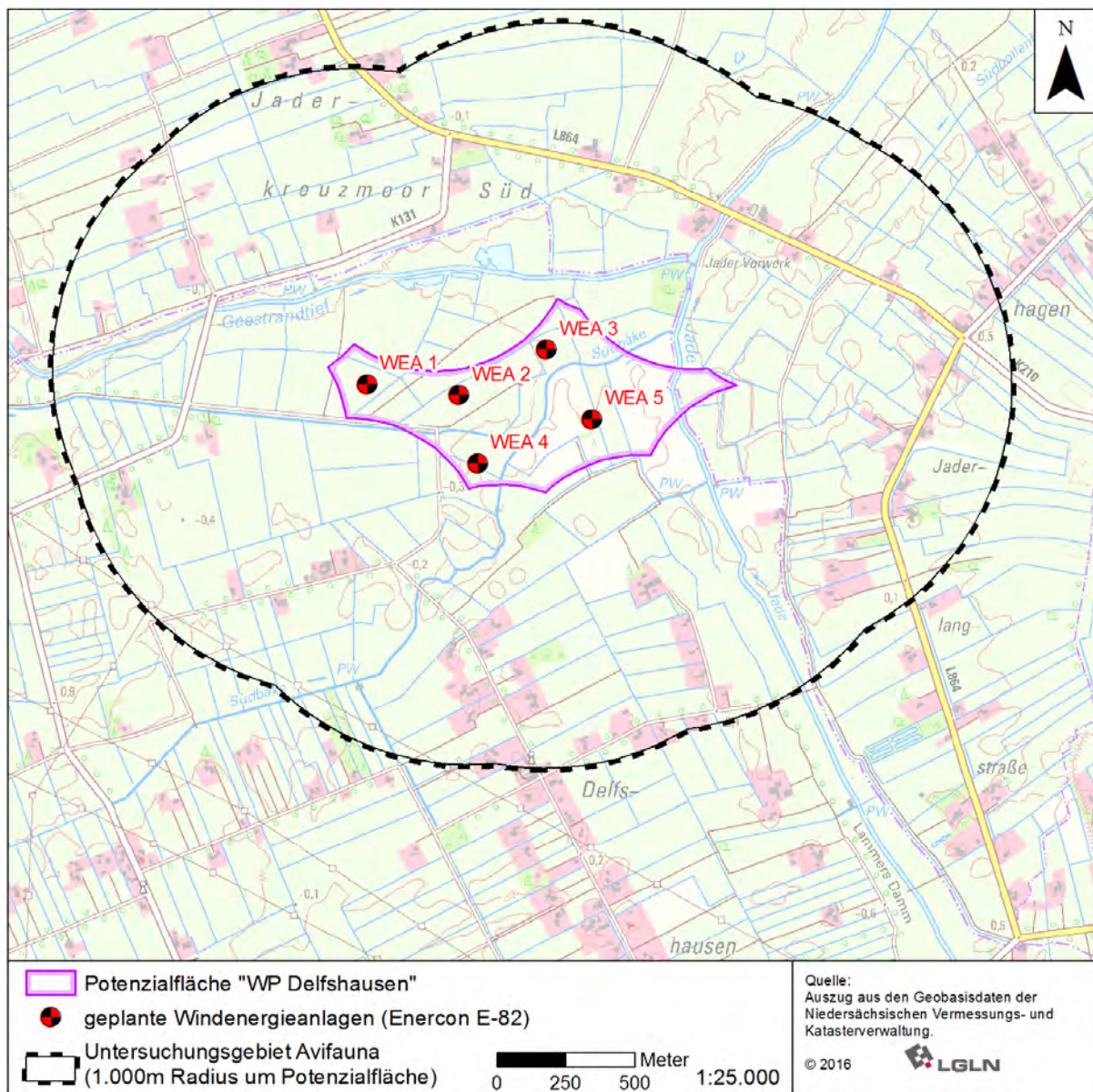


Abbildung 1: Lage der geplanten Windenergieanlagen im Raum und Untersuchungsgebiet Avifauna 2015-2017

2 METHODIK

2.1 BRUTVÖGEL

2.1.1 ERFASSUNG UND KARTIERTERMINE

Für die Erfassung der Brutvögel wurde ein 1.000m-Radius um die Potentialfläche kartiert. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes entspricht damit den Empfehlungen des NLT (2014). Aufgrund der späten Auftragsvergabe konnte mit der Erfassung erst ab Mitte April 2015 begonnen werden, so dass Eulen nicht und früh brütende Arten wie Kiebitz oder Feldlerche möglicherweise nicht vollständig erfasst wurden. Um diese Arten ausreichend zu berücksichtigen wurden im Zeitraum von Mitte Februar bis Ende April 2016 weitere Begehungen durchgeführt.

Die Kartierung erfolgte auf insgesamt 11 Tag-Begehungen zwischen Mitte April und Ende Juli 2015 sowie Ende März und Ende April 2016. Die einzelnen Termine, an denen das Untersuchungsgebiet kartiert wurde, waren der 17.04., 26.04., 08.05., 22.05., 09.06., 01.07. und 22.07.2015 sowie der 23.03., 07.04., 16.04. und 22.04.2016.

Im Sommer 2015 fanden zwei gezielte Termine zum Nachweis von Wachtel und Wachtelkönig mit Einsatz von Klangattrappen am 01.07. und 15.07. statt. Im Frühjahr 2016 wurden außerdem zwei Nachtbegehungen zur Erfassung von Eulen mit Einsatz von Klangattrappen am 19.02. und 03.03. durchgeführt. Darüber hinaus sind Nebenergebnisse aus der Rastvogel- und der Fledermauserfassung 2016 berücksichtigt worden.

Die Statureinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte in enger Anlehnung an die Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005).

2.1.2 BEWERTUNG

Für die Bewertung der Bedeutung der untersuchten Flächen als Brutvogellebensräume wurde das Bewertungsmodell nach BEHM & KRÜGER (2013) angewendet. Die Bewertungsmatrix und die Anwendungsschritte der Bewertung werden im Folgenden kurz dargestellt.

Anwendungsschritte des Bewertungsmodells zur Ermittlung der Punktzahl und Einstufung des Erfassungsgebietes:

- Abgrenzung von Teilgebieten einer Flächengröße zwischen 0,8 und 2,0 km²
- Addieren von Brutnachweis und Brutverdacht gefährdeter Vogelarten für Teilgebiete
- Feststellen der Gefährdungskategorien für Deutschland, Niedersachsen und Region
- Ermitteln der Punktzahl für jede gefährdete Vogelart pro Teilgebiet (s. Tabelle 1)
- Addieren der einzelnen Punktzahlen zur Gesamtpunktzahl pro Teilgebiet
- Dividieren der Gesamtpunktzahl durch den Flächenfaktor (mind. 1,0)
- Einstufen des Gebietes entsprechend den Angaben zu Mindestpunktzahlen:
ab 4 = lokal; ab 9 = regional, ab 16 landesweit, ab 25 = national bedeutend

Ergänzend erfolgt eine Prüfung, ob Arten mit einer Sonderbewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) vorhanden sind.

Tabelle 1: Bewertungsmatrix nach Anzahl der Paare mit Brutnachweis/Brutverdacht

	RL 1	RL 2	RL 3
Anzahl Brutpaare	Punkte	Punkte	Punkte
1	10	2	1
2	13	3,5	1,8
3	16	4,8	2,5
4	19	6	3,1
5	21,5	7	3,6
6	24	8	4
7	26	8,8	4,3
8	28	9,6	4,6
9	30	10,3	4,8
10	32	11	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

bezogen auf eine Fläche von 1 km², Brutzeitfeststellungen bleiben unberücksichtigt

Bei der Bewertung ist zu beachten, dass für die Wertstufen über Punktwerte die RL-Einstufungen der folgenden Tabelle Berücksichtigung finden:

Tabelle 2: Maßgebliche RL-Einstufung der einzelnen Bedeutungen

Bedeutung	Maßgebliche RL-Einstufung
Lokale Bedeutung	Rote Liste Niedersachsen 2007 - Regionale Einstufung (hier: Watten und Marschen) (KRÜGER & OLTMANNS 2007)
Regionale Bedeutung	
Landesweite Bedeutung	Rote Liste Niedersachsen 2007 (KRÜGER & OLTMANNS 2007)
Nationale Bedeutung	Rote Liste Deutschland 2007 (SÜDBECK et al. 2007)
Internationale Bedeutung	

Für die Einstufung der Bedeutung von Brutvogellebensräumen basierend auf den landesweiten Gefährdungsstadien wird trotz Erscheinens der aktuellen Roten Liste 2015 die jeweilige Gefährdung von 2007 herangezogen, da die Kartierung und damit die Auswahl der zu erfassenden Arten auf dem damaligen Stand basierte.

2.1.3 RAUMNUTZUNGSKARTIERUNG

Im Rahmen der ersten Brutvogelkartierung am 17.04.2015 konnte im Abstand von weniger als 1.000 m zur Potenzialfläche ein besetzter Weißstorch-Horst festgestellt werden. Um zu klären, ob und in welchem Umfang das im UG von diesem Paar auch zur Nahrungssuche genutzt wird, wurde ab dem 23.04.2015 eine Raumnutzungskartierung im Gebiet begonnen. Auch hier wurden ergänzende Kartierungen für die Ansiedlungsphase im Frühjahr 2016 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einem eigenen Bericht zusammengestellt.

2.2 RASTVÖGEL

2.2.1 VORBEMERKUNG

Die Bestandserhebung und –bewertung für die Artengruppe der Rastvögel erfolgt zwischen Mitte Februar 2016 und Anfang Februar 2017. Für den Frühjahrsaspekt des Jahres 2016 ist die Kartierung bereits abgeschlossen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland (Korrespondenz vom 14. und 23.06.2016) wird neben den Ergebnissen der begonnenen Rastvogelkartierung 2016/2017 Datenmaterial aus 2010 bis 2012 (ÖKOPLAN 2013) herangezogen, das für die Planung der Bundesautobahn A 20 Bauabschnitt 2 erhoben wurde. Die Daten aus den Jahren 2010, 2011 und 2012 sowie des Jahres 2016 sind für eine Bewertung des Untersuchungsraumes als Rastvogellebensraum sowie zur Beurteilung der Konfliktrichtigkeit des geplanten Vorhabens geeignet. Die noch ausstehenden Ergebnisse (Sommer/Herbst/Winter 2016 und Anfang 2017) werden nach Abschluss der Bestandserfassungen nachgereicht. Nachfolgend werden Methodik und Ergebnisse der eigenen Bestandserhebungen aus 2016 (Methodik s. Kap. 2.2.2, Ergebnisse s. Kap. 3.3.2) und die herangezogenen Daten der A 20 (Methodik s. Kap. 2.2.3, Ergebnisse s. Kap. 3.3.3) getrennt voneinander dargestellt.

2.2.2 RASTVOGELERFASSUNG 2016/2017 (EIGENS ERHOBENE DATEN)

2.2.2.1 ERFASSUNG UND KARTIERTERMINE

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) für die Rastvögel umfasst einen Umkreis von 1.000 m um die Potenzialfläche (s. Abbildung 1) und entspricht damit den Empfehlungen wie z.B. denen des NLT (2014) oder den Tierökologischen Abstandsempfehlungen aus Brandenburg. Den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG 2015) wird ebenfalls Rechnung getragen. Damit wird in einem Radius kartiert, der deutlich über den Bereich möglicher direkter Beeinträchtigungen hinausgeht (siehe hierzu z.B. HÖTKER et al. 2004; REICHENBACH et al. 2004).

Die Erfassungsdichte entspricht mit wöchentlichen Begehungen von Anfang Februar bis Ende April 2016 und Anfang Juli 2016 bis Anfang Februar 2017 ebenfalls den gängigen Fachempfehlungen (NLT 2014)

Die bisherigen Erfassungen des Rastvogelbestands erfolgten im wöchentlichen Abstand von Anfang Februar bis Ende April 2016 mit insgesamt 12 Begehungen. Die einzelnen Begehungen wurden am

12.02.16, 19.02.16, 27.02.16, 03.03.16, 09.03.16, 15.03.16, 23.03.16, 30.03.16, 07.04.16, 16.04.16, 22.04.16, 29.04.16

durchgeführt. Ab Anfang Juli 2016 werden die Zählungen im wöchentlichen Abstand weitergeführt.

2.2.2.2 BEWERTUNG

Eine Bewertung des Rastvogelbestands erfolgt nach den Bewertungskriterien von (BEHM & KRÜGER 2013). Bewertungsrelevant sind alle Arten aus der Gruppe der Watvögel (Limikolen), Enten, Gänse, Schwäne, Rallen und Möwen. Zusätzlich sind Reiher, Kranich und Kormoran sowie einzelne Wintergäste unter den Singvögeln bewertungsrelevant. Auf Basis des Gesamt-Rastbestands der einzelnen Arten werden Schwellenwerte für eine lokale, regionale,

landesweite, nationale und internationale Bedeutung als Rastgebiet definiert. Für die lokale, regionale und landesweite Bedeutung werden unterschiedliche Schwellenwerte für die Regionen Watten und Marschen, Tiefland sowie Hügelland und Börden definiert.

Die Gesamtbewertung als Vogelrastgebiet ergibt sich aus den erreichten Schwellenwerten (im konkreten Fall für die Region Watten und Marschen) der einzelnen planungsrelevanten Arten. Alle Arten, deren Rastbestände zu einer mind. lokalen Bedeutung im Untersuchungsgebiet führen (oder gem. den Daten von 2010-2012 dieses Kriterium erfüllen), sind in Plan 6 dargestellt.

2.2.3 RASTVOGELERFASSUNG 2010-2012 (DATEN A 20)

2.2.3.1 ERFASSUNG UND KARTIERTERMINE

Bei den im vorliegenden Gutachten verwendeten Rastvogelraten handelt es sich um einen Auszug der Bestandserhebungen für den geplanten zweiten Bauabschnitt der A 20. In diesem Zusammenhang wurden geeignete Bereiche für Rastvögel und Wintergäste untersucht. Die folgende Abbildung 2 verdeutlicht die vorliegende Datenlage gegenüber der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 2016/2017 (vgl. Kap. 2.2.2.1). Die durch die A 20-Daten nicht abgedeckten Bereiche des nordwestlichen UG 2016/2017 sind aus Sicht der Rastvogelvorkommen aufgrund der zahlreichen Siedlungs- und Heckenstrukturen zu vernachlässigen. Die Rastvogelerfassung für die A 20 erfolgte an insgesamt 20 Begehungen, die sich über 2 Jahre (2010/2011 und 2011/2012 jeweils 10 Termine) verteilten (vgl. Tabelle 3).

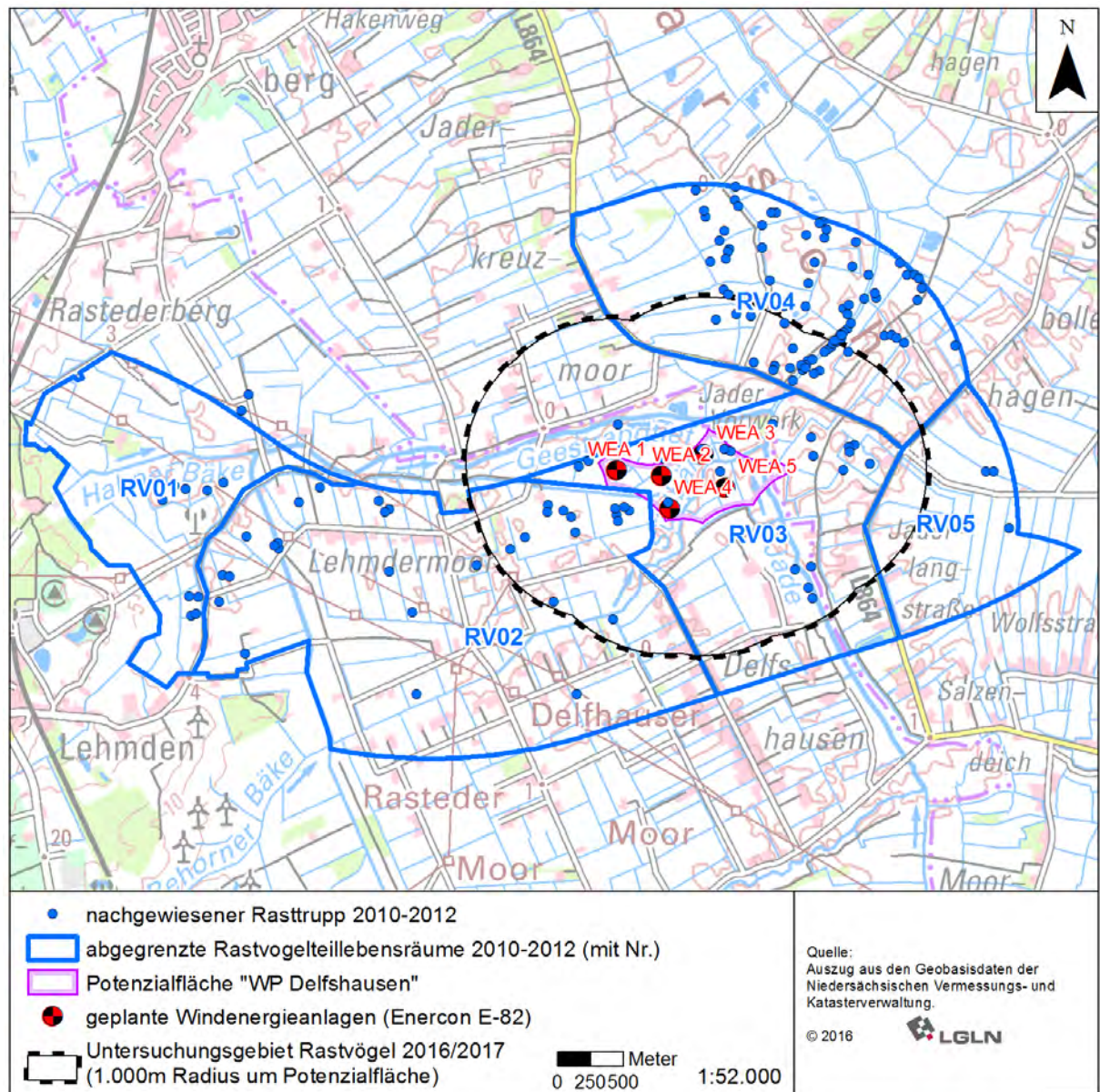


Abbildung 2: Datenlage Rastvögel 2010-2012 (Daten A 20) gegenüber Untersuchungsgebiet Rastvögel 2016/2017

Tabelle 3: Kartiertermine Rastvögel 2010-2012 (Daten A 20)

Erfassungsjahr	Begehungsnummern und Termine				
2010/2011	1	2	3	4	5
	21.09.2010, 22.09.2010	06.10.2010, 07.10.2010, 08.10.2010	27.10.2010, 28.10.2010	10.11.2010, 11.11.2010, 12.11.2010	13.12.2010
	6	7	8	9	10
	24.01.2011	16.02.2011, 17.02.2011	25.02.2011, 27.02.2011, 01.03.2011, 02.03.2011, 03.03.2011	14.03.2011, 15.03.2011	05.04.2011, 06.04.2011, 07.04.2011, 08.04.2011
2011/2012	11	12	13	14	15
	04.10.2011, 05.10.2011, 06.10.2011	01.11.2011, 03.11.2011	17.11.2011, 18.11.2011	29.11.2011, 01.12.2011	20.12.2011, 22.12.2011
	16	17	18	19	20
	17.01.2012, 18.01.2012	06.02.2012	01.03.2012, 02.03.2012, 04.03.2012	29.03.2012	15.04.2012

2.2.3.2 BEWERTUNG

Die Bewertung der Rastvogelerfassung 2010-2012 erfolgte nach den seinerzeit geltenden Methodenstandards (KRÜGER et al. 2010). Die Bewertung wurde zum damaligen Zeitpunkt für Teilgebiete vorgenommen, deren Abgrenzung aus Abbildung 2 hervorgeht. Um für das gegenständliche Vorhaben eine kartographische Darstellung derjenigen Arten vornehmen zu können, deren Rastbestände zu einer mind. lokalen Bedeutung führen, wurde die Bewertung des vorliegenden Datenmaterials nach KRÜGER et al. (2013) erneut vorgenommen. Die im Umfeld des Untersuchungsgebietes 2016/2017 erfassten Rastvogelbestände der Jahre 2010-2012 werden zusammen mit den Teilgebieten und deren Bewertung in den Plänen 7 und 8 dargestellt.

3 ERGEBNISSE UND BEWERTUNG

3.1 ARTEN UND GEFÄHRDUNG

Im Rahmen der Brut- und Rastvogelerfassungen wurden 96 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Tabelle 4 listet die angetroffenen Vogelarten alphabetisch auf. Der Tabelle ist eine Angabe zum Brutvogelstatus nach (SÜDBECK et al. 2005) innerhalb des 1.000 m-Radius zu entnehmen. Daran schließen sich Angaben zur Gefährdung nach der „Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 7. Fassung 2007“ nach KRÜGER & OLTMANN (2007) für Gesamt-Niedersachsen (RL Nds 2007) bzw. für die Region Watten und Marschen (RL W/M) an. Die Angaben zur aktuellen niedersächsischen Gefährdungssituation gem. Roter Liste der Brutvögel nach KRÜGER & NIPKOW (2015) wurden diesen Spalten nachrichtlich hinzugefügt. In der sechsten Spalte (RLD 2007) findet sich die Einstufung nach der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung)“ nach (SÜDBECK et al. 2007). Den letzten beiden Spalten sind Angaben zum Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung BArtSchV bzw. EG-Artenschutzverordnung und der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) zu entnehmen.

Aufgabenstellung des vorliegenden Gutachtens ist es insbesondere die Wiesen- bzw. Freiflächenbrüter sowie die Raumnutzung durch schlaggefährdete Greifvogelarten (z.B. Rotmilan, Wespenbussard) und sonstige „Großvögel“ (z.B. Storch, Kranich) zu ermitteln, da nach derzeitigem Kenntnisstand insbesondere bei diesen Gruppen von einer besonderen Planungsrelevanz auszugehen ist.

Durch die hierauf abgestimmte Untersuchungsmethodik und -intensität wird die folgende Artenliste nicht 100 % vollständig sein. Insbesondere Gehölzbrüter um die Hoflagen sind in der Artenliste u.U. etwas unterrepräsentiert. Der Nachweis weiterer Gehölz- oder Gebäudebrüter hätte keinerlei Planungsrelevanz. Einige Arten werden bezüglich ihrer Status-Einstufung methodisch bedingt jedoch etwas unterbewertet sein. So ist z.B. davon auszugehen, dass auch einige der nur mit einer Brutzeitfeststellung vermerkten Arten (z.B. Gelbspötter, Klappergrasmücke) Brutplätze im Untersuchungsgebiet oder in dessen näheren Umfeld haben. Auch das hätte jedoch keine Planungsrelevanz, weil dort keine Betroffenheit vorliegt.

59 Arten sind als Brutvögel oder potentielle Brutvögel im UG (12x Brutnachweis, 38x Brutverdacht, 9x Brutzeitfeststellung) einzustufen. 37 Arten sind als nicht brütende Gastvögel oder Nahrungsgäste (8x Nahrungsgast, 29x Durchzügler/Wintergast) zu bewerten.

Tabelle 4: Gesamtartenliste der Vögel im UG Delfshausen 2015/2016

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL Nds 07/15	RL W/M 07/15	RL D 07	BArtSch V EG-VO	EU- VRL
(potenzieller) Brutbestand							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	B	+ / +	+ / +	+		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	V / V	V / V	V		
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	B	+ / V	+ / V	+		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Elster	<i>Pica pica</i>	B	+ / +	+ / +	+		
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	nb / nb	nb / nb	nb		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BZF	3 / 3	3 / 3	3		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	V / V	V / V	V		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	3 / V	3 / V	+		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL Nds 07/15	RL W/M 07/15	RL D 07	BArtSch V EG-VO	EU- VRL
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BZF	+ / V	+ / V	+		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	+ / V	+ / V	+		
Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BZF	3 / +	3 / +	+	+	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	V / V	V / V	V		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BV	3 / 3	3 / 3	2	+	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BZF	+ / +	+ / +	+		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	+ / +	+ / +	+		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	3 / 3	3 / 3	V		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	+ / +	+ / +	+	+	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BV	V / V	V / V	V		
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	BV	nb / nb	nb / nb	nb		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	+ / +	+ / +	+		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	3 / 3	3 / 3	V		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BZF	+ / +	+ / +	+		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	BZF	+ / +	+ / +	+	+	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BZF	+ / +	+ / +	+		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV	+ / +	+ / +	V		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	V / 3	V / 3	+		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	B	+ / +	+ / +	+		
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus</i>	BV	+ / +	+ / +	+		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL Nds 07/15	RL W/M 07/15	RL D 07	BArtSch V EG-VO	EU- VRL
	<i>palustris</i>						
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	B	V / +	V / +	V	+	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	BV	V / +	V / +	+		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	V / V	V / V	+	+	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BZF	3 / V	3 / V	+		
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	3 / V	3 / V	+	+	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	2 / 3	2 / 3	3	+	I
Wintergold- hähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BZF	+ / +	+ / +	+		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	+ / +	+ / +	+		
Nahrungsgäste während der Brutzeit							
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	NG	+	+	V	+	I
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	NG	+	+	+		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	+	+	+		
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	NG	nb	nb	nb		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG	+	+	+		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	3	3	+	+	I
Seeadler	<i>Haliaetus albicilla</i>	NG	2	2	+	+	I
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	+	+	+	+	
Durchzügler (während der Brutzeit) und Gastvögel (außerhalb der Brutzeit)							
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Z				+	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	Z					
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	G					
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	G				+	I
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Z				+	I
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Z				+	
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Z				+	
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	Z					
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	Z					
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	G					
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	G					
Kranich	<i>Grus grus</i>	Z				+	I
Krickente	<i>Anas crecca</i>	G					
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	G					
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	G					
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	Z					



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL Nds 07/15	RL W/M 07/15	RL D 07	BArtSch V EG-VO	EU- VRL
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Z					
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	Z					
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	Z					
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	G					
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	G					
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	G				+	I
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Z					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Z					
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	G					
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Z					
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Z				+	
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	G					I
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Z					
<i>Status</i> Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast (Brutzeit), G = Gastvogel (Winterhalbjahr), Z = Durchzügler (Herbst- oder Frühjahrszug) <i>RL Nds 07/15, RL W/M 07/15</i> Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 2007/2015 (KRÜGER & NIPKOW 2015; KRÜGER & OLTMANNS 2007) für Gesamt-Niedersachsen, Region Watten und Marschen; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, nb = nicht bewertet <i>RL D 07/15</i> Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. überarbeitete Fassung (SÜDBECK et al. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, nb = nicht bewertet <i>BArtSchV</i> + = streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung oder EG-Artenschutzverordnung <i>EU-VRL</i> Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art							

3.2 BRUTVÖGEL

3.2.1 PLANUNGS- UND BEWERTUNGSRELEVANTE ARTEN

Insgesamt konnten im Rahmen der Brutvogelerfassung 12 planungsrelevante Vogelarten (mind. gefährdet nach den Roten Listen, als geschützt nach EU-Vogelschutz-Richtlinie Anhang I und/oder besonders sensibel gegenüber Windkraftplanungen) im UG als (potenzielle) Brutvögel nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 5). Als Randbrüter außerhalb des 1.000 m Radius wurden im Norden des UG außerdem die Rohrweihe mit einem Brutverdacht festgestellt.

Tabelle 5: Quantitativ erfasste Brutvogelarten im UG „Delfshausen“ 2015/2016

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	BV	BZF	RL Nds 2007	RL W/M 2007	RL D 2007	EU- VRL
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	1	3	3	3	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	6	8	3	3	+	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	2	3	3	+	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	9	-	3	3	2	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	BV	BZF	RL Nds 2007	RL W/M 2007	RL D 2007	EU-VRL
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	2	-	3	3	V	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	3	5	-	+	+	+	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	99	4	-	3	3	V	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	-	1	+	+	+	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	4	-	V	V	+	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	1	3	3	+	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	1	-	-	3	3	+	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	-	-	2	2	3	I

Legende:

Status = Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung

RL Nds W/M , RL Nds 2007/2015 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 7./8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015; KRÜGER & OLTMANNS 2007) für Gesamt-Niedersachsen, Region Watten und Marschen; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = keine Gefährdung

RL D 2007 = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. überarbeitete Fassung (SÜDBECK et al. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = keine Gefährdung

EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art

Nachfolgend finden sich einige Anmerkungen zu den in Tabelle 5 aufgeführten planungs- und bewertungsrelevanten Arten.

ARTEN DER ROTEN LISTE

Die **Feldlerche** konnte im UG lediglich mit einer Brutzeitfeststellung in einem Grünlandbereich nördlich der Potenzialfläche nachgewiesen werden (Plan 1).

Der **Gartenrotschwanz** ist mit sechs Brutverdachten und acht Brutzeitfeststellungen im UG vertreten (Plan 2). Die Reviere sind fast über das gesamte UG verteilt und liegen vor allem an Hofgehölzen. Bei der Mehrzahl der Brutzeitfeststellungen sollte ebenfalls von einem besetzten Revier ausgegangen werden.

Der **Grünspecht** konnte mit zwei Brutzeitfeststellungen im Frühjahr 2016 im Süden und Westen des UG nachgewiesen werden (Plan 2).

