

Anlage 3

**Gutachten zu Vögeln und Fledermäusen im Rahmen
der Planung eines Vorrangstandortes für Windenergie-
gewinnung bei Stöckendrebber (Region Hannover)
Oktober 2008**

**Gutachten zu Vögeln und Fledermäusen
im Rahmen der Planung eines Vorrangstandortes für
Windenergiegewinnung bei Stöckendreber (Region
Hannover)**

Auftraggeber
Region Hannover
Team Regionalplanung
Hildesheimer Straße 20
30169 Hannover

Auftragnehmer



Hans-Scharoun-Weg 1
D - 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

Bearbeiter
Dipl.-Biol. Dirk Herrmann
Dipl.-Biol. T. Wagner

Neustadt, Oktober 2008

**Gutachten zu Vögeln und Fledermäusen
im Rahmen der Planung eines Vorrangstandortes für
Windenergiegewinnung bei Stöckendreber (Region Hannover)**

Auftraggeber:
Region Hannover
Team Regionalplanung
Hildesheimer Straße 20
30169 Hannover

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Dirk Herrmann
Dipl.-Biol. T. Wagner
Abia GbR
Hans-Scharoun-Weg 1
D - 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

Neustadt, 28. Oktober 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Untersuchungsgebiet	4
3	Methoden	9
3.1	Brutvögel	9
3.2	Fledermäuse	11
4	Ergebnisse	12
4.1	Brutvögel	12
4.2	Nahrungsgäste und Durchzügler	14
4.3	Fledermäuse	17
5	Naturschutzfachliche Bewertung	21
5.1	Brutvögel und Nahrungsgäste	21
5.2	Fledermäuse	22
6	Vorhabenbezogene Bewertung	23
6.1	Grundlagen	23
6.2	Empfindlichkeit der vorkommenden Vogelarten	24
6.3	Empfindlichkeit der vorkommenden Fledermäuse	27
6.4	Räumliche Beurteilung des geplanten Vorrangstandortes	28
7	Zusammenfassung	28
8	Literatur	29
9	Anhang (Karten)	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kartierte	10
Tabelle 2:	Gesamtartliste Brutvögel	15
Tabelle 3:	Nachgewiesene Fledermausarten und Raumnutzung im Gebiet	19
Tabelle 4:	Habitat der nachgewiesenen Fledermausarten	20
Tabelle 5:	Schutzstatus der im Gebiet beobachteten Brutvogelarten	21
Tabelle 6:	Gefährdete Brutvogelarten einschließlich Arten der Vorwarnliste	22
Tabelle 7:	Anspezifische Empfindlichkeiten der nachgewiesenen Vogelarten (Brut- und Gastvögel)	26

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Brutvögel (wertgebende Arten und Indikatorarten)
Karte 2:	Raumnutzung Nahrungsgäste
Karte 3:	Raumnutzung Fledermäuse

Im Text verwendete Abkürzungen

BP:	Brutpaar
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Richtlinie:	Richtlinie 92/43 EWG (Fauna-Habitat-Richtlinie)
NNatG:	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
UG:	Untersuchungsgebiet
WEA:	Windenergieanlage

1 Anlass und Aufgabenstellung

Westlich der Ortschaften Stöckendreher und Niedermstücken im Norden der Region Hannover wird ein Bereich hinsichtlich der Eignung als Vorrangstandort für Windenergiegewinnung untersucht. In diesem Zusammenhang beauftragte die Region Hannover (Team Regionalplanung) das Gutachterbüro Aala (Neustadt) mit einer Bestandsaufnahme und einer Beurteilung der im Gebiet vorhandenen Brutvogel- und Fledermausvorkommen.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Region „Weser-Aller-Flachland“ am nördlichen Rand der Region Hannover im östlichen Niedersachsen. Es wurde in einen engeren Teilbereich im unmittelbaren Umfeld des geplanten Vorrangstandortes für Windenergiegewinnung (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx) sowie ein erweitertes UG unterteilt. Letzteres diente dazu, mögliche großräumige Interaktionen von Arten mit größerem Aktionsraum (z.B. Graufvogel) zu erfassen.

Der geplante Vorrangstandort selbst sowie das Umfeld bis xxxx sind im Wesentlichen durch offene Feldflur gekennzeichnet. Hauptfrüchte waren im Jahr 2008 Reps und Gerste, daneben auch Weizen, Mais und stellenweise Kartoffel. Grünland ist nicht vorhanden, Feldraine und Gehölze nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein (Abbildung 1).

Im Gegensatz dazu ist das erweiterte Untersuchungsgebiet (xx) heterogen strukturiert. Westlich des geplanten Vorrangstandortes für Windenergiegewinnung schließt sich eine kleine Niederung an, die vom Hallerbruchgraben durchzogen wird. Der Bereich war im Frühjahr stellenweise stark feucht sowie in kleinen Bereichen sogar überstaut. Im Sommer trocknete der Bereich allerdings stärker aus, auch der Hallerbruchgraben selbst war im Spätsommer trocken.

Dieser Bereich ist vor allem durch zum Teil bodenfeuchte Wälder geprägt. Den größten Anteil nehmen Kiefernforsten ein, die überwiegend als strukturreich zu bezeichnen sind. Vor allem in bodenfeuchten Bereichen besitzen Eiche und Birke einen höheren Anteil. Da die Wälder von kleineren Äckern, Gartenbau- und Brachflächen durchzogen wird, ergibt sich insgesamt das Bild einer halboffenen, strukturreichen Feldflur (Abbildung 5).

Im Osten des erweiterten UG liegen die Ortschaften von Stöckendreher und Niedermstücken, die teilweise noch von bäuerlicher Nutzung, darüber hinaus aber auch durch Wohnbebauung gekennzeichnet sind. Am äußersten östlichen Rand schließt sich die Leine an, die teils ackerbaulich, teils als Grünland genutzt wird.

