Avifaunistische Erfassungen & Konfliktanalyse

Windpark Ostedt/Suhlendorf

JWE Bürgerwindpark
Könau-Ostedt-Suhlendorf

Kroetzer Allee 5

29559 Wrestedt

Bearbeitungsstand Juli 2015

Diplom-Biologe Detlef Gerjets

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung

Riepener Weg 16
26 446 Friedeburg
Tel.: 04465 - 9 456 62
Fax : 04465 - 9 456 63

Inhaltsverzeichnis:

1 Vorbemerkung 2

2 Im Untersuchungsgebiet erfasste Arten 3

3 Brutvogelerfassung 6
3.1 Methodik 6
3.2 Ergebnisse der Brutvogelerfassung 7
3.3 Bewertung der Brutvogelerfassungsergebnisse 12

4 Gast-/Rastvogelerfassung 16
4.1 Methodik 16
4.2 Ergebnisse der Rastvogelerfassung 17
4.3 Bewertung der Rastvogelverhältnisse 19

5 Konfliktanalyse 20
5.1 Zugvögel 20
5.1.1 Bisheriger Stand der Forschung 20
5.1.2 Konkrete Auswirkungen des Projektes auf Zugvögel 21
5.2 Rastvögel 21
5.2.1 Bisheriger Stand der Forschung 21
5.2.2 Auswirkungen des Projektes auf die Rastvogelfauna 22
5.3 Brutvögel 22
5.3.1 Bisherige Forschungsergebnisse 22
5.3.2 Konkrete Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvogelfauna 25
5.3.2.1 Auswirkungen auf Ortolane 26

6 Literaturverzeichnis 29

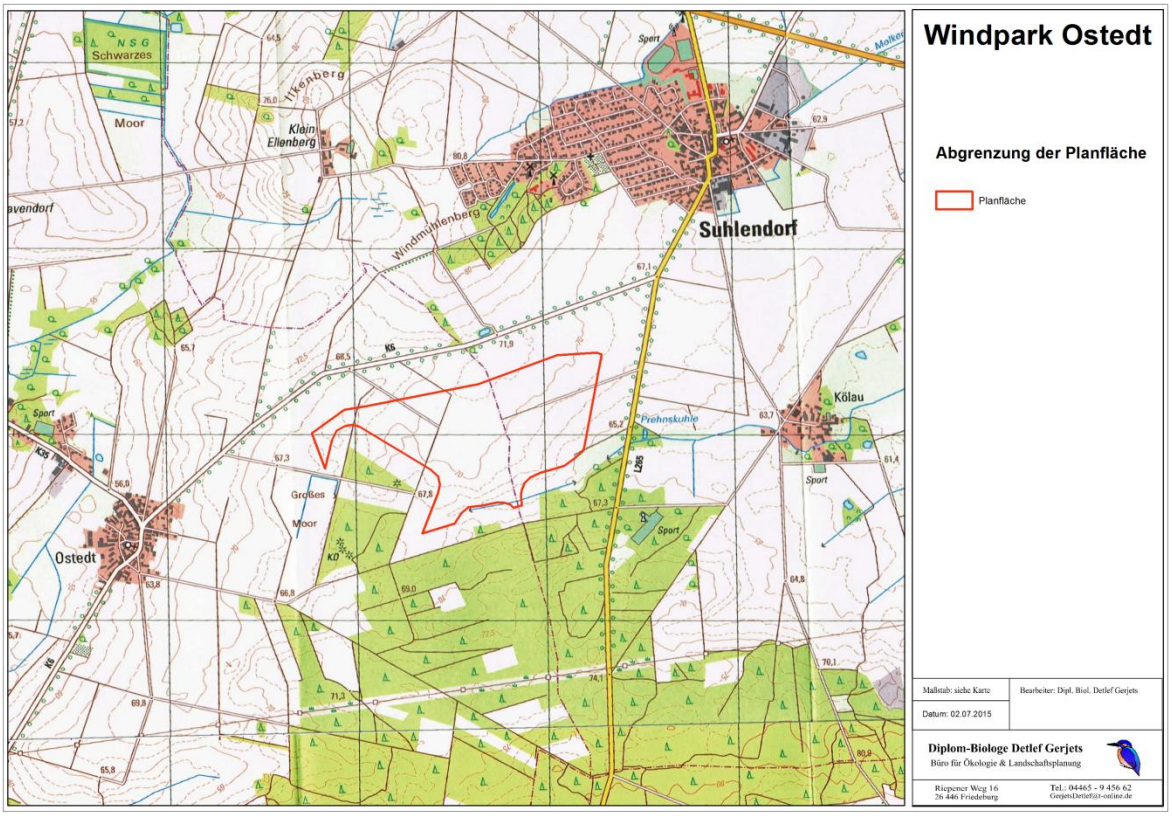
7 Abbildungsverzeichnis 32

8 Tabellenverzeichnis 32

1 Vorbemerkung

Die **JWE Bürgerwindpark Könau-Ostedt-Suhlendorf** (Kroetzer Allee 5, 29559 Wrestedt) plant im Bereich südwestlich der Ortschaft Suhlendorf, bzw. östlich von Ostedt den Bau und Betrieb eines Windparks.

Abbildung 1: Lage des Plangebietes



Die Errichtung der Windkraftanlagen führt zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Es wurden naturschutzfachliche Untersuchungen der Avifauna (Brutvogelfauna, Rastvogelfauna) beauftragt, um die Wertigkeit der Flächen zu ermitteln und das Konfliktpotenzial abschätzen zu können.

Die Erfassung der avifaunistischen Verhältnisse erfolgte von November 2013 bis Dezember 2014 nach den methodischen Empfehlungen des Niedersächsischen Landkreistages (NLT, 2011/2014).

2 Im Untersuchungsgebiet erfasste Arten

In der folgenden **Tabelle 1** sind alle innerhalb und im Nahbereich des Untersuchungsgebietes registrierten Vogelarten mit ihrer Einstufung nach der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER ET AL., 2007) aufgelistet.

Tabelle 1:

Nr.	Artname (Fettgedruckt =Art EU-VSG, Anh. I)	wissenschaftlicher Name	Rote Liste Nds.	Schutz				Status
				Bart SchV	VRL	CMS	BK	
1	Saatgans	*Anser fabalis*	♦	§		Anh. II, +	Anh. III	GV
2	Blässgans	*Anser albifrons*		§				GV
3	Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	♦			Anh. II, +		BV
4	Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	§		Anh. II, +	Anh. III	BN
5	Reiherente	*Aythya fuligula*	*	§		Anh. II, +	Anh. III	BV
6	Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	♦	§			Anh. III	BN
7	Rebhuhn	*Perdix perdix*	**3**	§			Anh. III	BV
8	Wachtel	*Cotournix cotournix*	**3**	§		Anh II	Anh III	GV
9	Graureiher	*Ardea cinerea*	*	§		+	Anh. III	GV
10	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	**§**	§§		Anh II	Anh II	GV
11	Rotmilan	*Milvus milvus*	**2**	§	Anh.I	Anh II	Anh II	BN
12	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	**3**	§	Anh I	Anh II	Anh II	BV
13	Kornweihe	*Circus cyaneus*	**2**	§	Anh I	Anh II	Anh II	GV
14	Habicht	*Accipiter gentilis*	*	§		Anh II	Anh II	GV
15	Sperber	*Accipiter nisus*	*	§§		Anh. II	Anh. II	BZ
16	Raufußbussard	*Buteo lagopus*		§§		Anh. II	Anh. II	GV
17	Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	§§		Anh. II	Anh. II	BV
18	Baumfalke	*Falco subbuteo*	**3**	**		Anh. II	Anh II	BV
19	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	**V**	§§		Anh. II	Anh. II	BV
20	Wanderfalke	*Falco peregrinus*	**2**	§§		Anh. I	Anh. II	GV
21	Blässhuhn	*Fulica atra*	*	§		+	Anh. III	BZ
22	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	§§		Anh. II, +	Anh. III	BV
23	Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	V	§		Anh II +	Anh III	BZ
24	Lachmöwe	*Larus ridibundus*	*	§		+	Anh. III	GV
25	Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	§				BN
26	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	§			Anh. III	BV
27	Turteltaube	*Streptopellia turtur*	3	§§		Anh II	Anh III	BV

Nr.	Artname (Fettgedruckt =Art EU-VSG, Anh. I)	wissenschaftlicher Name	Rote Liste Nds.	Schutz				Status
				Bart SchV	VRL	CMS	BK	
28	Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	§			Anh. III	BZ
29	Waldohreule	*Asio otus*	3	§§			Anh II	BZ
30	Grünspecht	*Picus viridis*	3	§§			Anh. II	BV
31	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	§§	Anh I			BV
32	Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	§			Anh. II	BV
33	Pirol	*Oriolus oriolus*	3	§			Anh. II	BV
34	Elster	*Pica pica*	*	§				BV
35	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	§				BV
36	Dohle	*Coloeus monedula*	*	§				BV
37	Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	§				BV
38	Raubwürger	*Lanius excubitor*	1	§§			Anh II	GV
39	Blaumeise	*Parus caeruleus*	*	§			Anh. II	BV
40	Kohlmeise	*Parus major*	*	§			Anh. II	BV
41	Heidelerche	*Lullula arborea*	3	§§		Anh II	Anh II	BV
42	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	§			Anh. III	BN
43	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	§			Anh. II	BV
44	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	V	§			Anh. II	BV
45	Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	§			Anh II	GV
46	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	§		Anh. II	Anh. II	BV
47	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	§		Anh. II	Anh. II	BV
48	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	§		Anh. II	Anh. II	BZ
49	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	§		Anh. II	Anh. II	BV
50	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	§		Anh. II	Anh. II	BV
51	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	§		Anh. II	Anh. II	BV
52	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	§		Anh. II	Anh. II	BV
53	Kleiber	*Sitta europaea*	*	§			Anh. II	BV
54	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	§			Anh. II	BV
55	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	§			Anh. II	BV
56	Star	*Sturnus vulgaris*	V	§				BV
57	Amsel	*Turdus merula*	*	§			Anh. III	BV
58	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	§			Anh. III	GV
59	Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	§			Anh. III	BV
60	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	§		Anh. II	Anh. II	BZ
61	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	§			Anh. II	BV