Die Nachkartierung der **Kiebitzbestände** im Frühjahr 2016 ergab grundsätzlich eine sehr ähnliche Verteilung der Brutpaare im UG wie 2015. Da der Brutbestand in 2016 noch etwas höher lag als im Vorjahr, wurden für diese Art komplett die Ergebnisse aus 2016 verwendet. Insgesamt konnten im 2. Untersuchungsjahr Kiebitze mit neun Brutverdachten im UG nachgewiesen werden (Plan 1). Zwei der Kiebitz-Paare brüteten am nördlichen Rand des UG auf Acker- oder Grünlandflächen. Knapp außerhalb des UG konnten zusätzlich zwei weitere Reviere auf einem Acker festgestellt werden. Eine weitere Kiebitzkolonie mit fünf Brutpaaren befindet sich knapp außerhalb des 1.000 m-Radius am Nordrand des UG. Der Brutplatz von vier weiteren Kiebitz-Paaren lag auf einem Acker im Zentrum des UG innerhalb der Potenzialfläche. Drei weitere Brutpaare befanden sich auf einem Acker nördlich der Kreuzmoorstraße.

Der **Kuckuck** konnte im UG mit zwei Brutverdachten festgestellt werden (Plan 2). Ein Revier der Art lag im Siedlungsbereich im Nordwesten des UG, ein zweites im Bereich nördlich der Ortschaft Delfshausen.

Brutkolonien der **Rauchschwalbe** wurden an zahlreichen Hofstellen vor allem entlang der Kreuzmoorstraße festgestellt (Plan 2). Dabei kann von mindestens 103 Brutpaaren ausgegangen werden. Aufgrund der Fokussierung der Erfassungen auf die planungsrelevanten Offenlandarten wurde nur begrenzt eine Zählung der Nester durchgeführt. Die Beobachtung von an- und abfliegenden Rauchschwalben zur Zeit der Jungenfütterung Anfang Juni wurde als Brutverdacht gewertet.

Die **Wachtel** wurde 2015 lediglich mit einer Brutzeitfeststellungen auf einer Fläche im Nordosten des UG erfasst (Plan 1). Zwei weitere Brutzeitfeststellungen liegen aus Bereichen knapp außerhalb des UG vor. Da die Art unsterk ruft und zudem planungsrelevant ist, sollten im Rahmen der Eingriffsregelung auch die Brutzeitfeststellungen (Rufer) wie Brutverdachte behandelt werden.

Für die **Waldohreule** gelang 2016 ein Brutnachweis in einer Baumreihe im Westen des UG (Plan 3).

Ein besetzter **Weißstorch**-Horst befand sich am östlichen Rand des UG im Siedlungsbereich von Südbollenhagen (Plan 2). Etwas außerhalb des UG in nordöstlicher Richtung brütete außerdem ein weiteres Storch-Paar. Laut Auskunft der Anwohner war der Horst innerhalb des UG in 2015 erstmalig besetzt. Das Paar brachte einen flüggen Jungvogel hervor. Weitere derzeit noch nicht besetzte Storchplattformen liegen im Süden und Südosten des UG. Mit einer weiteren Ausbreitung der Art im Gebiet in den nächsten Jahren ist zu rechnen.

Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen zeigte sich, dass als Nahrungsflächen innerhalb des UG vor allem Grünlandbereiche bis etwa 1.000 m Abstand zum Horst in nördlicher, nordwestlicher und westlicher Richtung vom Weißstorch-Paar genutzt wurden (Plan 4). Weitere wichtige Nahrungsflächen des Weißstorch-Paares liegen aber auch außerhalb des UG. An- und Abflüge konnten im Rahmen der Raumnutzungskartierungen vor allem in nord- und südöstliche Richtung vom Horst beobachtet werden. Eine Verdichtung der Beobachtungen liegt auch in westliche Richtung mit Flügen über die Potenzialfläche vor. Näheres zur Raumnutzung des Weißstorchs ist dem entsprechenden Ergebnisbericht zu entnehmen.

SONSTIGE (NICHT GEFÄHRDETE) GREIFVÖGEL UND EULEN

Aus der Gruppe der ungefährdeten Greifvögel und Eulen (außerhalb des Rote-Liste-Status 1, 2 und 3) wurden mit Mäusebussard, Turmfalke sowie Schleiereule drei Arten im UG nachgewiesen.

Der **Mäusebussard** wurde mit drei Brutnachweisen und fünf Brutverdachten im UG festgestellt (Plan 3). Die acht Reviere verteilen sich relativ gleichmäßig über das gesamte Gebiet. Drei der Reviere umfassen auch direkte Teilbereiche der Potenzialfläche. Alle drei sicher nachgewiesenen Neststandorte der Art liegen außerdem in weniger als 500 m Abstand zum Rand der Potenzialfläche.

Die **Schleiereule** konnte mit einer Brutzeitfeststellung im Südosten des UG nachgewiesen werden (Plan 3).

Turmfalken konnten mit vier Brutverdachten im UG festgestellt werden (Plan 3). Drei der Reviere liegen innerhalb des 500m Radius um die Potenzialfläche. Keins der Reviere umfasst jedoch direkt Teilflächen innerhalb der Potenzialfläche.

3.2.2 BEWERTUNG DER TEILGEBIETE DES PLANGEBIETS

Für eine Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) müssen Teilflächen zwischen 0,8 bis 2 km² Flächengröße abgegrenzt werden. Bei einer Gesamtfläche des Untersuchungsgebiets von ca. 7,2 km² wurden sechs Teilflächen abgegrenzt und bewertet.

Für eine Bewertung streng nach BEHM & KRÜGER (2013) werden alle Nachweise mit Status Brutverdacht oder Brutnachweis berücksichtigt. Da sich die Untersuchung über zwei aufeinanderfolgende Brutjahre erstreckt wurden jeweils die Brutpaarmaxima pro Art bewertet. Die Anzahl der für die einzelnen Teilgebiete bewerteten Reviere und die Bewertung der Teilgebiete sind in Tabelle 6 zusammengestellt. Die ausführliche Darstellung der Bewertungsergebnisse der Teilgebiete ist dem Anhang zu entnehmen.

Tabelle 6: Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013) in strenger Auslegung sowie nach Sonderbewertung

Deutscher Name	Gartenrotschwanz	Kiebitz	Kuckuck	Rauchschwalbe	Waldohreule	Weißstorch	Bewertung	inkl. Sonderbewertung
RL W-M	3	3	3	3	3	2		
RL Nds	3	3	3	3	3	2		
RL D	+	2	V	V	3	3		
TG 01		3	1	73			Von regionaler Bedeutung	von regionaler Bedeutung
TG 02	2	2		10		1	von regionaler Bedeutung	Teilflächen von landesweiter Bedeutung
TG 03					1		unterhalb lokaler Bedeutung	Teilflächen von landesweiter Bedeutung
TG 04	1	4					unterhalb lokaler Bedeutung	Teilflächen von landesweiter Bedeutung
TG 05	2			16			von lokaler Bedeutung	von lokaler Bedeutung
TG 06	1		1	4			von lokaler Bedeutung	von lokaler Bedeutung

Streng nach BEHM & KRÜGER (2013) bewertet liegen die Teilgebiet 03 und 04 unterhalb einer lokalen Bedeutung als Vogelbrutgebiet (Plan 4). Die Teilgebiete 05 und 06 erreichen eine lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet. Die Teilgebiet 01 und 02 kommen auf eine regionale Bedeutung als Brutvogellebensraum.

Nach BEHM & KRÜGER (2013) werden außerdem einige ausgewählte Brutvogelarten als „Sonderarten“ zusätzlich zum Punktwertverfahren extra bewertet. Kennzeichnend für diese Arten ist ein großer Raumbedarf, da ihre Brut- und Nahrungshabitate oft räumlich voneinander getrennt sind. Im UG Delfshausen gehört hierzu der Weißstorch.

Im Rahmen der Sonderbewertung für diese Art erfolgt keine Bewertung des Brutplatzes, solange dieser sich im menschlichen Siedlungsbereich befindet (BEHM & KRÜGER 2013). Die wichtigsten zu bewertenden Bereiche sind landwirtschaftliche Flächen, die nur Nahrungssuche genutzt werden. Als landesweit bedeutsam werden alle regelmäßig von der Art zur Nahrungssuche aufgesuchten Flächen eingestuft. In Delfshausen liegen die regelmäßig genutzten Nahrungsflächen des Weißstorchs vor allem in den Teilgebieten 02 und 04 sowie teilweise im TG 03, so dass in allen drei Teilgebieten im Rahmen der Sonderbewertung Teilflächen als von landesweiter Bedeutung einzustufen sind (s. Pläne 4 und 5). In TG 02 werden von den Weißstörchen vor allem die Grünlandflächen nördlich der Kreuzmoorstraße genutzt.

Auch in TG 04 liegt der Schwerpunkt der Nahrungssuche im nördlichen Bereich des Teilgebietes. Weiterhin werden Grünlandflächen am westlichen und östlichen Rand des TG von Weißstörchen regelmäßig aufgesucht. In TG 03 wird nur ein kleiner Grünlandanteil am östlichen Rand der Fläche regelmäßig von Weißstörchen genutzt. Bei der Bewertung der Nahrungsflächen muss berücksichtigt werden, dass die Grünlandflächen östlich und südlich des Weißstorchhorstes nicht von den Beobachtungspunkten einsehbar waren, so dass hier weitere zu bewertende Nahrungsflächen liegen können (Flugbewegungen in diese Richtungen lassen dies vermuten).

Bei einer Brutvogelkartierung erhält man durch ein standardisiertes Verfahren einen Überblick über das Brutvogelgeschehen, dass auf der mehrmaligen Sichtung der Vogelarten während der vorgegebenen Anzahl an Kartierdurchgängen beruht. Vogelarten, die kein auffälliges Balzverhalten zeigen, sich insgesamt heimlich verhalten oder nur zu bestimmten Tages- oder Nachtzeiten aktiv sind, können dadurch unterrepräsentiert sein. Daher wird im Folgenden eine Vorsorge-Betrachtung der Brutvogelbewertung vorgenommen. Für eine Betrachtung nach dem Vorsorge-Prinzip werden zusätzlich einmalige Nachweise mit eindeutigen Revierverhalten außerhalb der Zugzeit im potentiellen Bruthabitat (Brutzeitfeststellungen) in die Bewertung einbezogen (vgl. Tabelle 6, Tabelle 7). Dies betrifft Nachweise von Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grünspecht und Wachtel.

Tabelle 7: Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet für die Vorsorge-Betrachtung sowie nach Sonderbewertung

Deutscher Name	Feldlerche	Gartenrotschwanz	Grünspecht	Kiebitz	Kuckuck	Rauchschwalbe	Wachtel	Waldohreule	Weißstorch	Bewertung	inkl. Sonderbewertung
RL W-M	3	3	3	3	3	3	3	3	2		
RL Nds	3	3	3	3	3	3	3	3	2		
RL D	3	+	3	2	V	V	+	3	3		
TG 01		2		3	1	73				von regionaler Bedeutung	von regionaler Bedeutung
TG 02		5		2		10	1		1	von regionaler Bedeutung	Teilflächen von landesweiter Bedeutung
TG 03	1							1		unterhalb lokaler Bedeutung	Teilflächen von landesweiter Bedeutung
TG 04		1		4						unterhalb lokaler Bedeutung	Teilflächen von landesweiter Bedeutung
TG 05		2	1			16				von lokaler Bedeutung	von lokaler Bedeutung
TG 06		4	1		1	4				von lokaler Bedeutung	von lokaler Bedeutung

Im Rahmen der Vorsorge-Betrachtung verändert sich die Einstufung der Teilgebiet nicht.

3.3 RASTVÖGEL

3.3.1 VORBEMERKUNG

Entsprechend den Ausführungen von Kap. 2.2.1 erfolgt eine getrennte Darstellung der Bestandssituation und -bewertung der Kartierdurchgänge 2016/2017 (eigens erhobene Daten) und 2010-2012 (Daten A 20, ÖKOPLAN 2013).

3.3.2 RASTVOGELERFASSUNG 2016/2017 (EIGENS ERHOBENE DATEN)

3.3.2.1 PLANUNGS- UND BEWERTUNGSRELEVANTE ARTEN

Bei den planungsrelevanten (aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA) und bewertungsrelevanten Rastvogelarten handelt es sich i.d.R. um Arten aus den Gruppen der Watvögel, Enten, Gänse und Schwäne sowie Möwen. Das entspricht den Arten, die bei KRÜGER et al. (2013) mit Wertstufen versehen sind. Die im Rahmen der Rastvogelerfassung ange-
troffenen bewertungs- und planungsrelevanten Rastvogelarten sind in Tabelle 8 mit der maximalen Zahl pro Begehungstermin zusammengestellt. Aus Tabelle 8 ist zu erkennen, dass die Schwellenwerte mindestens regionaler Bedeutung für Graugans sowie landesweiter Bedeutung für die Blässgans erreicht wurden.

Die von diesen Arten im Untersuchungsgebiet angetroffenen Trupps sind im Plan 6 dargestellt. Auffällig ist, dass sich Rasttrupps von Blässgänsen überwiegend im nördlichen Untersuchungsgebiet (nahe des Geestrandtiefs Nahe sowie nördlich der Landesstraße L 864) aufhalten. Ein einzelner großer Rasttrupp saß östlich der Potenzialfläche „WP Delfshausen“ nahe der Jade. Die Rasttrupps der Graugans wurden v.a. im Nahbereich der Jade sowie einmalig am Geestrandtief erfasst.

Tabelle 8: Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2016/2017 mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung nach KRÜGER et al. (2013)

Kürzel	Artname	Max.	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Be	Bekassine	1	20.000	500	240	120	60
Blg	Blässgans	2.760	10.000	4.250	2.350	1.200	590
Br	Blässhuhn	5	17.500	4.500	320	160	80
Brg	Brandgans	6	3.000	1.750	1.250	630	310
Ful	Flussuferläufer	5	17.500	80	40	20	10
Gbv	Großer Brachvogel	7	8.500	1.400	1.200	600	300
Gra	Graugans	270	5.000	1.300	530	270	130
Grr	Graureiher	4	2.700	820	280	140	70
Güs	Grünschenkel	1	2.300	150	85	45	20
Her	Heringsmöwe	51	3.800	1.150	460	230	120
Hö	Höckerschwan	2	2.500	700	80	40	20
Ki	Kiebitz	2	20.000	7.500	2.700	1.350	680
Lm	Lachmöwe	55	20.000	5.000	3.200	1.600	800
Pfe	Pfeifente	271	15.000	2.900	1.400	700	350
Sim	Silbermöwe	63	5.900	2.000	1.050	530	260
Sir	Silberreiher	1	470	50	10	5	-
Stm	Sturmmöwe	210	20.000	1.850	1.000	500	250
Sto	Stockente	125	20.000	9.000	2.600	1.300	650
Waw	Waldwasserläufer	1	17.000	50	20	10	5

Kürzel	Artnamen	Max.	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Wwg	Weißwangengans	125	4.200	2.000	1.900	950	480

3.3.2.2 ÜBERFLUGBEWEGUNGEN

Im Rahmen der Rastvogelbegehungen wurden ergänzend die Flugbewegungen der planungsrelevanten Arten mit erfasst. Im Plan 6 sind die Überflüge der Arten mit Rasttrupps von mindestens lokaler Bedeutung sowie die der Weißwangengans verzeichnet. Aus den Beobachtungen wird deutlich, dass es keine festen Flug- bzw. Zugrouten im Bereich der Potenzialfläche gibt, sondern diese durch im Umfeld vorkommende Trupps in die verschiedensten Richtungen durch- bzw. überflogen wird.

3.3.2.3 BEWERTUNG

Dem Untersuchungsgebiet kommt nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen eine Bedeutung als **Vogelrastgebiet landesweiter Bedeutung** zu. Die erforderlichen Schwellenwerte hierfür werden von der Blässgans erreicht. Für die Konfliktanalyse sind lediglich Gastvogelarten relevant, für die das Gebiet eine mindestens lokale Bedeutung hat. Daher werden in der folgenden Diskussion nur noch Blässgans und Graugans zu betrachten sein. Ergänzend sei in diesem Zusammenhang erwähnt, dass im Zuge der Kartierungen weitere größere Rasttrupps außerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt wurden. So kamen ca. 1 km nördlich des Untersuchungsgebietes an zwei Terminen (09.03.2016 und 23.03.2016) jeweils weit über 1.000 Blässgänse und jeweils etwa 200 bis 500 Weißwangengänse vor.

3.3.3 RASTVOGELERFASSUNG 2010-2012 (DATEN A 20)

3.3.3.1 PLANUNGS- UND BEWERTUNGSRELEVANTE ARTEN

Für die Auswahl der darzustellenden planungs- und bewertungsrelevanten Arten der Kartierung 2010-2012 erfolgte zunächst eine Bewertung der Rastvogeltrupps innerhalb der abgegrenzten Teilgebiete der A 20-Kartierung (2010-2012). In diesem Zusammenhang sind ausschließlich die Teilgebiete RV 02, RV 03, RV 04 und RV 05 relevant, da sie im Bereich des Untersuchungsgebietes für die Rastvögel 2016/2017 (1.000m-Radius um die Potenzialfläche „WP Delfshausen“) und damit in dem für das geplante Vorhaben zu betrachtenden Gebiet liegen (vgl. Abbildung 2). Die Teilgebiete RV 02, RV 03 und RV 05 weisen eine Wertigkeit unterhalb einer lokalen Bedeutung auf. Im Teilgebiet RV 04 wurden planungsrelevante Rasttrupps angetroffen (s. folgende Tabelle 9). Aus Tabelle 9 ist zu erkennen, dass für das Teilgebiet RV 04 eine mind. lokale Bedeutung für Kiebitz und Pfeifente, eine regionale Bedeutung für die Graugans, eine landesweite Bedeutung für Blässgans und Kampfläufer sowie eine internationale Bedeutung für die Weißwangengans vorliegt.

Die von diesen Arten im Untersuchungsgebiet (2016/2017) angetroffenen Trupps sind in den Plänen 7 und 8 dargestellt. Auffällig ist, dass sich Rasttrupps von Bläss-, Grau- und Weißwangengänsen sowie Pfeifenten in nur sehr geringen Anzahlen außerhalb des Teilgebietes RV 04 aufgehalten haben. Die für die Gänse und Pfeifenten attraktiven Flächen liegen mit

sehr deutlichem Schwerpunkt nördlich der Landesstraße L 864 (die Pfeifenten im speziellen im Jadeabschnitt nördlich der Landesstraße). Der einzige nachgewiesene Trupp Kampfläufer wurde ebenfalls nördlich der Landesstraße (in ca. 1.900 m Entfernung zur nächsten geplanten WEA) nachgewiesen. Einzig Rasttrupps des Kiebitz befanden sich auch in den weiteren Arealen des UG, haben ihren Schwerpunkt jedoch gleichermaßen eindeutig im Teilgebiet RV 04.

Tabelle 9: Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2010-2012 in Teilgebiet RV 04 mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung nach KRÜGER et al. (2013)

Kürzel	Artnamen	max.	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Be	Bekassine	1	20.000	500	240	120	60
Bhf	Berghänfling	12	560	330	180	90	45
Blg	Blässgans	3.300	10.000	4.250	2.350	1.200	590
Gbv	Großer Brachvogel	31	8.500	1.400	1.200	600	300
Gra	Graugans	500	5.000	1.300	530	270	130
Grp	Goldregenpfeifer	13	7.500	2.200	1.250	630	310
Ka	Kampfläufer	30	12.500	50	10	5	-
Ki	Kiebitz	1.100	20.000	7.500	2.700	1.350	680
Kr	Krickente	2	5.000	1.000	360	180	90
Pfe	Pfeifente	682	15.000	2.900	1.400	700	350
Sag	Saatgans	5	6.000	4.000	1.200	600	300
Sim	Silbermöwe	2	5.900	2.000	1.050	530	260
Stm	Sturmmöwe	100	20.000	1.850	1.000	500	250
Sto	Stockente	125	20.000	9.000	2.600	1.300	650
Wwg	Weißwangengans	7.000	4.200	2.000	1.900	950	480

3.3.3.2 BEWERTUNG

Dem Untersuchungsgebiet kommt nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen eine Bedeutung als **Vogelrastgebiet internationaler Bedeutung** zu. Diese hohe Bedeutung trifft allerdings lediglich auf den Nordosten des UG zu. Die erforderlichen Schwellenwerte werden von der Weißwangengans erreicht. Für die Konfliktanalyse sind lediglich Gastvogelarten relevant, für die das Gebiet eine mindestens lokale Bedeutung hat. Daher werden in der folgenden Diskussion nur noch Blässgans, Graugans, Kampfläufer, Kiebitz, Pfeifente und Weißwangengans zu betrachten sein. Die Bewertung des TG RV 04 als Rastvogelgebiet internationaler Bedeutung deckt sich mit den übermittelten Bewertungsergebnissen von 2010-2012.

4 DISKUSSION

4.1 (POTENZIELLE) SCHEUCH- UND VERTREIBUNGSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF BRUTVÖGEL

4.1.1 ÜBERBLICK

HÖTKER et al. (2004) vom Michael-Otto-Institut des NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) stellten in einer Literaturstudie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz fest, dass in einer Auswertung von 127 Einzelstudien kein statistisch signifikanter Nachweis von erheblichen negativen Auswirkungen der Windkraftnutzung auf die Bestände von Brutvögeln erbracht werden konnte. Sie schränken zwar ein, dass die meisten Studien aufgrund methodischer Mängel nur eine eingeschränkte Aussagekraft aufweisen. Die von HÖTKER et al. (2004) verwendete Vorgehensweise erlaubt es nach Ansicht der Autoren dennoch, die getroffenen Aussagen auf eine breite Basis zu stellen. Danach werden die Brutbestände von Watvögeln der offenen Landschaft tendenziell negativ beeinflusst, auf bestimmte brütende Singvogelarten übten Windkraftanlagen positive Wirkungen aus (aufgrund von sekundären Effekten wie Habitatveränderungen bzw. landwirtschaftlicher Nutzungsaufgabe in der unmittelbaren Umgebung von Anlagen). Für den Kiebitz geben HÖTKER et al. (2004) mittlere Minimalabstände von rund 100 m an, für den Schilfrohrsänger 0 bis 15 m, für die Rohrammer 25 bis 50 m, für den Wiesenpieper 0 bis 40 m und für die Feldlerche rund 100 m.

Der Landesverband Bremen des Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) hat 2004 einen Band mit einer Reihe von Untersuchungen herausgegeben, die in der Auswertung von HÖTKER et al. (2004) noch nicht enthalten sind. Hervorzuheben ist hieraus u.a. eine sechs-jährige Studie zur Bestandsveränderung des Kiebitz im Zusammenhang mit der Errichtung eines Windparks (SINNING 2004). Dabei zeigte sich, dass die festgestellten Bestandsveränderungen nicht mit dem Einfluss des Windparks in Verbindung gebracht werden konnten. Die innerhalb des Windparks gelegenen Flächen wurden weiterhin als Brut-Reviere genutzt, hier lagen sogar die ausgeprägtesten Brutkolonien. Weiterhin wurde im Bereich des Windparks regelmäßig eine erfolgreiche Reproduktion des Kiebitz festgestellt. Für Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und einige andere bestandsgefährdete Singvogelarten zeigte (REICHENBACH 2004, ebenfalls im BUND-Band) an einer Reihe von Beispielen, dass auch Flächen innerhalb der Windparks, z.T. in unmittelbarer Anlagennähe besiedelt werden. Hinweise auf Vertreibungswirkungen ergaben sich nicht. REICHENBACH (2004, ebenfalls im BUND-Band) belegten eine Bestandszunahme von Blaukehlchen und Schilfrohrsängern in einem Windpark nach Errichtung der Anlagen.

Im südlichen Ostfriesland wurden von 2000 bis 2007 Untersuchungen zu den Auswirkungen mehrerer Windparks auf Vögel durchgeführt, die folgende Bausteine umfassten: Bestandserfassungen von Brut- und Gastvögeln, Beobachtungen zu Verhalten und Raumnutzung, Bruterfolgskontrollen und Habitatanalysen. Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact, Vorher-Nachher-Untersuchung mit Referenzfläche) (REICHENBACH 2011; STEINBORN et al. 2011). Diese führten zu folgenden Ergebnissen:

Bei keiner untersuchten Art fand eine Verlagerung aus den Windparks (500 m Umkreis) in das Referenzgebiet statt. Beim Kiebitz als Brutvogel fand in einem Windpark eine signifikante Bestandsabnahme statt. Beim Vergleich von Brutpaarzahlen und Erwartungswerten, die aus den Beständen des Referenzgebietes abgeleitet wurden, fand sich beim Kiebitz als einziger Art eine signifikante Meidung des Nahbereichs der Anlagen (bis 100 m Entfernung). Kein Einfluss wurde festgestellt bei Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Feldlerche, Wiesen-

pieper, Schwarzkehlchen, Fasan. Verhaltensbeobachtungen beim Großen Brachvogel zeigten, dass die Anlagennähe bis ca. 50 m gemieden wurde und dass störungsanfälligeres Verhaltensweisen wie Putzen oder Rasten erst ab einer Entfernung von ca. 200 m auftraten. Ein Einfluss der Windparks auf den Bruterfolg von Kiebitz und Uferschnepfe ist aus den vorliegenden Daten nicht erkennbar. Univariate Habitatmodelle ergaben, dass die Nähe zu den Windkraftanlagen nur einen sehr geringen Erklärungsgehalt zur Verteilung der Reviere beiträgt. Andere Parameter, die die Habitatqualität beeinflussen, sind von wesentlich größerer Bedeutung. Multiple Habitatmodelle zeigten, dass Bereiche mit hoher Habitatqualität auch innerhalb von Windparks besiedelt werden, ein Unterschied in der Brutdichte zu Flächen gleicher Qualität im Referenzgebiet bestand nicht. Kiebitze haben jedoch auch bei dieser Analyse den 100 m-Bereich um die Anlagen signifikant gemieden.

Vorher-Nachher-Untersuchungen zu Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper in einem Windpark in Cuxhaven bestätigen diese Ergebnisse (STEINBORN & REICHENBACH 2008).

MÖCKEL & WIESNER (2007) kommen nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz zu dem Ergebnis, dass bei den Brutvögeln kein großflächiges Meiden von Windparks festzustellen war.

Auch wenn somit insgesamt von eher geringen Auswirkungen auf Brutvögel auszugehen ist, zeigen die zahlreichen inzwischen vorliegenden Untersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel, dass zwischen den einzelnen Arten deutliche Unterschiede in der Reaktion gegenüber diesem Eingriffstyp bestehen (z.B. BACH et al. 1999; HANDKE 2000; HÖTKER et al. 2004; ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001; JESSEL 2001; PERCIVAL 2000; REICHENBACH 2002, 2003; SCHREIBER 2000; SINNING 1999, 2002). Neben den üblichen Bewertungskriterien zur Einstufung der Bedeutung von Vogellebensräumen (z.B. Vorkommen von Rote-Liste-Arten) ist daher auch die Einbeziehung der artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen für eine angemessene Eingriffsbewertung erforderlich (DIERßEN & RECK 1998b; HANDKE 2000; REICHENBACH 1999, 2003; SPRÖTGE 2002). Für die Einschätzung des Konfliktpotentials des geplanten Windenergiestandortes wird nachfolgend zunächst ein kurzer Überblick über den Stand des Wissens zur spezifischen Empfindlichkeit des ermittelten – und als potentiell planungsrelevant einzustufenden – Artenspektrums gegeben. Da in der Fachliteratur Störungsempfindlichkeiten von Brutvögeln, die über 500 m hinausgehen, nicht bekannt sind, wird im Folgenden lediglich auf diejenigen planungsrelevanten Arten eingegangen, die innerhalb von 500 m um die Potenzialfläche vorkamen.

4.1.2 FREIFLÄCHENBRÜTER

4.1.2.1 FELDLERCHE

Auf der Basis von 318 Feldlerchenrevieren, die hinsichtlich ihrer Verteilung im Verhältnis zum Windparkstandort analysiert wurden, zeigten BACH et al. (1999), dass eine eindeutige Meidungsreaktion der windparknahen Flächen bei dieser Art nicht nachzuweisen ist. BRAUNEIS et al. (1999) berichtete in seinen Beobachtungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel im nordhessischen Bergland von Feldlerchenbruten im Einflussbereich des Schattens der laufenden Rotoren. Nach seinen Angaben werden Singflüge auch zwischen den Anlagen ausgeführt.

WALTER & BRUX (1991) konnten zeigen, dass in ihren zwei Untersuchungsgebieten im Landkreis Cuxhaven sowohl die Wiesenbrüter Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze als auch Röhricht- und Gebüschbrüter keine Meidung von windparknahen Flächen aufweisen.

EIKHOFF (1999), LOSKE (2000), KORN & SCHERNER (2000) sowie BERGEN (2001) konnten übereinstimmend in Ost-Westfalen keinen Einfluss von Windenergieanlagen auf Revierverteilung und Brutbiologie der Feldlerche nachweisen. Auch GHARADJEDAGHI & EHRLINGER (2001) fanden an einem Windpark im Landkreis Altenburger Land (Thüringen), dass Siedlungsdichte und Gesangsverhalten der Art durch die Anlagen offensichtlich nicht entscheidend beeinträchtigt wird.