Teilbereiche des untersuchten Gebietes westlich des geplanten Vorrangstandortes gehören zum Landschaftsschutzgebiet H 8. Am äußersten östlichen Rand xxxxxxxxxxxxxxx befindet sich im Bereich der Leine das LSG H 54.

Das FFH-Gebiet DE 3021-031 „Aller mit Barnbruch, untere Leine, untere Oker“ wird ebenfalls am äußersten östlichen Rand vom xxxxxxxxxxxxxxx berührt. Dies ist für die vorliegende Untersuchung deshalb relevant, weil als Schutzweck dieses FFH-Gebietes neben verschiedenen Lebensraumtypen und anderen Arten auch drei Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie genannt werden¹:

- Mausohr (*Myotis myotis*): Alleraue vermutlich Nahrungshabitat; in der Kirche von Ahlden befindet sich ein bedeutendes Quartier (eines der nördlichsten Vorkommen in Niedersachsen)

¹ : http://naturschutz.br-h.niedersachsen.de/dez503/next/fh_090.html (Download: 11.10.2003)

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*): Alleraue vermutlich Nahrungshabitat
- Teichfledermaus (*Myotis dasycornis*): Alleraue vermutlich Nahrungshabitat

Zweck der Untersuchung war es deshalb auch, mögliche Konflikte der genannten Fledermausarten mit der Windenergieplanung zu identifizieren.

Bekannte, bedeutsame Brut- oder Gastvogellebensräume befinden sich nicht innerhalb des untersuchten Gebietes². An den untersuchten xxxxxxxxxxxx schließt sich nordöstlich praktisch unmittelbar ein Vogelbrutgebiet an, das mangels ausreichender Daten allerdings aktuell mit „Status offen“ bewertet wird.



Abbildung 1: Vor allem die südliche Teilfläche des geplanten Vorrangstandortes ist durch weiträumig offene Ackerflur und das weitgehende Fehlen von Feldgehölzen und Hecken gekennzeichnet.



Abbildung 2: x
x



Abbildung 3: xxxxx.

² WMS-Server Niedersachsen (www.kartenserver.niedersachsen.de), Download 05.08.2008



Abbildung 4: xx



Abbildung 5: Helboffers Feldflur im Bereich Osterheide: Kiefernwälder mit mehr oder weniger hohem Anteil von Eichen und Birken im Wechsel mit kleineren landwirtschaftlich genutzten Flächen und Brachäckern.



Abbildung 6: Einer der wenigen unbefestigten Feldwege mit breiterem Feldrain im Norden des Untersuchungsgebietes



Abbildung 7. Leineaue östlich von Niedermistöcken.

3 Methoden

3.1 Brutvögel

Im Bereich des geplanten Vorrangstandortes für Windenergienutzung sowie einem xxxxxxxx xxxxx um den geplanten Vorrangstandort herum wurde eine Revierkartierung aller Brutvögel durchgeführt, außerdem wurden Nahrungsgäste erfasst, in einem xxxxxxxx xxxxxxx um den geplanten Vorrangstandort wurden potenziell empfindliche Arten, insbesondere Greifvögel und Eulen erfasst, dazu weitere potenziell gefährdete, wertgebende Arten mit großem Aktionsraum wie z.B. Kolkrabe, Schwarzstorch usw. Außerdem wurden auch Rote-Liste-Arten in diesem Bereich mittels Revierkartierung erfasst. Alle anderen Arten wurden im äußeren Untersuchungsgebiet nur qualitativ erfasst.

Die Bestandsaufnahme der Vögel im Untersuchungsgebiet erfolgte an insgesamt dreizehn Kartiertagen (Tabelle 1). Die Begehungen wurden in den frühen Morgenstunden oder abends durchgeführt. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Mitte März bis Mitte Juli 2008 (Beobachtungstage siehe Tabelle 1). Für bestimmte Arten wurden Klangattrappen eingesetzt.

Zur Erfassung der Eulen wurden zwei spezielle, frühe Begehungstermine durchgeführt. Außerdem fand im März eine gezielte Erfassung des Rebhühns statt. Bei einer Begehung im März tagsüber wurde nach Nestern von Greifvögeln gesucht. Zur Erfassung des Artenspektrums wurden außerdem weitere Begehungen im Zeitraum von Anfang April bis Mitte Juli durchgeführt, davon zwei im Juni in den Abend- und Nachtstunden zur Erfassung u.a. der Wachtel sowie von Eulen und Ziegenmelker.

Die Erfassung erfolgte nach den methodischen Standards der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen (Schröck et al. 2005). Als „Brutvogel“ werden alle Arten bezeichnet, für die ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht vorliegt. Brutzeitfeststellungen

zählen nicht zum Brutbestand. Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte. Diese stimmen nicht notwendig mit dem tatsächlichen Brutplatz überein. Randreviere, d.h. Reviere, die nicht vollständig im Untersuchungsgebiet liegen, wurden unabhängig vom Reviermittelpunkt dann zum Gebiet gerechnet, wenn zumindest ein wichtiger Teil des Reviers innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt.

Das Vorkommen bestimmter Arten wurde auch durch Befragung von Gebietskernern abgeklärt. Für wertvolle Hinweise zu Eulen sei Herrn E. SCHIPPAN (Neustadt) herzlich gedankt.

Angaben zu Gefährdung und Bestand in Niedersachsen sind, soweit nicht anders vermerkt, der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten entnommen (KÖßER & O. THAMMS 2007). Die Brutvögel wurden nach dem Verfahren der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen (WILMS et al. 1987) bewertet. Das Verfahren bewertet die Anzahl und den Brutbestand gefährdeter Brutvögel in einem Gebiet.