Nr.	Artname (Fettgedruckt =Art EU-VSG, Anh. I)	wissenschaftlicher Name	Rote Liste Nds.	Schutz				Status
				Bart SchV	VRL	CMS	BK	
62	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	§			Anh. II	BZ
63	Gartenrotschwanz	*Phoenic. phoenicurus*	3	§			Anh. II	BV
64	Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	§			Anh. II	GV
65	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	§			Anh. II	BV
66	Haussperling	*Passer domesticus*	V	§				BV
67	Feldsperling	*Passer montanus*	V	§			Anh. III	BV
68	Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	§			Anh. III	BV
69	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	§			Anh III	GV
70	Schafstelze	*Motacilla flava*	*	§			Anh. II	BV
71	Bachstelze	*Motacilla alba*	*	§			Anh. II	BV
72	Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	§			Anh. III	BV
73	Bergfink	*Fringilla montifringilla*	0	§			Anh. III	GV
74	Grünfink	*Carduelis chloris*	*	§			Anh. II	BZ
75	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V	§			Anh. II	BZ
76	Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	§			Anh. III	BV
77	Ortolan	*Emberiza hortulana*	1	§§	Anh I		Anh. II	BN

Legende:

Rote Liste

0 Bestand erloschen
1 vom Erlöschen bedroht
3 gefährdet
R extrem selten
V Vorwarnliste
* ungefährdet
♦ nicht bewertet

Schutzkategorien:

BartSchV Bundesartenschutzverordnung
§ besonders geschützte Art
§§ streng geschützte Art
VRL EU-Vogelschutzrichtlinie (Anh. I: besonders zu schützende Vogelarten)
CMS Bonner Konvention (Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden Tierarten)
BK Berner Konvention (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume)

Status:
BV: Brutverdacht
BN: Brutnachweis
BZ: Brutzeitfeststellung
GV: Gast-/Rastvogel oder Nahrungsgast
Ü: nur überfliegend

Artname fettgedruckt: Arten gemäß Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) der EU-Vogelschutzrichtlinie

3 Brutvogelerfassung

3.1 Methodik

Die nach der in SÜDBECK ET AL. (2005) beschriebenen Methodik durchgeführte Brutvogelkartierung (Revierkartierung) erfolgt im Jahr 2014 im Zeitraum von Ende März bis Juli an 15 Terminen.

Tabelle 2: Beobachtungstage Brutvogelerfassung / Wetterverhältnisse

Datum	Wetterverhältnisse				Sichtbe-dingungen
	Temperatur	Bedeckung	Windstärke	Niederschläge	
14.03.	5°C	100 %	0-1	-	diesig/mittel
28.03.	11°C	100 %	1-2		sehr gut
15.04.	12°C	60 %	1-3	-	sehr gut
24.04.	15°C	80 %	0-2	-	sehr gut
25.04.	10°C	100 %	1-2	-	sehr gut
05.05.	13°C	60 %	1-3	-	sehr gut
22.05.	25°C	50 %	0-1	-	mittel-gut
23.05.	15°C	90 %	0-2	-	sehr gut
05.06.	17°C	90 %	2-4	-	sehr gut
06.06.	15°C	50 %	1-3	-	sehr gut
18.06.	15°C	80 %	1-3	-	sehr gut
01.07.	15°C	50 %	0-2	-	sehr gut
02.07.	14°C	60 %	1-3	-	sehr gut
21.07.	22°C	80 %	2-3	-	sehr gut
22.07.	18°C	70 %	1-3	-	sehr gut

An 3 Terminen erfolgten Abend- und Nachtkontrollen zur Erfassung nachtaktiver Greife, Wachteln, Wachtelkönige.

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte teilweise quantitativ, d.h. die Arten der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten und Arten, bei denen Windkraftanlagen Auswirkungen auf das Brutverhalten haben (sog. planungsrelevante Arten), wurden vollständig und punktgenau kartiert.
Nach vorliegenden Untersuchungsergebnissen zeigen Windkraftanlagen keine Auswirkungen auf kleine Singvogelarten. Häufige Arten (wie Kohlmeise, Haussperling usw.) wurden während der Kartierungen zwar erfasst, deren einzelne Standorte bzw. Reviere jedoch nicht vollständig und punktgenau lokalisiert.

Die Einteilung des jeweiligen Brutstatus erfolgte nach Arten differenziert nach den Vorgaben von SÜDBECK ET AL. (2005).

3.2 Ergebnisse der Brutvogelerfassung

Das zentrale Untersuchungsgebiet im Bereich der Potentialfläche wird geprägt durch eine intensive landwirtschaftliche Ackernutzung auf großparzelligen, relativ gehölzarmen Flächen. In Richtung Norden, Westen und Osten schließen sich gleichartige Ackerlandschaften an.
Nach Süden hin erstreckt sich ein ausgedehnter Nadelforst, der von einigen Freiflächen und einer Hochspannungsschneise aufgelockert wird.

Kranich *(Grus grus)*
Innerhalb und im Nahbereich der Planfläche traten während der Brutzeit keine Kraniche auf. Aufgrund mehrerer Beobachtungen werden Brutreviere dieser Art nördlich von Kroetze/Ostedt im Bereich „Schwarzes Moor“ und südlich von Ostedt im Bereich der „Esterau-Niederung“ vermutet.

Kiebitz *(Vanellus vanellus)*
Ein Revier dieser „Wiesenvogelart“ konnte im Teilgebiet 2 (Ostedt) nachgewiesen werden. Eine weitere Brutzeitfeststellung liegt für dieselbe Ackerfläche vor.
Der Brutplatz befindet sich in einer Entfernung von 440 m zur geplanten Windparkfläche.

Weitere Limikolenarten wie z.B. Brachvögel *(Numenius arquata)*, Bekassine *(Gallinago gallinago)*, oder Uferschnepfen *(Limosa limosa)* konnten als Brutvögel nicht erfasst werden.

- **Greifvögel**

Mäusebussarde *(Buteo buteo)* und **Turmfalken** *(Falco tininculus)* können stetig im Untersuchungsgebiet angetroffen werden. Die Brutplätze dieser Arten werden in den umgebenden Gehölzstrukturen vermutet. Direkt im Plangebiet befinden sich keine Nester dieser Greifvögel.
Auch **Sperber** (Accipiter nisus) konnten vereinzelt im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Brutplätze wurden jedoch nicht gefunden.

Für die Esterauniederung liegt ein Brutverdacht für **Rohrweihen** *(Circus aeroginosus)* vor. Die Entfernung zum Plangebiet beträgt 3.100 Meter. Nahrungssuchende Rohrweihen konnten zur Brutzeit im Plangebiet am 25.04., 22.05. und 21.07 registriert werden.

Etwa 1.350 Meter südwestlich des geplanten Windparkgebietes befindet sich ein Brutplatz eines **Baumfalken** *(Falco subbuteo)*.

Der Brutplatz eines **Rotmilans** *(Milvus milvus)*befindet sich in einem Feldgehölz südwestlich von Ostedt. Die Entfernung der Planfläche zu diesem Brutplatz beträgt 1.730 Meter.

Ein **Habicht** *(Acipiter gentilis)* konnte lediglich am 03.03. nördlich von Ostedt beobachtet werden. Hinweise auf ein Brutrevier ergaben sich nicht.

- **Hühnervögel**

Neben zahlreichen **Fasanen** *(Phasanius colchicus)* liegt ein Brutverdacht des gefährdeten **Rebhuhns** *(Perdix perdix)* für eine Brachfläche nördlich des Plangebietes vor.
Ein weiteres Paar wurde während der Brutzeit östlich von Ostedt beobachtet. Da sich diese Sichtung lediglich auf einen Termin beschränkte, wird diese als Brutzeitfeststellung gewertet.

Reviere des kleinsten heimischen Hühnervogels, der Wachtel *(Coturnix coturnix)*konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden.

- **Rabenvögel**

Auf einem Hochspanungsmast nördlich von Könau befindet sich das Nest eines **Kolkraben** *(Corvus corax).* Weitere Brutplätze befinden sich im Waldgebiet nördlich Soltendiek.

Desweiteren kommen **Rabenkrähen, Dohlen Elstern** und **Eichelhäher** als Brutvögel im Untersuchungsgebiet vor.

- **Singvögel**

Feldlerchen *(Alauda arvensis, Rote Liste 3)*
Die Feldlerche ist mit 45 Revieren im Untersuchungsgebiet vertreten. Die Reviere verteilen sich relativ gleichmäßig über die Ackerflächen des Raumes, während diese Wiesenvogelart im Bereich der Waldflächen nicht auftritt.
Im Bereich des Plangebietes befinden sich 16 Reviere, die während der Bauphase des geplanten Vorhabens artenschutzrechtlich (gem. § 44 BNatSchG) zu berücksichtigen sind (Bau außerhalb der Brutzeit oder baubegleitende Erfassung).

Die **Heidelerche** *(Lululla arborea, Rote Liste 3)* kommt mit 9 Brutpaaren in den Randbereichen und Freiflächen des südlich angrenzenden Waldbereiches vor. Ein weiteres Gesangsrevier befand sich am „Windmühlenberg“ westlich von Suhlendorf.
Innerhalb des Plangebietes wurde diese Art nicht festgestellt. Das Zentrum eines Gesangsrevieres befindet sich in einer Entfernung von ca. 80 Metern zur Planflächengrenze.

Ortolan *(Emberiza hortulana,* **Rote Liste 1**):
Der nach der Roten Liste des Landes Niedersachsen „vom erlöschen bedrohte“ Ortolan *(Emberiza hortulana)* ist hier noch mit einer starken Population vertreten. So konnten im

Untersuchungsgebiet 15 Reviere dieser Singvogelart nachgewiesen werden. Weitere Reviere befinden sich südlich des Gebietes zwischen Könau und Soltendiek.
Vier Reviere befinden sich an den Waldrändern ca. 100 m von den Grenzen des Plangebietes entfernt. Je nach Verlauf der Zuwegungen oder Kabeltrassen könnten sich hier artenschutzrechtliche Probleme (gem. § 44 BNatSchG) ergeben.
Im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen für das geplante Projekt sollte die Sicherung und Förderung der Ortolanbestände eine vordringliche Aufgabe sein.

Pirol *(Oriolus oriolus, Rote Liste 3)*
5 Reviere dieser Singvogelart wurden im Untersuchungsgebiet festgestellt, wobei sich ein Brutverdacht im Nahbereich des geplanten Vorhabens befindet.