Dies stimmt mit den Ergebnissen von REICHENBACH (2002) überein, der an mehreren Windparks in Nordwestdeutschland mit verschiedenen Anlagenhöhen keinen Einfluss der Anlagen auf die räumliche Verteilung von Feldlerchenbrutpaaren finden konnte. Gleiches berichtet THOMAS (1999, zit. in PERCIVAL 2000) von Windparks in England und Wales.

Unter Auswertung weiterer Literatur (insbesondere auch diverser Artikel aus den „Bremer Beiträgen für Naturkunde und Naturschutz; Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“) kommen REICHENBACH et al. (2004) im Ergebnis zu einer geringen Empfindlichkeit der Feldlerche gegenüber Windkraftanlagen.

Aktueller bestätigen dieses auch noch mal REICHENBACH & STEINBORN (2006) für Ostfriesland, STEINBORN & REICHENBACH (2008) für Cuxhaven sowie ELLE (2006) und MÖCKEL & WIESNER (2007) auch für andere Lebensraumtypen und Regionen, eine südwestdeutsche Mittelgebirgslandschaft und die Niederlausitz.

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass die Feldlerche als Brutvogel keine ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zeigt. Eine siebenjährige Studie im südlichen Ostfriesland unter Einbeziehung von weiteren Habitatparametern (STEINBORN et al. 2011) kam für die Feldlerche allerdings zu folgendem Ergebnis: Die Dichte Feldlerche bezogen auf geeignetes Bruthabitat hatte im Windpark zwischen 2003 und 2006 leicht abgenommen, wohingegen die Dichte im Referenzgebiet leicht angestiegen war. Ein kleinräumiger Langzeiteffekt konnte nicht ausgeschlossen werden.

4.1.2.2 KIEBITZ

Zu dieser Art liegt inzwischen eine Reihe von Studien vor, so dass die Empfindlichkeit gut beurteilt werden kann. Eine detaillierte Zusammenstellung findet sich bei REICHENBACH (2002, 2003) sowie bei REICHENBACH et al. (2004). Danach zeigen übereinstimmend fast alle Untersuchungen, dass Kiebitze als Brutvögel offensichtlich nur wenig oder gar nicht von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden. Auf der Basis von 19 Studien beurteilen REICHENBACH et al. (2004) die Empfindlichkeit des Kiebitz gegenüber Windenergieanlagen als gering-mittel. Diese Einstufung ist nach Ansicht der Autoren gut abgesichert, von Beeinträchtigungen bis zu einer Entfernung von ca. 100 m muss ausgegangen werden. Die einzige Studie, die scheinbar einen signifikanten Einfluss nachweisen konnte, ist jene von PEDERSEN & POULSEN (1991). Wahrscheinlich gehen ihre Ergebnisse jedoch weniger auf einen Einfluss der Anlage selber zurück, als vielmehr auf den von menschlichen Störungen. Die Anlage zeigte große technische Mängel, was einen hohen Wartungsbedarf hervor rief. Nach Angaben der Autoren bewegten sich während der Brutzeit täglich Menschen im unmittelbaren Umfeld der Anlage. PEDERSEN & POULSEN (1991) führen dies selber als die beste Erklärung für die Brutaufgabe von drei Nestern an, die am nächsten zur Anlage lagen. Ihre Ergebnisse sind somit kein eindeutiger Nachweis einer Vertreibungswirkung, die durch die Anlage selber hervor gerufen würde. Insgesamt schien der Kiebitz als Brutvogel somit bereits schon nach älteren Erkenntnissen nicht oder nur in vergleichsweise geringem Maße von Windenergieanlagen beeinflusst zu werden. Dies wird nun durch zahlreiche Studien von z.B.

HANDKE et al. (2004a, 2004b, 2004c); REICHENBACH (2003, 2011); SINNING (2002, 2004), SINNING et al. (2004), SPRÖTGE (2002) sowie STEINBORN et al. (2011) bestätigt. Insgesamt ist demnach noch von Meidungen in einem Umfeld von bis zu 100 m um WEA auszugehen, wobei es jedoch zu keiner Vollverdrängung aus dem Raum kommt.

4.1.3 GEHÖLZGEBUNDENE BRUTVÖGEL SOWIE RÖHRICHT- UND SIEDLUNGSBRÜTER

4.1.3.1 ÜBERBLICK

STÜBING (2001) untersuchte am Nordabfall des Vogelsberges (Mittelhessen) u.a. den Einfluss von zwei Windparks (13 bzw. 23 Anlagen) auf Brutvögel, insbesondere auf gehölzbrütende Singvögel. Vergleiche mit Siedlungsdichten aus anderen Gebieten machten deutlich, dass mit Ausnahme des Fitis, alle anderen Arten die Windparkflächen in durchschnittlichen oder hohen biotopbezogenen Dichten besiedelten (Buchfink, Goldammer, Sommergoldhähnchen, Bluthänfling, Amsel, Singdrossel, Gartengrasmücke, Rotkehlchen, Sumpfrohrsänger, Tannenmeise, Neuntöter, Dorngrasmücke). Für viele Arten gelangen Brutnachweise oder Revierfunde in Entfernungen von weniger als 500 m von der nächsten Windenergieanlage. Ein negativer Einfluss der Anlagen ließ sich nicht feststellen, statt dessen wurde die Verteilung der Brutvögel eher von der Habitatverteilung beeinflusst.

KAATZ (1999, 2002) legt Ergebnisse einer Vorher-Nachher-Untersuchung an Windkraftanlagen in Brandenburg vor, wonach bei verschiedenen Arten der Agrarlandschaft potentiell mögliche Störungen durch Windkraftanlagen entweder toleriert werden oder ein Gewöhnungseffekt eintritt. Einige Arten wie Rohrammer oder Braunkehlchen rückten sogar mit ihren Revieren näher an die Anlagen heran. Mit Hilfe von Beringungen wurde bei den Arten Nachtigall, Goldammer, Gartengrasmücke, Gelbspötter und Amsel eine individualspezifische Toleranz gegenüber den Anlagen über mehrere aufeinanderfolgende Brutsaisons nachgewiesen. Die Rückkehrraten bewegten sich in bekannten Größenordnungen und Spannbreiten, so dass ein Einfluss der Anlagen nicht erkennbar war. Neuntöter und Grauammer waren in der Mehrzahl der Jahre in Anlagennähe als Brutvögel anwesend. In gleicher Weise berichtet BREHME (1999) aus dem Raum Greifswald von singenden Grauammern in Anlagennähe.

BERGEN (2001) untersuchte von 1998 bis 2000 den Einfluss von zwei westfälischen Windparks auf das Brutvogelspektrum sowie auf die Zahl und die räumliche Verteilung der Reviere. Dort kam es nach Errichtung der Anlagen nicht zu einer wesentlichen Veränderung des Artenspektrums oder der Siedlungsdichte einzelner Arten.

Weitere Ausführungen zur Unempfindlichkeit dieser Gruppe – auch die Ergebnisse zu aktuelleren Studien – wurden bereits im Kapitel 4.1.1 gemacht.

Insgesamt wird somit die Einschätzung von EXO (2001) bestätigt, wonach viele Singvogelarten als vergleichsweise unempfindlich gegenüber Windenergieanlagen gelten können.

Insgesamt sind aus der Literatur und hier insbesondere bei HÖTKER et al. (2004) und REICHENBACH et al. (2004) lediglich sehr geringe bis **keine Scheuch- und Vertreibungswirkungen** für **Gartenrotschwanz, Kuckuck und Rauchschwalbe** bekannt.

Der **Weißstorch** wird in einem eigenen Bericht bearbeitet.

4.1.4 GREIFVÖGEL

Die meisten Greifvogelarten brüten auch im unmittelbaren Nahbereich von WEA und sind nach übereinstimmenden Forschungsergebnissen bezüglich einer Scheuchwirkung

unempfindlich gegenüber dem Eingriffstyp WEA (diverse Vorträge bei u.a.: *Birds of prey and Wind Farms: Analysis of problems and possible solutions* (21. - 22. Oktober 2008, Berlin), *Abschlussstagung des Projekts Windkraft und Greifvögel* (8. November 2001, Berlin), *Conference on Wind energy and Wildlife impacts* (2. - 5. Mai 2011, Trondheim) und *Conference on Wind energy and Environmental impacts* (5 – 7. Februar 2013, Stockholm) sowie *Conference on Wind energy and Wildlife impacts* (1.-12. März 2015, Berlin).

Für die im 1.000 m Radius brütenden Greifvögel **Mäusebussard und Turmfalke** ist daher von **keiner Störungsempfindlichkeit** auszugehen.

4.1.5 (POTENZIELLE) SCHEUCH- UND VERTREIBUNGSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF RASTVÖGEL

4.1.5.1 ÜBERBLICK

Für eine Reihe von Gastvogelarten ist im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vielfach nachgewiesen und durch aktuelle Literatur bestätigt (z.B. HÖTKER et al. 2004); MÖCKEL & WIESNER (2007); REICHENBACH et al. (2004); STEINBORN et al. (2011). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren hundert Metern ein. Für die besonders empfindlichen Gänse lässt sich nach HÖTKER et al. (2004) ein Mindestabstand von 400-500 m ableiten. Dies wurde durch Untersuchungen auf Fehmarn bestätigt (BIOCONSULT-SH & ARSU 2010). Eine aktuelle Literaturschau von DOUSE (2013)¹ ergibt für die verschiedenen Gänsearten in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind. Für Schwäne und Kraniche ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand von einem gleichartigen Verhalten gegenüber Windenergieanlagen auszugehen.

4.1.5.2 GÄNSE

Für die gegenüber WEA besonders empfindlichen Gänse werden in älteren Arbeiten Meidungsradien von bis zu über 600 Meter angegeben (KRUCKENBERG & JAENE 1999; SCHREIBER 2000). Aktueller wird hier artspezifisch getrennt, wobei HÖTKER et al. (2004) einen Mindestabstand von 400 bis 500 m ableiten, auch wenn einige Arten – wie z.B. Grau- und Saatgans – sich Windparks auch deutlich weiter annähern – bis ca. 200 Meter – während für Arten wie die Weißwangengans auch von einem größeren Meidungsabstand auszugehen ist (REICHENBACH et al. 2004).

4.1.5.3 KAMPFLÄUFER

Zum Kampfläufer gibt es bislang lediglich erste Tendenzangaben, die in REICHENBACH et al. (2004) als mittlere Empfindlichkeit eingestuft werden. Die Störungsreichweite wurde mit bis 200 m angesetzt. Aus Vorsorgegründen wird insbesondere aufgrund der inzwischen höheren WEA eine Meidedistanz von 400 m festgelegt.

4.1.5.4 KIEBITZ

Für den Kiebitz als Rastvogel schwanken die Angaben zu Beeinträchtigungen in der Literatur von 100 m bis 500 m. REICHENBACH et al. (2004) ordnen dem Kiebitz daher in ihrer Zu-

¹ <http://www.snh.gov.uk/docs/A916616.pdf>

sammenschau der Literatur eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit zu. Bei einer mittleren Empfindlichkeit ist von Beeinträchtigungen bis zu 200 m, bei einer hohen von über 200 m auszugehen. Dabei sind von der höheren angenommenen Empfindlichkeit insbesondere größere Trupps betroffen (z.B. SINNING & DE BRUYN 2004). Ansammlungen von bis zu wenigen 100 Kiebitzen finden sich regelmäßig auch in Windparks bzw. in deren Nahbereichen (z.B. BACH et al. 1999; SINNING et al. 2004). Nach den Ergebnissen von STEINBORN et al. (2011) ist in Einzelfällen eine Meidungsreaktion bis zu einer Entfernung von 400 Metern festzustellen. Ein signifikanter Meidungseffekt ergab sich bis zu einer Entfernung von 200 Metern.

4.1.5.5 ENTEN

Die Empfindlichkeit von Enten-Rasttrupps gegenüber WEA ist artspezifisch sehr unterschiedlich ausgeprägt. Während Stockenten-Rasttrupps nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber WEA zeigen (REICHENBACH et al. 2004), wird bspw. die Empfindlichkeit für Reiherente, Tafelente und Schellente als „mittel bis hoch“ eingestuft (vgl. REICHENBACH et al. 2004). Pfeifenten-Trupps wird eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Insgesamt liegen jedoch nur sehr wenige Untersuchungen zum Meideffekt verschiedener Enten-Arten vor. Es muss jedoch – zumindest für die Pfeifente – von größeren Meidungsabständen von bis zu 400-500 Metern ausgegangen werden.

4.1.6 FAZIT ZU (POTENZIELLEN) SCHEUCH- UND VERTREIBUNGSWIRKUNGEN

Im Hinblick auf das bei der Kartierung festgestellte Brut- und Rastvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des obigen Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Tabelle 10: Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen
Brutvögel: Freiflächen-Brüter	
Feldlerche	ggf. kleinräumig (langfristig)
Kiebitz	ca. 100 m
Brutvögel: Gehölzgebundene Brutvögel sowie Röhricht- und Siedlungsbrüter	
Gartenrotschwanz, Kuckuck, Rauchschwalbe	keine
Brutvögel: Greifvögel	
Mäusebussard, Turmfalke	keine
Rastvögel	
Blässgans	ca. 400-500 m
Graugans	ca. 200 m
Kampfläufer	vorsorglich ca. 400 m
Kiebitz	ca. 200 m (ca. 400 m für größere Trupps)
Pfeifente	ca. 400-500 m
Weißwangengans	ca. 400-500 m

In der weiteren Diskussion der konkret möglichen Auswirkungen des Projektes wird nur noch auf Arten eingegangen, für die eine gewisse Vertreibungswirkung gegeben ist bzw. die innerhalb der o.g. Störungsreichweiten festgestellt wurden. In diesem Fall ist dies der Kiebitz als Brutvogel und die Bläss-, Grau- und Weißwangengans sowie Kiebitz als Rastvogel.

4.2 (POTENZIELLE) KOLLISIONSGEFÄHRDUNG

4.2.1 ÜBERBLICK

Einen Überblick über die Häufigkeit gefundener Schlagopfer unter Windenergieanlagen bietet die Statistik der Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg². In Tabelle 11 sind die dort geführten Schlagopfer in absteigender Häufigkeit dargestellt. Bei der Interpretation der Daten muss beachtet werden, dass der weitaus größte Teil der Daten aus Zufallsfunden beruht, ohne dass gezielte Schlagopfernachsuchen dahinter stehen. Damit ergibt sich zum Einen das Problem, dass große und auffällige Vogelarten überproportional häufig in der Statistik auftauchen, da sie mit größerer Wahrscheinlichkeit gefunden und gemeldet werden als kleine unscheinbare Vögel. Zum anderen handelt es sich um eine reine „Positiv-Statistik“, d. h. für nicht aufgeführte Vogelarten nicht automatisch ein geringes Schlagrisiko unterstellt werden darf. Dennoch bietet die Statistik einen guten Überblick über die Häufigkeiten gemeldeter Schlagopfer in Deutschland.

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind folgende Vogelarten besonders häufig von Kollisionen mit Windenergieanlagen betroffen: Mäusebussard, Rotmilan, Stockente, Lachmöwe, Ringeltaube und Seeadler.

Der Mäusebussard weist derzeit in absoluten Zahlen die meisten bekannt gewordenen Kollisionsopfer auf (Tabelle 11), ist jedoch in Relation zur Bestandsgröße in deutlich geringerem Maße betroffen als Seeadler und Rotmilan, wie folgende Gegenüberstellung zeigt:

Seeadler³: 720 Paare (2010), Kollisionsopfer: 108

Rotmilan⁴: ca. 10.200-12.500 Paare, Kollisionsopfer: 270

Mäusebussard⁵: ca. 96.000 Paare, Kollisionsopfer: 332

Auch der Turmfalke wurde mit bislang 66 Schlagopfern noch relativ häufig gefunden. Dagegen sind für weitere Groß- und Greifvögel erst wenige Totfunde bekannt (z.B. Habicht 7, Sperber 17).

Es gibt eine Reihe verschiedener Faktoren, die Einfluss auf die Kollisionsraten haben. In der Literatur werden artspezifische Faktoren wie das Verhalten oder die Phänologie, standortspezifische Faktoren wie Habitate und Nahrungsverfügbarkeit sowie anlagen- bzw. windparkspezifische Faktoren (Anordnung der Anlagen, Beleuchtung, Sichtbarkeit) diskutiert (MARQUES et al. 2014).

Eine besonders wichtige Einflussgröße hinsichtlich der Kollisionsrate scheint die Habitatausstattung im Bereich der Windparks zu sein. Freiflächen in Wäldern, wie z. B. Windwurfflächen, können Greifvogelarten wie Rotmilan oder Wespenbussard anlocken, da sie gute Nahrungsbedingungen bieten (MKULNV 2012).

² <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

³ <http://www.dda-web.de/index.php?cat=adebar&subcat=aktuell>

⁴ http://www.mulewf.rlp.de/fileadmin/mufv/img/inhalte/natur/Mammen_Rotmilan_Mainz_2010.pdf

⁵ <http://www.greifvogel.net/maeusebussard.html>

[illegible]

In verschiedenen Handlungsempfehlungen und Erlassen der Bundesländer werden planungsrelevante Vogelarten gelistet, die als besonders kollisionsgefährdet eingestuft werden (s. Tabelle 12). Dabei wird das Kollisionsrisiko zum Teil aus dem artspezifischen Verhalten abgeleitet (z. B. bedingt das spezifische Jagdverhalten des Wanderfalken Kollisionsgefahr an WEA) oder beruht auf den Statistiken zu Schlagopfern (z. B. Rotmilan und Schwarzmilan) (RICHARZ et al. 2012). Besonders häufig werden Baum- und Wanderfalke, Schwarzstorch und Uhu genannt (s. Tabelle 12).

Tabelle 12: Wald- bzw. Halboffenlandarten (als Brutvögel), die als besonders kollisionsgefährdet eingestuft werden

	Baden-Württemberg ¹	Bayern ²	Brandenburg ³	Hessen ⁴	Rheinland-Pfalz ⁵
Baumfalke	x	x	x	x	x
Fischadler		x	x	x	x
Haselhuhn				x	
Raubwürger	x				
Rotmilan	x	x		x	x
Schreiadler			x		
Schwarzmilan	x	x		x	x
Schwarzstorch	x	x	x	x	x
Seeadler		x	x		
Uhu	x	x	x	x	x
Wanderfalke	x	x	x	x	x
Wespenbussard		x			
Ziegenmelker	x				

¹ LUBW (2012)

² STMUG (2011)

³ MUGV (2011, Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien)

⁴ PNL (2012, Grundlage für die Einstufung sind die Statistik aus Brandenburg sowie das Helgoländer Papier)

⁵ RICHARZ et al. (2012)

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat das sog. „Helgoländer Papier“ aktualisiert und Mindestabstände für windkraftsensible Vogelarten herausgegeben (LAG VSW 2014). Diese begründen sich z.B. für Arten wie Rotmilan, Wespenbussard, Rohrweihe, Seeadler, Baumfalke, Fischadler, Schwarzmilan und Schwarzstorch in einem erhöhten Schlagrisiko, für Kranich dagegen in einem Meideverhalten. Andere Arten inkl. Mäusebussard, Turmfalke, Habicht und Sperber werden nicht unter den schlaggefährdeten Arten aufgeführt.

Aus der Gruppe der Singvögel sind die relativ häufigen Schlagopfer der Feldlerche auffällig (Tabelle 11). Dieser Umstand ist offenbar auf ihren charakteristischen Singflug zurück zu führen, den die Tiere auch innerhalb von Windparks in der Nähe der Anlagen durchführen. In Relation zur Häufigkeit der Art (Bestand bundesweit ca. 2-3 Mio.⁶) ist die bislang festgestellte Anzahl an Kollisionsoptionen jedoch sehr gering, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Dunkelziffer deutlich höher sein dürfte als bei Greifvögeln, die als Kollisionsoption unter Windenergieanlagen wesentlich leichter zu finden sind als kleine Singvögel.

⁶http://www.dda-web.de/downloads/texts/publications/statusreport2008_ebook.pdf

Insgesamt ist die Feldlerche nur dann relevant, wenn es im Bereich der Potenzialfläche / der geplanten WEA zu Konzentrationen dieser Art kommt.

4.3 KONKRET MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET

4.3.1 SCHEUCH- UND VERTREIBUNGSWIRKUNGEN AUF BRUTVÖGEL

4.3.1.1 KIEBITZ

Im Bereich der artspezifischen Störungsreichweite wurden zwei Brutverdachte des Kiebitz festgestellt. Für diese beiden Paare ist von einer Verdrängungswirkung im Sinne von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Eine vollständige Aufgabe der Reviere ist aber nicht anzunehmen, daher sind Kompensationsmaßnahmen auf Flächen mit einer Größe von 1,5 ha je Paar als ausreichend anzusehen.

4.3.1.2 SCHEUCH- UND VERTREIBUNGSWIRKUNGEN AUF RASTVÖGEL

4.3.1.2.1 BLÄSSGANS

Eigens erhobene Daten

Rasttrupps der Blässgans wurden mit planungsrelevanten Individuenzahlen zweimalig im weitergefassten Umfeld der Windenergieanlage registriert: Ein Rasttrupp von 760 Individuen befand sich nördlich des Geestrandtiefs in einer Entfernung von etwa 400 m zur nächstgelegenen WEA Nr. 3. In diesem Bereich sind Vertreibungswirkungen nicht ausgeschlossen. Es ist davon auszugehen, dass die betroffene Fläche (2,9 ha) den Blässgänsen nach Errichtung der Windenergieanlagen nur noch eingeschränkt als Rastvogellebensraum zur Verfügung stehen wird. Es sind erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Die weiteren in der Wirkreichweite festgestellten Rasttrupps (110 Individuen und 7 Individuen) können aufgrund der geringen Truppgröße der nur jeweils einmaligen Kartierung an dieser Stelle vernachlässigt werden. Knapp außerhalb der Wirkreichweite wurde ein Trupp mit einer Stärke von 1.890 Tieren östlich der Jade festgestellt. Dieser Bereich wird auch nach Umsetzung der Planung weiterhin den Blässgänsen zur Verfügung stehen, eine erhebliche Beeinträchtigung für diese Sichtung kann nicht abgeleitet werden.

Daten A 20

Im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurden nur kleinere Rasttrupps der Blässgans nachgewiesen. Die planungsrelevanten Rasttrupps (z.B. 1.500 oder 3.000 Individuen) befanden sich in den Kartierjahren 2010-2012 ausschließlich nördlich der Landesstraße. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung können ausgeschlossen werden.

4.3.1.2.2 GRAUGANS

Eigens erhobene Daten

Rasttrupps der Graugans wurden ausschließlich außerhalb der relevanten Wirkreichweite von 200 m um die geplanten Windenergieanlagen festgestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung können ausgeschlossen werden.

Daten A 20

Im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurden nur kleinere Rasttrupps der Graugans nachgewiesen. Die planungsrelevanten Rasttrupps (z.B. 500 Individuen) befanden sich in

den Kartierjahren 2010-2012 ausschließlich nördlich der Landesstraße. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung können ausgeschlossen werden.

4.3.1.2.3 KIEBITZ

Eigens erhobene Daten

In der für rastende Kiebitze relevanten Wirkreichweite (200 m um die geplanten WEA für kleine Trupps) wurden keine planungsrelevanten Rasttrupps nachgewiesen. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung können ausgeschlossen werden.

Daten A 20

Rastende Kiebitze wurden in den Erfassungsjahren 2010-2012 innerhalb der relevanten Wirkreichweite von 200 bzw. 400 m um die geplanten WEA überwiegend in geringen Truppgößen festgestellt. Ein relevanter Trupp mit 400 Individuen wurde jedoch nördlich von WEA 1 in einer Entfernung von 300 – 400 m festgestellt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass vergleichbare Truppgößen des Kiebitz diesen Bereich nach Umsetzung der Planung nicht mehr aufsuchen werden, so dass es sich um eine erhebliche Beeinträchtigung handelt. Da es sich um eine lediglich einmalige Sichtung handelt, ist die potenziell nicht mehr genutzte Fläche mit 1,0 ha relativ klein.

Die weiteren Trupps innerhalb der relevanten Wirkreichweite sind bedeutend kleiner und treten ohne erkennbaren Schwerpunkt auf. Deutliche Konzentrationen ergeben sich hingegen nördlich der Landesstraße (z.B. 800 Individuen beim Südbollenhagengraben oder 1.100 Individuen nördlich Jaderkreuzmoor, jeweils außerhalb des 1.000 m-Radius).

4.3.1.2.4 WEIßWANGENGANS

Eigens erhobene Daten

Nach den Ergebnissen der Erfassung von 2016 hat das Untersuchungsgebiet (1.000m-Radius um die Potenzialfläche) eine Wertigkeit unterhalb einer lokalen Bedeutung für Weißwangengänse. Dementsprechend verhält es sich mit der Größe der im Nahbereich nachgewiesenen Rasttrupps: Innerhalb der relevanten Wirkreichweite wurde einmalig ein Rasttrupp mit 55 Individuen nachgewiesen. Die weiteren Nachweise wurden nördlich der Landesstraße L 864 erbracht. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung können ausgeschlossen werden.

Daten A 20

Für die Weißwangengans wurde eine internationale Bedeutung des Teilgebietes RV 04 festgestellt. Die Bedeutung begründet sich durch einen Rasttrupp mit 7.000 Individuen nördlich der Landesstraße L 864, westlich der Jade. Die Nachweise südlich der Landesstraße befinden sich außerhalb der relevanten Wirkreichweite. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung können ausgeschlossen werden.

4.3.2 KOLLISIONSGEFÄHRDUNG

4.3.2.1 MÄUSEBUSSARD UND TURMFALKE

Der NLT (2014) sieht einen Mindestabstand zu Mäusebussard- und Turmfalkenhorsten von 500 m vor. Von den im 1.000 m-Radius festgestellten acht Mäusebussardrevieren schneiden drei Reviere die Potenzialfläche und liegen zu einem (mind.) überwiegenden Anteil im 500 m

Radius um die WEA (Plan 3). Für diese Brutpaare sollte in einer gesonderten speziellen Artenschutzprüfung (SAP) die signifikante Erhöhung des Lebensrisikos ermittelt werden.

Innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte liegen zudem zwei Turmfalkenreviere (Plan 3). Dies schneiden jedoch nicht die Potenzialfläche, sondern liegen eher randlich zum 500 m Radius. Da die Art mehr noch als der Mäusebussard unsterk brütet und oftmals neue Nester anlegt, kann aus der festgestellten Verteilung der Reviere kein erhöhtes Schlagrisiko abgeleitet werden. Zudem stehen dem Turmfalken im UG zahlreiche weitere Horste/Nester zur Verfügung, die vom der Art (nach-)genutzt werden könnten.

4.3.2.2 WEIßSTORCH

Die Kollisionsgefährdung des Weißstorchs wird in einem eigenen Bericht bearbeitet.

4.3.3 ZUSAMMENFASSUNG DER PROGNOTIZIERTEN ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Aufgrund von **Störungs- und Vertreibungswirkungen** sind beim derzeitigen Planungsstand der WEA-Standorte erhebliche Beeinträchtigungen durch eine kleinräumige Verlagerung von **zwei Revieren des Kiebitzes** möglich. Insgesamt sind für den Kiebitz Kompensationsflächen mit einer **Größe von 3 ha** notwendig.

Außerdem sind **Störungs- und Vertreibungswirkungen** für Blässgans und Kiebitz als Rastvogel anzunehmen, die jeweils eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Es wurde ein Kompensationsbedarf von **2,9 ha für die Blässgans und 1,0 ha für den Kiebitz** ermittelt.

Sollte die SAP zu dem Ergebnis eines signifikant erhöhten Lebensrisikos für den Mäusebussard kommen, so wäre auch dies eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung.

Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen sollten mit der UNB abgestimmt werden.

Die Kompensationsflächen für Rastvögel sind vorbehaltlich der weiteren Rastvogelkartierungen zu sehen. Sollten sich weitere Kompensationserfordernisse einstellen, so werden diese im Laufe des weiteren Verfahrens eingebracht werden.

4.4 HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ (MÄUSEBUSSARD)

Aufgrund der ggf. zu erwartenden Erhöhung des Tötungsrisikos für den **Mäusebussard** muss in einer **SAP ggf. die Möglichkeit der Ausnahme gemäß § 45 BNatschG** in Verbindung mit FCS-Maßnahmen erarbeitet werden. Für die Erteilung einer Ausnahme muss unter anderem der Erhaltungszustand der jeweiligen Art und die Möglichkeit von FCS Maßnahmen betrachtet werden. Der Erhaltungszustand des Mäusebussards ist in Niedersachsen als günstig anzusehen. Art und Umfang der ggf. notwendigen FCS-Maßnahmen sollten mit der UNB abgestimmt werden.