Tabelle 1: Kartiertage. Kartierarbeiten: Bv = Brutvogel, Fm = Fledermäuse, Erfassung Brutvögel: E = Eulen, R = Rebhuhn, H = Hirsische Greifvögel, N = nächtliches Verhalten, z.T. mit Klangattrappe (u.a. Ziegenmelker, Wachtel)

Datum	Bv	Fm	Wetter
10.02.2008 (morgens)	x		sonnig, ca. 12°C, windstill
15.02.2008 (nachts)	x (E)		sternklar, ca. 5°C, windstill
14.03.2008 (morgens)	x (H)		zeitweise Regen, ca. 8-10°C, Wind 3-4
31.03.2008 (nachts)	x (E, R)	x	wenig bewölkt, windstill, ca. 10°C
05.04.2008 (nachts)	x	x	wenig bewölkt, ca. 10°C, windstill
10.04.2008 (morgens)	x		bedeckt, zeitweise leichter Regen, ca. 2-5°C
21.04.2008 (nachts)		x	kaum bedeckt, ca. 5-10°C, Wind ca. 3
29.04.2008 (morgens)	x		ca. 8°C, leichter Regen, windig
06.05.2008 (nachts)	x	x	sternklar, windstill, 13°C
14.05.2008 (morgens)	x		sonnig, ca. 5-10°C, zeitweise leichter Wind
27.05.2008 (nachts)		x	halb bedeckt, ca. 16°C, Wind 3-4
29.05.2008 (morgens)	x		sonnig, leichter Wind, 18°C
07.06.2008 (nachts)	x (N, E)	x	sternklar, ca. 15°C, wenig Wind
10.06.2008 (morgens)	x		sonnig, Wind 2-3, ca. 20°C
14.07.2008 (nachts)	x	x	sternklar, windstill, ca. 15°C
23.07.2008 (nachts)		x	ca. 15 - 18°C, sternklar, windstill
05.08.2008 (nachts)		x	kaum bewölkt, windstill
14.08.2008 (nachts)		x	kaum bedeckt, ca. 15°C, windstill
27.08.2008 (nachts)		x	bedeckt, ca. 18°C, Wind ca. 3
18.09.2008 (nachts)		x	windstill, ca. 12°C, sternklar
29.09.2008 (nachts)		x	zeitweise Regen, ca. 15°C, etwas windig

3.2 Fledermäuse

Untersucht wurden Jagdgebiete sowie Flugrouten flächendeckend im Bereich des geplanten Vorrangstandortes sowie xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxx darum herum. Im übrigen Untersuchungsgebiet findet eine gezielte Überprüfung besonders geeigneter Strukturen statt. Besonderes Augenmerk lag auf den für das angrenzende FFH-Gebiet 90 - Aller (mit Bambbruch), untere Leine, untere Oker – genannten Arten Großes Mausohr, Bechstein- und Teichfledermaus.

Es erfolgte eine Erfassung durch akustische (Ultraschalldetektor) und optische Kontrolle. Die Fledermausrufe wurden bei unklaren Fällen auch mittels Lautanalyse am PC überprüft. Zusätzlich wurden Hochtöne eingesetzt. Auf eine Erfassung von Quartieren wurde wegen des hohen Aufwandes verzichtet. Es fand jedoch eine Abgrenzung potenzieller Quartiergebiete an Hand der Flugbewegungen sowie der potenzieller Eignung der Lebensräume statt.

Die Erfassung der Flug- und Jagdaktivität der Fledermäuse erfolgte durch Verhöre mittels Ultraschall-Detektor (Mischer-detektor Mönich FD2-OL, Mischer-/Zeitdehnungs-detektor Petersonson D240x), verbunden mit optischen Kontrollen. Auf diese Weise ist ein Nachweis von Fledermäusen allgemein gut, eine genaue Artbestimmung jedoch nur eingeschränkt möglich (vgl. MÜHLBACH 1993, LITRENS & RÖSCHEN 1985).

Ein Vorteil des eingesetzten Zeitdehnungsverfahrens liegt in der Möglichkeit, die aufzeichneten Rufe am PC mit Hilfe einer speziellen Akustik-Software analysieren zu können. In diesem Fall wurde das Programm BatSound V 3.31 eingesetzt. Allerdings ist auch bei Einsatz dieses Instruments eine vorsichtige Interpretation angebracht, da einerseits nur wenige Referenzaufnahmen existieren und andererseits die Rufe der Arten sich in ihrer Charakteristik überschneiden können. Hinweise zur Artanalyse der Rufe bietet u.a. SKIBA (2003).

Es fanden insgesamt 13 nächtliche Begehungen im Zeitraum von Anfang April bis Ende September 2008 statt. (Kartiertege siehe Tabelle 1). Die Kontrollen erstreckten sich in der Regel auf den Zeitraum von rund einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. Das Untersuchungsgebiet wurde bei den Begehungen jeweils in einer anderen Reihenfolge abgesehen, um die einzelnen Teilgebiete möglichst homogen zu erfassen. Alle Fledermausbeobachtungen wurden mit Uhrzeit und Flugrichtung (bei durchziehenden Tieren) dokumentiert, um Flugbewegungen möglichst genau zu bestimmen.

4 Ergebnisse

4.1 Brutvögel

Im Gesamtuntersuchungsgebiet (xxxxxxxxxxxxxxx) wurden 71 Brutvogelarten (Brutverdacht oder Brutnachweis) nachgewiesen (Tabelle 2). In dieser Summe sind auch die Arten enthalten, die nicht gefährdet sind und nur im erweiterten Untersuchungsgebiet vorkommen. Da diese nur qualitativ und nicht quantitativ erfasst wurde, ist streng genommen bezogen auf diese Arten eine Angabe des Status nicht möglich. Allerdings ist bei 15 dieser Arten eine Brut mit Sicherheit anzunehmen. Außerdem gibt es einige weitere Arten, die nur mit Brutzeitfeststellungen, d.h. nur einmal festgestellt, werden konnten und bei denen eine Brut dementsprechend unsicher ist.