Der **Kuckuck** *(Cuculus canorus, Rote Liste 3)* konnte an mehreren Terminen vernommen werden. An keiner Stelle konnte jedoch aufgrund von Balzrufen an mehreren Termine gemäß den Vorgaben von SÜDBECK ET AL. (2005) der Status eines Brutverdachtes vergeben werden.

Schafstelze *(Montacilla flava)*
Eine Wiesenvogelart, die sich seit 2002 nicht mehr auf der Roten Liste sondern auf der Vorwarnliste befindet, ist die Schafstelze. Es konnten auf den freien Ackerflächen mehrere Reviere dieser Art ermittelt werden (in der Abb. nicht dargestellt).

In den Gehölzen des Untersuchungsraumes wurden 4 Brutpaare des gefährdeten **Gartenrotschwanzes** (*Phoenicurus phoenicurus)* nachgewiesen. Keines dieser Brutreviere befand sich innerhalb der Planflächen.

- **Weitere Arten**

An den Böschungen und Feldrändern sowie kleinen Gebüschen finden sich weitere Arten wie Goldammer, Dorngrasmücke, Geldspötter, Fitis, Zilpzalp, Feldsperling, Schwarzkehlchen.

Die größeren Gehölze beherbergen Garten- und Mönchsgrasmücken, Buchfinken, Blau- und Kohlmeisen, Gartenbaumläufer, Kleiber, Rotkehlchen, Zilpzalp, Fitis, Amsel, Heckenbraunelle, Bachstelze, Baumpieper, Singdrossel, Rabenkrähe, Eichelhäher, Buntspecht, Schwarzspecht und Ringeltaube.

In den Siedlungsbereichen wurden außerdem Haussperling, und Hausrotschwanz registriert.

Der folgenden **Abbildung** können die Ergebnisse der **Brutvogelerfassung** entnommen werden:

Abbildung 2: Ergebnisse der Brutvogelerfassung

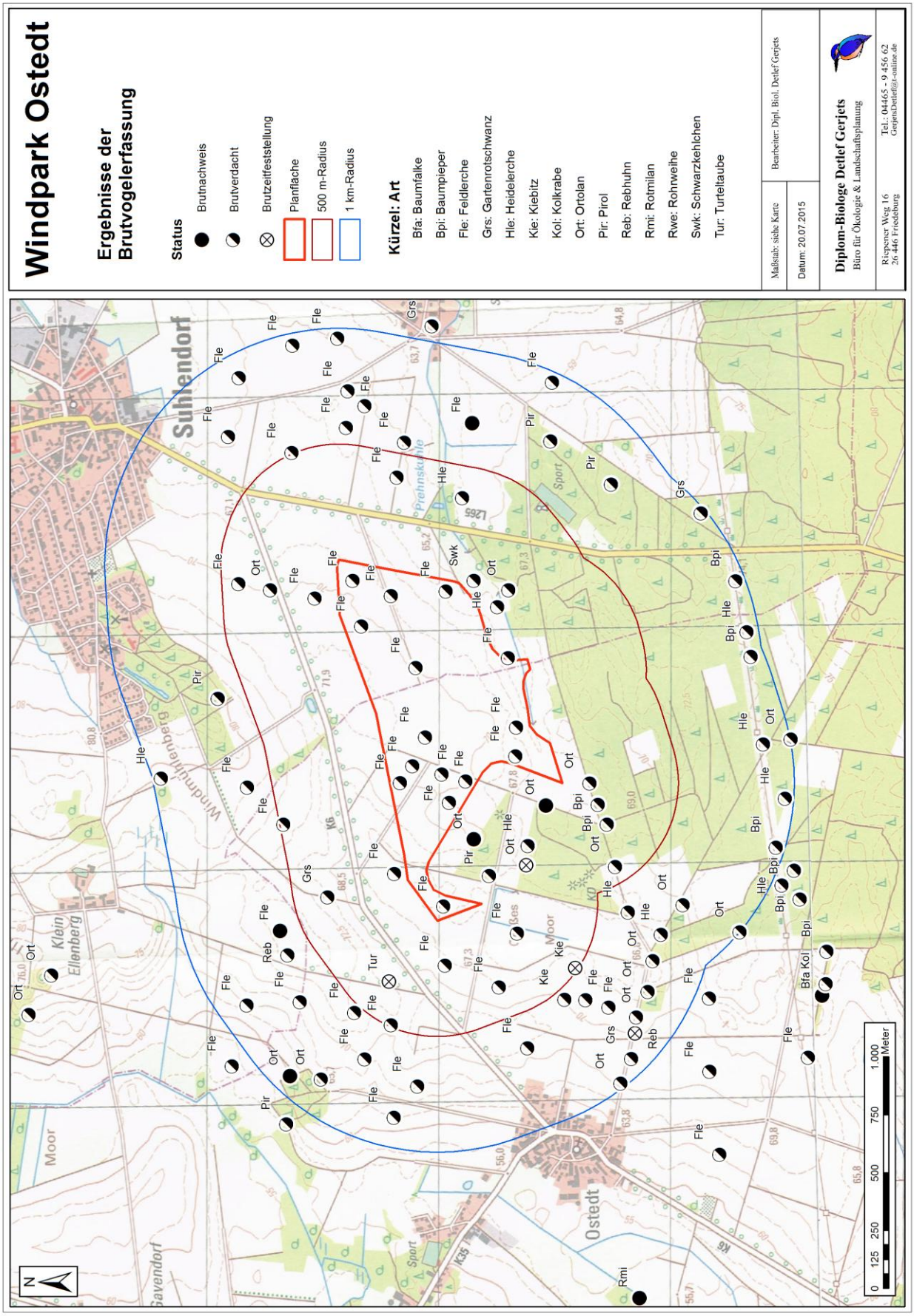
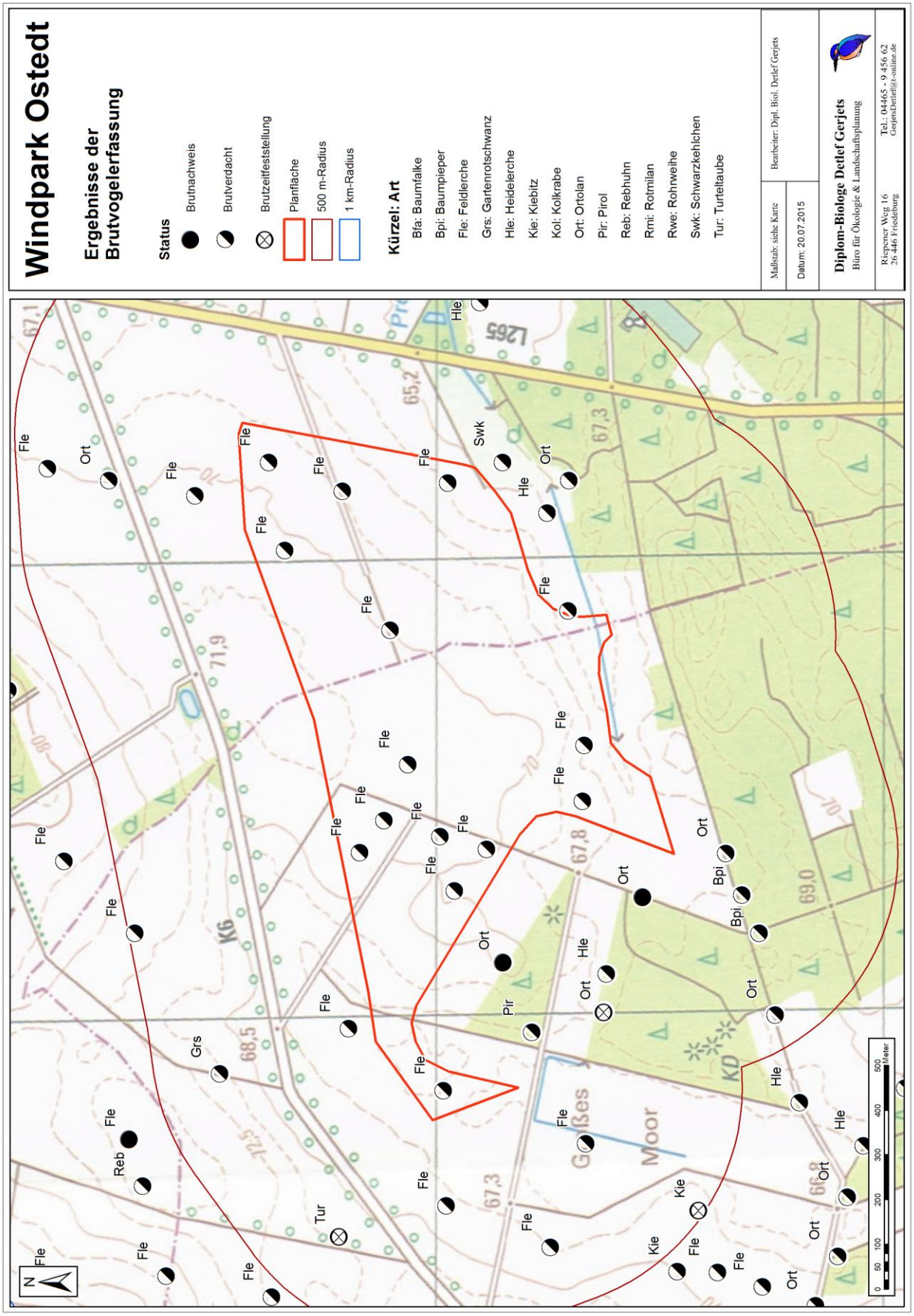


Abbildung 3: Brutvögel im Planbereich



3.3 Bewertung der Brutvogelerfassungsergebnisse

Für die Bewertung des Brutvogelbestands wurde das Modell nach WILMS ET AL. (1997) bzw. dessen Weiterentwicklung nach BEHM UND KRÜGER (2013) verwendet. Hierfür sind folgende Schritte notwendig:

1. Abgrenzung von Teilgebieten einer Flächengröße von etwa 0,8 und 2,0 km² (die Abgrenzung orientiert sich an der Verteilung von Biotoptypen)
2. Addieren von Brutnachweis und Brutverdacht gefährdeter Vogelarten für Teilgebiete (siehe Tabelle 3)
3. Feststellen der Gefährdungskategorien für Deutschland, Niedersachsen und Region
4. Ermitteln der Punktzahl für jede gefährdete Vogelart pro Teilgebiet
5. Addieren der einzelnen Punktzahlen zur Gesamtpunktzahl pro Teilgebiet
6. Dividieren der Gesamtpunktzahl durch den Flächenfaktor (mind. 1,0)
7. Einstufung des Gebietes entsprechend den Angaben zu Mindestpunktzahlen: ab 4 = lokal; ab 9 = regional, ab 16 landesweit, ab 25 = national bedeutend.
8. Bei der Bewertung ist zu beachten, dass für die Wertstufen bis zur regionalen Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für die Region Tiefland-Ost, bis zur landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Niedersachsen und oberhalb der landesweiten Bedeutung die Rote Liste-Einstufungen für Deutschland berücksichtigt werden müssen.