5 LITERATUR

- BACH, L., K. HANDKE & F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 107-122.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33, 2: 55-69.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation, Ruhr Universität, Bochum.
- BIOCONSULT-SH & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. http://arsu.sutnet3.de/sites/default/files/projekte/gutachten_fehmarn_2010_03_10.pdf.
- BRAUNEIS, W., W. HUTMACHER & H. OSSIG (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Stolzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 4: 127-133.
- BREHME, S. (1999): Ornithologische Beobachtungen in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen (Zwischenbericht 1998). Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42, 2: 55-60.
- DIERßEN, K. & H. RECK (1998b): Konzeptionelle Mängel und Ausführungsdefizite bei der Umsetzung der Eingriffsregelung im kommunalen Bereich. Teil B: Konsequenzen für künftige Verfahren. Naturschutz und Landschaftsplanung 30, 12: 373-381.
- DOUSE, A. (2013): Avoidance rates for wintering species of geese in Scotland at onshore wind farms. Scottish Natural Heritage (SNH), Inverness, <http://www.snh.gov.uk/docs/A916616.pdf>
- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen). Diplomarbeit, Ruhr-Universität, Bochum.
- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft. Berichte zum Vogelschutz 43: 75 - 85.
- EXO, K.-M. (2001): Windkraftanlagen und Vogelschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 33: 323.
- GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38, 3: 73-83.
- HANDKE, K. (2000): Vögel und Windkraft im Nordwesten Deutschlands. LÖBF-Mitteilungen 25, 2: 47-55.

- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit): 47-59.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Gastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit): 11-46.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004c): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rothenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit): 69-76.
- 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-Ott-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03, Bergenhusen,
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001) Windenergieanlagen. In: Taschenbuch für Vogelschutz. Hrg. K. RICHARZ, E. BEZZEL & M. HORMANN. Aula Verlag, Wiebelsheim:
- JESSEL, B. (2001): Windkraft in Brandenburg; Tagung der brandenburgischen Landeslehrstätte für Naturschutz beleuchtet Kriterien zur räumlichen Lenkung und zur Beurteilung der Auswirkungen von Windkraftanlagen. Internetveröffentlichung auf Landschaftsplanung.net. http://www.lapla-net.de/texte/2001/jessel/jessel_01.htm
- KAATZ, J. (1999) Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In: Vogelschutz und Windenergie – Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. Hrg. S. IHDE & E. VAUK-HENTZELT. Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück: 52-60.
- KAATZ, J. (2002): Artenzusammensetzung und Dominanzverhältnisse einer Heckenbrütergemeinschaft im Windfeld Nackel. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01. Technische Universität Berlin, TU Berlin. 113-124.
- KORN, M. & E. R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem Windpark. Natur und Landschaft 75: 74-75.

- KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Blässgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). *Natur und Landschaft* 10, 74: 420-427.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. *Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen Heft 2, Band 41*: 251-274.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 3. Fassung, Stand 2013. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 2/13*:
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 04/2015:
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 3/2007: 131-175.
- LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. *Berichte zum Vogelschutz* 51: 15-42.
- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen - ein Beispiel von der Paderborner Hochfläche. *Charadrius* 36: 36-42.
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2012): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe,
- MARQUES, A. T., H. BATALLA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, . . . J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. *Biological Conservation* 179: 40-52.
- MKULNV (2012): Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen.
- MÖCKEL, R. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut - und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* 15: 1-133.
- MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.

- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2015): Windenergieerlass - Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung. Hannover. 78.
- NLT (Niedersächsischer Landkreistag) (2014): Arbeitshilfe - Naturschutz und Windenergie. Hannover, NLT. 37.
- ÖKOPLAN (2013): Vorentwurf für den Neubau der A 20, von Westerstede bis Drochtersen Abschnitt 2 von der A 29 bei Jaderberg bis zur B 437 bei Schwei - Floristisches und faunistisches Gutachten, unveröffentlicht.
- PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m/2MW wind turbine on birds (Avian responses to the implementation of the Tjæreborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea). *Danske Vildtundersøgelser* 47: 1-44.
- PERCIVAL, D. S. M. (2000): Birds and wind turbines in Britain. *British Wildlife* 12, 1: 8-15.
- PNL (Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Frankfurt, Hungen: 86.
- REICHENBACH, M. (1999): Der Streit um die Vogelscheuchen – ein Kampf gegen Windmühlen? – Ein Diskussionsbeitrag zur Eingriffsbewertung im Konfliktfeld Windenergie und Vogelschutz. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 4: 15-23.
- REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel - wie empfindlich sind die Offenlandarten? Tagungsband zur Fachtagung "Windenergie und Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung eines Konfliktes", 29.-30.11.2001. Technische Universität Berlin.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. In *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft*. Dissertation, Technische Universität Berlin, Berlin.
- REICHENBACH, M. (2004): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 137-150.
- REICHENBACH, M. (2011): Wind turbines and meadow birds in Germany - Results of a 7 year BACI-study and a literature review. Conference on Wind energy and Wildlife impacts, 2-5 Mai 2011. Trondheim, Norway.
- 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.
- 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.
- RICHARZ, K., M. HORMANN, M. WERNER, L. SIMON & T. WOLF (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz . Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.
- SCHREIBER, D. M. (2000) Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Hrg. A. WINKELBRANDT, R. BLESS, M. HERBERT, K. KRÖGER, T. MERCK, B. NETZGERTEN, J. SCHILLER, S. SCHUBERT & B. SCHWEPPE-KRAFT. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster, Münster:
- SINNING, F. (1999): Ergebnisse von Brut- und Rastvogeluntersuchungen im Bereich des Jade-Windparks und DEWI-Testfeldes in Wilhelmshaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 61-70.
- SINNING, F. (2002): Belange der Avifauna in Windparkplanungen - Theorie und Praxis anhand von Beispielen. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01. Technische Universität Berlin. 172-179.
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 97-106.
- SINNING, F. & U. DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit - Ergebnisse einer Zugvogeluntersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 157-180.
- SINNING, F., M. SPRÖTGE & U. DE BRUYN (2004): Veränderung der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 77-96.

- SPRÖTGE, M. (2002): Vom Regionalplan zur Baugenehmigung – “Vögel zwischen allen Mühlen”. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01. Technische Universität Berlin. 180-198.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg,
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume: Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.
- STMUG (2011): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA). Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wissenschaft, Forschung und Kunst, der Finanzen, für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Vom 20. November 2011.
- STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Diplomarbeit, Philipps-Universität Marburg, Marburg.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007 (fehlerkorrigierter Text vom 6.11.2008). Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81. <http://www.dda-web.de/index.php?cat=pub&subcat=beitraege>
- WALTER, G. & H. BRUX (1991): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.

Anhang

Anhang A - 1: Brutvogelbewertung streng nach BEHM & KRÜGER (2013)

Teilgebiet 01 (1,63 km ²)							
Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Kiebitz	3	RL 3	2,5	RL 3	2,5	RL 2	4,8
Kuckuck	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	V	0,0
Rauchschwalbe	73	RL 3	11,3	RL 3	11,3	V	0,0
Endpunkte			14,8 : 1,63 = 9,1 regionale Bedeutung		14,8		4,8

Teilgebiet 02 (1,06 km ²)							
Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	2	RL 3	1,8	RL 3	1,8	+	0,0
Kiebitz	2	RL 3	1,8	RL 3	1,8	RL 2	3,5
Rauchschwalbe	10	RL 3	5,0	RL 3	5,0	V	0,0
Weißstorch	1	RL 2	2,0	RL 2	2,0	RL 3	1,0
Endpunkte			10,6 : 1,06 = 10 regionale Bedeutung		10,6		4,5

Teilgebiet 03 (1,18 km ²)							
Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Waldohreule	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Endpunkte			1,0 : 1,18 = 0,84 unterhalb lokaler Be- deutung		1,0		0,0

Teilgebiet 04 (1,20 km ²)							
Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Kiebitz	4	RL 3	3,1	RL 3	3,1	RL 2	6,0
Endpunkte			4,1 : 1,20 = 3,4 unterhalb lokaler Be- deutung		4,1		6,0



Teilgebiet 05 (1,21 km ²)							
Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	2	RL 3	1,8	RL 3	1,8	+	0,0
Rauchschwalbe	16	RL 3	5,6	RL 3	5,6	V	0,0
Endpunkte			7,4 : 1,21 = 6,1 lokale Bedeutung		7,4		0,0

Teilgebiet 06 (0,89 km ²)							
Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Kuckuck	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	V	0,0
Rauchschwalbe	4	RL 3	3,1	RL 3	3,1	V	0,0
Endpunkte			5,1 lokale Bedeutung		5,1		0,0

Anhang A - 2: Brutvogelbewertung nach dem Vorsorgeprinzip

Teilgebiet 01 (1,63 km ²)							
Art	Brutpaare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	2	RL 3	1,8	RL 3	1,8	+	0,0
Kiebitz	3	RL 3	2,5	RL 3	2,5	RL 2	4,8
Kuckuck	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	V	0,0
Rauchschwalbe	73	RL 3	11,3	RL 3	11,3	V	0,0
Endpunkte			16,7 : 1,63 = 10,2 regionale Bedeutung		16,7		4,8

Teilgebiet 02 (1,06 km ²)							
Art	Brutpaare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	5	RL 3	3,6	RL 3	3,6	+	0,0
Kiebitz	2	RL 3	1,8	RL 3	1,8	RL 2	3,5
Rauchschwalbe	10	RL 3	5,0	RL 3	5,0	V	0,0
Wachtel	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Weißstorch	1	RL 2	2,0	RL 2	2,0	RL 3	1,0
Endpunkte			13,4 : 1,06 = 12,6 regionale Bedeutung		13,4		4,5

Teilgebiet 03 (1,18 km ²)							
Art	Brutpaare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Feldlerche	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	RL 3	1,0
Waldohreule	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Endpunkte			2,0 : 1,18 = 1,7 unterhalb lokaler Bedeutung		2,0		2,0

Teilgebiet 04 (1,20 km ²)							
Art	Brutpaare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Kiebitz	4	RL 3	3,1	RL 3	3,1	RL 2	6,0
Endpunkte			4,1 : 1,20 = 3,4 unterhalb lokaler Bedeutung		4,1		6,0



			deutung				
--	--	--	---------	--	--	--	--

Teilgebiet 05 (1,21 km²)

Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	2	RL 3	1,8	RL 3	1,8	+	0,0
Grünspecht	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Rauchschwalbe	16	RL 3	5,6	RL 3	5,6	V	0,0
Endpunkte			8,4 : 1,21 = 6,9 lokale Bedeutung		8,4		0,0

Teilgebiet 06 (0,89 km²)

Art	Brut- paare	Gefährdung Watten und Marschen	Punkte	Gefährdung Nds.	Punkte	Gefährdung D	Punkte
Gartenrotschwanz	4	RL 3	3,1	RL 3	3,1	+	0,0
Grünspecht	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	+	0,0
Kuckuck	1	RL 3	1,0	RL 3	1,0	V	0,0
Rauchschwalbe	4	RL 3	3,1	RL 3	3,1	V	0,0
Endpunkte			8,2 lokale Bedeutung		8,2		0,0

Anhang A - 3: Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2016/2017 mit Anzahl pro Termin einschließlich der maßgeblichen Schwellenwerte nach BEHM & KRÜGER (2013)

Kürzel	Artname	2016-02-12	2016-02-19	2016-02-27	2016-03-03	2016-03-09	2016-03-15	2016-03-23	2016-03-30	2016-04-07	2016-04-16	2016-04-22	2016-04-29	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Be	Bekassine												1	20.000	500	240	120	60
Blg	Blässgans	295	7	270	2.760									10.000	4.250	2.350	1.200	590
Br	Blässhuhn	5												17.500	4.500	320	160	80
Brg	Brandgans				4			6						3.000	1.750	1.250	630	310
Ful	Flussuferläufer											5		17.500	80	40	20	10
Gbv	Großer Brachvogel										7			8.500	1.400	1.200	600	300
Gra	Graugans	270	75	152	6		8							5.000	1.300	530	270	130
Grr	Graureiher			4			1	1	1		2	1	3	2.700	820	280	140	70
Güs	Grünschenkel												1	2.300	150	85	45	20
Her	Heringsmöwe									6	51	5	9	3.800	1.150	460	230	120
Hö	Höckerschwan				2									2.500	700	80	40	20
Ki	Kiebitz		2											20.000	7.500	2.700	1.350	680
Lm	Lachmöwe				55	4	26	12			2			20.000	5.000	3.200	1.600	800
Pfe	Pfeifente	160		38	42	42	271	127						15.000	2.900	1.400	700	350
Sim	Silbermöwe		11	17	19	8	63	14	4	24	1			5.900	2.000	1.050	530	260
Sir	Silberreiher		1		1		1							470	50	10	5	-
Stm	Sturmmöwe	140	15	87	210	67	141	10						20.000	1.850	1.000	500	250
Sto	Stockente	125	30	53	62		65							20.000	9.000	2.600	1.300	650
Waw	Waldwasserläufer								1					17.000	50	20	10	5
Wwg	Weißwangengans	32		40	125									4.200	2.000	1.900	950	480

Legende

	Lokale Bedeutung (Watten und Marschen)		Regionale Bedeutung (Watten und Marschen)		Landesweite Bedeutung (Watten und Marschen)		Nationale Bedeutung		Internationale Bedeutung
--	---	--	--	--	--	--	---------------------	--	--------------------------



WP Delfshausen

Plan 1: Brutvogelkartierung, 2015/16
RL-Arten, Offenlandbrüter

Revierzentren

- ⊗ FI, Feldlerche, Brutzeitfeststellung
- Ki, Kiebitz, Brutverdacht
- ⊗ Wa, Wachtel, Brutzeitfeststellung

Untersuchungsgebiet

- Potentialfläche
- 1000m-Radius um Potentialfläche
- ⊕ Geplante WEA-Standorte
- 100 m-Radius um WEA-Standorte

Stand: 29.06.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

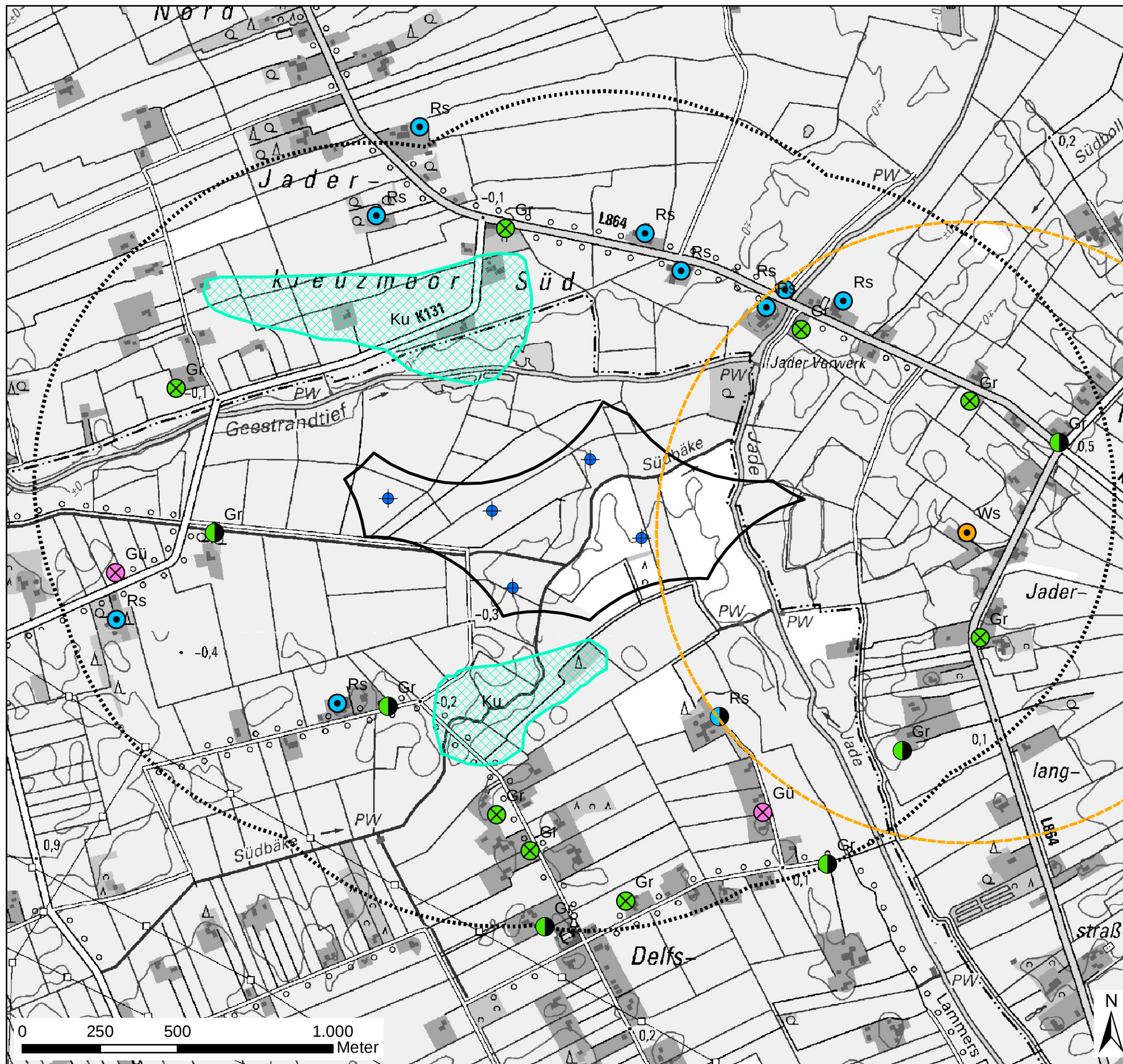
© 2016 LGLN

Auftraggeber:

LES Windkonzept
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung
Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

Plan 2: Brutvogelkartierung, 2015/16
RL-Arten, Gehölz- und
Gebäudebrüter

Revierzentren

- Gr, Gartenrotschwanz, Brutverdacht
- ⊗ Gr, Gartenrotschwanz, Brutzeitfeststellung
- ⊗ Gü, Grünspecht, Brutzeitfeststellung
- Rs, Rauchschwalbe, Brutnachweis
- ⊗ Rs, Rauchschwalbe, Brutverdacht
- Ws, Weißstorch, Brutnachweis

Großreviere

- Ku, Kuckuck, Brutverdacht

Untersuchungsgebiet

- Potentialfläche
- 1000m-Radius um Potentialfläche
- + Geplante WEA-Standorte
- 100 m-Radius um WEA-Standorte
- 1000 m-Radius um Ws-Horst

Stand: 29.06.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs und Katasterverwaltung,

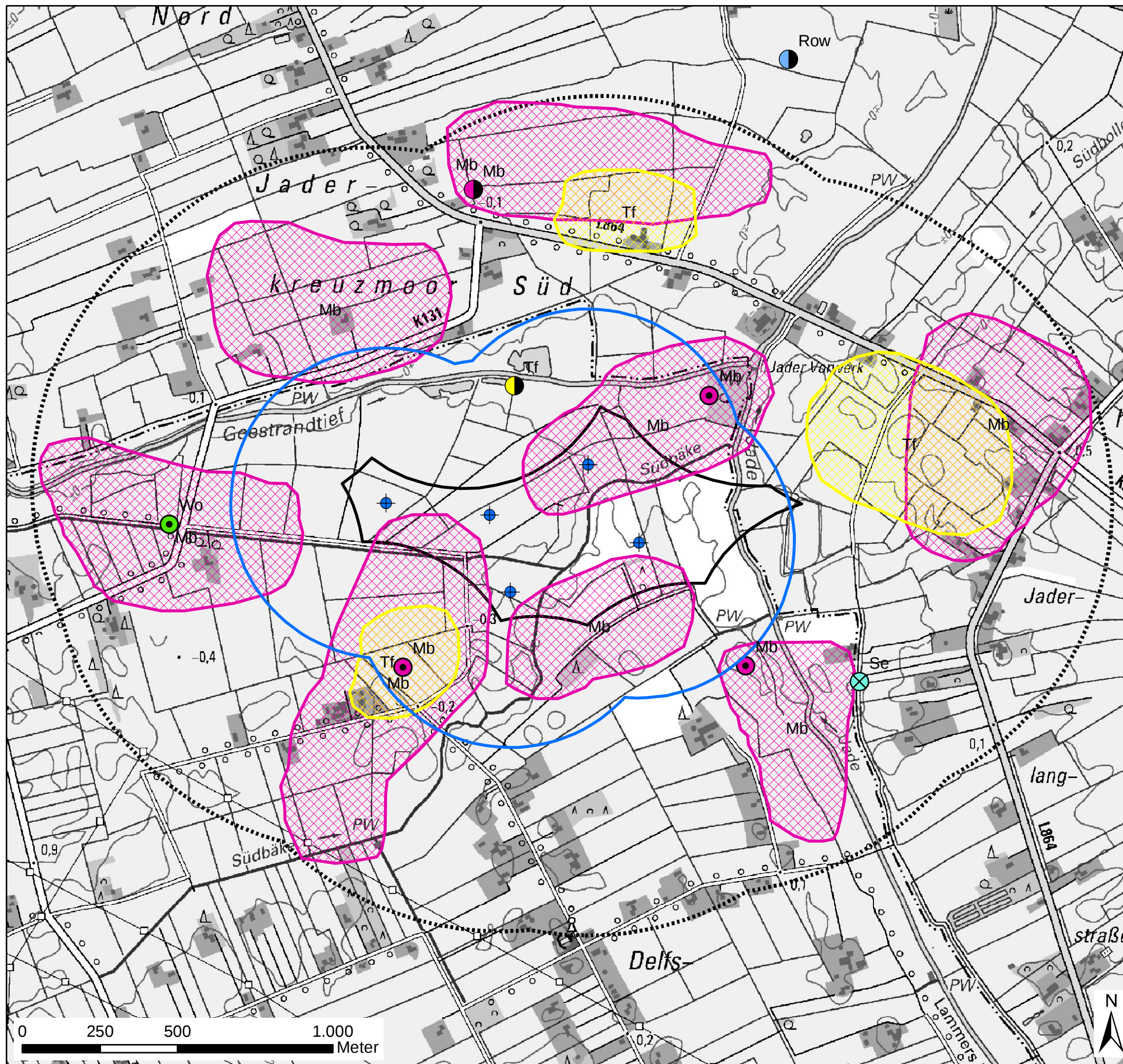
© 2016 LGLN

Auftraggeber:

LES Windkonzept
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung
Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

Plan 3: Brutvogelkartierung, 2015/16
Greifvögel und Eulen

Revierzentren

- Mb, Mäusebussard, Brutnachweis
- Mb, Mäusebussard, Brutverdacht
- Row, Rohrweihe, Brutverdacht
- ⊗ Se, Schleiereule, Brutzeitfeststellung
- Tf, Turmfalke, Brutverdacht
- Wo, Waldohreule, Brutnachweis

Großreviere

- Mb, Mäusebussard, Revier
- Tf, Turmfalke, Revier

Untersuchungsgebiet

- Potentialfläche
- 1000m-Radius um Potentialfläche
- + Geplante WEA-Standorte
- 500 m-Radius um WEA-Standorte

Stand: 29.06.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

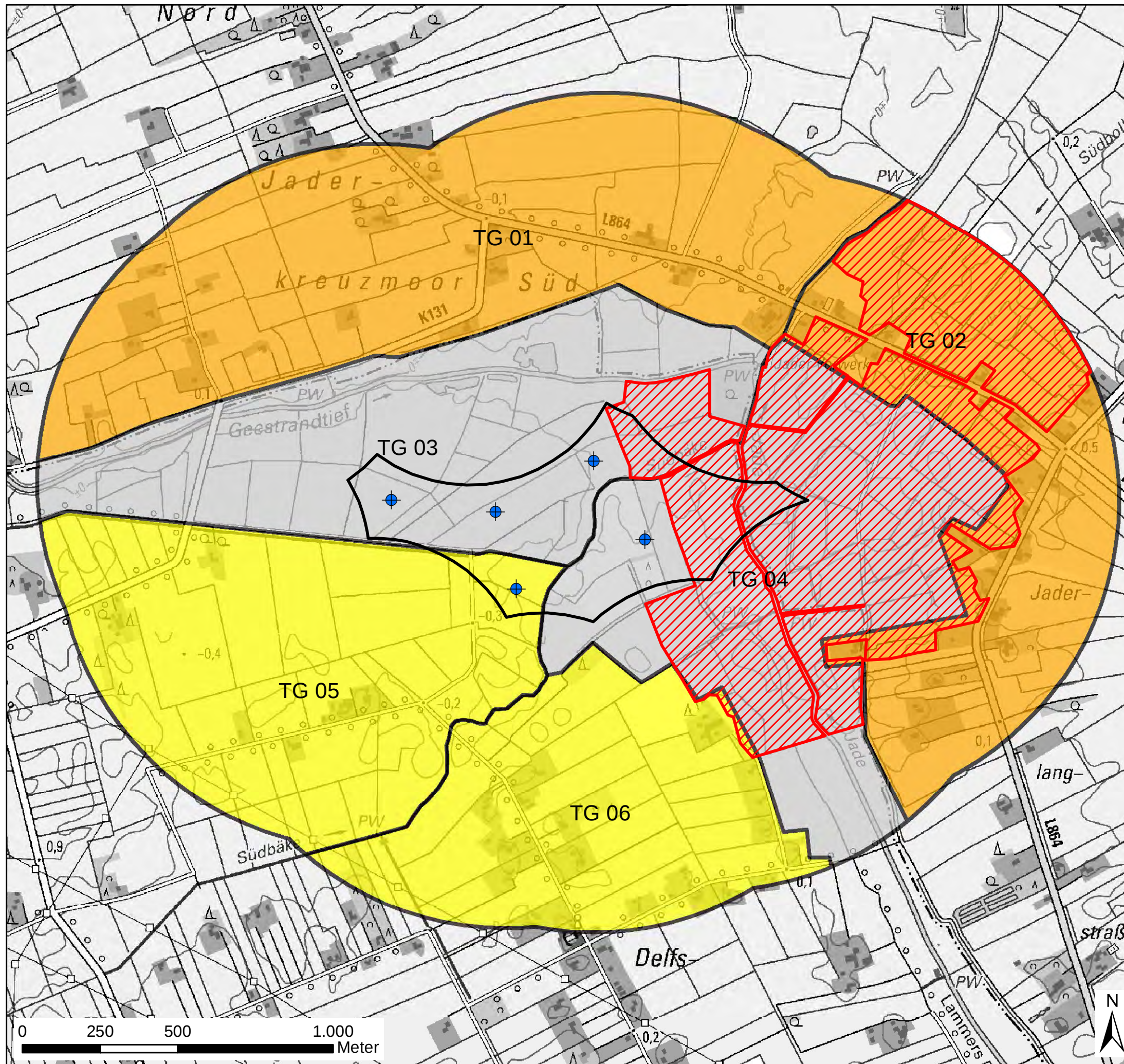
© 2016  LGLN

Auftraggeber:

LES Windkonzept
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung
Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

Plan 4: Brutvogelkartierung 2015/16
Bewertung streng nach
BEHM & KRÜGER (2013)

Bewertung

- unterhalb lokaler Bedeutung
- von lokaler Bedeutung
- von regionaler Bedeutung
- Regelmäßig genutzte Nahrungsflächen des Weißstorchs; Flächen von landesweiter Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)

Untersuchungsgebiet

- Potentialfläche
- Geplante WEA-Standorte

Stand: 29.06.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

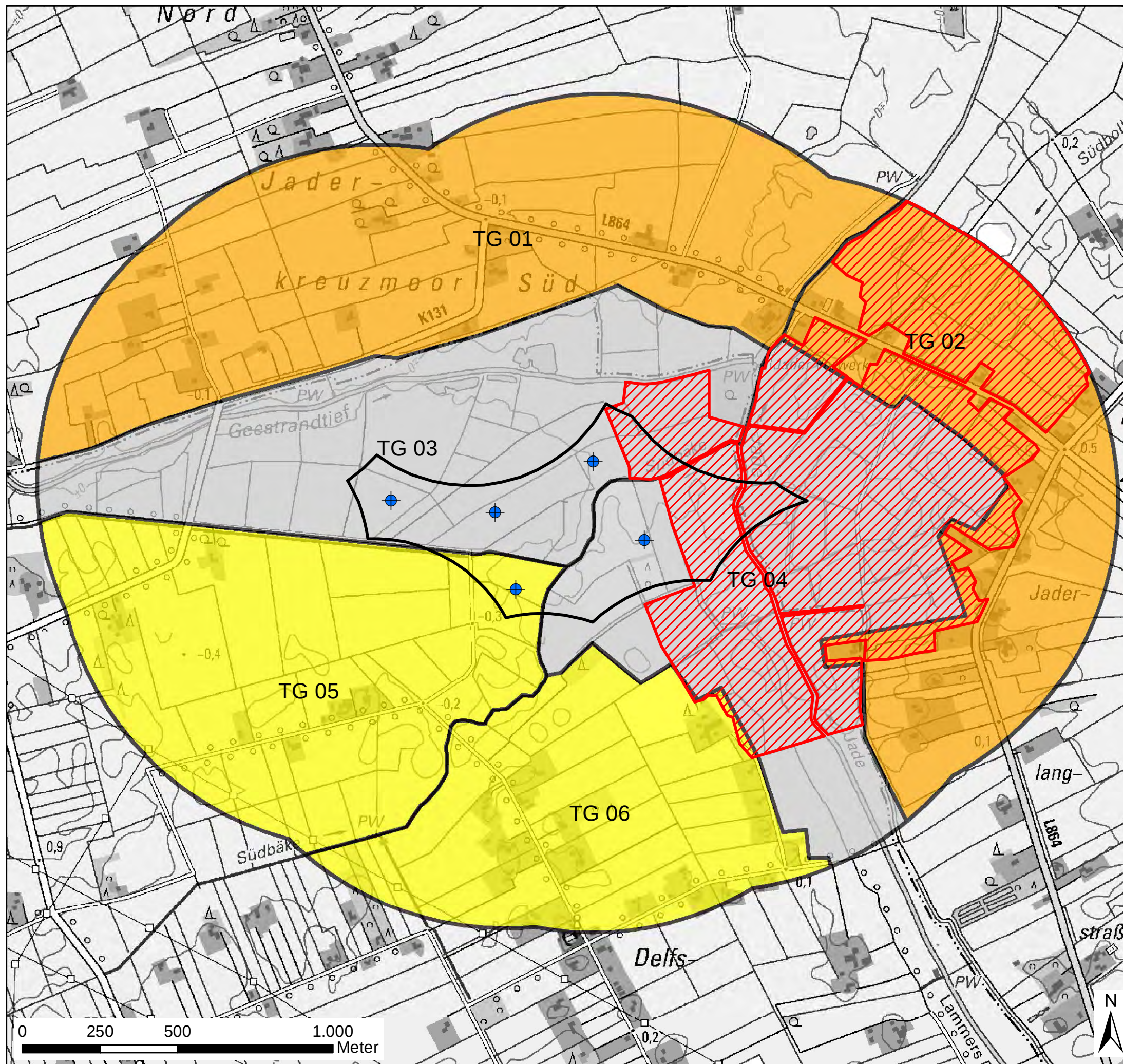
© 2016 LGLN

Auftraggeber:

LES Windkonzept
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung
Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

Plan 5: Brutvogelkartierung 2015/16
Bewertung nach dem
Vorsorgeprinzip

Bewertung

- unterhalb lokaler Bedeutung
- von lokaler Bedeutung
- von regionaler Bedeutung
- Regelmäßig genutzte Nahrungsflächen des Weißstorchs; Flächen von landesweiter Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)

Untersuchungsgebiet

- Potentialfläche
- Geplante WEA-Standorte

Stand: 29.06.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016  LGLN

Auftraggeber:

LES Windkonzept
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung
Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

Projekt-Nr.: 1632

Rastvogelerfassung 2016/2017*
Plan 6 Blässgans, Graugans, Weißwangengans, Kiebitz

Rastrupps Blässgans 2016

- 7 - 110 Indiv.
- 111 - 270 Indiv.
- 271 - 760 Indiv.
- 761 - 1890 Indiv.