Die Lage der Reviermittelpunkte der festgestellten, wertgebenden Arten und Indikatoren ist Karte 1 zu entnehmen.

Im engeren Umfeld des geplanten Vorrangstandortes (xxxxxxxx, xxxxxxxx) brüteten dagegen nur 28 Arten. Die meisten dieser Arten (n = 18) nutzen xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx als Brutplatz. Charakteristische und häufige Arten sind Buchfink, Amsel und Heckenbraunelle. Dorngrasmücke und Goldammer kommen im Bereich der – flächenmäßig insgesamt geringen – Feldraine noch relativ häufig vor.

Bemerkenswert ist das zahlreiche Vorkommen des Rebhuhns (RL Niedersachsen; gefährdet), das vier Reviere im xxxxxx besitzt. Bezogen auf die Fläche dieses Gebietes ergibt sich eine Siedlungsdichte von 2,34 BP / 100 ha, was einer mittleren Siedlungsdichte in günstigen Ackerbiotopen entspricht (ZANG 1985). Das Rebhuhn besiedelt zwar offene Agrarlandschaften, ist aber gemäß BAUER et al. (2005a) auf ein ausreichendes Angebot an Saumstrukturen wie Feld- und Wegrainen, Hecken und Brachflächen angewiesen. Die im Gebiet beobachtete Siedlungsdichte erscheint angesichts des insgesamt knappen Angebots an Saumbiotopen innerhalb des xxxxxxxx zunächst überraschend, allerdings sind knapp außerhalb vor allem nördlich dieses Gebietes entsprechende Strukturen häufiger vorhanden. Außerdem zeigen Untersuchungen an anderer Stelle, dass das Rebhuhn auch in weitgehend offenen Agrarlandschaften recht hohe Dichten erreichen kann. So wurde bei einer Untersuchung in der Hildesheimer Börde (ebenfalls im Zuge der Planung von Windenergieanlagen) eine ähnlich hohe Dichte von 2,8 BP / 100 ha erreicht (Abia 2008). Auf hohe Siedlungsdichten in „ausgeräumten“ Ackergebieten mit hohen Bodenwertzahlen weisen auch SÜDBECK et al. (2005) hin.

Als typische Ackerbrüter kommen Feldlerche, Schafstelze und Wachtel vor. Die Feldlerche (RL Niedersachsen; gefährdet) ist zwar mit 11 Revieren die häufigste Art dieser Lebensgemeinschaft im Untersuchungsgebiet, erreicht aber bezogen auf die Fläche eine nur unterdurchschnittliche Siedlungsdichte von 6,4 BP / 100 ha (vgl. ZANG 2001). Hinsichtlich dieser Art ist zu bemerken, dass in der letzten 25 Jahren ein sehr starker Bestandsrückgang (in Niedersachsen mehr als 50%, bundesweit mehr als 20%) stattgefunden hat, der auch zu der entsprechenden Gefährdungseinstufung in Roten Listen geführt hat (KRÜGER & OLTHWANN 2007, SÜDBECK et al. 2007).

Erwähnenswert ist noch das Vorkommen der Wachtel (RL Niedersachsen; gefährdet), die ein Revier im Bereich xxx besitzt. Zwei weitere Beobachtungen dieser Art konnten nur als Brutzeitfeststellung gewertet werden und zählen damit definitionsgemäß nicht zum Brutbestand. Die Wachtel ist ein Brutvogel offener Lebensräume. In Mitteleuropa werden fast ausschließlich möglichst busch- und baumfreie Agrarlandschaften besiedelt (SÜDBECK et al. 2005).

Eine weitere typische, jedoch ungefährdete Art der offenen Ackerflur ist die Schafstelze, die im xxxxx neun Reviere besitzt.

Weitere erwähnenswerte Beobachtungen von Singvögeln betreffen den Neuntöter (im Mai zwei Beobachtungen im Nordwesten sowie im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes) und den Steinschmätzer (eine Beobachtung am 28.04. im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes). Mäßig häufige Durchzügler waren im Frühjahr Wacholderdrossel (50 Tiere am 14.03. und 80 Tiere am 10.04.) sowie Star.

Sporadische Nahrungsgäste waren zudem die Rauchschwalbe im Osten des xxxxxxxxxxxxxx sowie der Graureiher (sporadischer Gast an Gewässern).

Tabelle 2: Gesamtartenliste Brutvögel. Angegeben ist jeweils die Anzahl der Reviere (Brutmehls oder Brutverdacht, ohne Brutzeitstellungen) im geplanten Vorrangstandort für Windenergiegewinnung, im xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx sowie die Gesamtsumme der Reviere. Es ist zu beachten, dass im xxxxxxxxxxxxxx keine vollständige Erfassung aller Arten stattfand (vgl. Methode), die hier nicht quantitativ ausgewerteten Arten sind hellgrau hinterlegt dargestellt). x = nur qualitativ festgestellt (im xxxxxxxxxxxxxx)

Artnamen		Reviere			
deutsch	wissenschaftlich	Vorrangstandort	xx	xx	Σ
Asakähne	<i>Corvus corone</i>				5
Amsel	<i>Turdus merula</i>				8
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				3
Baumfalk	<i>Falco sctus</i>				1
Baumhüpfer	<i>Anthus trivialis</i>				2
Blauhäube	<i>Parus caeruleus</i>				1
Bluthänfling	<i>Carduelis cantabrigia</i>				1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				18
Bunspatz	<i>Dendrocygna major</i>				x
Dohle	<i>Corvus corax</i>				2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				14
Eichelhäher	<i>Gemulus glandarius</i>				x
Elster	<i>Pica pica</i>				x
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>				12
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				x
Gelbspötter	<i>Hiopalis lateralis</i>				2
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				x
Gelchammer	<i>Emberiza cinerea</i>				11
Görting	<i>Carduelis olivacea</i>				2
Grünspatz	<i>Peus sibilans</i>				1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>				x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>				1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				6
Heidegräbe	<i>Lullula arborea</i>				5