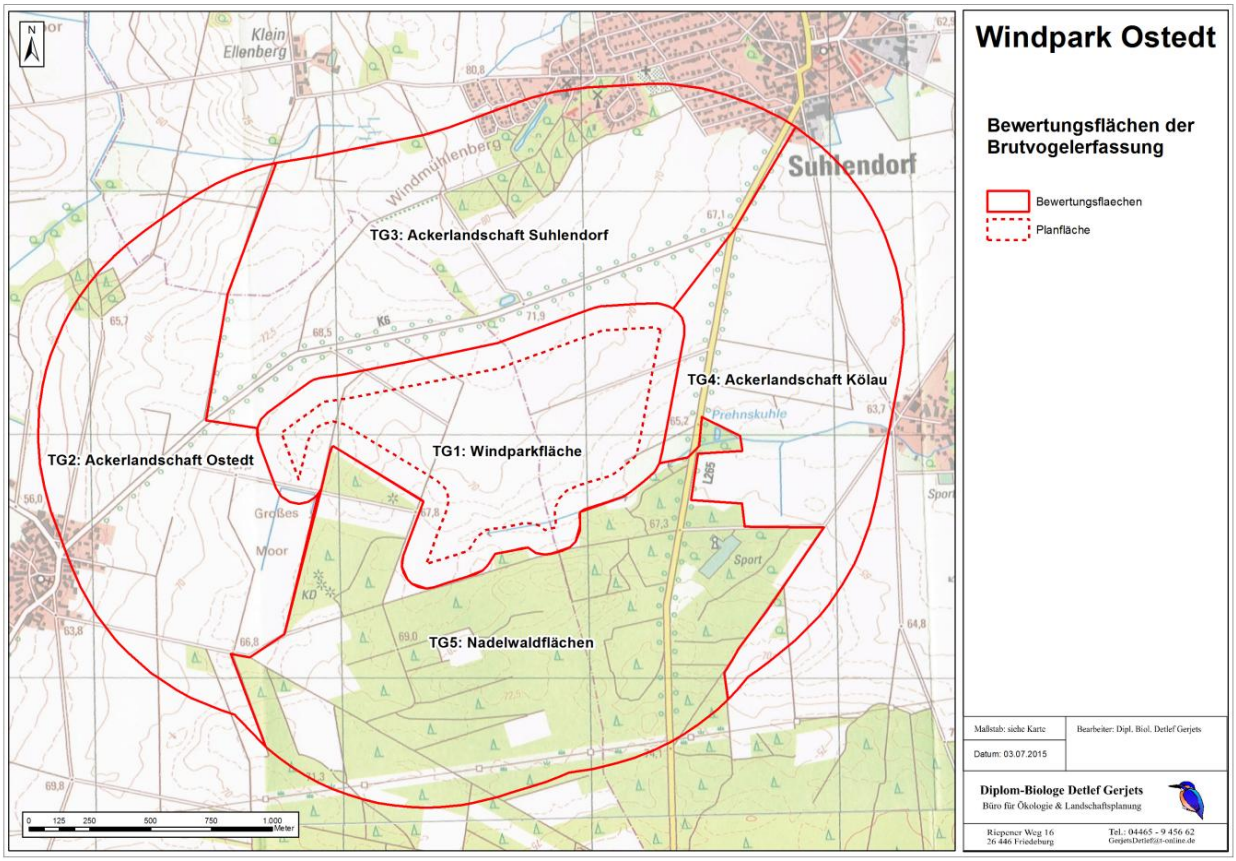
Tabelle 2: Punktverteilung für die Bewertung von Brutvogellebensräumen.

Anzahl der Paare	RL 1 Punkte	RL 2 Punkte	RL 3 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

Die optimale Größe einer als Brutgebiet abzugrenzenden Fläche liegt bei etwa 80 – 200 ha. Ist das Untersuchungsgebiet größer, so sollte sich eine Unterteilung der Fläche an den Biotoptypen bzw. der naturräumlichen Gliederung orientieren.

Folgende Abbildung zeigt die Untergliederung des Untersuchungsraumes in Teilgebiete. Die Einteilung richtet sich nach den Biotopstrukturen.

Abbildung 4: Teilgebiete der Brutvogelbewertung



Während sich die Ackerlandschaften und die Waldgebiete aufgrund ihrer Biotopstruktur gut voneinander abgrenzen lassen, bestehen zwischen den offenen, gehölzarmen Ackerflächen kaum Unterschiede. Hier musste aufgrund der Methodik von Krüger et al. (2013) eine Unterteilung sehr ähnlicher Flächen vorgenommen werden. Da im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Avifauna vor allem das Plangebiet selbst und dessen Nahbereich von Interesse sind, wurde hier das geplante Windparkgebiet mit einem Radius von 100 m als Bewertungsraum gewählt.

Folgende Tabellen geben einen Überblick über die Wertigkeit der Teilräume als Vogelbrutgebiete nach BEHM & KRÜGER (2013).

Teilgebiet 1: Windparkfläche		Niedersachsen und Bremen 2007		Naturraum Tiefland Ost 2007		Rote Liste Deutschland 2007	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	**Brutpaare**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**
Feldlerche	16	3	5,6	3	5,6	3	5,6
Heidelerche	1	3	1,0	V	0,0	V	0,0
Gesamtpunkte			6,6		5,6		5,6
Endpunkte: (Flächenfaktor 1,2)			**5,5**		**4,7**		**4,7**
Einstufung des Brutgebietes:		lokal		**lokal**		lokal	

Aufgrund der hohen Dichte an Feldlerchenrevieren errechnet sich für die Planfläche (+ 100 m-Puffer) **eine lokale Bedeutung** als Brutvogellebensraum.

Teilgebiet 2: Ackerlandschaft Ostedt		Niedersachsen und Bremen 2007		Naturraum Tiefland Ost 2007		Rote Liste Deutschland 2007	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	**Brutpaare**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**
Kiebitz	1	3	1,0	3	1,0	2	2,0
Gartenrotschwanz	1	3	1,0	3	1,0	*	0,0
Feldlerche	13	3	5,3	3	5,3	3	5,3
Ortolan	5	1	21,5	1	21,5	3	3,6
Gesamtpunkte			28,8		28,8		10,9
Endpunkte: (Flächenfaktor 1,5)			**19,2**		**19,2**		**7,3**
Einstufung des Brutgebietes:		**landesweit**		**landesweit**		lokal	

Vor allem die fünf Reviere des „vom erlöschen bedrohten“ Ortolans führen zu einer **landesweiten Bedeutung** der „Ackerlandschaft Ostedt“.

Teilgebiet 3: Ackerlandschaft Suhlendorf		Niedersachsen und Bremen 2007		Naturraum Tiefland Ost 2007		Rote Liste Deutschland 2007	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	**Brutpaare**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**
Rebhuhn	1	3	1,0	3	1,0	2	2,0
Gartenrotschwanz	1	3	1,0	3	1,0	*	0,0
Pirol	1	3	1,0	3	1,0	V	0,0
Feldlerche	5	3	3,6	3	3,6	3	3,6
Heidelerche	1	3	1,0	V	0,0	V	0,0
Ortolan	1	1	10,0	1	10,0	3	1,0
Gesamtpunkte			17,6		16,6		6,6
Endpunkte: (Flächenfaktor 1,9)			**9,3**		**8,7**		**3,8**
Einstufung des Brutgebietes:		**regional**		**regional**		-	

Die größte Breite an gefährdeten Arten weist die „Ackerlandschaft Suhlendorf“ auf. Unter Anwendung der regionalisierten Roten Liste Tiefland Ost errechnet sich eine **regionale Bedeutung.**

Teilgebiet 4: Ackerlandschaft Kölau		Niedersachsen und Bremen 2007		Naturraum Tiefland Ost 2007		Rote Liste Deutschland 2007	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	**Brutpaare**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**
Feldlerche	11	3	5,1	3	5,1	3	5,1
Heidelerche	1	3	1,0	V	0,0	V	0,0
Gesamtpunkte			6,1		5,1		5,1
Endpunkte: (Flächenfaktor 1,3)			**4,7**		**3,9**		**3,9**
Einstufung des Brutgebietes:		**lokal**		**lokal**		**-**	

Die Ackerlandschaft Kölau erreicht unter Anwendung der regionalisierten Roten Liste Tiefland Ost eine **lokale Bedeutung**.

Teilgebiet 5: Nadelwaldgebiet		Niedersachsen und Bremen 2007		Naturraum Tiefland Ost 2007		Rote Liste Deutschland 2007	
		Gefährdung		Gefährdung		Gefährdung	
Brutvogelart	**Brutpaare**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**	**Rote Liste**	**Punkte**
Gartenrotschwanz	1	3	1,0	3	1,0	*	0,0
Pirol	2	3	1,8	3	1,8	V	0,0
Heidelerche	6	3	4,0	V	0,0	V	0,0
Ortolan	9	1	30,0	1	30,0	3	4,8
Gesamtpunkte			36,8		32,8		
Endpunkte: (Flächenfaktor 2,1)			**17,5**		**15,6**		**2,3**
Einstufung des Brutgebietes:		**landesweit**		**regional**		**-**	

Vor allem aufgrund von 9 Ortolanrevieren errechnet sich für das Teilgebiet 5 eine **landesweite Bedeutung** für die Brutvogelfauna.