Rastrupps Graugans 2016

- 6 - 8 Indiv.
- 9 - 103 Indiv.
- 104 - 270 Indiv.

Rastrupps Weißwangengans 2016

- 32 - 40 Indiv.
- 41 - 70 Indiv.

Kiebitz Rastrupps 2016

- 2 Indiv. (einmalige Beobachtung)

Flugbewegungen

- Blässgans
- Graugans
- Weißwangengans

Sonstige Planzeichen

- Untersuchungsgebiet Rastvögel 2016/2017 (1.000m-Puffer um Potenzialfläche)
- Potenzialfläche WP Delfshausen
- WEA geplant
- Wirkreichweite (5x 100m Radien um WEA)
- beeinträchtigter Bereich der Blässgansrastflächen (insges. 2,9 ha)

* Erfassung erfolgt durch das Büro Sinning.
Dargestellt sind alle Kartiertierdurchgänge vom
12.02.2016 bis 29.04.2016.

0 100 200 300 400 500 600 700 800
Meter

1:14.000

Stand: 04.07.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016



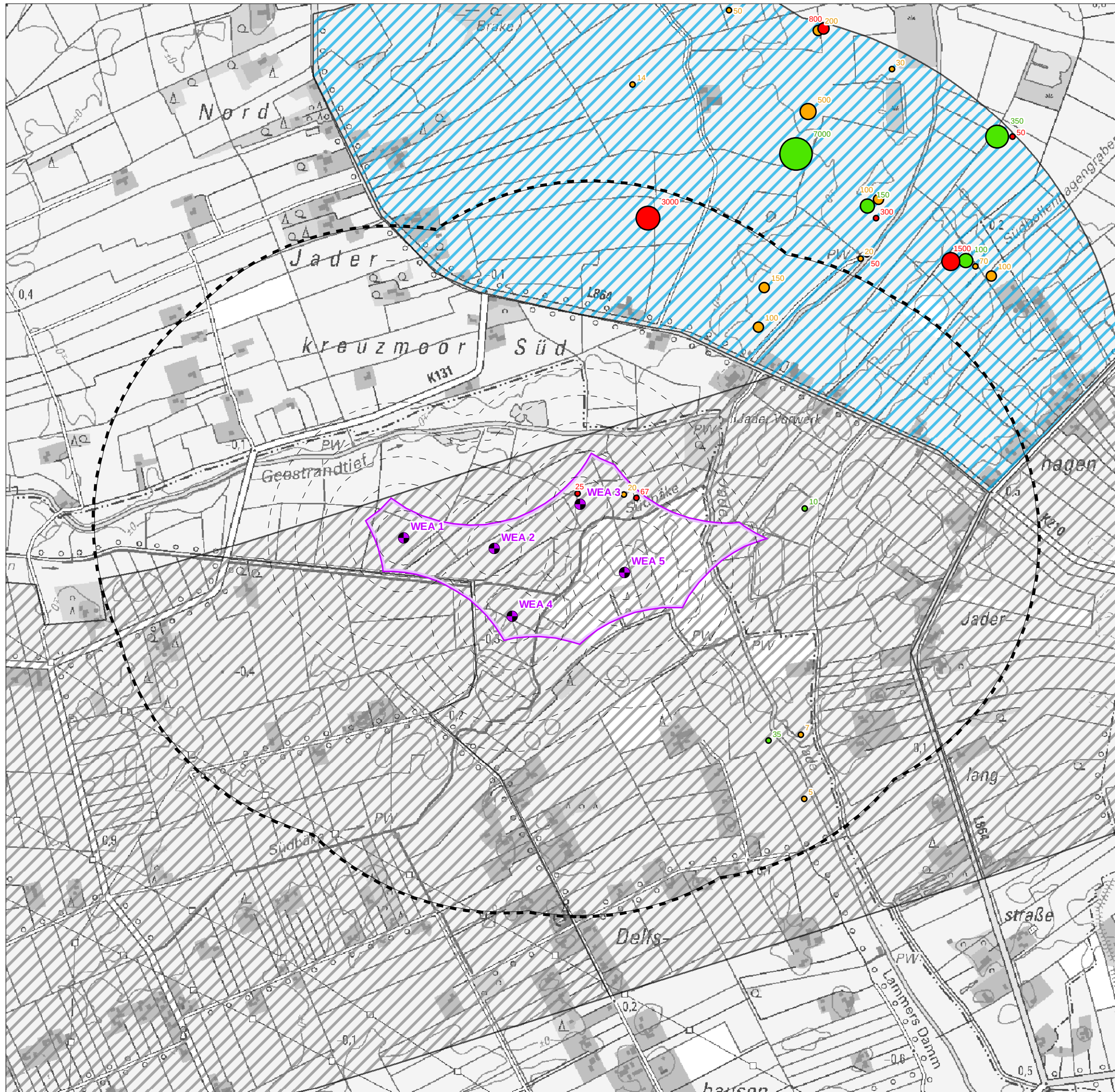
Auftraggeber:

LES
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



Rastvogelerfassung 2010-2012*

Plan 7 Blässgans, Graugans, Weißwangengans

- Rastrupps Blässgans 2010-2012
- 25 - 300 Indiv.
- 301 - 800 Indiv.
- 801 - 1500 Indiv.
- 1501 - 3000 Indiv.
- Rastrupps Graugans 2010-2012
- 5 - 70 Indiv.
- 71 - 200 Indiv.
- 201 - 500 Indiv.
- Rastrupps Weißwangengans 2010-2012
- 10 - 35 Indiv.
- 36 - 150 Indiv.
- 151 - 350 Indiv.
- 351 - 7000 Indiv.
- Bedeutung als Rastvogellebensr. 2010-2012
- internationale Bedeutung
- Wertigkeit unterh. einer lokalen Bedeutung
- Sonstige Planzeichen
- Untersuchungsgebiet Rastvögel 2016/2017 (1.000m-Puffer um Potenzialfläche)
- Potenzialfläche WP Delfshausen
- WEA geplant
- Wirkreichweite (5x 100m Radien um WEA)

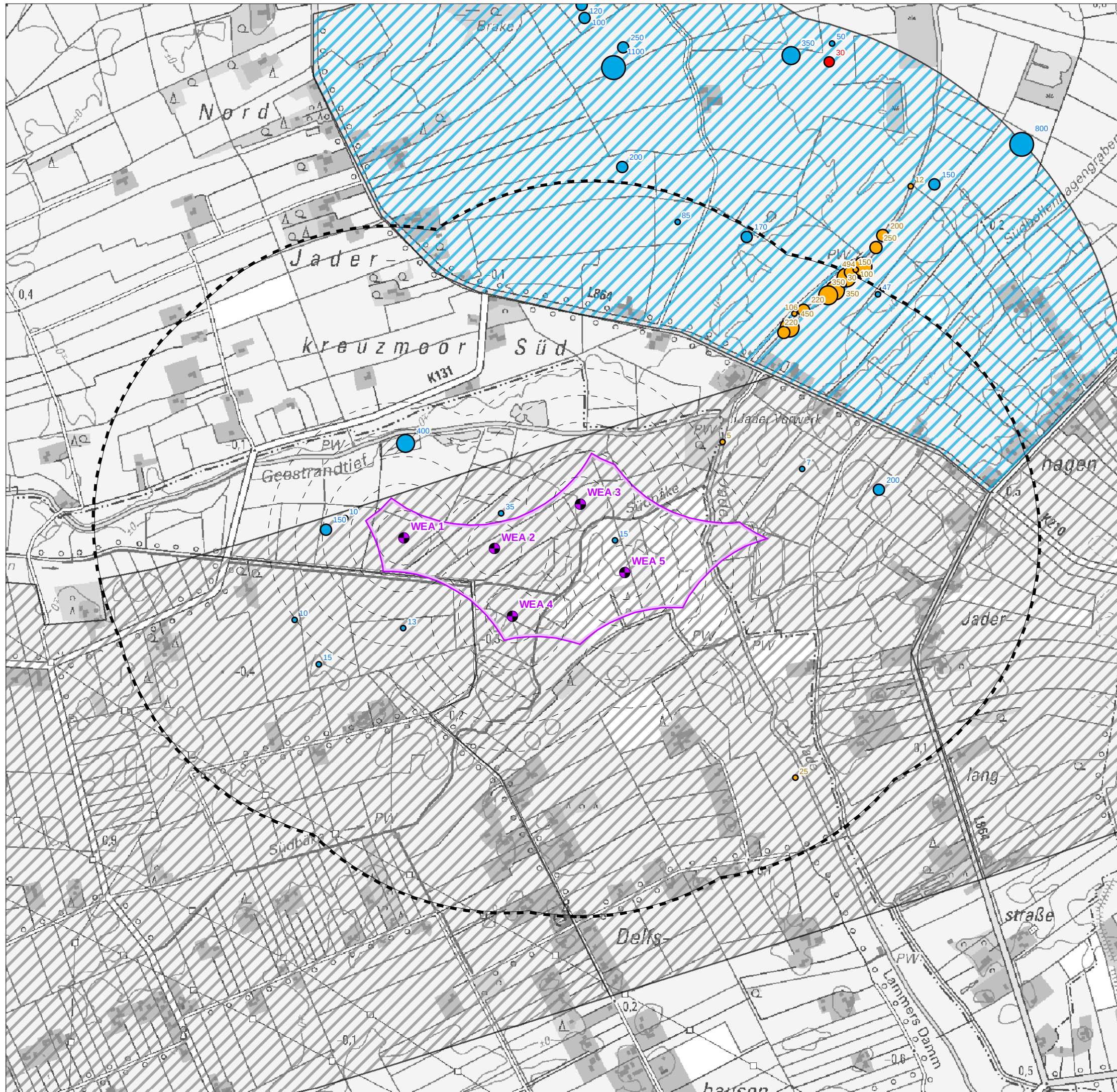
* Erfassung und Bewertung erfolgten durch Ökoplan.

0 100 200 300 400 500 600 700 800

Meter

1:14.000

Stand: 04.07.2016



WP Delfshausen

Projekt-Nr.: 1632

Rastvogelerfassung 2010-2012*
Plan 8 **Kampfläufer, Kiebitz, Pfeifente**

Rastrupps Kampfläufer 2010-2012
● 30 Indiv. (einmalige Beobachtung)

Rastrupps Kiebitz 2010-2012
● 5 - 85 Indiv.
● 86 - 250 Indiv.
● 251 - 400 Indiv.
● 401 - 1100 Indiv.

Rastrupps Pfeifenten 2010-2012
● 5 - 106 Indiv.
● 107 - 250 Indiv.
● 251 - 550 Indiv.

Bedeutung als Rastvogellebensr. 2010-2012
▨ internationale Bedeutung
▨ Wertigkeit unterh. einer lokalen Bedeutung

Sonstige Planzeichen
▭ Untersuchungsgebiet Rastvögel 2016/2017 (1.000m-Puffer um Potenzialfläche)
▭ Potenzialfläche WP Delfshausen
● WEA geplant
▭ Wirkreichweite (5x 100m Radien um WEA)
▨ beeinträchtigter Bereich der Kiebitzrastflächen (insges. 1,0 ha)

* Erfassung und Bewertung erfolgten durch Ökoplan.

0 100 200 300 400 500 600 700 800
Meter
1:14.000
Stand: 04.07.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016 LGLN

Auftraggeber: LES Mansholter Straße 30 26215 Wiefelstede	Auftragnehmer: Büro Sinning, Inh. Silke Sinning Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung Ulmenweg 17 26188 Edewecht-Wildenloh
--	--

Anlage 2: Büro Sinning (2016): Raumnutzungsbeobachtungen 2015/2016 zum geplanten Windpark „Delfshausen“, (Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland)

Raumnutzungsbeobachtungen 2015/2016

zum geplanten

Windpark „Delfshausen“

(Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland)

Projekt Nr. 1632

Ergebnisse und Konfliktanalyse

Stand 06. Juli 2016



Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung
Ulmenweg 17, 26188 Edewecht-Wildenloh
info@buero-sinning.de



1	Einleitung / Vorbemerkung	3
2	Methodik	4
2.1	Raumnutzungskartierung	4
2.1.1	Aufbereitung der Daten	4
3	Ergebnisse	5
3.1	Übersicht	5
3.2	Weißstorch	6
3.3	Rohrweihe	6
3.4	Wespenbussard	6
3.5	Schwarzstorch	6
3.6	Fischadler	7
3.7	Rotmilan	7
3.8	Baumfalke	7
4	Diskussion	8
4.1	(Potenzielle) Kollisionsgefährdung	8
4.1.1	Überblick	8
4.1.2	Fazit zur (potenziellen) Kollisionsgefährdung und betroffene Arten im UG	10
4.2	Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos	10
4.3	Prüfradien und Aussagen zur Erfassung gemäß MU NIEDERSACHSEN (2016)	11
4.4	Konkret mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz	12
4.4.1	Weißstorch	12
4.4.2	Rohrweihe	12
4.4.3	Mäusebussard und Turmfalke	12
5	LITERATUR	14

1 EINLEITUNG / VORBEMERKUNG

In der Gemeinde Rastede (Landkreis Ammerland) im Bereich Delfshausen ist die Errichtung eines Windparks mit fünf Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Enercon E-82 geplant. Zu dieser Planung wurden u.a. avifaunistische Kartierungen beauftragt, um die Betroffenheiten von Brut- und Rastvögeln zu ermitteln. Die Kartierungen erfolgten in den Jahren 2015 und 2016. Das Untersuchungsgebiet ist der nachfolgenden Abbildung 1 zu entnehmen. Als ein erstes Ergebnis der Brutvogelerfassung wurde ein besetzter Horst des Weißstorches in ca. 530 m zur Potenzialfläche festgestellt. Daraufhin wurden Raumnutzungsbeobachtungen durchgeführt, deren Ergebnisse und Bewertungen sowie eine Konfliktanalyse im Folgenden vorgestellt werden. Auf dieser Basis werden zudem Hinweise zum Artenschutz gegeben.

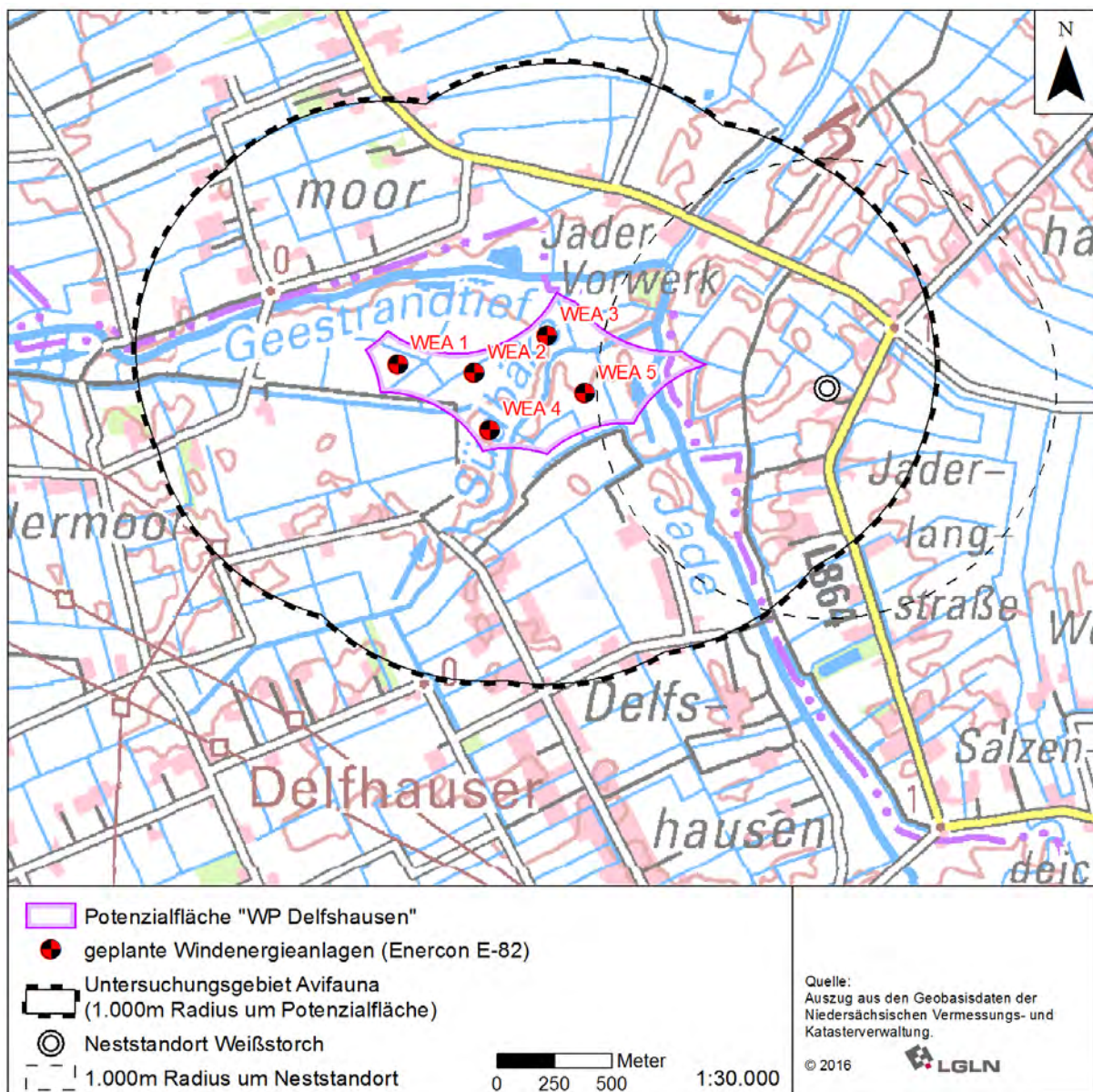


Abbildung 1: Lage der geplanten Windenergieanlagen im Raum und Untersuchungsgebiet Avifauna

2 METHODIK

2.1 RAUMNUTZUNGSKARTIERUNG

Im Rahmen der ersten Brutvogelkartierung am 17.04.2015 konnte im Abstand von ca. 530 m zur Potenzialfläche ein besetzter Weißstorch-Horst festgestellt werden. Um zu klären, ob und in welchem Umfang das im UG von diesem Paar auch zur Nahrungssuche genutzt wird, wurde ab dem 23.04.2015 eine Raumnutzungskartierung im Gebiet begonnen.

Es wurden zwei Beobachtungspunkte eingerichtet, ein Punkt (VP 1) für die Beobachtungen in der Nähe des Horstes im Osten des UG und ein weiterer Beobachtungspunkt (VP 2) im Bereich der Potenzialfläche (zur Lage der VP siehe Pläne 1-6). Der zweite Beobachter wurde allerdings nur dann stationär an VP 2 eingesetzt, wenn Weißstörche im Sichtfeld waren. Waren keine Weißstörche im Sichtfeld, wurde dieser Beobachter mobil eingesetzt, um auch weiter entfernte Nahrungsflächen zu kartieren. Bewegten sich die Weißstörche wieder ins Sichtfeld von VP 2, so wurde der Punkt wieder stationär besetzt. Die Lage der Beobachtungspunkte sind in den Plänen 1-6 dargestellt.

Die Erfassung erfolgte ab Ende April in wöchentlichem Rhythmus und wurde erst Mitte September, nachdem die Störche das Gebiet verlassen hatten, beendet. Auf diese Weise wurden zwischen dem 23.04.2015 und 15.09.2015 insgesamt 22 Raumnutzungstermine durchgeführt. Die Beobachtungszeit pro Termin betrug 6 Stunden, so dass für das UG im Jahr 2015 264 Beobachtungsstunden aus der Raumnutzung vorliegen. 2016 wurden zwischen dem 22.03. und 19.04. weitere 5 Termine durchgeführt, um die Ansiedlungsphase erfasst zu haben, die im Jahr 2015 aufgrund der späten Auftragsvergabe nicht kartiert werden konnte. Insgesamt stehen damit Daten aus 324 Beobachtungsstunden zur Verfügung.

An jedem Raumnutzungstermin wurde von den Beobachtungspunkten aus das sichtbare Umfeld abgescannt und jede Flugbeobachtung der relevanten Vogelarten mit Uhrzeit, Flughöhe (eingeteilt in „unter Rotorhöhe (RH)“: 0-50m, „in RH“: 50-200m und „über RH“: über 200m), Zeitdauer des Fluges und Verhalten notiert. Um Doppelbeobachtungen bei sich überschneidenden Beobachtungsbereichen auszuschließen, wurden vor Ort mit Handfunkgeräten Absprachen getroffen und nach erfolgter Beobachtung anhand von Kartenvergleichen die Beobachtungen „bereinigt“.

2.1.1 AUFBEREITUNG DER DATEN

Die Flugbeobachtungen wurden mit ArcGIS 10.1 digitalisiert. Bei den Flugbeobachtungen wurden Linien-Features gewählt. Bei Höhenklassenwechsel eines Fluges wurde eine neue Linie angesetzt, um die unterschiedliche Aufenthaltsdauer in den verschiedenen Höhenklassen auswerten zu können. Dadurch muss allerdings bei der Interpretation der Daten darauf geachtet werden, die Anzahl der Flugereignisse nicht mit der Anzahl an Flügen/Individuen gleichzusetzen. Beginnt eine Beobachtung beispielsweise mit einem Vogel „in Rotorhöhe“, der nach 120 Sek. in die Höhenklasse „über Rotorhöhe“ aufsteigt, dort 20 Sek. kreist und anschließend wieder „in Rotorhöhe“ weiterfliegt, so ergeben sich für die Auswertung drei „Flugereignisse“, zwei davon in Rotorhöhe. Es handelt sich dennoch um ein und dasselbe Individuum bzw. nur einen Flug!

Um aus der Vielzahl der Fluglinien die Häufungen und damit die Aktivitätsschwerpunkte der Art besser herauslesen zu können, wurden in einem weiteren Schritt eine sog. „Heatmap“ erstellt. Hierfür wurde im GIS ein Raster über das UG gelegt mit einer Rasterweite von 100 x 100 m. Innerhalb dieser Rasterzellen wurden anschließend die Anzahl der Flugereignisse

aufsummiert und in abgestuften Farben dargestellt. Bei der Interpretation der Karten muss berücksichtigt werden, dass hier lediglich Aktivitätsunterschiede innerhalb der Beobachtungen dargestellt werden. Violett dargestellte Rasterzellen bedeuten entsprechend nicht zwangsläufig eine hohe Aktivität – es handelt sich lediglich *relativ innerhalb dieser Untersuchung* um die Rasterzellen mit der höchsten Aktivität.

3 ERGEBNISSE

3.1 ÜBERSICHT

Die Raumnutzungsbeobachtungen zielten auf die Flugbewegungen des Weißstorchs. Dennoch wurden weitere windkraftsensible Vogelarten mit aufgenommen, um damit die Standardraumnutzungskartierung, die inzwischen zum Programm der Brutvogelerfassung gehört, durchzuführen.

Insgesamt konnten im Rahmen der Raumnutzungsbeobachtung neun planungsrelevante Vogelarten (Groß- und Greifvögel) nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Windkraftsensible Vogelarten während der Raumnutzungsbeobachtungen im UG „Delfshausen“ 2015/2016 (Sortierung in absteigender Häufigkeit der Flugereignisse)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl der Flugereignisse 2015	Anzahl der Flugereignisse 2016	RL Nds 2015	RL W-M 2015	RL D 2007	streng geschützt
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	396*	122	3	3	3	x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	45	3	V	V		x
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	15	-	3	3	V	x
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	15	-	2	0		x
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	6	-	1	0	3	x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	5	-	2	0		x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	4	-	3	3	3	x
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	nicht digitalisiert	nicht digitalisiert				x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			V	V		x

* Im Zwischenbericht ("Raumnutzungsbeobachtungen 2015 zur Potenzialfläche „WP Delfshausen“, Stand 25.11.2015) waren hier 422 Flugereignisse eingetragen, diese Zahl enthielt aber zusätzlich und fälschlicherweise die Bodenbeobachtungen

Legende:

RL Nds W-M , RL Nds 2015 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 2015 (KRÜGER & NIPKOW 2015) für Gesamt-Niedersachsen, Region Watten und Marschen; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

RL D 2007 = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. überarbeitete Fassung (SÜDBECK et al. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

streng geschützt = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (in Anhang I geführte Art), Bundes-ArtSchVO und/oder EG-ArtSchVO

3.2 WEIßSTORCH

Ein besetzter Weißstorch-Horst befand sich am östlichen Rand des UG im Siedlungsbereich von Südbollenhagen in etwa 530 m Entfernung zur Potenzialfläche. Etwas außerhalb des UG in nordöstlicher Richtung brütete außerdem ein weiteres Storchchen-Paar. Laut Auskunft der Anwohner war der Horst innerhalb des UG in 2015 erstmalig besetzt. Das Paar brachte einen flüggen Jungvogel hervor.

Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen zeigte sich, dass als Nahrungsflächen innerhalb des UG vor allem Grünlandbereiche bis etwa 1.000 m Abstand zum Horst in nördlicher, nordwestlicher und westlicher Richtung vom Weißstorch-Paar genutzt wurden (vgl. Plan 1). Die Darstellung der Flugbewegungen (Plan 2) zeigt ebenfalls einen deutlichen Schwerpunkt innerhalb von 1.000 m. Bei der Analyse der Daten müssen die Sichtfelder der Beobachtungspunkte berücksichtigt werden. So ergeben sich automatisch weniger Flugbeobachtungen z.B. östlich des Horstes und im Süden des UG, da hier die Sicht von VP 1 bzw. VP 2 aus gesehen eingeschränkt war. Weitere allerdings deutlich geringfügigere Schwerpunkte waren über der Potenzialfläche und im Nordwesten des UG zu verzeichnen.

Ca. 18 % der Flugereignisse fanden in Rotorhöhe statt (91 von 518 Flugereignissen, vgl. Plan 3). Auch hier lagen die meisten Flüge in Horstnähe in diesem Fall mit nördlichem Schwerpunkt (Plan 3). Über der Potenzialfläche fanden nur vereinzelt Flüge in Rotorhöhe statt.

Die Heatmap-Darstellung zeigt zum Einen, dass die höchsten Flugaktivitäten im Bereich des Horstes stattfanden. Gleichzeitig können drei Flugachsen ausgemacht werden: Eine nach Norden, eine nach (Nord)Westen (mit einer Fortsetzung entlang des nördlichen Randes der Potenzialfläche) und eine nach Süden. Es werden demnach verstärkt die offenen Grünlandbereiche zur Nahrungssuche angesteuert.

3.3 ROHRWEIHE

Der Plan 5 zeigt die Rohrweihen-Flüge im UG. Die Rohrweihe war innerhalb der Raumnutzungskartierung 2015 zwischen dem 11.05. und dem 10.09. im UG anwesend. Hinzu kommen eine Flugbewegung am 30.03. und zwei Flüge am 19.04.2016. Es gelang 2015 ein Brutverdacht der Rohrweihe nördlich außerhalb des Untersuchungsgebietes, zu dem die im UG fliegenden Individuen vermutlich gehören. Es wurde ein leichter Schwerpunkt im Bereich der Potenzialfläche festgestellt, wobei auch hier die Sichtbereiche und die Verteilung der Beobachtungspunkte nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.