Artnamen		Reviere			
deutsch	wissenschaftlich	Vorrangstandort	xx	xx	Σ
Heidegräbe	<i>Columba oenas</i>				1
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				x
Käppgrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				2
Klaiber	<i>Sitta europaea</i>				1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				5
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				2
Milvinderessel	<i>Turdus vispator</i>				x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				4
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				4
Nilgans	<i>Alucochana aegyptiacus</i>				1
Pfaff	<i>Oriolus oriolus</i>				1
Rebhuhn	<i>Fedex perdx</i>				9
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				2
Rohrhammer	<i>Emberiza schoenioides</i>				x
Rohlfalke	<i>Ethiaca ruscula</i>				2
Scharsteife	<i>Motacilla flava</i>				10
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>				1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				2
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>				3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				x
Stieglitz	<i>Ceruelis ceruelis</i>				1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				1
Sumpfmöwe	<i>Parus palustris</i>				x
Sumpfrohsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				1
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>				x
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hiocleuca</i>				1
Turmfalk	<i>Falco tinnunculus</i>				1
Tureltaube	<i>Streptopelia turtur</i>				1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				1
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>				1
Waldkaufläufer	<i>Certhia familiaris</i>				x
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				1
Waldläufer	<i>Phylloscopus sibilans</i>				1
Waldschneepfl	<i>Scelopax rusticola</i>				1
Waldmeise	<i>Parus montanus</i>				x
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>				2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				4
Zielfalke	<i>Phylloscopus collybita</i>				5

Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten und Raumnutzung im Gebiet RL Nds; Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993); RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (BOYE et al. 1997); FFH: IV = Art des Anhangs IV FFH-Richtlinie (keine Anhang II-Arten festgelegt), damit gleichzeitig streng geschützt gemäß § 10 BNatSchG; VS: im geplanten Vorrangstandort für Windenergieerzeugung sowie im xxxxxxxxxxxxxxx nachgewiesen (ja/nein); RL Nds u. RL D: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Art der Vorwarnliste.

Art	RL Nds	RL D	FFH	VS	Raumnutzung im Gebiet:
Bartfledermaus *1	2	2 / 3	IV	ja	xx
Breitflügel-Fledermaus	2	V	IV	ja	xx
Fransenfledermaus *2	2	3	IV	nein	xx
Großer Abendsegler	2	3	IV	ja	xx
Rauhautfledermaus	2	G	IV	nein	xx
Wasserrfledermaus	3	-	IV	nein	xx
Zwergfledermaus	3	-	IV	ja	xx

Bemerkungen:

*1: Detektor nachweis; Große und Kleine Bartfledermaus mit Detektor nicht zu unterscheiden

*2: Detektornachweis sowie Sichtbeobachtung; zur sicheren Bestimmung Nutzung erforderlich

Tabelle 4: Habitats der nachgewiesenen Fledermausarten

Art	Habitatschwerpunkt
<i>Eptesicus serotinus</i> (Breitflügel-Fledermaus)	Jagdhabitat Siedlungen, Parks und Gärten, Waldländer; Sommerquartiere und Wochenstuben an und in Gebäuden, häufig Dachstühle; Überwinterung unterirdisch in Kellern, Stollen u.a., häufig „Umzug“ im selben Gebäude, keine Massenquartiere; Entfernungen Quartier - Jagdhabitat kann 8 - 8 km betragen
<i>Myotis brandtii</i> / <i>myotis</i> (Große / Kleine Bartfledermaus)	Große Bartfledermaus: Vermutlich vor allem Wald- und wälderreiche Gebiete, Quartiere z.B. in Dächern, hinter Verschlingungen oder auch in (flachen) Fleckermauskästen, bisher nur wenige Nachweise aus Baumhöhlen oder -spalten, Winterquartiere unterirdisch. Keine Kleine Bartfledermaus: Nicht so deutlich an Wald und Gewässer gebunden wie Große Bartfledermaus, mehr in Parks Gärten und Dörfern, Sommerquartiere meist an Gebäuden, selten in Nistkästen.
<i>Myotis nattereri</i> (Fransefledermaus)	Vorwiegend Wald-Fledermaus, Wälder und Parks mit Gewässern und Feuchtbereichen, auch in Ortschaften, Sommerquartiere bzw. Wochenstuben sowohl in Baumhöhlen und Fleckermauskästen im Wald als auch in Spalten an oder in Gebäuden, Einzelstiere auch in Spalten unter Brücken und hinter Fensterläden, Winterquartiere in Stollen, Höhlen und Kellern.
<i>Myotis daubentonii</i> (Wasserrfledermaus)	Jagdhabitat: wald- und wälderreiche Landschaft; Sommerquartiere und Wochenstuben meist in Baumhöhlen oder auch in Fleckermauskästen (aber selten Flachkästen), z.T. auf Dachböden, Laubböden (Buche, Eiche) in waldrand- und gewässernahe Lage sind ideale Quartierbäume, Winterquartiere liegen in Höhlen, Schlen, Bunkern, Kellern o.ä., Entfernungen Quartier - Jagdhabitat maximal 7 - 8 km, Jagd über Gewässern, aber auch in Wald oder über Wiesen, als Nahrung sind u.a. Zuckmücken wichtig.
<i>Nyctalus noctula</i> (Großer Abendsegler)	Jagdhabitat vor allem in Wäldern bzw. im Umfeld von Wäldern, auch in größeren Parks; Sommerquartiere (Wochenstuben) in Baumhöhlen, z.T. auch Fleckermauskästen, Winterquartiere ebenfalls in Baumhöhlen, aber u.a. auch in Gebäuden; jagt vor allem im freien Luftraum, Jagdreviere bis ca. 6 km vom Quartier entfernt; waldemöde Art, Herostzug vor allem Richtung Südwesten
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Rauhautfledermaus)	Waldfledermaus, kommt in verschadeten Wäldern, selten in Siedlungen vor; Sommerquartiere bzw. Wochenstuben häufig in Baumhöhlen, aber auch in Fleckermauskästen; Winterquartiere u.ä. in Baum- und Felshöhlen; jagt in mittlerer Höhe z.B. über Schmalen, Wegen und an Waldändern; wandert ähnlich den beiden Abendseglerarten im Herbst vor allem Richtung Südwesten, z.T. über Distanzen von mehr als 1000 km
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)	Jagdhabitat Waldländer, Gewässer, Gärten und Parks; Sommerquartiere und Wochenstuben nahezu ausschließlich an Gebäuden, manchmal auch in Fleckermauskästen; Winterquartiere in Föhlen, Stollen, Kellern usw., Entfernungen Quartier - Jagdhabitat meist maximal 1 - 2 km