Tabelle 3: Zusammenfassende Darstellung der Brutvogelbewertung			
Rote-Liste-Region	**Tiefland-West**	**Niedersachsen**	**Deutschland**
TG 1: Windparkfläche	lokal	lokal	lokal
TG 2: Ackerlandschaft Ostedt	landesweit	landesweit	lokal
TG 3: Ackerlandschaft Suhlendorf	regional	regional	-
TG 4: Ackerlandschaft Kölau	lokal	lokal	-
TG 5: Nadelwaldgebiet	regional	landesweit	-

4 Gast-/Rastvogelerfassung

4.1 Methodik

Von November 2013 bis Dezember 2014 wurde eine Erfassung der Rast-/Gastvogelfauna durchgeführt. Im Folgenden die Erfassungstermine und Wetterverhältnisse:

Tabelle 4: Beobachtungstage und Wetterverhältnisse der Gastvogelerfassung

Datum	Wetterverhältnisse				Sichtbe-dingungen
	Temperatur	Bedeckung	Windstärke	Niederschläge	
28.11.2013	8°C	100 %	1-2	-	sehr gut
04.12.2013	8°C	90 %	3-4	-	sehr gut
12.12.2013	3°C	100 %	2-3	-	gut
20.12.2013	5°C	60 %	1-3	-	sehr gut
10.01.2014	10°C	100 %	3-4	-	windig/gut
21.01.2014	4°C	90 %	1-3	-	sehr gut
28.01.2014	3°C	20 %	1-3	-	sehr gut
06.02.2014	8°C	90 %	3-4	-	windig/gut
11.02.2014	6°C	90 %	1-3	-	sehr gut
20.02.2014	10°C	90 %	2-4	-	gut
28.02.2014	10°C	90 %	2-4	-	sehr gut
03.03.2014	10°C	10 %	1-2	-	sehr gut
14.03.2014	5°C	100 %	0-1	-	sehr gut
siehe Termine der Brutvogelerfassung					
02.08.2014	9°C	100 %	1-3	-	sehr gut
09.08.2014	16°C	60 %	1-3	-	sehr gut
22.08.2014	17°C	90 %	2-3	-	sehr gut
27.08.2014	16°C	50 %	2-3	-	sehr gut
05.09.2014	19°C	10 %	1-3	-	sehr gut
12.09.2014	11°C	50 %	1-3	-	sehr gut
18.09.2014	22 °C	0 %	2-4	-	sehr gut
24.09.2014	15°C	80 %	1-3	-	gut
02.10.2014	15°C	100 %	0-1	diesig	mittel
10.10.2014	17°C	70 %	2-4	-	sehr gut
17.10.2014	12°C	70 %	1-3	-	sehr gut
24.10.2014	12°C	60 %	1-3	-	sehr gut
01.11.2014	13°C	50 %	1-3	-	sehr gut
07.11.2014	7°C	0 %	1-2	-	sehr gut
19.11.2014	6°C	100 %	0-1	-	sehr gut
04.12.2015	1°C	100 %	0-2	Schauer	mittel-gut

Die Untersuchungen erfolgten tagsüber, wobei alle Flächen mit einem Fernglas abgesucht wurden. Bei Bedarf wurden die Rast-/Gastvögel mit Hilfe eines Spektivs bestimmt, bzw. ausgezählt.

Auftretende Zug- und Rastvögel wurden soweit möglich vollständig erfasst. Zufällig beobachtete Standvögel wurden ebenfalls notiert.

Als Gast-/Rastvögel werden im Folgenden Wintergäste, nichtbrütende Übersommerer, Nahrungsgäste und nur kurzfristig rastende Durchzügler zusammengefasst. Bei Nahrungsgästen handelt es sich um Vögel, die außerhalb des Untersuchungsgebiets brüten und es zur Nahrungssuche aufsuchen. Einige Vogelarten treten im Untersuchungsgebiet sowohl als Gast- als auch als Brutvögel auf.

4.2 Ergebnisse der Rastvogelerfassung

Insgesamt konnten auf den Flächen des Untersuchungsgebietes relativ wenige Rast-/Gastvögel beobachtet werden (siehe Tabelle 2).

- **Kraniche**

Lediglich am 14.03 hielten sich 2 Kraniche nahrungssuchend auf den Flächen des Untersuchungsgebiets auf. An 5 weiteren Terminen konnten überziehende Kraniche beobachtet werden. Die größte Zugbewegung konnte am 24.10. mit ca. 224 überfliegenden Exemplaren registriert werden.

- **Gänse / Schwäne**

Auf den Untersuchungsflächen hielten sich keine rastenden oder Nahrung suchenden Gänse oder Schwäne auf.

Überfliegende Gänse konnten an 3 Terminen beobachtet werden. So überflogen am 24.10. ca. 130 Saat-/Bläßgänse den südlichen Untersuchungsraum in Ost-West-Richtung.

Etwa 70 Saat-/Blässgänse überquerten die Planungsfläche am 07.11. in Nord-Süd-Richtung.

Am 19.11. überflogen insgesamt 210 Saat-/Bläßgänse das direkte Plangebiet in Südwest-Nordwestlicher Richtung (Flughöhe ca. 40 m).

Tabelle 5: Ergebnisse Rast-/Gastvogelerfassung 2013/14

Datum mit Rastvogel-vorkommen	Limikolen	Kraniche	Greifvögel	Weitere Arten
28.11.2013			2 Spb, 4 Mbu	1.200 Fin, 1 Kol
04.12.2013			5 Mbu, 1 Tfa	2 Kol, 23 Rkr
12.12.2013			6 Mbu, 1 Spb	1 Kol, 18 Rkr
20.12.2013			4 Mbu	12 Rkr, 24 Doh
10.01.2014			1 Rbu, 5 Mbu	70 Sti, 100 Fin, 1 Grr*
21.01.2014			4 Mbu	80 Fin, 2 Kol
28.01.2014			6 Mbu, 1 Tfa, 1 Spb	1 Kol
06.02.2014			4 Mbu, 1 Spb, 1 Kwe*	230 Fin, 1 Kol
11.02.2014			3 Mbu, 1 Tfa	1 Grr
20.02.2014			5 Mbu, 1 Tfa	1 Kol
28.02.2014	24 Kie*	5 Kra*	1 Kwe*, 1 Rmi*	1 Grr
03.03.2014		2 Kra	1 Kwe*, 4 Mbu, 1 Hab	1 Grr, 1 Kol
14.03.2014	5 Kie	25 Kra*	1 Kwe, 1 Rmi*, 4 Mbu	100 Sta, 1 Rwü, 1 Kol
15.04.2014			1 Smi, 2 Rwe, 1 Spb	1 Rwü, 2 Kol
24.04.2014			1 Spb,	1 Kol
25.04.2014			1 Rwe	1 Kol
22.05.2014			1 Rwe	2 Kol, 5 Ssm
23.05.2014			1 Smi, 1 Rmi	1 Kol
01.07.2014				2 Rwü
21.07.2014			2 Rwe	
22.08.2014			1 Rwe, 1 Wbu	120 Swa
27.08.2014			1 Rwe, 1 Spb	4 Kol
18.09.2014			4 Mbu, 2 Tfa, 1 Rmi	5 Kol
10.10.2014			1 Tfa, 3 Mbu	2 Kol; 200 Fin, 120 Rta, 250 Sta
17.10.2014			2 Tfa, 5 Mbu	3 Kol, 85 Rta, 120 Sta
24.10.2014	17 Kie	224 Kra*	6 Mbu, 3 Tfa	130 Sag/Blg*
01.11.2014		12 Kra*	4 Mbu, 2 Tfa, 1 Kwe	125 Fin, 2 Kol, 40 Rkr
07.11.2014	12 Kie*	18 Kra*	1 Rmi, 1 Waf, 2 Kwe, 2 Tfa, 5 Mbu	210 Sag/Blg*, 35 Fsp, 150 Fin, 3 Kol, 45 Doh, 15 Rkr, 60 Rta
19.11.2014			6 Mbu	200 Sag/Blg*, 110 Fin,
04.12.2014		24 Kra*	2 Kwe, 5 Mbu	4 Kol

Blg: Blässgans, Doh: Dohle, Fin: „Finkenvögel“, Fsp: Feldsperling, gGä: „graue Gänse“, Grr: Graureiher, Hab: Habicht; Kie: Kiebitz; Kol: Kolkrabe; Kra: Kranich; Kwe: Kornweihe, Lam: Lachmöwe, Mbu: Mäusebussard, Rbu: Rauhfuß-bussard, Rmi: Rotmilan, Rsw: Rauchschwalbe, Rta: Ringeltaube; Rwü: Raubwürger, Sag: Saatgans, Skr: Saatkrähe, Smi: Schwarzmilan; Spb: Sperber, Ssm: Steinschmätzer, Sta: Star, Sti: Stieglitz, Swa: „Schwalben“, Tfa: Turmfalke; Wdr: Wacholderdrossel, Waf: Wanderfalke, Wbu: Wespenbussard;

*: überfliegend [ ]: nur gehört

- **Kiebitze**

An 2 Terminen wurden rastende Kiebitztrupps im Untersuchungsgebiet festgestellt (5 Kie am 14.03. und 17 Kie am 24.10.). An 2 weiteren Terminen (28.02. und 07.11.) überflogen Kiebitztrupps das Untersuchungsgebiet.

- **Greifvögel**

Mäusebussarde (max. 6 Ex.) und **Turmfalken** (max. 3 Ex.) halten sich stetig im Untersuchungsgebiet auf. Auch **Sperber** konnten an 5 Terminen beobachtet werden.

Am 3.3 durchflog ein jagender **Habicht** das norwestliche Untersuchungsgebiet.

In den Wintermonaten wurden an 7 Terminen nahrungsuchende **Kornweihen** beobachtet.

Rotmilane brüten in ca. 1.700 m Entfernung zur Planfläche und so verwundert es nicht, dass diese Art auch an 5 Terminen nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet anzutreffen war. **Schwarzmilane** traten dagegen nur an 2 Untersuchungstagen auf.

Ein **Raufußbussard** wurde am 10.01. beobachtet, ein **Wespenbussard** durchflog das UG am 22.08.2014. Ein **Wanderfalke** wurde am 7. November registriert.

- **Rabenvögel**

An mehreren Terminen außerhalb der Brutzeit hielten sich **Kolkraben** im Untersuchungsgebiet auf.
Trupps von **Rabenkrähen** (häufig mit **Dohlen** vergesellschaftet) können regelmäßig im Gebiet beobachtet werden.

- **Singvögel**

Neben den ständig im UG vorkommenden, typischen Singvogelarten dieser Region konnten im Herbst und Frühjahr durchziehende Schwärme von **Finken**vögeln**, Staren und Feldlerchen** werden. Darunter auch kleine Trupps von **Bergfinken** und **Schwanzmeisen**. Im Mai durchzogen vereinzelt **Steinschmätzer** das Gebiet. An 2 Untersuchungstagen im Frühjahr konnte jeweils ein **Raubwürger** beobachtet werden.