3.4 WESPENBUSSARD

Wespenbussarde wurden 2015 an sieben Terminen mit insgesamt neun Flügen im UG angetroffen. Zwei Mal handelte es sich um zwei Individuen, sieben Flüge fanden durch Einzelindividuen statt. Ein Bezug zum UG konnte aus den Flugbeobachtungen ebenso wenig festgestellt werden wie ein Schwerpunkt der Flugaktivität (Plan 6).

3.5 SCHWARZSTORCH

Der Schwarzstorch wurde 2015 überfliegend an zwei Tagen beobachtet: Einmal mit sieben Individuen, die zweimal im Gebiet fliegend beobachtet wurden, und einmal mit einem Individuum (Plan 6). Ein Bezug zum UG gab es nicht.



3.6 FISCHADLER

Der Fischadler wurde 2015 ebenfalls nur mit wenigen Flügen (sechs Flüge an drei Tagen) im UG festgestellt (Plan 6). Ein Bezug zum UG gab es nicht.

3.7 ROTMILAN

Auch vom Rotmilan (Plan 6) wurden 2015 nur wenige Flüge beobachtet (fünf Flüge an vier Tagen). Ein Bezug zum UG gab es nicht.

3.8 BAUMFALKE

Der Baumfalke wurde 2015 mit vier Flügen an vier Tagen im Gebiet kartiert (Plan 6). Schwerpunkte der Flugaktivität waren auch hier durch die wenigen Flüge insgesamt nicht feststellbar. Ein Bezug zum UG gab es nicht.

SONSTIGE GREIFVÖGEL

Aus der Gruppe der ungefährdeten Greifvögel (außerhalb des Rote-Liste-Status 1, 2 und 3) wurden mit Mäusebussard und Turmfalke zwei Arten im UG nachgewiesen.

Der **Mäusebussard** wurde mit drei Brutnachweisen und fünf Brutverdachten im UG festgestellt. Die acht Reviere verteilen sich relativ gleichmäßig über das gesamte Gebiet. Entsprechend hoch war die Flugaktivität, die nicht digitalisiert wurde. Im gesamten UG muss mit einer flächendeckend hohen Aktivität des Mäusebussards gerechnet werden.

Turmfalken konnten mit vier Brutverdachten im UG festgestellt werden. Zwei der Reviere liegen innerhalb des 500m Radius um die WEA. Keins der Reviere umfasst jedoch direkt Teilflächen innerhalb der Potenzialfläche. Auch die Flugbewegungen des Turmfalken wurden zunächst nicht digitalisiert, da auf dieser Ebene keine planungsrelevanten Informationen zu erwarten sind.

4 DISKUSSION

4.1 (POTENZIELLE) KOLLISIONSGEFÄHRDUNG

4.1.1 ÜBERBLICK

Einen Überblick über die Häufigkeit gefundener Schlagopfer unter Windenergieanlagen bietet die Statistik der Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg¹. In Tabelle 2 sind die dort geführten Schlagopfer in absteigender Häufigkeit dargestellt. Bei der Interpretation der Daten muss beachtet werden, dass der weitaus größte Teil der Daten aus Zufallsfunden beruht, ohne dass gezielte Schlagopfernachsuchen dahinter stehen. Damit ergibt sich zum Einen das Problem, dass große und auffällige Vogelarten überproportional häufig in der Statistik auftauchen, da sie mit größerer Wahrscheinlichkeit gefunden und gemeldet werden als kleine unscheinbare Vögel. Zum anderen handelt es sich um eine reine „Positiv-Statistik“, d. h. für nicht aufgeführte Vogelarten nicht automatisch ein geringes Schlagrisiko unterstellt werden darf. Dennoch bietet die Statistik einen guten Überblick über die Häufigkeiten gemeldeter Schlagopfer in Deutschland.

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind folgende Vogelarten besonders häufig von Kollisionen mit Windenergieanlagen betroffen: Mäusebussard, Rotmilan, Stockente, Lachmöwe, Ringeltaube und Seeadler.

Der Mäusebussard weist derzeit in absoluten Zahlen die meisten bekannt gewordenen Kollisionsoffer auf (Tabelle 2), ist jedoch in Relation zur Bestandsgröße in deutlich geringerem Maße betroffen als Seeadler und Rotmilan, wie folgende Gegenüberstellung zeigt:

Seeadler²: 720 Paare (2010), Kollisionsoffer: 108

Rotmilan³: ca. 10.200-12.500 Paare, Kollisionsoffer: 270

Mäusebussard⁴: ca. 96.000 Paare, Kollisionsoffer: 332

Auch Turmfalke und Weißstorch wurden mit bislang 66 bzw. 45 Schlagopfern relativ häufig gefunden.

Es gibt eine Reihe verschiedener Faktoren, die Einfluss auf die Kollisionsraten haben. In der Literatur werden artspezifische Faktoren wie das Verhalten oder die Phänologie, standortspezifische Faktoren wie Habitate und Nahrungsverfügbarkeit sowie anlagen- bzw. windparkspezifische Faktoren (Anordnung der Anlagen, Beleuchtung, Sichtbarkeit) diskutiert (MARQUES *et al.* 2014).

Eine besonders wichtige Einflussgröße hinsichtlich der Kollisionsrate scheint die Habitatausstattung im Bereich der Windparks zu sein. Freiflächen in Wäldern, wie z. B. Windwurfflächen, können Greifvogelarten wie Rotmilan oder Wespenbussard anlocken, da sie gute Nahrungsbedingungen bieten (MKULNV 2012).

¹ <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

² <http://www.dda-web.de/index.php?cat=adebar&subcat=aktuell>

³ http://www.mulewf.rlp.de/fileadmin/mufv/img/inhalte/natur/Mammen_Rotmilan_Mainz_2010.pdf

⁴ <http://www.greifvogel.net/maeusebussard.html>

[illegible]

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat das sog. „Helgoländer Papier“ aktualisiert und Mindestabstände für windkraftsensible Vogelarten herausgegeben (LAG VSW 2014). Diese begründen sich für die im UG angetroffenen Arten Weißstorch, Rotmilan, Wespenbussard, Rohrweihe, Baumfalke, Fischadler und Schwarzstorch in einem erhöhten Schlagrisiko. Die übrigen Arten inkl. Mäusebussard, Turmfalke, Habicht und Sperber werden nicht unter den schlaggefährdeten Arten aufgeführt.

Auch im Artenschutzleitfaden Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016) werden die im UG angetroffenen Arten Weißstorch, Baumfalke, Fischadler, Rohrweihe, Rotmilan und Wespenbussard als schlaggefährdete Arten geführt.

4.1.2 FAZIT ZUR (POTENZIELLEN) KOLLISIONSGEFÄHRDUNG UND BETROFFENE ARTEN IM UG

Die betroffenen Arten, für die eine weitere Diskussion ihrer tatsächlichen Gefährdung im UG diskutiert werden muss, sind zum Einen Arten, für die in der Übersicht (Kap. 4.1.1) eine Einstufung als kollisionsgefährdete Art gegeben ist, und zum Anderen im Untersuchungsgebiet in einer Häufigkeit vorkamen, die über Einzelbeobachtungen ohne Bezug zum UG hinausgehen.

Im Einzelnen sind dies: **Weißstorch und Rohrweihe**, sowie (obwohl oder gerade weil ausschließlich im niedersächsischen Leitfaden (NLT 2014) als windkraftsensibel und planungsrelevant eingestuft) **Mäusebussard und Turmfalke**.

4.2 SIGNIFIKANTE ERHÖHUNG DES TÖTUNGSRIKOS

Nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist der Tatbestand des Tötungsverbots wegen der bei einem Bauvorhaben nie völlig auszuschließenden Gefahr von Kollisionen geschützter Tiere erst dann erfüllt, wenn das Vorhaben dieses Risiko in einer für die betroffene Tierart signifikanten Weise erhöht. Nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts muss aber hingenommen werden, dass auch einzelne Exemplare besonders geschützter Arten durch Kollisionen mit Windenergieanlagen zu Schaden kommen können. Daher bedarf es einer einschränkenden Auslegung der Vorschrift dahingehend, dass der Tötungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur erfüllt ist, wenn sich das Tötungsrisiko für die betroffenen Tierarten durch das Vorhaben in signifikanter Weise gegenüber dem „normalen“ Tötungsrisiko im allgemeinen Naturgeschehen erhöht (vgl. BVerwG, U. v. 12.03.2008 – 9 A 3.06 –; U. v. 09.07.2008 – 9 A 14.07 –; U. v. 18.03.2009 – 9 A 39.07 –; U. v. 14.07.2011 – 9 A 12.10 –; ebenso OVG Lüneburg, B. v. 18.04.2011 – 12 ME 274/10 –; B. v. 25.07.2011 – 4 ME 175/11 –; VG Hannover, U. v. 22.11.2012 – 12 A 2305/11 –).

Ob eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für eine bestimmte Art vorliegt, hängt im Wesentlichen von zwei Faktoren ab: Es muss sich erstens um eine Tierart handeln, die aufgrund ihrer artspezifischen Verhaltensweise gerade im Bereich des Vorhabens ungewöhnlich stark von dessen Risiken betroffen ist. Zweitens muss sich die Tierart häufig – sei es zur Nahrungssuche oder beim Zug – im Gefährdungsbereich des Vorhabens aufhalten (vgl. BVerwG, U. v. 14.07.2011 – 9 A 12.10 –; U. v. 18.03.2009 – 9 A 39.07 –).

Das OVG Magdeburg führt dazu aus, dass es aufgrund einer „hinreichend gesicherten Tatsachenbasis feststehen muss, dass gerade an dem konkreten Standort der zu errichtenden Windenergieanlage und nicht nur in dessen näherer und weiterer Umgebung zu bestimmten Zeiten schlagopfergefährdete Tiere in einer Zahl auftreten, die Kollisionen von mehr als einzelnen Individuen mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten lassen“ (OVG Magdeburg, U. v. 16.05.2013 – 2 L 106/10 –, ZNER 2013, 328).

Daraus folgt, dass die Genehmigungsbehörde nicht allein auf der Grundlage von Abstandsempfehlungen die Genehmigung versagen darf.

Wenn ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht mit hinreichender Sicherheit anzunehmen ist, sind Maßnahmen zur Risikovermeidung und -verminderung nicht erforderlich, da diese dazu dienen, das Risiko betriebsbedingter Tötungen unter die Signifikanzschwelle zu senken.

4.3 PRÜFRADIEN UND AUSSAGEN ZUR ERFASSUNG GEMÄß MU NIEDERSACHSEN (2016)

In der folgenden Tabelle sind die Prüfradien der o.g. betroffenen Arten aufgelistet:

Tabelle 3: Prüfradien gemäß MU NIEDERSACHSEN (2016)

Art	Untersuchungsradien		Betroffenheiten	
	Radius 1 des Untersuchungsgebiets um die geplante WEA für vertiefende Prüfung	Radius 2 erweitertes Untersuchungsgebiet (bei relevanten Hinweisen auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore)	Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1	Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2
Weißstorch	1.000 m	2.000 m	x	
Rohrweihe	1.000 m	3.000 m	x	

Damit wird deutlich, dass der Prüfradius 1 für beide Arten als Mindestabstand eingehalten wird. Aus der Bezeichnung für den Prüfradius 2 wird deutlich, dass innerhalb dieses Radius zunächst überprüft werden soll, ob essentielle Nahrungshabitate oder Flugkorridore betroffen sind. Erst dann stellt sich die Frage, ob die Windenergieplanung zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führt. Leider gibt es weder eine Definition für ein „essentiell Nahrungshabitat“ noch für einen „essentiellen Flugkorridor“.

4.4 KONKRET MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN UND HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ

4.4.1 WEIßSTORCH

Für den Weißstorch ist ein **Mindestabstand von 1.000m** einzuhalten, so dass die östlichen Bereiche der Potenzialfläche für die weitere Planung entfallen. Die aktuelle Planung hat diesen Abstand bereits eingestellt (siehe Pläne 1-6).

Ein essentielles Nahrungshabitat im Bereich der Potenzialfläche kann ausgeschlossen werden, da der Weißstorch hier nur vereinzelt nahrungssuchend am Boden angetroffen wurde. Ob sich der Bereich der Potenzialfläche in einem essentiellen Flugkorridor für den Weißstorch befindet, ist nicht ohne Weiteres festzustellen.

Ein essentieller Flugkorridor besteht beispielsweise zwischen einem Horststandort und einem regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitat. Hier würden über die gesamte Saison, insbesondere aber zur Zeit der Jungenfütterung häufige Flugbewegungen hin und zurück stattfinden. Dieses Muster ist nicht abzulesen. Außerhalb von 1.000 m wurden in der Potenzialfläche 33 Flugereignisse registriert. Bei 518 Flugereignissen gesamt entspricht dies einem Anteil von lediglich 6 Prozent. Gleichwohl wird der Bereich der geplanten WEA nicht komplett gemieden. Gegen eine Erhöhung des Tötungsrisikos in signifikanter Weise spricht allerdings, dass nur wenige Flugbewegungen in Rotorhöhe stattgefunden haben.

Insgesamt wird aus Vorsorgegründen folgender Vorschlag unterbreitet: Zur Vermeidung eines ggfs. erhöhten Kollisionsrisikos sind je WEA 1 ha (insgesamt 5 ha) Kompensationsflächen zwischen geplantem Windpark und Weißstorch-Horst vorzusehen. Diese nahrungsverbessernden Maßnahmen sollen einen Beitrag dazu leisten, dass Flüge im Bereich der geplanten WEA vermieden werden, indem die Nahrungsbedingungen im Nahbereich um den Horst aufgewertet werden.

Eine genaue Analyse des Kollisionsrisikos bzw. die Ermittlung von Maßnahmen, die eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos vermeiden, ist in einer **speziellen Artenschutzprüfung (SAP)** vorzunehmen.

4.4.2 ROHRWEIHE

Zum vermuteten Brutplatz der Rohrweihe wird ein ausreichend großer Abstand eingehalten. Der Bereich der Windenergieanlagen wird zwar relativ regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht, diese Flugbewegungen haben aber fast ausschließlich unterhalb der Rotorhöhe stattgefunden. Insofern kann die Qualität der Potenzialfläche als essentielles Nahrungshabitat zwar nicht sicher ausgeschlossen werden, eine **signifikante Erhöhung des Schlagrisikos** ist aber dennoch **nicht erkennbar**. Ein essentieller Flugkorridor im Sinne von Wechselbeziehungen zwischen einem Nahrungshabitat und einem Horst mit Flügen über die Potenzialfläche hinweg ist aus den Flugbewegungen nicht ableitbar.

Eine genaue Analyse des Kollisionsrisikos bzw. die Ermittlung von Maßnahmen, die eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos vermeiden, ist in einer **speziellen Artenschutzprüfung (SAP)** vorzunehmen.

4.4.3 MÄUSEBUSSARD UND TURMFALKE

Der NLT (2014) sieht einen Mindestabstand zu Mäusebussard- und Turmfalkenhorsten von 500 m vor. Von den im 1.000 m-Radius festgestellten **acht Mäusebussardrevieren** schnei-

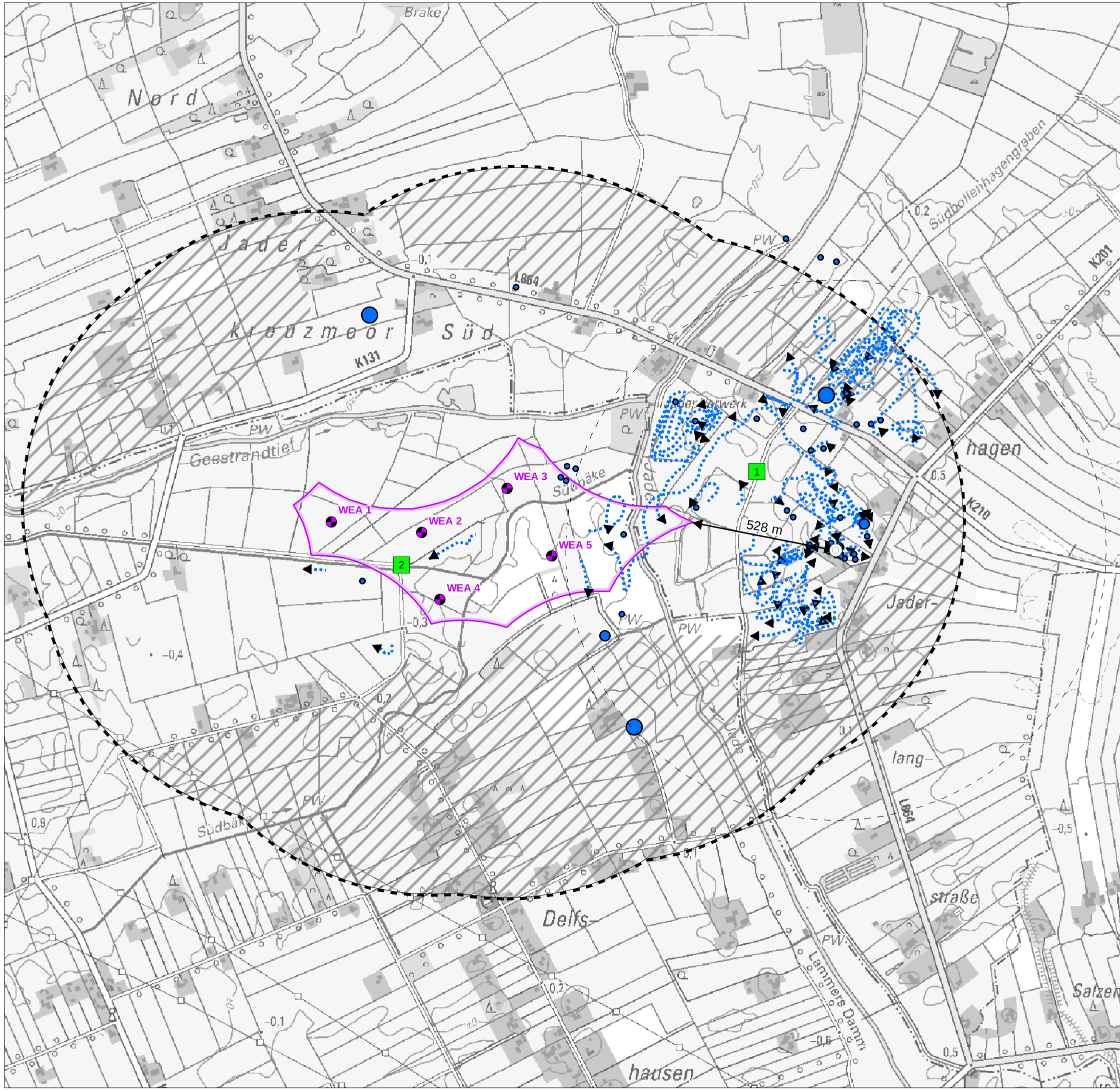


den drei Reviere die Potenzialfläche und liegen zu einem (mind.) überwiegenden Anteil im 500 m Radius um die WEA (siehe Brut- und Rastvogelgutachten). Für diese Brutpaare sollte in einer **gesonderten speziellen Artenschutzprüfung (SAP)** die signifikante Erhöhung des Lebensrisikos ermittelt werden.

Innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte liegen zudem **zwei Turmfalkenreviere** (siehe Brut- und Rastvogelgutachten). Dies schneiden jedoch nicht die Potenzialfläche, sondern liegen eher randlich zum 500 m Radius. Da die Art mehr noch als der Mäusebussard unsterk brütet und oftmals neue Nester anlegt, kann aus der festgestellten Verteilung der Reviere **kein erhöhtes Schlagrisiko** abgeleitet werden. Zudem stehen dem Turmfalken im UG zahlreiche weitere Horste/Nester zur Verfügung, die vom der Art (nach-)genutzt werden könnten.

5 LITERATUR

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 2/13.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2015
- LAG VSW (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15-42
- MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. Biol. Conserv. 179: 40-52.
- MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2012): Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen.
- MU NIEDERSÄCHSISCHEN (2016): Windenergieerlass - Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG NLT (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag, Stand: Oktober 2014
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, , P. BERTHOLD, M. BOSCHERT, P. BOYE, & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23 - 81.



WP Delfshausen

1632

Raumnutzung Weißstorch 2015/2016

Plan 1 Weißstorch Bodenaktivität

Weißstorchbeobachtungen

stehende Tiere

- 1
- 2
- 3 - 5

Bewegungen am Boden

Neststandort Weißstorch

Untersuchungsgebiet

1.000m Puffer um Potenzialfläche

Beobachtungspunkt mit Nr.

sonstige Planzeichen

Potenzialfläche

WEA geplant

Abstand Neststandort - Potentialfläche

1.000m Radius um Neststandort

sichtverschattete Bereiche (schematische Darstellung)

0 200 400 600 800 Meter

1:14.000

Stand: 06.07.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016 LGLN

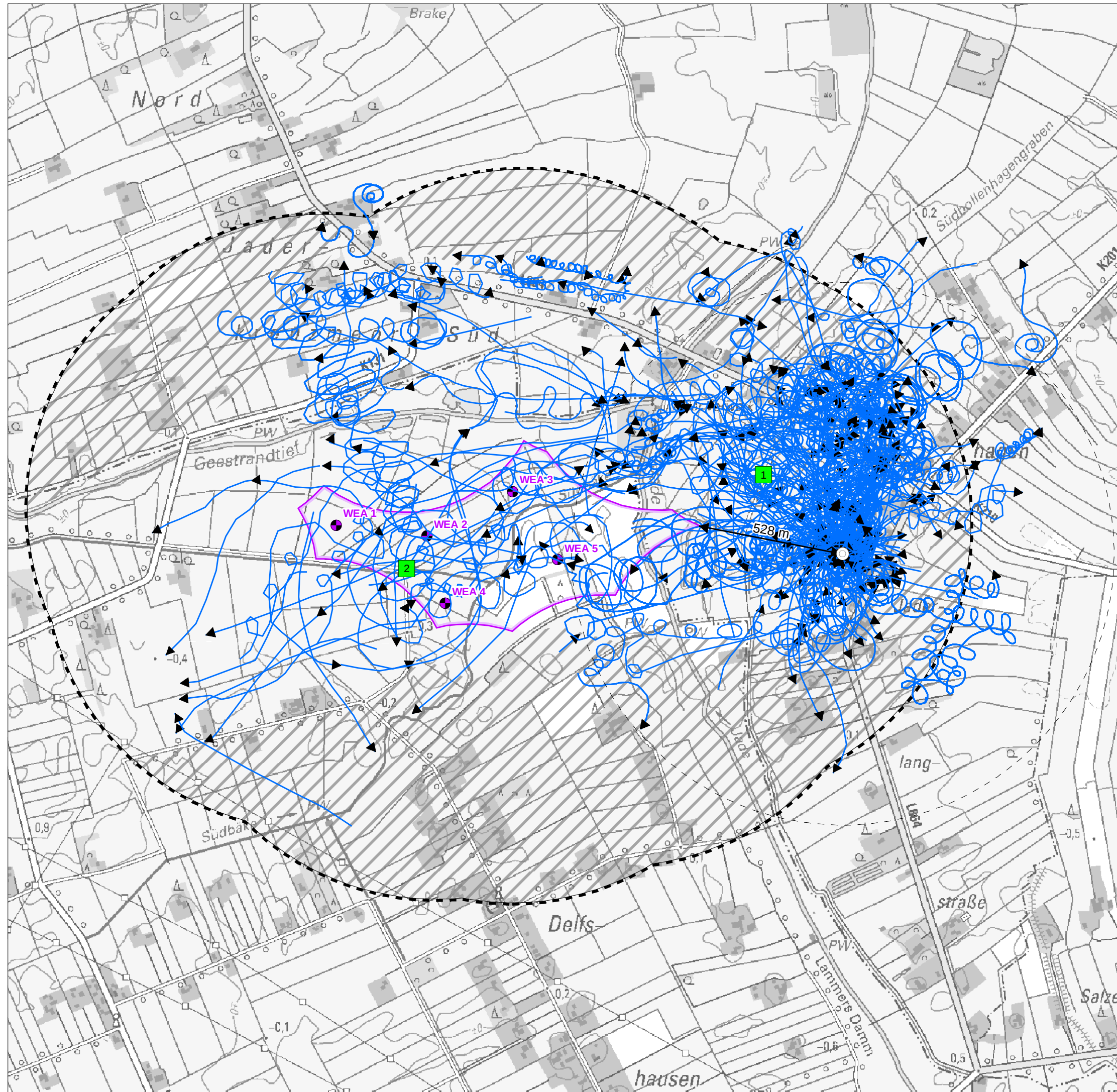
Auftraggeber:

LES
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmeweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

1632

Raumnutzung Weißstorch 2015/2016 Plan 2 Weißstorch Flugbewegungen

- Weißstorchbeobachtungen**
- Flugbewegung
 - Neststandort Weißstorch
- Untersuchungsgebiet**
- 1.000m Puffer um Potenzialfläche
 - Beobachtungspunkt mit Nr.
- sonstige Planzeichen**
- Potenzialfläche
 - WEA geplant
 - Abstand Neststandort - Potentialfläche
 - 1.000m Radius um Neststandort
 - sichtverschattete Bereiche (schematische Darstellung)

0 200 400 600 800 Meter

1:14.000

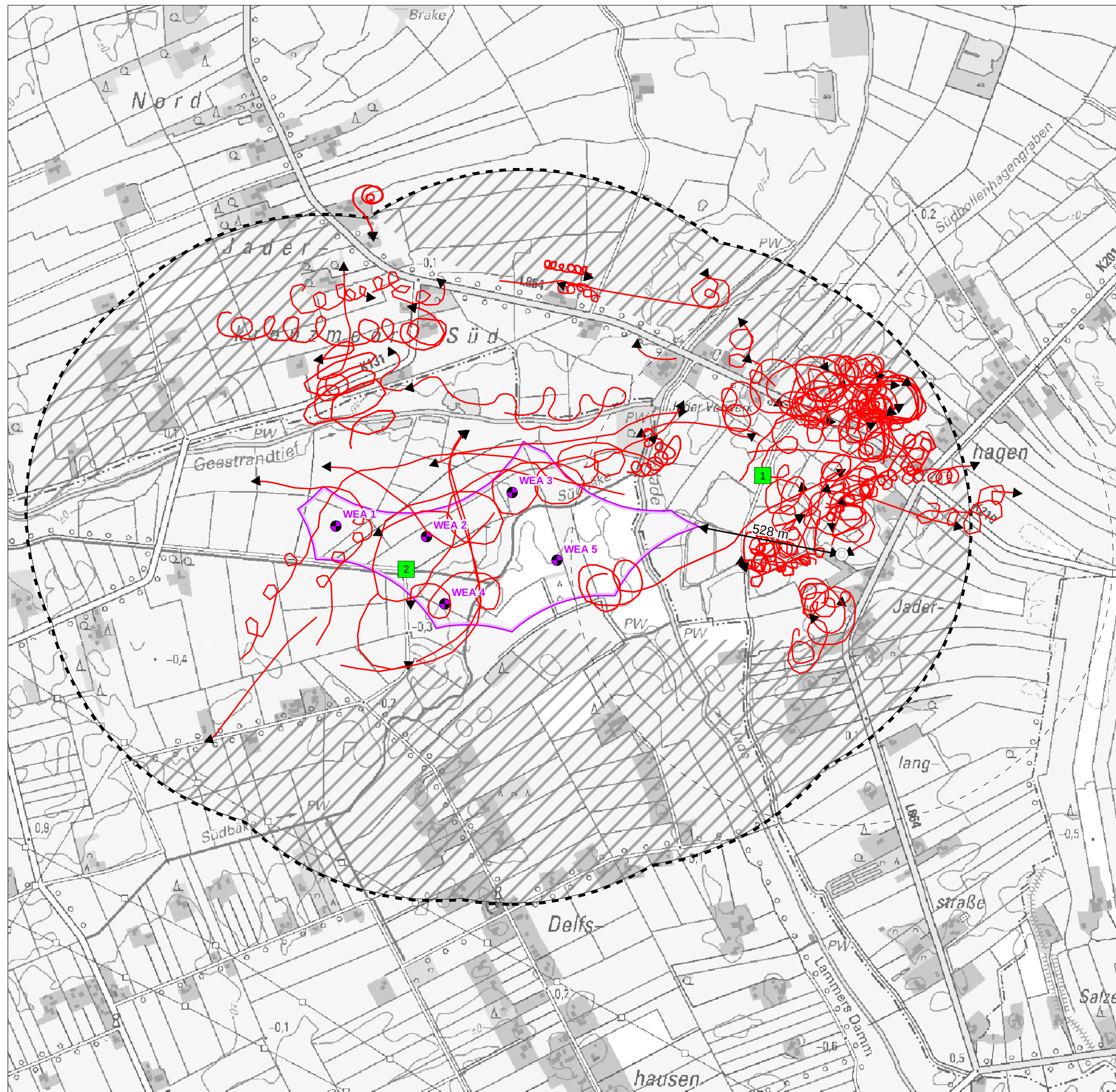
Stand: 06.07.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016 LGLN

Auftraggeber:
LES
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung
Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

1632

Raumnutzung Weißstorch 2015/2016 Plan 3 Weißstorch Flugbewegungen in Rotorhöhe

Weißstorchbeobachtungen

→ Flugbewegung in Rotorhöhe

⊙ Neststandort Weißstorch

Untersuchungsgebiet

1.000m Puffer um Potenzialfläche

Beobachtungspunkt mit Nr.