5 Naturschutzfachliche Bewertung

5.1 Brutvögel und Nahrungsgäste

Insgesamt wurden zehn Arten der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007) nachgewiesen (Tabelle 6). Hinzu kommen acht Arten der Vorwarnliste. Erwähnenswert ist, dass das Rebhuhn bundesweit als stark gefährdet eingestuft wird (SÜBBECK et al. 2007).

Eine Bewertung nach der Methode der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen (WILMS et al. 1997) wurde für das xxxxxxx durchgeföhrt, da in diesem Gebiet alle Arten quantitativ erfasst wurden und weil hier die Flächengröße mit xxxxxxx angemessen für die Bewertung ist. Wertebende Arten der Roten Liste Niedersachsen sind Feldlerche (11 BP), Nachtigall (ein BP), Rebhuhn (vier BP) und Wachtel (1 BP). Damit ergibt sich eine lokale Bedeutung dieses Gebietes. Hinsichtlich des Vergleichs mit anderen Ackergebieten sei allerdings angemerkt, dass im Allgemeinen bereits eine mittlere Dichte der Feldlerche für diese Bewertungsstufe ausreicht.

Für die nördliche Teilfläche des geplanten Vorrangstandortes für Windenergiegewinnung sowie die umliegenden Bereiche der Feldflur wurde außerdem eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat, besonders für den Robmilar festgestelt. Diese Art war hier während der gesamten Brutzeit regelmäßig zu beobachten. Weitere Beobachtungen betreffen u.a. Baumfalke, Rohrweihe und Weißstorch (siehe Karte 2).

Der xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx des erweiterten Untersuchungsgebietes wird ebenfalls von mehreren Rote-Listen-Arten als Brut habitat genutzt. Wertebende Arten sind hier insbesondere Baumfalke, Heidelelerche, Tureltaube, Grünspecht und Pirol. Aufgrund der nicht vergleichbaren Erfassungsmethodik wurde hier auf eine Bewertung gemäß (WILMS et al. 1997) verzichtet, allerdings zeichnet sich ebenfalls eine erhöhte Bedeutung dieses Gebietes ab.

Einen Überblick über den Schutzstatus der im Gebiet beobachteten Brutvogelarten gibt Tabelle 5. Es ist zu beachten, dass darüber hinaus alle wildlebenden europäischen Vogelarten besonders geschützt sind.

Tabelle 5: Schutzstatus der im Gebiet beobachteten Brutvogelarten. VRL = Anh. I; Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie. BNatSchG = §§; Streng geschützt gemäß § 10 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (alle anderen nachgewiesenen Arten sind besonders geschützt).

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	VRL	BNatSchG
Baumfalke	Falco subbuteo		§§
Grünspecht	Picus viridis		§§
Heidelelerche	Lullula arborea	Anh. I	§§
Kiebitz	Vanellus vanellus		§§
Mäusebussard	Buteo buteo		§§
Schleiereule	Tyto alba		§§
Schwarzspecht	Dryocopus martius	Anh. I	§§
Sperber	Accipiter nisus		§§
Turmfalke	Falco tinnunculus		§§
Tureltaube	Streptopelia turtur		§§
Waldkauz	Strix aluco		§§

Tabelle 6: Gefährdete Brutvogelarten einschließlich Arten der Vorwarnliste. Gefährdungsangabe gemäß Roter Liste Brutvögel Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007). RL NDS = Gefährdung in Niedersachsen; RL TO = regionale Gefährdung Tiefland Ost; RL D = Gefährdung in Deutschland (SÜBBECK et al. 2007). RL: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste.

Σ RL NDS	Artnamen deutsch	Artnamen lateinisch	RL NDS	RL TO	RL D
	Baumfalke	Falco subbuteo	3	3	3
	Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	3
	Grünspecht	Picus viridis	3	3	V
	Heidelelerche	Lullula arborea	3	V	V
	Kuckuck	Cuculus canorus	3	3	V
gefährdet: 10 Arten	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	3	3	-
	Pirol	Corvus corax	2	3	V
	Rebhuhn	Perdix perdix	3	3	2
	Tureltaube	Streptopelia turtur	3	3	3
	Wachtel	Coturnix coturnix	3	3	-
	Baumpeper	Anthus trivialis	V	V	V
	Bluthärling	Carduelis arvensis	V	V	V
	Feldspecht	Passer montanus	V	V	V
Vorwarnliste: 8 Arten	Hausperling	Passer domesticus	V	V	V
	Trauerschwärzler	Floedula floedula	V	V	-
	Waldkauz	Strix aluco	V	V	-
	Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	V	V	-
	Waldschnefelle	Scolopax rusticola	V	V	V
	Schwarzspecht	Dryocopus martius	-	-	V

5.2 Fledermäuse

Fledermäuse stellen eine hochgradig gefährdete Artengruppe dar. Nach der – allerdings recht alten – Roten Liste Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993, Stand 1991), sind fünf der nachgewiesenen Arten stark gefährdet und zwei Arten gefährdet. Auf der deutschen Roten Liste sind vier Arten verzeichnet, hinzu kommt eine Art der Vorwarnliste. Insgesamt ist damit eine hohe Bedeutung des untersuchten Gebietes für Fledermäuse festzustellen.