4.3 Bewertung der Rastvogelverhältnisse

Wird eine Bewertung der Rastvogelverhältnisse im Bereich des Untersuchungsgebietes anhand der "Quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen" (KRÜGER ET AL., 2013) vorgenommen, so errechnet sich für das Untersuchungsgebiet **keine Einstufung** als Gastvogellebensraum höherer Bedeutung.

5 Konfliktanalyse

Der Bau und Betrieb von Windkraftanlagen hat, nach verschieden Untersuchungen die in den letzten beiden Jahrzehnten durchgeführt wurden, direkte, aber auch indirekte Auswirkungen auf die Vogelwelt.

Bei der Frage nach der Beeinträchtigung der Avifauna durch den Bau und den Betrieb von Windkraftanlagen müssen brütende, rastende, nahrungssuchende und ziehende Vögel differenziert betrachtet werden.

5.1 Zugvögel

5.1.1 Bisheriger Stand der Forschung

Vogelzug findet in unterschiedlichen Höhen statt. Ziehen Vögel in Höhe der Rotoren eines in Zugrichtung befindlichen Windparks, so stehen die Vögel vor der Wahl den Windpark zu durchfliegen oder den Windenergieanlagen vertikal oder horizontal auszuweichen.

Nach REICHENBACH (2002) kann es bei Zugstraßen und -korridoren zu höheren Tötungsraten durch Vogelschlag kommen, was besonders bei langlebigen Arten mit geringen Reproduktionsraten problematisch sein kann. Es gibt nach Reichenbach jedoch auch Gebiete, wo der Vogelschlag als gering eingestuft werden kann. Es sind deshalb immer standortbezogene Untersuchungen durchzuführen, um eine angemessene Beurteilung des Kollisionsrisikos treffen zu können.

Die Ergebnisse von SINNING (in: Bremer Beiträge 2004 (Band 7)) am Windpark Wehrder verdeutlichen, dass ziehende Watvögel, Gänse und andere „Wasservögel“ Windparks nur teilweise meiden. Es kommt nicht zu den in der älteren Literatur beschriebenen Reaktionen wie großräumigem Umfliegen oder gar einer Umkehr. Große Trupps von Gänsen überfliegen den Park in größerer Höhe. Kleinere Trupps von Gänsen und Schwänen durchfliegen den Windpark. Von ziehenden Singvögeln wird der Windpark in der gleichen Größenordnung durchflogen wie Bereiche der angrenzenden WEA-freien Landschaft.

Allgemein wird heute davon ausgegangen, dass die meisten Kleinvögel Windparks ohne erhebliche Schwierigkeiten durchfliegen oder umfliegen können. Probleme können dann auftreten, wenn bei stark frequentierten Flugwegen die Anlagen als langgezogener Riegel quer zur Hauptflugrichtung errichtet werden (besonders bei Schlechtwetterlagen oder Nebel) (Reichenbach, 2010).

Insgesamt ist der Barriere-Effekt bislang unzureichend untersucht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Ausweichen der Vögel einen gewissen energetischen Mehraufwand bedeutet (Hötker et al., 2004). Eine genaue Quantifizierung ist nicht möglich, der Mehraufwand dürfte im Bezug zur Gesamtzugstrecke jedoch sehr gering sein.

Nach BECKER ET AL. (1997) zeigen durch Radarbeobachtungen gewonnene Ergebnisse zu Flughöhen des Vogelzuges, dass 70 % des Zuggeschehens oberhalb der Sichtgrenze stattfindet. Bei schönem Wetter und Rückenwind stieg die Hauptmasse der Vögel sogar auf über 1.000 m auf. Nur bei zugbehindernden Wetterbedingungen (bedeckte Nächte mit etwas Regen) fliegen die Vögel tief genug für visuelle Erfassungen.

5.1.2 Konkrete Auswirkungen des Projektes auf Zugvögel

Da der überwiegende Teil des Vogelzuges weit oberhalb der Windenergieanlagen verläuft, sind für diesen Teil der Zugvögel kaum erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.
In niedriger Höhe durchziehende Vögel werden die Windenergieanlagen in einem nach Art und Witterungsbedingungen unterschiedlich großen Abstand umfliegen. Bei Nebel oder Starkwind-Wetterlagen könnte das Risiko von Kollisionen mit den Anlagen steigen.
Eine Konzentration des großräumigen Vogelzuges und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko konnte im Plangebiet jedoch nicht festgestellt werden.

5.2 Rastvögel

5.2.1 Bisheriger Stand der Forschung

Für verschiedene Rast-/Gastvogelarten ist im Vergleich zu Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen nachgewiesen (Hötker et al. 2004, Reichenbach et al. 2004, Möckel & Wiesner 2007).
Für rastende Kiebitze gibt Hötker (2004) mittlere Meideabstände von ca. 250 m, für Goldregenpfeifer von 200 m an, was sich mit den Ergebnissen einer sechsjährigen Studie von Reichenbach & Steinborn (2007) deckt.
Dabei halten größere Trupps deutlich größere Abstände als kleine Trupps, die sich den Anlagen eher annähern.
Dieses grundsätzliche Verhalten kann jedoch von anderen Einflussfaktoren (z.B. attraktive Nahrungsflächen, größere Störungsarmut) überlagert werden. Auch von einer Annäherung an die Anlagen durch Gewöhnungseffekte wird in einigen Fällen beschrieben.

5.2.2 Auswirkungen des Projektes auf die Rastvogelfauna

Innerhalb und im Nahbereich der konnten nur wenige Rastvögel registriert werden. Kraniche und Gänse kommen zwar im Raum vor, konnten jedoch nur überfliegend beobachtet werden.

Grundsätzlich besitzt der Planungsraum als offene, gehölzarme Agrarfläche eine potentielle Wertigkeit für rastende Vogelarten.

Der Nahbereich der geplanten WEA wird als Rastareal für diese Arten entwertet. Es ist zu erwarten, dass in einem Radius von wenigen hundert Metern weniger Vögel rasten und Nahrung suchen werden. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass diese Flächen ihre diesbezügliche Wertigkeit nur bei Anbau geeigneter Feldfrüchte besitzen.

5.3 Brutvögel

5.3.1 Bisherige Forschungsergebnisse

Die Verteilung von Brutvögeln im Raum wird von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst (z.B. Nahrungsangebot, Flächennutzung, Witterung und Bodenfeuchtigkeit, Vegetations-zusammensetzung, Anzahl der Vogelindividuen).

Aufgrund der Vielzahl dieser Faktoren sind die Auswirkungen von Windkraftanlagen auf diese Verteilung häufig schwer nachzuweisen. Vorher-Nachher-Vergleiche lassen aber gewisse Tendenzen erkennen. WINKELMANN (1992) untersuchte mögliche Störungseffekte auf Brutvögel im Bereich eines Windparks (Bau und Betrieb) in Oosterbierum, Niederlande, im Zeitraum von 1984 bis 1989. Insgesamt konnten keine negativen Einflüsse auf die örtlichen Wiesenvogelbestände festgestellt werden, weder im Hinblick auf die Brutpaarzahlen noch auf deren räumliche Verteilung. Die Bestände von Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel in ihrem Untersuchungsgebiet blieben im betrachteten Zeitraum annähernd stabil, während die Zahl der Austernfischer, dem allgemeinen Trend entsprechend, sogar zunahm.“

Auch eine Studie von BÖTTGER ET AL. (1990) kommt, nach Untersuchungen an mehreren Windparks zu dem Ergebnis, dass es zu keiner signifikanten Veränderung der Brutzahlen (auch der Kiebitze) durch die Errichtung eines Windparks bzw. mehrerer Windkraftanlagen kommt.

PERCIVAL (2000) fasste die Ergebnisse aus britischen Studien zusammen und stellt fest, dass in fast allen Fällen keine signifikanten Vertreibungswirkungen gefunden werden konnten.

Die 1996 ermittelte Brutplatzverteilung des Kiebitz im Nahbereich des Windparks Drochtersen (Lk Stade) könnte darauf hindeuten, dass Kiebitzbrutpaare die Entfernungszone von 0 – 100 m um Windkraftanlagen meiden. Von insgesamt 33 erfassten Kiebitzbrutpaaren im Radius von 1.000 m um die WKA, wurde kein Brutpaar im 100 m Radius der WKA

gefunden. Bei einer gleichmäßigen Verteilung der Brutpaare auf die als Bruthabitat infrage kommende Fläche, wäre jedoch auch lediglich ein Brutpaar in diesem Bereich zu erwarten gewesen (GERJETS, 1999).
Schon im Jahre 1997 wurden dagegen bei einer erneuten Brutvogelerfassung am Windpark Drochtersen auch Kiebitzbrutpaare im Bereich von unter 100 m Entfernung zu WKA kartiert (BACH ET AL., 1999).

Die Arbeit von BACH ET AL. (1999) in der verschiedene, auf der Tagung „Vögel und Windkraft“ 1997 in Brake vorgestellte Untersuchungen zusammengefasst und ausgewertet werden, kommt aufgrund der beim Kiebitz sehr heterogenen Ergebnisse (auf der Grundlage von 207 Brutrevieren) zu der Hypothese, dass andere Gründe für die Besetzung des Brutplatzes wichtiger sind, als angrenzende Windkraftanlagenstandorte (z.B. landwirtschaftliche Nutzung, Acker-Grünland-Verteilung, Strukturen zur Nestanlage, unterschiedliche regionale Trends, natürliche Bestandsschwankungen).
Es zeigt sich, dass selbst ein Abstand von 0-100 m nicht vollständig gemieden wird und in der Mehrheit der Fälle bei einem Abstand von über 100 m abstandabhängige Dichteunterschiede nicht mehr feststellbar sind.
BACH ET AL. (1999) kommen zu dem Schluss, dass für die betrachteten Untersuchungsjahre und –gebiete ab einem Abstand von 100 m nicht mehr zwangsläufig von einer Verlagerung der Brutplätze auszugehen ist. Bis zu einer Entfernung von 100 m sind derartige Auswirkungen zumindest in vielen Fällen nicht auszuschließen.