sonstige Planzeichen

Potenzialfläche

WEA geplant

↔ Abstand Neststandort - Potentialfläche

1.000m Radius um Neststandort

sichtverschattete Bereiche
(schematische Darstellung)

0 200 400 600 800 Meter

1:14.000

Stand: 06.07.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016



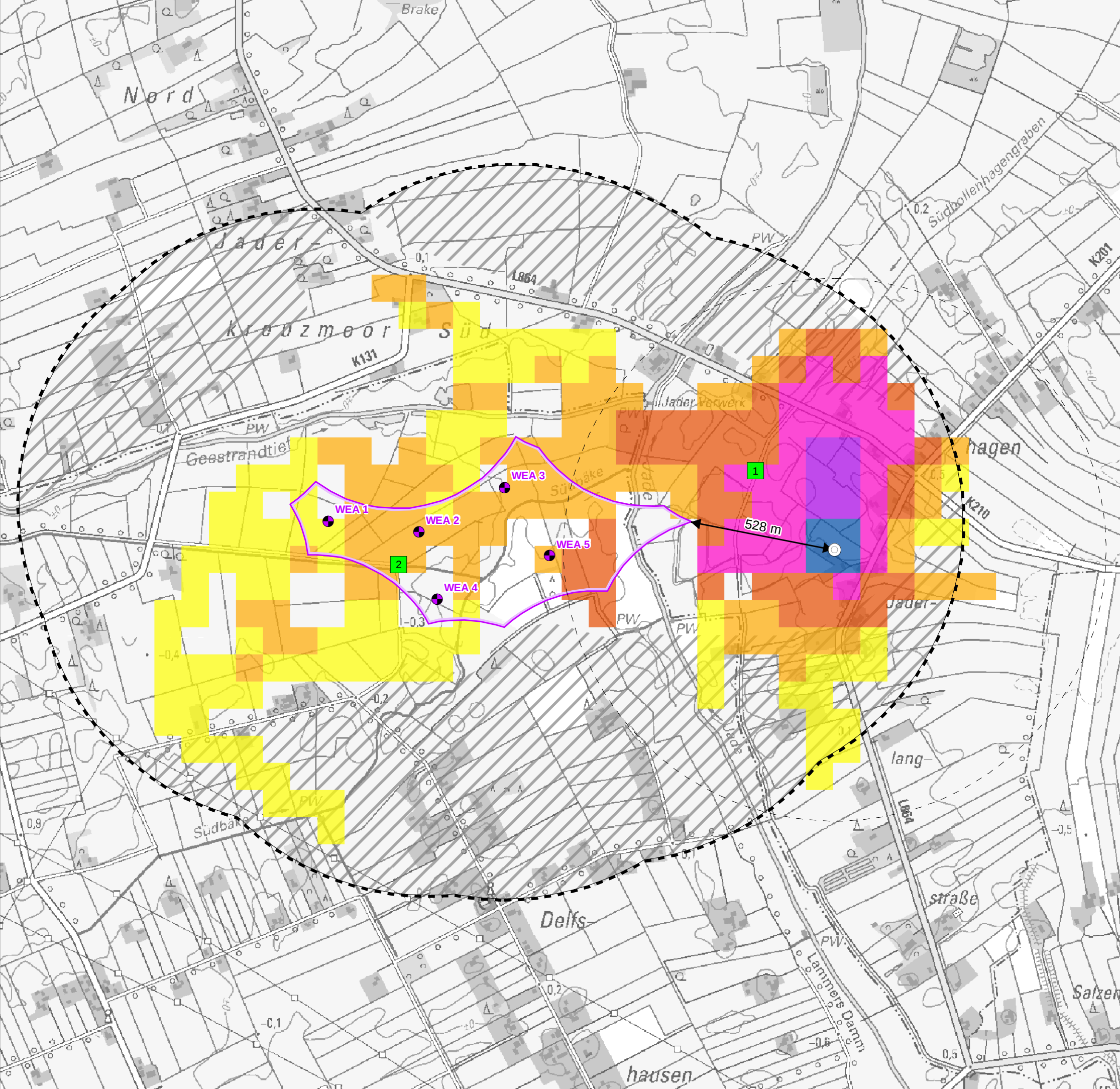
Auftraggeber:

LES
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmeweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

1632

Raumnutzung Weißstorch 2015/2016

Plan 4 Weißstorch Flugbewegungen

Heatmap

Weißstorchbeobachtungen (Heatmap)

Anzahl Bewegungen in 100x100m Raster

1 - 3
4 - 10
11 - 25
26 - 50
51 - 70
71 - 136

☉ Neststandort Weißstorch

Untersuchungsgebiet

1.000m Puffer um Potenzialfläche

Beobachtungspunkt mit Nr.

sonstige Planzeichen

Potenzialfläche

WEA geplant

Abstand Neststandort - Potentialfläche

1.000m Radius um Neststandort

sichtverschattete Bereiche (schematische Darstellung)

0 200 400 600 800 Meter

1:14.000

Stand: 06.07.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016 LGLN

Auftraggeber:

LES
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Delfshausen

1632

Raumnutzung Weißstorch 2015/2016 Plan 5 Rohrweihe

Rohrweihenbeobachtungen

- Flugbewegung
- sitzend
- vermuteter Neststandort

Untersuchungsgebiet

- 1.000m Puffer um Potenzialfläche
- Beobachtungspunkt mit Nr.

sonstige Planzeichen

- Potenzialfläche
- WEA geplant
- sichtverschattete Bereiche (schematische Darstellung)

0 200 400 600 800 Meter
1:14.000 Stand: 06.07.2016

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016 LGLN

Auftraggeber:

LES
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmeweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

Raumnutzung Weißstorch 2015/2016 Plan 6 weitere windkraftsensible Arten

Beobachtung

- Flugbewegung Baumfalke
- Flugbewegung Fischadler
- Flugbewegung Rotmilan
- Flugbewegung Schwarzstorch
- Flugbewegung Wespenbussard

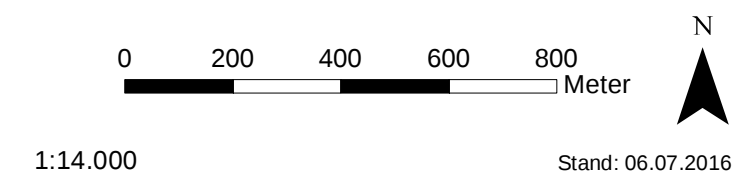
Untersuchungsgebiet

- 1.000m Puffer um Potenzialfläche

- Beobachtungspunkt mit Nr.

sonstige Planzeichen

- Potenzialfläche
- WEA geplant
- sichtverschattete Bereiche (schematische Darstellung)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2016 LGLN

Auftraggeber:

LES
Mansholter Straße 30
26215 Wiefelstede

Auftragnehmer:

Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung

Ulmeweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh



Anlage 3: Planungsbüro Diekmann & Mosebach (2016): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

GEMEINDE RASTEDE

Landkreis Ammerland



Anlage 3 zum Umweltbericht

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 "Windenergie Lehmdermoor"

Vorentwurf

25. Juli 2016

Planungsbüro Diekmann & Mosebach

Oldenburger Straße 86 – 26180 Rastede
Tel.: 04402/911630 - Fax: 04402/911640
e-mail: info@diekmann-mosebach.de



INHALTSÜBERSICHT

1.0	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
2.0	HINWEISE ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	1
2.1	Zielsetzungen	1
2.2	Rechtliche Grundlagen	2
2.3	Methodisches Vorgehen	5
2.3.1	Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete	5
2.3.2	Projektbezogene Wirkfaktoren	6
2.3.3	Vermeidungsmaßnahmen	7
2.3.3.1	Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen für Fledermäuse	8
3.0	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	9
3.1	Prüfung der Zulässigkeit des Eingriffs	9
3.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
3.2.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
3.2.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	10
3.2.2.1	Säugetiere	10
3.2.2.2	Amphibien und Reptilien	10
3.2.2.3	Insekten	10
3.3	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie	10
3.3.1	Brutvögel	11
3.3.2	Gastvögel	18
4.0	FAZIT	21
1.0	LITERATUR	23

TABELLENÜBERSICHT

Tab. 1: Baubedingte Wirkfaktoren	6
Tab. 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren	7
Tab. 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren	7
Tab. 4: Quantitativ erfasste Brutvogelarten im UG „Delfshausen“ 2015/2016	11
Tab. 5: Windkraftsensible Vogelarten während der Raumnutzungsbeobachtungen im UG „Delfshausen“ 2015/2016 (Sortierung in absteigender Häufigkeit der Flugereignisse)	12
Tab. 6: Übersicht zu den artenschutzrechtlich zu betrachtenden Brutvogelarten und deren Abstände zu den geplanten WEA	12
Tab. 7: Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2016/2017 mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung nach KRÜGER et al. (2013)	18

1.0 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt anlässlich aktueller Entwicklungsvorhaben und dem Willen der Gemeinde Rastede einen Beitrag zur Energiewende zu leisten, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Windparks im nördlichen Gemeindegebiet zu schaffen und führt zu diesem Zweck die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor“ durch.

Aufgrund der anhaltenden regionalen Nachfrage nach neuen Standorten für Windenergieanlagen hat die Gemeinde Rastede die „Standortpotenzialstudie für Windparks im Gebiet der Gemeinde Rastede“ (PLANUNGSBÜRO DIEKMANN & MOSEBACH, 2016) erarbeiten lassen, in der das gesamte Gemeindegebiet hinsichtlich möglicher, für Windenergienutzungen geeigneter Standorte untersucht worden ist.

Die Standortpotenzialstudie dient als fachliche Grundlage für die in der Flächennutzungsplanänderung Nr. 71 erfolgende Ausweisung eines weiteren Sondergebietes „Windenergie“ im nördlichen Teil des Gemeindegebietes, die eine Ausschlusswirkung nach § 35 (3) Satz 3 BauGB entfaltet. Mit der Flächennutzungsplanänderung Nr. 71 wird das Planungsziel einer städtebaulich geordneten und verträglichen Entwicklung der Windenergienutzung innerhalb des Gemeindegebietes Rastede verfolgt, wodurch ein Beitrag zur Förderung regenerativer Energien im Sinne von § 1 (6) Nr. 7f BauGB geleistet werden soll.

Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor“ umfasst eine Fläche von ca. 16,66 ha, die nur zu einem geringen Teil für die neuen Windenergieanlagenstandorte und deren Erschließung baulich beansprucht wird. Im Rahmen faunistischer Erfassungen wurden besonders oder streng geschützte Tierarten gemäß § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG festgestellt, deren Vorkommen zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein potenzielles Planungshemmnis darstellen. Um dieses Planungshindernis zu beseitigen, ist ein Nachweis zu erbringen, dass die Vorschriften des europäischen Artenschutzes eingehalten werden. Dieser Nachweis soll im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (im Folgenden auch kurz **saP** genannt) erbracht werden.

Die Grundlage für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Situation stellt u. a. die Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor“ dar. Dieser Darstellung werden insbesondere die geplanten Standorte der einzelnen Windenergieanlagen (WEA) entnommen.

2.0 HINWEISE ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

2.1 Zielsetzungen

In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, bezüglich der durch die durchgeführten Erfassungen nachgewiesenen gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt.

Werden die oben beschriebenen Verbotstatbestände erfüllt, wird im Weiteren geprüft, ob die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verbotsbeständen nach § 44 BNatSchG gegeben sind (Prognose zu einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG).

2.2 Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die in der saP zu berücksichtigenden rechtlichen Rahmenbedingungen gegeben. Der textliche Inhalt ist u. a. den „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUMS von 03/2011 sowie den Vollzugshinweisen zum Artenschutzrecht der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) (LANA 2010) entnommen.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

(Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

- 5. Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."*

Entsprechend obigem Abs. 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten. Eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 (nationale Verantwortungsarten) existiert aktuell noch nicht.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**: Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot:** Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Wird trotz der Durchführung von Vorkehrungen zur Vermeidung der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) 3 (Schädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) erfüllt, so können gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Diese entsprechen den sogenannten CEF-Maßnahmen – (*measures that ensure the continued ecological functionality*) der Interpretationshilfe der EU-KOMMISSION (2007) zur Umsetzung der Anforderungen der Artikel 12, 13 und 16 der FFH-RL.

Diese dienen dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d. h. sie sind an der jeweiligen Art und an der Funktionalität auszurichten. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist, d. h. diese neu geschaffenen Lebensstätten müssen funktionsfähig sein, ehe der Eingriff vorgenommen wird.

Werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen, um die Planung unverändert fortführen zu können, Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** nachgewiesen werden.

Einschlägige Ausnahmevoraussetzungen liegen u. a. vor wenn:

- o zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- o zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt gegeben sind,
- o sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- o bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer Population zu vermeiden, können nach Auffassung der EU-Kommission auch spezielle kompensatorische Maßnahmen eingesetzt werden. Diese Maßnahmen werden häufig „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands“ oder auch „FCS-Maßnahmen“ (*measures to ensure a favourable conservation status*) genannt, da sie dazu dienen sollen, einen günstigen Erhaltungszustand (Favourable Conservation Status) zu bewahren. Diese Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands der betroffenen Populationen sind zwar weder in der FFH-RL noch im BNatSchG explizit erwähnt und somit nicht verbindlich vorgeschrieben. Entsprechend den Empfehlungen der EU-Kommission sind sie jedoch zweckmäßig, um eine Ausnahme insbesondere hinsichtlich der Bewahrung eines guten Erhaltungszustands zu rechtfertigen. Die EU-Kommission nennt folgende Anforderungen für derartige FCS-Maßnahmen:

- Die Maßnahmen müssen die negativen Auswirkungen des Vorhabens den spezifischen Gegebenheiten entsprechend ausgleichen.
- Die Maßnahmen müssen eine hohe Erfolgschance / Wirksamkeit aufweisen und auf bewährten Fachpraktiken basieren.
- Sie müssen die Möglichkeit garantieren, dass eine Art einen guten Erhaltungszustand erreichen kann.
- Sie müssen möglichst schon vor oder spätestens zum Zeitpunkt der Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte Wirkung zeigen (ob gewisse zeitliche Verzögerungen hingenommen werden können oder nicht, ist in Abhängigkeit von den betroffenen Arten und Habitaten zu beurteilen) (vgl. EU-KOMMISSION 2007: 70ff).

Aus Gründen der Praktikabilität und in Abgrenzung zu den „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ wird in Abhängigkeit von den betroffenen Habitaten und Arten durchaus eine gewisse Verzögerung zwischen Eingriffszeitpunkt und voller Wirksamkeit einer FCS-Maßnahme akzeptiert werden können (vgl. auch EU-KOMMISSION 2007: 70ff). Voraussetzung hierfür ist aber, dass der Erhaltungszustand einer Art nicht bereits derart schlecht ist und die Wiederherstellbarkeit der erforderlichen Habitatstrukturen derart ungünstig ist, dass vorübergehende Funktionsverminderungen eine irreversible Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art haben, d. h. in überschaubaren Zeiträumen, bzw. mit einer ausreichenden Sicherheit nicht wieder ausgeglichen werden können (RUNGE et al. 2009).

2.3 Methodisches Vorgehen

Die nachfolgend dargestellten Prüfschritte werden in Anlehnung an die „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUMS mit Stand 03/2011, den Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen (BMVBS 2009) sowie den Hinweisen der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen (LANA 2010) abgeleitet bzw. entnommen.

In einem ersten Arbeitsschritt erfolgt die Darstellung der Wirkfaktoren, die von dem Vorhaben ausgehen und Auswirkungen auf die im Planungsraum vorkommenden Arten haben können. Weiterhin werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen aufgeführt. Anschließend erfolgt eine Einschätzung der Auswirkungen der Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wird eine Vorauswahl der untersuchungsrelevanten Arten getroffen (Abschichtung des Artenspektrums). Es erfolgt eine tabellarische Zusammenfassung der zu untersuchenden Tier- und Pflanzenarten, die in dem Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und ggf. der Arten, die potenziell vorkommen könnten.

Als nächster Arbeitsschritt erfolgt eine Konfliktanalyse mit dem Ziel zu untersuchen, ob Verbotstatbestände einschlägig sind. Bei der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden die genannten Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen mit einbezogen.

Sind Verbotstatbestände einschlägig, ist im Rahmen der weiteren Planung zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Abgrenzung des Untersuchungs- bzw. Betrachtungsraumes erfolgte vorhabenbezogen und entsprechend der prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf die einzelnen betroffenen Arten durch die jeweiligen Fachgutachter.

2.3.1 Datengrundlagen und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Für das Plangebiet liegt umfangreiches Datenmaterial zu Flora und Fauna vor.

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 wurde im Mai 2016 eine detaillierte **Biotoptypenkartierung** im Plangebiet durchgeführt. Außerdem wurden die gefährdeten und besonders geschützten Arten nach GARVEL (2004) erfasst. Die Typisierung und Bezeichnung der Biotope wurde in Anlehnung an den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2011) vorgenommen.

Die Erfassung der **Brutvogelfauna** erfolgte innerhalb eines Radius von 1.000 m um die im Rahmen der Standortpotenzialstudie ermittelte Potenzialfläche Nr. 3 "Delfshausen", welche größer ist, als der aktuelle Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes entspricht den Empfehlungen des NLT (2014). Aufgrund der späten Auftragsvergabe konnte mit der Erfassung erst ab Mitte April 2015 begonnen werden, so dass Eulen nicht und früh brütende Arten wie Kiebitz oder Feldlerche möglicherweise nicht vollständig erfasst wurden. Um diese Arten ausreichend zu berücksichtigen wurden im Zeitraum von Mitte Februar bis Ende April 2016 weitere Begehungen durchgeführt.

Zusätzlich dazu wurde aufgrund des Vorkommens eines Weißstorchhorstes östlich des Plangebietes eine Raumnutzungserfassung in 2016 durch das Büro Sinning, Wildenloh durchgeführt. Diese umfasste neben den Beobachtungen der Flugbewegungen des Weißstorchs auch die Raumnutzung der Greif- und Großvögel innerhalb des Geltungsbereiches der vorliegenden Planung (im Gutachten genannt: Delfshausen).

Das Untersuchungsgebiet für die Bestandserhebung der **Rastvögel** entspricht dem Untersuchungsgebiet der Brutvögel. Die Erfassungen erfolgen zwischen Mitte Februar 2016 und Anfang Februar 2017. Für den Frühjahrsaspekt des Jahres 2016 ist die Kartierung bereits abgeschlossen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland wird neben den Ergebnissen der begonnenen Rastvogelkartierung 2016/2017 Datenmaterial aus 2010 bis 2012 herangezogen, das für die Planung der Bundesautobahn A 20 Bauabschnitt 2 erhoben wurde. Die Daten aus den Jahren 2010, 2011 und 2012 sowie des Jahres 2016 sind für eine Bewertung des Untersuchungsraumes als Rastvogellebensraum sowie zur Beurteilung der Konfliktrichtigkeit des geplanten Vorhabens geeignet.

Die **Fledermauserfassung** wurde im Frühjahr 2016 begonnen und ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen.

2.3.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

Durch das Planvorhaben entstehen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Auslöser dieser Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren. In Tab. 1 bis Tab. 3 werden die wichtigsten Wirkfaktoren zusammengestellt, die Beeinträchtigungen und Störungen der streng bzw. besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die Faktoren, die während der Realisierung der Planung auf die Umwelt wirken. Von den baubedingten Auswirkungen sind möglicherweise verschiedene Pflanzen- und Tierarten betroffen. Es handelt sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

Tab. 1: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Baustelleneinrichtung, Herstellung von Zuwegungen, Kranstellflächen und Vormontage-/ Lagerplätzen	Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere werden durch Maschineneinsatz und Übererdung (ggf. temporär) zerstört.
Stoffliche Einträge, Schadstoffeinträge durch Baumaterialien und Baumaschinen	Stoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere dar. Durch Materialien und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen, wird diese potenzielle Gefährdung minimiert.
Lärmimmissionen, visuelle Effekte (temporäre Lärmbelastung durch Baustellenbetrieb)	Für die Fauna kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung führen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden in diesem Fall durch die Bebauung an sich verursacht. Es handelt sich um dauerhafte Auswirkungen.

Tab. 2: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Versiegelung bisher unversiegelter Flächen durch die notwendigen Anlagen- und Erschließungsflächen	Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere werden zerstört.
Zerschneidungseffekte durch die Windenergieanlagen (Barrierewirkungen und Flächenzerschneidungen)	Biotopverbundwirkungen können beeinträchtigt werden. Infolge von Zerschneidungen können Räume verengt werden, was einen Funktionsverlust des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere bedeuten kann. Es können Barrieren für die Ausbreitung bzw. Wanderung von Tierarten entstehen.
Errichtung von vertikalen Hindernissen	Vertikale Bauten können eine Scheuchwirkung auf die Fauna verursachen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Belastungen und Beeinträchtigungen, die durch die Windenergienutzung hervorgerufen werden, werden als betriebsbedingte Auswirkungen zusammengefasst. Die von der Windenergienutzung ausgehenden Wirkungen sind grundsätzlich als langfristig einzustufen.

Tab. 3: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen auf die einzelnen Arten
Schallemissionen	Für die Fauna kann dies zu einer Beunruhigung bzw. zur Meidung von Gebieten führen.
Schattenwurf	Es können Beeinträchtigungen der Fauna durch Beunruhigungen entstehen, auf die stöempfindliche Arten mit Meidung, Flucht oder Abwanderung reagieren können.
Vertreibungswirkungen durch betriebene Windenergieanlagen (Bewegung der Rotorblätter)	Direkte Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen für die Fauna durch Vertreibungswirkungen. Lebensräume werden zerstört oder zerschnitten. Dies ist besonders relevant für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse.
Tötung durch Kollision oder Barotrauma (Luftdruckveränderungen) an betriebenen Windenergieanlagen (Bewegung der Rotorblätter)	Ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko besteht für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und (Flug)Insekten.

2.3.3 Vermeidungsmaßnahmen

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Um Gefährdungen von Pflanzen- und Tierarten zu vermeiden oder zu mindern, werden folgende Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung im Rahmen der Planung einbezogen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in Kapitel 3.0 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projektvorhaben an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit

abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Projektplanung zu beachten, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten nach § 7 BNatSchG zu vermeiden oder zu mindern:

- Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG außerhalb der Reproduktionszeiten von Fledermäusen und Brutvögeln durchzuführen, also nur während der Herbst-/Wintermonate im Zeitraum von Oktober bis Februar. Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind ausnahmsweise in der Zeit von Februar bis Oktober zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden kann.
- Die Baufeldräumung / Baufeldfreimachung ist zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. Juni durchzuführen. Eine Baufeldräumung / Baufeldfreimachung ist ausnahmsweise in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. Juni zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden kann.
- Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen: Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die angrenzenden und vorhandenen Gehölze und Einzelbäume nicht mehr als notwendig beeinträchtigt werden (z. B. durch Baufahrzeuge). Zur Vermeidung von Schäden sind deshalb Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP 4 und DIN 18920 vorzusehen.
- Verwendung gedeckter, nicht reflektierender Farben für die Windenergieanlagen.
- Verwendung von Anlagen eines Anlagentyps (u. a. gleiche Höhe, gleiche Drehrichtung und -geschwindigkeit).
- Synchroner Schaltung der notwendigen Befeuern.
- Möglichst geringe Beeinträchtigung durch die notwendige Befeuern nach den neuesten Erkenntnissen und dem neusten Stand der Technik.
- Vermeidung von Lärm: Durch den Einsatz von Geräten nach dem neuesten Stand der Technik werden Störungen vermindert.
- Die Gondeln der Windenergieanlagen sollten möglichst wenige Öffnungen aufweisen, durch die z. B. Fledermäuse ins Innere gelangen könnten.
- Keine Anlage von attraktiven Jagdgebieten für Fledermäuse im (Nah-)Bereich der WEA (z. B. Entwicklung zu Ruderalflächen nach eingestellter landwirtschaftlicher Flächennutzung).
- Beleuchtungen sind abgesehen von Beleuchtung zu Wartungsarbeiten und der vorgeschriebenen Nachtbefeuern nicht zulässig.

2.3.3.1 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen für Fledermäuse

Trotzdem die Ergebnisse der laufenden Untersuchungen zu den Fledermäusen noch nicht vorliegen, kann aufgrund der Kenntnisse des Raumes sowie der umfangreichen Fledermauserfassungen aus anderen benachbarten Windparkplanungen, davon ausgegangen werden, dass es von August bis Mitte Oktober zu erhöhten Kollisionsmöglichkeiten für

vorkommende schlaggefährdete Arten kommen kann. Um diesem möglichen Verbotstatbestand bereits frühzeitig zu begegnen und da eine Abschaltzeiten in Zugzeiten der Fledermäuse alternativlos sind, wird folgendes Vorgehen vorgesehen:

Es sind generelle Abschaltzeiten in den Zeiten erhöhter Fledermausaktivität und Kollisionsgefahr im August bis Mitte Oktober bei folgenden Witterungsbedingungen vorzunehmen:

- in der Zeit zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang (August bis Ende September; im Oktober von etwa 1 Std. vor Sonnenuntergang bis etwa Mitternacht)
- bei Windgeschwindigkeiten unterhalb von 7,5m/ Sekunde und
- bei Temperaturen im Rotorbereich von über 13 Grad Celsius (dies entspricht laut Erfahrungen einer Lufttemperatur am Boden von ca. 10 Grad Celsius)

Da die vorgeschlagenen Abschaltzeiten das Vorsorgeprinzip berücksichtigen sowie eine gewisse Prognoseunsicherheit beinhalten können, sollte in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Fledermauserfassungen dem Antragsteller die Möglichkeit gegeben werden, die Erweiterung der zulässigen Betriebszeiträume mit Hilfe eines Monitorings zu prüfen. Es wird ein nachfolgendes zweijähriges Betriebsmonitoring bestehend aus einem akustischen Monitoring gekoppelt mit einer Schlagopfersuche empfohlen. Hiermit kann geprüft werden, wie hoch der Schlag tatsächlich ist. Die oben genannten Abschaltzeiten (August bis Mitte Oktober bzw. windabhängige Abschaltzeiten) sind grobe Vorgaben, um dem Artenschutz Rechnung zu tragen.

Während der ggf. beauftragten Phasen einer vorsorglichen Abschaltung, können die WEA generell ab einer Windgeschwindigkeit von 7,5 m (in Gondelhöhe gemessen) wieder in Betrieb gehen, da bei Windgeschwindigkeiten über 7,5 m/s nur noch ein geringes Risiko von Fledermausschlag besteht.

3.0 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN

3.1 Prüfung der Zulässigkeit des Eingriffs

Gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

In diesem Zusammenhang wird auf die Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 inklusive Umweltbericht verwiesen, in der diese Ausführungen dargestellt werden. Es handelt sich bei der vorliegenden Planung um einen zulässigen Eingriff gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG.

3.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.2.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Geltungsbereich wurden im Mai 2016 Bestandserfassungen in Form einer Biotoptypenkartierung in Anlehnung an den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2011) durchgeführt. Im Rahmen dieser Kartierungen werden auch gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie besonders und streng geschützte Arten mit aufgenommen und separat beschrieben.

Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sowie Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind nicht festgestellt worden. Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand lässt sich aufgrund dessen nicht konstatieren.

3.2.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

3.2.2.1 Säugetiere

Alle Fledermausarten zählen in Deutschland nach § 1 BArtSchV zu den besonders geschützten Arten und aufgrund ihrer Zugehörigkeit zum Anhang IV der FFH-RL zu den streng geschützten Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG.

Die Bestandserfassungen der Fledermäuse finden von April bis Ende Oktober 2016 statt und ist daher noch nicht abgeschlossen. Da die Hauptaktivitätszeiten und mögliche Betroffenheit der Fledermäuse durch Windparks erfahrungsgemäß im Spätsommer / Herbst liegen, sind Vorabaussagen hierzu nicht möglich oder ratsam. Etwaige Konflikte mit Windparkplanungen können i. d. R. wirksam durch entsprechende Abschaltzeiten der WEA vermieden werden. Auch ist der Erhalt von möglicherweise vorhandenem Altbaumbestand mit Fledermausquartieren durch entsprechende Planung der Lage von WEA und Zuwegungen möglich. Eine Betroffenheit von Fledermausquartieren ist im Plangebiet aufgrund der im Rahmen der Biotoptypenkartierung festgestellten geringen Stammdurchmesser der kartierten Einzelbäume und Bäume in Hecken jedoch unwahrscheinlich. Zudem liegen die einzelnen WEA-Standorte nicht im Bereich von Hecken oder größeren Gehölzbeständen, so dass die Rotoren der WEA nicht über erfahrungsgemäß öfter genutzte und von Fledermäusen stärker frequentierten Jagdgebieten streichen. Daher wird zum jetzigen Zeitpunkt unter Berücksichtigung der Möglichkeit zur Festlegung von Abschaltzeiten von keinen erheblichen artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch die Realisierung der Planung ausgegangen.

3.2.2.2 Amphibien und Reptilien

Für den Geltungsbereich ist ein Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht bekannt. Aufgrund der Strukturen und Nutzungen im Plangebiet wird ein Vorkommen von Amphibien und Reptilien gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie zum gegenwärtigen Kenntnisstand ausgeschlossen.

3.2.2.3 Insekten

Für den Geltungsbereich ist ein Vorkommen von Insekten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht bekannt. Aufgrund der Strukturen und Nutzungen im Plangebiet wird ein Vorkommen von diesen Insektenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausgeschlossen.