Hinsichtlich der Windenergieplanung ist dieses Ergebnis allerdings räumlich zu differenzieren. So kommt dem geplanten Vorrangstandort selbst nur eine geringe Bedeutung zu, da er – bis auf einen kleinen Randbereich der nördlichen Teilfläche – kaum von Fledermäusen genutzt wird. Die westlich und südwestlich des geplanten Vorrangstandortes gelegenen Wälder einschließlich ihrer Randbereiche („Osterheide“) besitzen dagegen eine hohe Bedeutung als Jagd- und Quartiersgebiet. Das gleiche dürfte für die Leineau gelten, die allerdings nicht systematisch untersucht wurde.

Alle einheimischen Fledermäuse sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gemäß § 10 BNatSchG streng geschützt (europarechtlich geschützte Arten).

6 Vorhabenbezogene Bewertung

6.1 Grundlagen

Grundsätzlich sind folgende negative Auswirkungen von WEA auf Vögel möglich:

- direkter Verlust durch Vogelschlag;
- Verlust von Brut-, Nahrungs- und Rastgebieten durch Weidewerhalten gegenüber WEA;
- Störung der akustischen Kommunikation und Orientierung durch Lärm.

Zusätzlich sind auch störungsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase möglich, falls die Bauarbeiten nicht außerhalb der Fortpflanzungszeit ausgeführt werden.

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) wie auch die Naturschutzbehörden anderer Bundesländer und das Bundesamt für Naturschutz halten unter Vorsorgegesichtspunkten einen generellen Ausschluss aller bedeutenden Vogel Lebensräume einschließlich eines ausreichenden Abstandes von der Windenergienutzung für geboten (BREUER & SUBBECK 2002, BIN 2000). Bedeutende Vogel Lebensräume in Niedersachsen sind in diesem Sinne alle Gebiete, die nach den Kriterien des NLWKN mindestens lokale Bedeutung für Brut- oder Gastvögel haben. Als generelle Empfehlung für den Abstand von WEA zu bedeutenden Vogel Lebensräumen sind 500 m anzusetzen (BREUER & SUBBECK 2002). Nach der Leitlinie des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 21.06.1993 überwiegen in diesen aufwandsintensiven Bereichen vorbehaltlich einer Einzelfallprüfung grundsätzlich die Belange des Naturschutzes gegenüber den Belangen des Vorhabenträgers.

Nach der Aufnahme der Feldlerche in die Rote Liste Niedersachsen – die aufgrund des starken Bestandsrückgangs dieser Art absolut gerechtfertigt ist – führt allerdings bereits eine Siedlungsichte dieser Art von nur 0,5 Revieren / 10 ha zu einer lokalen Bedeutung eines Gebietes (zugrunde gelegt wurde hier eine Fläche von 100 ha). Auf Ackerland wird nach ZANG (2001) zumeist eine Siedlungsichte von 1 – 3 Revieren / 10 ha erreicht. Dies würde dazu führen, dass bei genereller Anwendung des obigen Ausschlusskriteriums ohne Einzelfallprüfung eine Windenergienutzung auf durchschnittlichen Ackerflächen stark erschwert bzw. unmöglich gemacht würde.

Deshalb wird hier eine an den artspezifischen Empfindlichkeiten orientierte Beurteilung eine Einzelfallprüfung vorgenommen. Wichtige Grundlagen hierzu bieten u.a. REICHENBACH 2003, HÖTKER et al. (2004) sowie NLT (2007).

Bezüglich der Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse ist bisher erheblich weniger bekannt. Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch WEA sind aufgrund des geringen Flächenverbrauchs in der Regel zu vernachlässigen (solange nicht Waldflächen bzw. andere wertvolle Flächen in Anspruch genommen werden). Hingegen können betriebsbedingte Auswirkungen erhebliche Beeinträchtigungen nach sich ziehen. Fledermäuse können durch WEA entweder direkt verätzt bzw. getötet werden (Fledermausschlag, vgl. z.B. CURR 2002) oder durch Verlagerung von Flugkorridoren sowie den Verlust von Jagdgebieten beeinträchtigt werden. Hinsichtlich des Fledermausschlags ist bekannt, dass Verluste gehäuft im Spätsommer und Herbst während der Zugzeit der ziehenden Arten sowie ganzjährig bei WEA in Waldböden auftreten. Der Einfluss auf die Populationen ist unklar, zumal in einigen Studien sehr unterschiedliche Mortalitätsraten berechnet wurden. Auch zum Verlust von Lebensräumen und zur Verschiebung von Flugkorridoren existiert noch kein einheitliches Bild (BACH & RAHMEL 2006).

Die Staatliche Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg führt eine bundesweite Datenbank, in der entsprechend Beobachtungen dokumentiert werden. In dieser Datenbank zu Vogel- und Fledermausverlusten sind insgesamt 1.034 Tottunde von

Fledermäusen an WEA dokumentiert (T. CURR; Stand 01.09.2008)³. Am häufigsten verunglückt offenbar der im freien Luftraum und hoch jagende bzw. ziehende Abendsegler (288 Tottunde). Interessanterweise folgt als zweite Art mit 245 Tottunden die seltenere, aber ziehende Rauchauffledermaus vor der häufigen, in Mitteleuropa nicht ziehenden Zwergfledermaus (221 Funce).

Über eine Meidung von WEA durch Fledermäuse liegen bisher nur Hypothesen vor (vgl. z.B. RAHMEL et al. 1998). Im Gegenteil wird teilweise auch über eine Attraktionswirkung der Anlagen spekuliert (entweder als Quartier oder als relativ zur Umgebung etwas wärmeres und deshalb insektenreicheres Jagdgebiet).