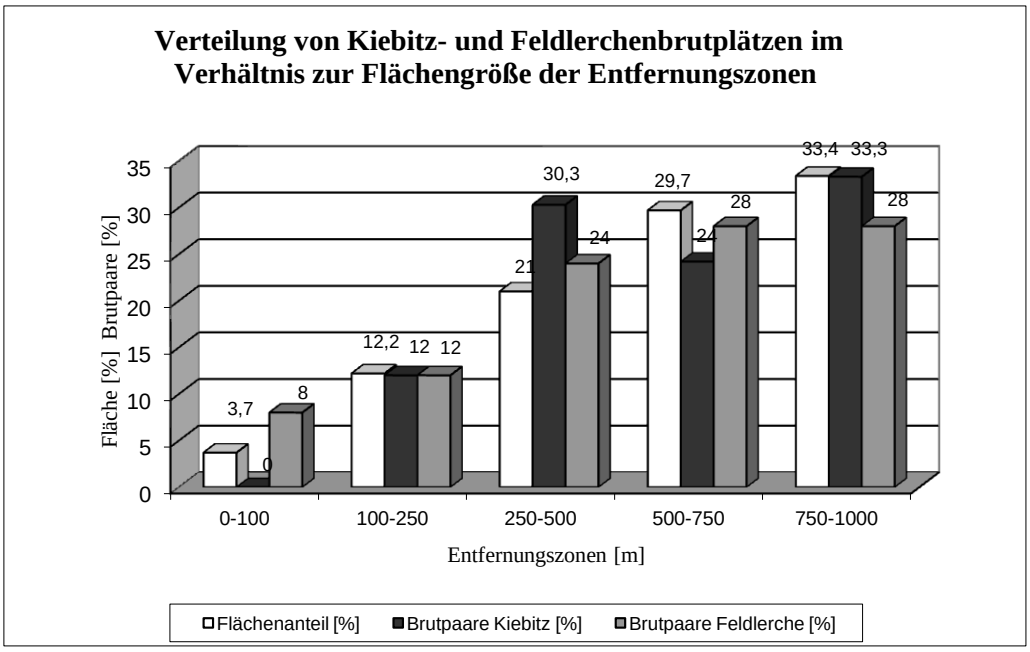
Eine vom Institut für Vogelforschung „VOGELWARTE HELGOLAND“ an 4 Windparks durchgeführte Untersuchung aus den Jahren 1998 und 1999 (KETZENBERG ET AL., 2002) nennt ebenfalls als zentrales Ergebnis, dass „bei den untersuchten Arten bestimmte Lebensraumfaktoren offensichtlich einen wesentlich größeren Einfluss als Windenergieanlagen auf Anzahl und Verteilung der Brutpaare ausüben oder zumindest einen möglichen negativen Einfluss von Windparks überlagern. Ein eindeutiger negativer Einfluss der Windparks ließ sich bei den Arten Kiebitz, Austernfischer und Feldlerche in keiner Weise identifizieren.“

Bei Wachtel und Wachtelkönig konnten jedoch MÜLLER & ILLNER (2001) sowie BERGEN (2001) eine Meidung von WEA feststellen. Als Ursache werden akustische Störungen durch die Lärmemission der WEA vermutet.
Auch SINNING (Bremer Bände 2004) konnte in einer sechsjährigen Studie am Windpark Lahn (2 Jahre vor und 4 Jahre nach dem Bau der WKA) eine Verdrängung der Wachtel aber auch eine unveränderte Brutdichte des Kiebitz feststellen.

Es ist also bei dem Verhalten von Brutvögeln gegenüber Windkraftanlagen von einer artspezifischen Empfindlichkeit auszugehen

In den Bremer Beiträgen für Naturkunde (Band 7, 2004) fassen Reichenbach, Handke und Sinning alle bis dahin bekannten Studien zur Störungs- und Vertreibungswirkung von Brut- und Gastvögeln zusammen. Für 48 Brutvogelarten wird eine Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vorgenommen und die jeweilige Validität der Ergebnisse bewertet.
Für brütende Kiebitze kommen die Autoren zu einer insgesamt gut abgesicherten geringen bis mittleren Empfindlichkeitseinstufung wobei bis zu einer Entfernung von bis zu 100 m von einer Beeinträchtigung ausgegangen werden muss.

GERJETS (1999) fand bei Erfassungen am Windpark Drochtersen (Lk Stade) eine gleichmäßige Verteilung der Feldlerchenbrutplätze im Umkreis von 1.000 m um 7 WKA (siehe folgende Abbildung).



Verteilung von Kiebitz- und Feldlerchenbrutplätzen im Verhältnis zur Flächengröße der Entfernungszonen (Erfassungen am WP Drochtersen 1996; GERJETS, 1999)

BACH ET AL. (1999) kommen in ihrer zusammenfassenden Arbeit für die Feldlerche und den Wiesenpieper zu dem Schluss, dass für die betrachteten Untersuchungsgebiete (Cappel-Neufeld 1997, Spika-Neufeld 1996-1998, Drochtersen 1996/97, Wremen 1996/97 und Misselwarden 1997) von keinem WKA-bedingten Meideverhalten auszugehen ist.

Die s.g. „NABU-Studie“ (HÖTKER , 2006) kommt nach Auswertung von 127 Einzelstudien zu folgendem Ergebnis: „Obwohl in der Fachwelt weitgehend Konsens besteht, dass Windkraftanlagen (WKA) zu negativen Beeinträchtigungen führen können, konnte in Bezug auf die Brutvogelbestände kein statistisch signifikanter Nachweis von erheblichen negativen Auswirkungen der Windkraftnutzung auf die Bestände von Brutvögeln erbracht werden. Tendenziell wurden die Brutbestände von Watvögeln der offenen Landschaft negativ beeinflusst, auf bestimmte brütende Singvogelarten übten jedoch Windkraftanlagen positive Wirkungen aus.
Dies wurde vermutlich durch sekundäre Effekte wie Habitatveränderungen bzw. landwirtschaftliche Nutzungsaufgabe in der unmittelbaren Umgebung der WKA verursacht.“

5.3.2 Konkrete Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvogelfauna

Nach den Erfassungsergebnissen 2014 befinden sich folgende Brutplätze innerhalb oder im Nahbereich der Planungsfläche:

Tabelle 6: Brutvogelreviere im Nahbereich der WEA

	Feldlerche	**Ortolan**	**Heidelerche**	**Pirol**	**Baum-pieper**	**Schwarz-kehlchen**
Innerhalb Planfläche	14 Reviere	-	-	-	-	-
Außerhalb Planfläche (200 m-Puffer)	4 Reviere	4 Reviere	1 Revier	1 Revier	1 Revier	1 Revier

Im Nahbereich von WEA brütende **Feldlerchen** zeigen nach dem Stand des heutigen Wissens keine Meidereaktionen gegenüber Windenergieanlagen.
Bei einem Bau der WEA innerhalb der Brutzeit könnte es jedoch zu einer Überbauung oder auch zum Verlassen von Brutplätzen kommen. Aus artenschutzrechtlichen Gründen (gem. § 44 BNatSchG) wäre hier durch ein baubegleitende Erfassung sicherzustellen, dass sich keine Brutplätze im Bereich der überplanten Flächen befinden.

Die Brutreviere von **Heidelerche**, **Pirol**, **Baumpieper** und **Schwarzkehlchen** befinden sich außerhalb der Planfläche. Auch diese Arten zeigen nach dem Stand des Wissens keine Meidereaktionen gegenüber WEA. Eine Beeinträchtigung dieser Arten ist nicht zu erwarten.

5.3.2.1 Auswirkungen auf Ortolane

Im 200 m-Radius um die Planfläche konnten 4 Reviere dieser Art ermittelt werden. Weitere 3 Reviere befinden sich in einem Radius von 500 m. Insgesamt konnten im 1 km-Radius 15 Ortolanreviere nachgewiesen werden.

Abstände der Reviere zur Planfläche:	110 / 115 / 116 / 147 / 295 / 305 / 736 / 780 / 806 / 823 / 850 / 923 / 976 / 997 / 1.000 Meter

Die Empfehlungen des Niedersächsischen Landkreistages (NLT, 2007) gingen für den Ortolan in einem Radius von 250 m um WEA von einer erheblichen Beeinträchtigung aus. Das NLT 2014 führt den Ortolan zwar immer noch als Art, die von WEA beeinträchtigt werden kann, gibt jedoch keine Abstandradien mehr an. Der Entwurf des Leitfadens „Artenschutz bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ, 2015) führt den Ortolan nicht als WEA-empfindliche Vogelart.

KAATZ (2004) geht nach eigenen Erhebungen an mehreren Windparks in der Prignitz, einem Raum mit insgesamt hohen Ortolandichten, davon aus, dass Windparkflächen von Ortolanen besiedelt werden können bzw. auch nach der Errichtung der Anlagen besiedelt bleiben. Vollständige Vertreibungen konnte er nicht feststellen.

Er konnte in zwei Windparks singende Ortolanmännchen im Nahbereich der Anlagen feststellen. Die minimalen Entfernungen von benutzten Singwarten betrugen in drei Fällen 50-65 m. Die räumliche Verteilung der singenden Männchen wird nach KAATZ eher durch die Verfügbarkeit von potentiellen Singwarten als durch die Entfernung zu den Windenergieanlagen beeinflusst. Unmittelbare Störeinflüsse und Vertreibungswirkungen konnte er bisher nicht feststellen.

Zum Ortolan liegen weiterhin Beobachtungen von SINNING (2004) aus dem Landkreis Märkisch-Oderland vor. In einem linearen Gehölz (Kirsch-Allee und Baumstrauch-Hecke aus überwiegend Robinien), entlang dessen in einer Entfernung von 50 m vier Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 130 m standen, fand er u.a. mindestens acht Brutpaare der Grauammer, ein Brutpaar des Neuntöters, zwei Brutpaare Dorngrasmücken sowie zwei Brutpaare des Ortolans. In einem weiteren Abschnitt einer dichten Baum-Strauchhecke mit vier Windenergieanlagen (ebenfalls 130 m Gesamthöhe), von denen zwei unmittelbar an der Hecke standen, fand er u.a. vier Nachtigallreviere, zwei Goldammer- und zwei Grauammerreviere sowie ein weiteres Ortolanrevier.