3.3 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Eingrenzung der zu betrachtenden Arten

Generell gehören alle europäischen Vogelarten, d. h. sämtliche wildlebende Vogelarten, die in EU-Mitgliedstaaten heimisch sind, zu den gemeinschaftlich geschützten Arten. Um das Spektrum der zu berücksichtigenden Vogelarten im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung einzugrenzen, werden bei der artspezifischen Betrachtung folgende Gruppen berücksichtigt:

- streng geschützte Vogelarten,
- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Vogelarten, die auf der Roten Liste geführt werden,
- Koloniebrüter,

- Vogelarten mit spezielleren Lebensraumanprüchen (u. a. hinsichtlich Fortpflanzungsstätte),
- laut einschlägiger Fachliteratur mit einer mittleren oder hohen Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen reagierende Arten
- besonders kollisionsgefährdete Großvogel-Arten und
- Gastvogelarten, die mit besonders hohen Individuenzahlen nachgewiesen wurden.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien wird eine Vorentscheidung für die artbezogene Betrachtung vorgenommen. Euryöke, weit verbreitete Vogelarten müssen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung keiner vertiefenden und artspezifischen Darstellung unterliegen, wenn durch das Vorhaben keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind (BMVBS 2009). Ein Ausschluss von Arten kann in dem Fall erfolgen, wenn die Wirkungsempfindlichkeiten der Arten vorhabenspezifisch so gering sind, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (Relevanzschwelle). Die weit verbreiteten Vogelarten finden über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz der Eingriffsregelung, einschließlich Vermeidung und Kompensation, hinreichend Berücksichtigung.

3.3.1 Brutvögel

Insgesamt konnten im Rahmen der Brutvogelerfassung 12 planungsrelevante Vogelarten (mind. gefährdet nach den Roten Listen, als geschützt nach EU-Vogelschutz-Richtlinie Anhang I und/oder besonders sensibel gegenüber Windkraftplanungen) im UG als (potenzielle) Brutvögel nachgewiesen werden (vgl. Tab. 4). Als Randbrüter außerhalb des 1.000 m Radius wurden im Norden des UG außerdem die Rohrweihe mit einem Brutverdacht festgestellt. Arten mit Brutverdacht werden im weiteren nicht betrachtet.

Tab. 4: Quantitativ erfasste Brutvogelarten im UG „Delfshausen“ 2015/2016

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds 2007	RL W/M 2007	RL D 2007	EU-VRL
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	3	+	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3	3	+	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	+	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	V	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	+	+	+	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	V	+	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	3	+	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	3	3	+	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2	2	3	I

Legende:

Status = Brutvogelstatus nach SÜDBECK ET AL. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF= Brutzeitfeststellung

RL Nds W-M, RL Nds 2007 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 7. Fassung (KRÜGER & OLTMANNS 2007) für Gesamt-Niedersachsen, Region Watten und Marschen; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = keine Gefährdung

RL D 2007 = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. überarbeitete Fassung (SÜDBECK ET AL. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = keine Gefährdung

EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art

Die Raumnutzungsbeobachtungen zielten auf die Flugbewegungen des Weißstorchs. Dennoch wurden weitere windkraftsensible Vogelarten mit aufgenommen, um damit die Standardraumnutzungskartierung, die inzwischen zum Programm der Brutvogelerfassung gehört, durchzuführen.

Insgesamt konnten im Rahmen der Raumnutzungsbeobachtung neun planungsrelevante Vogelarten (Groß- und Greifvögel) nachgewiesen werden (vgl. Tab. 5).

Tab. 5: Windkraftsensible Vogelarten während der Raumnutzungsbeobachtungen im UG „Delfshausen“ 2015/2016 (Sortierung in absteigender Häufigkeit der Flugerignisse)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>

Folgende Abstände werden von den neu geplanten Windenergieanlagen zu den vorkommenden Brutvögeln gem. Tab. 4 eingehalten:

Tab. 6: Übersicht zu den artenschutzrechtlich zu betrachtenden Brutvogelarten und deren Abstände zu den geplanten WEA

Art		Kürzester Abstand zu einer geplanten Windenergieanlage in m	Prüfradius in m* / Abstandsempfehlung NLT 2014 in m
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	500	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	595	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	940	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	170	500
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	710	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	480	500
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	1.170	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	555	500

Art		Kürzester Abstand zu einer geplanten Windenergieanlage in m	Prüfradius in m* / Abstandsempfehlung NLT 2014 in m
Wachtel	<i>Coturnis coturnix</i>	1.250	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	750	500
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1.285	1.000

* aus Leitfaden – Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (2016)

Da in der Fachliteratur Störungsempfindlichkeiten von Brutvögeln, die über 500 m hinausgehen, nicht bekannt sind, wird im Folgenden lediglich auf diejenigen planungsrelevanten Arten eingegangen, die einen Abstand von 500 m um die geplanten WEA unterschreiten.

Die in grau hinterlegten Arten werden in der artenspezifischen Betrachtung weiter berücksichtigt. Bei den übrigen Arten können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da die Abstände zwischen den Arten und den geplanten Windenergieanlagen entsprechend groß sind, so dass die Wirkfaktoren nicht mehr wirken. Weiterhin werden auch von besonders empfindlichen Arten die Abstandsempfehlungen des NLT Papiers eingehalten.

Greif- und Großvögel

Für die im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung im Plangebiet gesichteten Greif- und Großvögel konnte bis auf den Mäusebussard keine artenschutzrechtliche Relevanz ermittelt werden.

Gemäß den vorherigen Ausführungen erfolgt daher eine artspezifische Betrachtung der Arten Kiebitz und Mäusebussard als Brutvogel.

Die Erhaltungszustände der nachfolgend im Detail zu betrachtenden Brutvogelarten in Niedersachsen wurden, sofern dort aufgeführt, aus den Vollzugshinweisen zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen, Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2011) entnommen. Zur Beurteilung der Erhaltungszustände der lokalen Population bei der artspezifischen Betrachtung der Brutvogelarten wurden die Erhaltungszustände anhand der Roten Listen und vorliegender Literatur eingestuft.

Betroffenheit der Brutvogelarten:

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	
☒ Europäische Vogelart	☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV
1 Grundinformationen:	
Rote-Liste Status Deutschland: 2	Rote-Liste Status Niedersachsen: 3
Art im UG: ☒ nachgewiesen	☐ potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:	
☐ günstig	☐ stabil ☒ ungünstig
Kiebitze besiedeln als Brutgebiet flache, weithin offene, baumarme und wenig strukturierte Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation (BAUER et al. 2005a). Besonders günstig für den Kiebitz ist ein Nutzungsmosaik aus Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahrzehnten werden darüber hinaus auch intensiv genutzte Ackerflächen besiedelt, die vor der Bestellung oder in früheren Stadien der Vegetationsentwicklung ähnliche Strukturen besitzen. Das Nest wird am Boden angelegt und in jeder Brut-saison erneut gebaut.	
Lokale Population:	
Vom Kiebitz wurden innerhalb des 1.000 m – Untersuchungsgebietes mit 15 Brutpaaren erfasst, wobei der geringste Abstand zu einer geplanten Windenergieanlage 50 m beträgt.	
Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:	
☐ sehr gut (A)	☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)
2.1 Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Die Gefahr der Tötung über Kollision oder Barotrauma ist vermutlich während der Zug- und Überwinterungszeit im Allgemeinen für Vögel größer als während der Brutphase. So wurde bei den Untersuchungen von MÖCKEL & WIESNER (2007) an Kiebitzen etwa ein Drittel der Totfunde während der Brutsaison der Vögel festgestellt. Zwei Drittel waren der Zug- und Winterzeit einzuordnen. Für den Kiebitz sind 18 Schlagopfer in Deutschland bekannt (DÜRR 2015b, Stand: Dezember 2015). Das Kollisionsrisiko geht nach heutigem Stand des Wissens nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus. Die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungsstätten des Bodenbrüters ist zwar gegeben, kann jedoch für die Phase der Bauzeit durch die Maßnahme der Baufeldfreimachung und Bau der Anlagen außerhalb der Brutzeit vollständig vermieden werden. Falls dies jedoch aus logistischen Gründen nicht möglich ist (der Bau der Anlagen erstreckt sich über einen längeren Zeitraum, so dass ein Bau außerhalb der Brutzeit aufgrund witterungsbedingter Zwangspunkte nicht durchgeführt werden kann), ist durch eine kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/ Durchführung von Vergrämuungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass sich kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen ansiedelt. Durch die Vergrämuungsmaßnahmen wird eine Schädigung der Fortpflanzungsstätten während der Bauzeit, soweit diese innerhalb der Brutzeit liegt, vermieden. Durch die räumlich (nur im Nahbereich der im Bau befindlichen Anlagenstandorte und Zuwegungen) und zeitlich begrenzte Vergrämuung der Art während der Bauphase in angrenzende Bereiche bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zudem weiterhin gewahrt.	
☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen:	
- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämuungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.	
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:	
Zugriffsverbot ist erfüllt:	☐ ja ☒ nein
Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ ja ☒ nein

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

☒ Europäische Vogelart

☐ VS-RL Anhang I – Art

☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV

2.2 Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch das geplante Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht von negativen Effekten auf die Bestände des Kiebitz auszugehen, da zwar Verdrängungswirkungen auf die Art durch WEA bekannt sind, es allerdings durch die geringe Frequentierung des Plangebietes nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt. Baubedingte Auswirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Bauausschusszeiten ausgeschlossen. Insgesamt ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht zu befürchten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämuungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.

Störungsverbot ist erfüllt:

☐ ja

☒ nein

Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
☒ Europäische Vogelart	☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV
1 Grundinformationen:	
Rote-Liste Status Deutschland: -	Rote-Liste Status Niedersachsen: -
Art im UG: ☒ nachgewiesen	☐ potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art <u>in Niedersachsen</u>:	
☒ günstig	☐ stabil ☐ ungünstig
Der Mäusebussard baut sein Nest in Bäumen und ist allgemein häufig bzw. weit verbreitet. Als Fortpflanzungsstätte wird das genutzte Nisthabitat im Umkreis von bis zu 100 m um den aktuell nachgewiesenen Horststandort / das Revierzentrum aufgefasst. Als Jagdgebiet werden offene Flächen in der weiteren Umgebung der Nester, kahler Boden oder kurze Vegetation bei entsprechendem Nahrungsangebot bevorzugt (BAUER et al. 2005a). Das Nest wird häufig in der nächsten Brutsaison vom Mäusebussard oder anderen Folgenutzern erneut genutzt (TRAUTNER et al. 2006).	
Lokale Population:	
Im Untersuchungsraum wurden 8 Mäusebussardreviere nachgewiesen, wovon sich der nächstgelegene Brutplatz in 2015 innerhalb eines Abstand von 480 m befand. Die Brutreviere befinden sich über den gesamten Untersuchungsraum verteilt.	
Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird bewertet mit:	
☒ sehr gut (A)	☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)
2.1 Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Greifvögel sind gemäß der bundesweiten Funddatei von Kollisionen mit Windenergieanlagen besonders betroffen (DÜRR & LANGGEMACH 2006), dabei führt der Mäusebussard mit 374 Totfunden die aktuelle Schlagopferkartei an (DÜRR 2015, Stand: Dezember 2015).	
Die Auswirkungen von Windparks auf Greifvogelarten wurden in verschiedenen Studien versucht kalkulierbar zu machen. Jagende Mäusebussarde halten sich regelmäßig in Rotorhöhe von WEA auf. INGENIEURBÜRO LOSKE & ECODA UMWELTGUTACHTEN (2012) stellen in ihren Untersuchungen zur Auswirkung von Repoweringvorhaben für einzelne Greifvogelarten fest, dass die mit dem Repowering verbundene Zunahme der Rotorfläche zwar isoliert betrachtet eine größere Kollisionsfläche für die Greifvogelarten darstellt, gleichzeitig jedoch die geringere Umdrehungszahl der Windenergieanlagen und die größere Nabenhöhe das Kollisionsrisiko beim Durchflug für die Greifvogelarten reduzieren kann. Diese Untersuchungen sind jedoch nicht auf alle Greifvogelarten übertragbar und sind entsprechend des artspezifischen Verhaltens zu differenzieren.	
Es ist aufgrund der Kartierungen zu den Brutvögeln wahrscheinlich, dass der Geltungsbereich ein Teiljagdrevier der Art darstellt, da die Jagdreviere eines Mäusebussards jeweils mehrere hundert Hektar umfassen. Aufgrund der nicht vorhandenen Scheu gegenüber Windenergieanlagen kann eine signifikant erhöhte anlage- oder betriebsbedingte Kollision mit Windenergieanlagen bzw. die Tötung durch ein Barotrauma im Allgemeinen nicht ausgeschlossen werden, zumal Greifvögel – und insbesondere der Mäusebussard - gemäß der bundesweiten Funddatei von Kollisionen mit Windenergieanlagen besonders betroffen sind (DÜRR & LANGGEMACH 2006).	
Das erhöhte Kollisionsrisiko kann nicht vermieden werden, so dass für diese Art eine Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG beantragt wird. Die Ausnahmevoraussetzungen werden im Zuge des nächsten Verfahrensschrittes in diese Unterlagen eingestellt	
Die direkte bau- oder anlagenbedingte Inanspruchnahme von Brutplätzen bzw. -revieren (Fortpflanzungsstätten) durch das geplante Vorhaben kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.	
☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen:	
- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämnungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist.	
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich	
Zugriffsverbot ist erfüllt:	☒ ja ☐ nein
Schädigungsverbot ist erfüllt:	☐ ja ☒ nein

Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) ☒ Europäische Vogelart ☐ VS-RL Anhang I – Art ☒ Streng geschützt gem. BNatSchG/BArtSchV
2.2 Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Zur Einschätzung der Empfindlichkeit der Art existieren widersprüchliche Ergebnisse, die Mehrzahl der Studien zeigt jedoch für den Mäusebussard während der Brutzeit keine Beeinträchtigungen (bezogen auf Nahrungsreviere, Brutplätze wurden nicht untersucht) bestehen (REICHENBACH et al. 2004), so dass bei dieser weit verbreiteten und häufigen Art eine signifikante Störung nicht zu erwarten ist. Baubedingte Störungen können aufgrund des Ausschlusses der Bautätigkeiten innerhalb der Brutzeit ebenfalls ausgeschlossen werden. Insgesamt ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art nicht zu befürchten. ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen: - Bauzeiten außerhalb der Brutzeit der Art oder kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. Begehungen i. V. m. Vergrämnungsmaßnahmen auf den Bau- und Nebenflächen vor Beginn sowie während der Brutzeit), wenn ein Beginn der Maßnahmen vor der Brutzeit nicht möglich ist. Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein
Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ☒ Ausnahme erforderlich: - im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG ist eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG zu erwirken. ☐ FCS-Maßnahmen erforderlich: - wird im Zuge der nächsten Verfahrensschrittes überprüft und dargelegt Ob zur Unterstützung der Population geeignete Maßnahmen vorzusehen sind, wird in die Verfahrensunterlagen im Zuge des nächsten Verfahrensschrittes zusammen mit der Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen dargestellt.
Ausnahmevoraussetzungen Folgende Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 Satz 5 BNatSchG sind erfüllt: ☒ es ist keine zumutbare Alternative [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führt] gegeben, ☒ es liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vor und ☒ der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art verschlechtert sich nicht. Es erfolgt im Rahmen des nächsten Verfahrensschrittes eine ausführliche Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen..

3.3.2 Gastvögel

Bei den planungsrelevanten (aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA) und bewertungsrelevanten Rastvogelarten handelt es sich i.d.R. um Arten aus den Gruppen der Watvögel, Enten, Gänse und Schwäne sowie Möwen. Das entspricht den Arten, die bei KRÜGER et al. (2013) mit Wertstufen versehen sind. Die im Rahmen der Rastvogelerfassung angetroffenen bewertungs- und planungsrelevanten Rastvogelarten sind in Tabelle 5 mit der maximalen Zahl pro Begehungstermin zusammengestellt. Die Graugans erreichte den Schwellenwert für mindestens regionaler Bedeutung und die Graugans für landesweiter Bedeutung.

Die von diesen Arten im Untersuchungsgebiet angetroffenen Trupps sind im Plan 6 der Anlage 2 dargestellt. Auffällig ist, dass sich Rasttrupps von Blässgänsen überwiegend im nördlichen Untersuchungsgebiet (nahe des Geestrandtiefs Nahe sowie nördlich der Landesstraße L 864) aufhalten. Ein einzelner großer Rasttrupp saß östlich der Potenzialfläche „WP Delfshausen“ nahe der Jade. Die Rasttrupps der Graugans wurden v.a. im Nahbereich der Jade sowie einmalig am Geestrandtief erfasst.

Tab. 7: Bewertungsrelevante Rastvogelarten 2016/2017 mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung nach KRÜGER et al. (2013)

Kürzel	Artname	Max.	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Be	Bekassine		20.000	500	240	120	60
Blg	Blässgans	2.760	10.000	4.250	2.350	1.200	590
Br	Blässhuhn		17.500	4.500	320	160	80
Brg	Brandgans		3.000	1.750	1.250	630	310
Ful	Flussuferläufer		17.500	80	40	20	10
Gbv	Großer Brachvogel		8.500	1.400	1.200	600	300
Gra	Graugans	270	5.000	1.300	530	270	130
Grr	Graureiher		2.700	820	280	140	70
Güs	Grünschenkel		2.300	150	85	45	20
Her	Heringsmöwe	51	3.800	1.150	460	230	120
Hö	Höckerschwan		2.500	700	80	40	20
Ki	Kiebitz		20.000	7.500	2.700	1.350	680
Lm	Lachmöwe	55	20.000	5.000	3.200	1.600	800
Pfe	Pfeifente	271	15.000	2.900	1.400	700	350
Sim	Silbermöwe	63	5.900	2.000	1.050	530	260
Sir	Silberreiher		470	50	10		
Stm	Sturmmöwe	210	20.000	1.850	1.000	500	250
Sto	Stockente	125	20.000	9.000	2.600	1.300	650
Waw	Waldwasserläufer		17.000	50	20	10	
Wwg	Weißwangengans	125	4.200	2.000	1.900	950	480

Dem Untersuchungsgebiet kommt nach den bislang vorliegenden Untersuchungsergebnissen eine Bedeutung als **Vogelrastgebiet landesweiter Bedeutung** zu. Die erforderlichen Schwellenwerte hierfür werden von der Blässgans erreicht.

Die noch ausstehenden Ergebnisse der aktuell durchgeführten Rastvogelerfassung (Sommer/Herbst/Winter 2016 und Anfang 2017) werden nach Abschluss der Bestandserfassungen nachgereicht. Eine Abgrenzung von Rastvogellebensräumen erfolgt mit Fertigstellung des Gutachtens. Für die vorliegende Planung wird in Rücksprache mit der Naturschutzbehörde auf die Bewertung von Rastvogellebensräumen auf der Grundlage der Bestandserfassungen von 2010/2016 im Rahmen der Planungen zur A 20 zurückgegriffen.

Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für Gastvögel spielt im Hinblick auf den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 die Zerstörung oder Beschädigung der Ruhestätte eine Rolle.

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie dienen v. a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe bzw. dem Winterschlaf (gekürzt nach EU-Kommission 2007 zitiert in STMI Bayern 2007). In STMI Bayern (2007) sind folgende Beispiele genannt:

- > Winterquartiere oder Zwischenquartiere von Fledermäusen
- > Winterquartiere von Amphibien (an Land, Gewässer)
- > Sonnplätze der Zauneidechse
- > Schlafhöhlen von Spechten
- > regelmäßig aufgesuchte Schlafplätze durchziehender nordischer Gänse oder Kraniche
- > wichtige Rast- und Mausergebiete für Wasservögel

Der Begriff der Ruhestätte kann aber auch gemäß BMVBS (2009) weiter gefasst werden und so z. B. für Blässgans, Saatgans als Durchzügler und Wintergäste den Verbund von Nahrungsflächen (z. B. ruhige Acker- und Grünlandflächen) mit Schlaf- und Trinkplätzen (störungsarme Gewässer) umfassen. Bei der Brandgans als Gastvogel würden in dem weiter gefassten Rahmen die Ruhestätte den Verbund aus feindsicheren Sandbänken und seichten Wasserflächen, sogenannten "Mauserzentren", in denen die mausernden und vorübergehend flugunfähigen Tiere sich sammeln und ruhen sowie die zur Nahrungssuche aufgesuchten angrenzenden Flachwasserbereiche und Schlickbänke umfassen.

Wie in STMI Bayern (2007) festgestellt, ist von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte nicht nur dann auszugehen, wenn sie direkt (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse wie beispielsweise Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist.

Für alle Gastvögel, die hier nicht in entsprechend bewertungsrelevanten Größenordnungen auftraten, wird davon ausgegangen, dass selbst bei einer artspezifischen Meidung des Gebietes durch eine Erhöhung der Verdrängungswirkung, keine Beeinträchtigungen gegeben sein werden, die ein artenschutzrechtliches Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verursachen.

Der Verlust an Grünlandflächen, die bisher als Rastflächen genutzt wurden, durch die reine Überbauung der neuen Anlagen, Lagerflächen und Zuwegungen wird den generell

flächenhaft nutzbaren Raum für die Gastvögel nicht wesentlich verringern, so dass über einen Flächenverlust im Zuge der Realisierung des Vorhabens kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung einer Ruhestätte eintritt.

Aufgrund des Meidungsverhaltens der jeweiligen Arten zu den Windenergieanlagen ist von einer erhöhten Kollisionsgefahr, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, nicht auszugehen. Der § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher nicht einschlägig.

Die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG sind für die nicht bewertungsrelevanten Arten nicht einschlägig.

Gänse (Blässgans, Graugans):

Eine Nutzung des Raumes für Gänse hat für die unmittelbare Umgebung des Windparks nur sporadisch stattgefunden. Ein größerer Trupp der Blässgans mit lokaler Bedeutung konnte zwar in einer Entfernung von ca. 450 m festgestellt werden, allerdings fand das Gros der Nutzung des Untersuchungsraumes mit den entsprechenden zahlenmäßigen Truppstärken deutlich über einem Abstand von 500 m von den geplanten WEA statt.

Scheuchwirkungen auf verschiedene Gänsearten liegen im Mittel gemäß den Literaturauswertungen bei durchschnittlich ca. 347 m. Von einer Scheuchwirkung auf diese Arten ist bei Durchführung des Vorhabens daher zwar zu rechnen, allerdings ist die Bedeutung des Raumes der dadurch beeinträchtigt wird, nicht als existenziell und artenschutzrechtlich relevant anzusehen. Erhebliche artenschutzrechtliche Auswirkungen werden über den artenschutzrechtlichen Leitfaden zum Windenergieerlass (2016) ab einer landesweiten Bedeutung gesehen.

Aufgrund des Meidungsverhaltens der Art zu den Windenergieanlagen ist von einer erhöhten Kollisionsgefahr, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, nicht auszugehen.

Für die Arten, die für die Einstufung des Raumes als Gastvogellebensraums bewertungsrelevant waren, sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Handlungen, die Vertreibungseffekte entfalten und Fluchtreaktionen auslösen, können von dem Verbot der Störung erfasst sein, wenn sie zu einer entsprechenden Beunruhigung europäischer Vogelarten führen.

In Betracht kommen diverse Faktoren wie z. B. Lärm, Vibration oder schnelle Bewegung. Eine erhebliche Auswirkung besteht, wenn durch die Störung der Bestand oder die Verbreitung europäischer Vogelarten nachteilig beeinflusst werden. Maßstab ist die Auswirkung auf das lokale Vorkommen einer Art, nicht auf Individuen (LANA 2010).

Die Arten, welche den Raum des Geltungsbereiches zur Rast nutzen, werden nach Durchführung des Vorhabens ihren artspezifischen Meideabstand zu den repowerten Anlagen einhalten. Eine Störung findet demzufolge nicht statt. Sollten in der Nähe rastende Tiere durch bspw. Bauarbeiten oder Wartungsarbeiten kurzzeitig aufgescheucht werden, so führt dies nicht zu einer Beeinträchtigung der lokalen Population, da solche Fälle lediglich einzeln auftreten bzw. zeitlich eingeschränkt zu sehen sind.

Die im Rahmen der Erfassungen festgestellten Trupps verteilen sich über zudem das gesamte Untersuchungsgebiet und zeigen keine spezielle Bevorzugung des Geltungsbereichs.

ches und seiner näheren Umgebung, so dass die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens entstehenden Wirkfaktoren keine signifikant erhöhte Störung für die lokalen Populationen darstellen. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ist somit nicht gegeben.

4.0 FAZIT

In der vorliegenden saP wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor / Delfhausen I“) erfüllt werden können, bezüglich der im Planungsraum gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) geprüft und dargestellt.

Als konfliktvermeidende Maßnahme zur Reduktion von Beeinträchtigungen ist die Bauelfeldfreimachung außerhalb der Brutzeit zu beachten. Im Herbst/Winter vor der eigentlichen Baumaßnahme sind, falls erforderlich, Gehölze (potenzielle Brutplätze) zu entfernen. Durch einen Bau der Anlagen außerhalb der Brutzeit könnte eine eventuelle Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen von (boden-)brütenden Vogelarten vollständig vermieden werden. Sollte dies jedoch aus logistischen Gründen nicht möglich sein, ist durch eine ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/ Durchführung von aktiven Vergrämnungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass kein Vogel auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegen kann.

Weiterhin sind in Bezug auf die Fledermäuse Abschaltzeiten mit einem betriebsbegleitenden Monitoring durchzuführen anhand dessen die bisher vorgesehenen Abschaltzeiten festgelegt werden, die das Kollisionsrisiko unter die Erheblichkeitsschwelle bringen, so dass das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 für Fledermäuse nicht einschlägig ist.

Gemäß Ergebnis der vorliegenden Prüfung der Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie ist es erforderlich, dass im nachfolgenden Genehmigungsverfahren für zwei Brutvogelarten (Mäusebussard, Feldlerche sowie Regenbrachvogel) eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG notwendig wird, da für den **Mäusebussard** gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos unter Berücksichtigung der aktuellen Datenlage nicht sicher auszuschließen ist

Aufgrund der voraussichtlich nicht auszuschließenden Erfüllung des Verbotstatbestandes ist somit auf Ebene des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG zu erwirken. Die dazu notwendigen Ausnahmevoraussetzungen:

- es ist keine zumutbare Alternative [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führt] gegeben,
- es liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vor,
- der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art verschlechtert sich nicht und

werden zum nächsten Verfahrensschritt ausführlich dargelegt und in die Unterlagen eingestellt.

Für alle sonstigen planungsrelevanten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie kann ausgeschlossen werden, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden.

1.0 LITERATUR

- BACH, L., K. HANDKE & F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 107-122.
- BAUER, H.-G., BEZZEL E. & W. FIEDLER (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL E. & W. FIEDLER (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Passeriformes – Sperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN – ABT. STRAßEN- UND BRÜCKENBAU (2011): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)
- BOSCH & PARTNER (2010, 2012): Digitale Daten der Bestandserfassung und Bewertung von Brut- und Gastvögeln im Bereich der geplanten Autobahntrasse Autobahn A 20. Hannover. (unveröffentlicht).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBS) (2009): Leitfa- den zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bun- deswasserstraßen. Bonn.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter be- sonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-240, Hildesheim.
- DÜRR, T. (2015a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen, Stand vom 16. Dezember 2015. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Lan- desumweltamt Brandenburg.
- DÜRR, T. (2015b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Stand 16. De- zember 2015. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg.
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, Final Version, February 2007).
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersach- sen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Untersuchungen an ausgewähl- ten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Na- turschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 69 - 76.

- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland).- Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 11 - 46.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004c): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 47 - 59.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. I. A. des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27: 131-175.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2015
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. - Vogelk. Ber. Niedersachs. 41: 251-274.
- LANA = LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht – beschlossen auf der 99. LANA- Sitzung am 12./13. März 2009, und überarbeitet. Stand 19.11.2010.
- LANUV-NRW – LANDESAMT FÜR NATUR-, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTPHALEN (2016): Planungsrelevante Arten – Vögel. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste>.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von WEA auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Arbeitsgemeinschaft Berlin- Brandenburger Ornithologen (Hrsg.), Otis – Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin (Barnd 15), Halle/Saale.
- MU NIEDERSACHSEN (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016): Leitfaden – Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. 24.02.2016. Hannover, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7 – 66. (71.) Jahrgang. 189 -225
- MKULNV (2013) = MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

- NLT - NIEDERSÄCHSISCHE LANDKREISTAGE (2011): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Hannover.
- NLT: NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Stand: November 2011. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.
- PLANUNGSBÜRO DIEKMANN & MOSEBACH (2016): Standortpotenzialstudie für Windparks im Gebiet der Gemeinde Rastede - Gemeinde Rastede. Rastede.
- REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 229-244.
- REICHENBACH, M., & H. STEINBORN (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht., ARSU GmbH, www.arsu.de, Oldenburg.
- SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: WINKELBRANDT, A. R. BLESS, M. HERBERT, K. KRÖGER, T. MERCK, B. NETZ-GERTEN, J. SCHILLER, S. SCHUBERT & B. SCHWEPPE-KRAFT (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- SINNING, F. & DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit – Ergebnisse einer Zugvogeluntersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 157 - 180.
- SÜDBECK, P. ANDRETZKE, H., FISCHER, S. GEDEON, K. SCHIKORE, T. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M. BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.