Es liegt für das Verhalten des Ortolans gegenüber Windenergieanlagen weiterhin eine umfassende Studie von REICHENBACH & STEINBORN (ARSU 2004) vor. Die Autoren untersuchten Ortolanbestände in 5 Windparks mit jeweiligen Referenzflächen in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg. Dabei wurde das Verhalten der Vögel intensiv beobachtet um Informationen über Verpaarung, Revierausdehnung und Nahrungsflächen zu erhalten. Hinzu kam ein Strukturanalyse der Reviere und Lebensräume (Flächennutzung, Singwarten u.s.w.). Insgesamt gingen in die Untersuchung 120 Ortolanreviere ein, von denen sich 58 in Windparks befanden, in denen 55 WEA betrieben wurden.

Die Autoren kommen dabei zu folgendem zitierten Ergebnis: *„ Ein zusammenfassender Vergleich der Bestandsgrößen und –dichten sowie des Vorkommens linearer Gehölze zwischen Windpark- und Referenzflächen ergibt keine signifikanten Unterschiede. Der Vergleich mit den Erwartungswerten (ermittelt anhand der Referenzflächen) in Abhängigkeit von der Entfernung zu den Windenergieanlagen zeigt, dass die Ortolanbestände in den Windparkflächen höher sind als diejenige in den Referenzgebieten, obwohl die Referenzgebiete eine bessere Ausstattung mit Gehölzstrukturen aufweisen.“*
„Maßgeblich für die räumliche Verteilung der Ortolane ist die Länge der eichenreichen Gehölzstrukturen, was auch durch die Ergebnisse der logistischen Regression bestätigt wird. Diese zeigt, dass die Windenergieanlagen in keinem Fall einen signifikanten Einfluss auf die räumliche Verteilung der Neststandorte sowie der Hauptsingwarten der verpaarten und der unverpaarten Männchen ausübt.“ (PLANUNGSGRUPPE GRÜN, 2008)

In der Stellungnahme der Staatlichen Vogelschutzwarte vom 13.06.2005 an den Landkreis Lüchow-Dannenberg (erstellt durch Thorsten Krüger) wird darauf hingewiesen, dass der in der Studie von Reichenbach & Steinborn ermittelte niedrigere Verpaarungsgrad der Ortolane in WEAnähe auf ein suboptimales Habitat hindeutet und deshalb nicht abschließend gefolgert werden könne, WEA hätten definitiv keine negative Auswirkungen auf die Ortolan-Population.

Nach Aussage der Autoren dieser Studie bleibt jedoch festzuhalten:

• Es besteht kein signifikanter Unterschied im Verpaarungsgrad zwischen den Referenzflächen und den Windparkflächen. In einem Windpark ist der Verpaarungsgrad deutlich höher als in der Referenzfläche.
• Es gibt keine signifikanten Unterschiede der Ortolanbestände zwischen den Windparkflächen und den Referenzflächen. Dies gilt sowohl für Paare als auch für unverpaarte Männchen.

• Die Anzahl der Nester in den einzelnen Entfernungszonen innerhalb der Windparkflächen unterscheidet sich nicht signifikant von den anhand der Referenzflächen ermittelten Erwartungswerten.
• Die Entfernung zur nächsten Windenergieanlage hat keinen signifikanten Einfluss auf die Verteilung von Vorkommen und Nichtvorkommen der Nester sowie der Hauptsingwarten der verpaarten Männchen.

Aus diesen Ergebnissen lässt sich eindeutig ableiten, dass in Anlagennähe kein statistisch signifikanter Mangel an Weibchen vorherrscht. Hieraus ergibt sich ebenso eindeutig, dass der festgestellte verringerte Verpaarungsgrad in Anlagenähe auf einen überdurchschnittlichen Männchenüberschuss zurückgeführt werden muss (es gibt dort nicht zu wenig Weibchen, sondern zu viele Männchen).

Da die Anzahl der Nester in den anlagennahen Bereichen - auf die jeweilige Fläche bezogen - weder geringer ist als in den Referenzgebieten und auch mit der Entfernung zur nächsten WEA nicht korreliert ist, kann das Habitat in Anlagennähe als gleichwertig mit den Referenzgebieten angesehen werden. Wenn außerdem weder die Revierzentren der verpaarten und unverpaarten Männchen noch die Neststandorte mit der Entfernung zur nächsten WEA in einem signifikanten Zusammenhang stehen, dagegen aber andere Habitatparameter sehr wohl die Verteilung von Revierzentren und Neststandorten erklären, dann ist es aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar, dass die WEA einen negativen Einfluss auf die Habitatqualität ausüben sollen.
Die Autoren stimmen mit Herrn Krüger überein, dass ein geringer Verpaarungsgrad für sich genommen auf ein suboptimales Habitat hinweist. Würden sich aber in diesem Fall in den anlagennahen Zonen ohne die Anwesenheit der Anlagen zusätzliche Weibchen angesiedelt haben, dann würde es sich ausgerechnet in diesen Bereichen um überproportional gutes Habitat handeln, das in jedem Fall besser ausgestattet wäre als die Referenzgebiete, da die Dichte der verpaarten Männchen ja aktuell bereits höher ist als in den Referenzgebieten. Dies erscheint bei fünf Untersuchungsgebieten als unwahrscheinlich.

Nach den Ergebnisse von REICHENBACH & STEINBORN (2004) sowie KAATZ (2004) und SINNING (2004) wären Ortolanreviere nicht negativ vom Bau und Betrieb des geplanten Windparks betroffen, sofern durch die Anlagen, Stellflächen und Zuwegungen keine Brutbiotope oder Nahrungsbiotope überbaut und keine Singwarten entfernt werden.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen (§ 44 BNatSchG) sind beim Bau des Windparks jedoch Maßnahmen zum Schutz möglicher Brutvorkommen im Bereich der Baumaßnahmen zu treffen (Bau außerhalb der Brutzeit, bzw. ökologische Baubegleitung).

6 Literaturverzeichnis

BACH, L., K. HANDKE & F. SINNING (1999)
Einfluß von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögel in Nordwest-Deutschland – erste Auswertung verschiedener Untersuchungen. In: Bremer Beiträge für Naturkunde; Jahrgang 99, Band 4

BECKER, J., KÜSTERS, E.; RUHE, W. WEITZ, H. (1997)
Gefährdungspotential für den Vogelzug unrealistisch; Vogelzug und Windenergieplanung; Natur und Landschaft S.314

BÖTTGER, M. et al. (1990)
Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen - Endbericht. - In: NNA Berichte 3.Jahrgang/Sonderheft 1990, Schneverdingen

BRAUNEIS, W. (1999)
Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz, im Landkreis Hersfeld Rotenburg, (unveröff.)

BERGEN, F., (2001)
Windkraftanlagen und Frühjahr7sdurchzug des Kiebitz (Vanellus vanellus): Eine Vorher/ Nachher-Studie an einem traditionellen Rastplatz in Nordrhein-Westfalen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33:89-96

BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997)
Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Vogelkundl. Ber. Niedersachs.; 29: 113-126

GERJETS, D. (1999)
Brutvogeluntersuchungen im Bereich des Windparks Drochtersen. – In: Bremer Beiträge für Naturkunde; Jahrgang 99, Band 4

GERJETS, D. und SINNING, F. (1999)
Untersuchungen zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf brütende und rastende Vögel in nordwestdeutschen Projektgebieten. – In: Bremer Beiträge für Naturkunde; Jahrgang 99, Band 4

HANDKE, K. UND SPRÖTGE, M. (2010)
Raumnutzungsuntersuchungen relevanter Vogelarten – eine wichtige Methode zur Beurteilung potenzieller Windparkstandorte; Ornithologischer Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern (in Druck)

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 Energieformen. Gutachten gefördert vom Bundesamt fürNaturschutz.

HÖTKER, H. (2006)
Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Gutachten im Auftrag des Landesamts für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.

ISSELBÄCHER, K. & ISSELBÄCHER, T., (2001)
Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim

KAATZ, J. (1999)
Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland; In: Vogelschutz und Windenergie; Bundesverband WindEnergie e.v.

KETZENBERG, C., K.-M. EXO, M. REICHENBACH & M. CASTOR (2002)
Einfluss von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel; Natur und Landschaft; 77. Jg., H. 4

KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007):
Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d.Naturschutz Niedersachs., Nr. 3 (3/07).

KRÜGER, T. et al. (2010)
Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung; Vogelkl. Ber. Niedersachs., Band 41, Heft 2, 2010

LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2011)
Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel; Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007)
Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg) Otis 15, Sonderheft: 1-133

MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001)
Erfassung des Wachtelkönigs in Nordrhein-Westfalen 1998 bis 2000. LÖBF-Mitteilungen 36-51.

NLT (2007):
Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 16-37.

NLT (2011)
Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag, Hannover.

RATZBOR, G. (2011)
Naturschutzfachliche Grundlagen zu naturschutzrechtlichen Entscheidungen ; In : Das Spannungsfeld Windenergieanlagen – Naturschutz in Genehmigungs- und Gerichtsverfahren; Berliner Wissenschafts-Verlag

REICHENBACH, M. (2002)
Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation TU Berlin.

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, Band 7, 2004.

REICHENBACH, M. (2006)
Ornithologisches Gutachten; Gastvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist (unveröff. Gutachten)

REICHENBACH, M & H. STEINBORN (2007):
Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. 5. Zwischenbericht. ARSU GmbH, Oldenburg.

SCHELLER & VÖLKLER (2007)
Die Brutplatzwahl von Kranich und Rohrweihe in Abhängigkeit von Windenergieanlagen; Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp. 46 (1)

SINNING, F. (2004)
Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 2004.

SÜDBECK, P. et al (2005)
Methodenstandarts zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT,M.; BOYE, P.; KNIEF, W. (2007):
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., überarbeitete Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997)
Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. - In: Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 103-111

TREUENFELS, C.-A., (1998)
Kraniche – Vögel des Glücks. Rasch und Röhring, Hamburg

WINKELMAN, J. E. (1992)
The Impact of the Sep wind park near Oosterbierum (Fr.), The Netherlands, on birds. Vol.4: disturbance. - In: RIN-rapport 92/5, Rijksinstuut voor Naturbeheer, Arnheim

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes 2
Abbildung 2: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 10
Abbildung 3: Brutvögel im Planbereich 11
Abbildung 4: Teilgebiete der Brutvogelbewertung 13

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Artenliste 3
Tabelle 2: Punktverteilung für die Bewertung von Brutvogellebensräumen. 12
Tabelle 3: Zusammenfassende Darstellung der Brutvogelbewertung 15
Tabelle 5: Ergebnisse Rast-/Gastvogelerfassung 2013/14 18
Tabelle 6: Brutvogelreviere im Nahbereich der WEA 25