6.2 Empfindlichkeit der vorkommenden Vogelarten und Nahrungsgäste

Von den im Umfeld des geplanten Vorrangstandortes (xxxxxxx) brütenden Arten sollen zunächst die Rote-Liste-Arten Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel berücksichtigt werden.

Die Feldlerche zeigt nach recht gut übereinstimmenden Ergebnissen nur ein geringes Weidewerhalten gegenüber WEA und nähert sich ihnen auf weniger als 100 Meter (vgl. z.B. REICHENBACH 2003, Asia GbR 2004). Auch Verluste durch Vogelschlag spielen bei dieser Art soweit bisher erkennbar keine große Rolle.

In einer Untersuchung in mehreren Windparks bei Neustadt, Hannover und Bremen konnten keine negativen Einflüsse von WKA auf brütende Rebhühner beobachtet werden. Rebhühner nutzen sogar gerne Saumstreifen in der Umgebung der WKA und näherten sich den Anlagen bis auf 20 m (MENZEL 2002). In einer eigenen Untersuchung konnte ein Revierradius von 100 m zur nächsten WEA beobachtet werden (Asia GbR 2002).

Für die vorwiegend akustisch kommunizierende Wachtel wird überwiegend eine hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen (BERGEN 2001, MÜLLER & ILLNER 2001, REICHENBACH 2003). Im Rahmen einer Untersuchung bei Cuxhaven konnte allerdings festgestellt werden, dass die Wachtel in einem 250 m-Radius um einen Windpark herum brütete (HANDKE et al. 1989). Aus einer eigenen Untersuchung ist eine Annäherung von Wachteln an eine bestehende WEA (Enercon E-40, 78 m, Rotordurchmesser 44 m) bis ca. 200 m bekannt (Asia GbR 2002). In einer Literaturzusammenstellung fanden HÖTKER et al. (2004) zwar bei fünf von insgesamt sechs Studien negative Effekte, bezeichnen das Ergebnis aber dennoch nicht als signifikant. Der NLT (2007) geht in Bezug auf diese Art von einer erheblichen Beeinträchtigung bis in 500 m Entfernung von WEA aus, ohne jedoch ein definitives Abstandskriterium anzugeben. Insgesamt muss nach gegenwärtigem Erkenntnisstand grundsätzlich also eine hohe Empfindlichkeit dieser Art angenommen werden. Damit sind Beeinträchtigungen durch die Planung nicht auszuschließen. Allerdings wäre von der Planung nur ein Revier der Art räumlich betroffen, so dass die Auswirkungen im vorliegenden Fall also relativ begrenzt bleiben.

In Bezug auf die anderen, nachgewiesenen Arten sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Brutvorkommen von kleinen Singvogelarten wie z.B. Dorngrasmücke oder Goldammer werden – soweit bisher untersucht – von WEA in der Regel nicht beeinträchtigt (vgl. hierzu die Zusammenstellung bei REICHENBACH 2003).

Ein Nahrungsgast mit einer allgemein hohen Empfindlichkeit gegenüber WEA ist der Rotmilan. Nach der von dem Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) Brandenburg geführten Recherche zu Vogelschlagopfern an WEA steht der Rotmilan – gemessen an seiner Häufigkeit – mit 81 Verlusten zusammen mit dem Seeadler an der Spitze der Tottunde an WEA⁴. Möglicherweise spielt hier das

³ <http://www.mlv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de>

⁴ <http://www.mlv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.451792.de>

Jagdverhalten dieser Art – Beuteflüge in Rotorhöhe, keine starke Meidung von WEA – eine Rolle.

Für den Rotmilan soll gemäß NLT (2007) ein Abstand von mindestens 1.000 m zu den Brutplätzen eingehalten werden. Zusätzlich wird ein Freihalten der Nahrungshabitate bis 2.500 m zum Brutplatz sowie der Flugwege dorthin empfohlen. Während ein Brutplatz in bis zu 1 km Entfernung auf Grund der Untersuchung ausgeschlossen werden kann, ist eine Brut in bis zu 2,5 km Entfernung möglich.

In Bezug auf die Rohrweihe sollte ein Abstand von mindestens 1.000 m zum Brutplatz eingehalten werden (NLT 2007). Ein Vorkommen dieser Art innerhalb des untersuchten 1000m-Radius kann aufgrund der aktuellen Untersuchung ausgeschlossen werden.

Auch beim Baumfalken fordert der NLT (2007) einen Abstand von mindestens 1.000 m zum Brutplatz. Insgesamt ist bei dieser relativ seltenen Vogelart der Wissensstand zur Empfindlichkeit gegenüber WEA noch gering. In der Aufstellung zu Vogelschlagopfern vom MLUV Brandenburg sind vier Verluste aufgeführt. Wird diese geringe Zahl mit den Opferzahlen des Turmfalken verglichen (23 Opfer), so zeigt sich, dass dennoch keine Entwarnung gegeben werden kann. Der Gesamtbestand des Baumfalken in Deutschland beträgt rund 5% des Bestandes des Turmfalken. Relativ zur Bestandsgröße ist der Baumfalk also deutlich häufiger Opfer von Vogelschlag geworden. Allerdings ist nicht zu sagen, inwieweit die Gefährdungssituation des Baumfalken zu einer vollständigeren Meldung von Opfern als beim relativ häufigen Turmfalken geführt hat. In einer Vorher-Nachher-Studie an einem Windpark nordwestlich Oldenburg wurde die vor Errichtung der Anlagen mit einem Revier vertretene Art nicht mehr nachgewiesen (REICHENBACH 2003). Allerdings ist dieses Ergebnis angesichts der geringen Zahl als nicht aussagekräftig zu betrachten.

Die beiden häufigen Arten Mäusebussard und Turmfalke meiden das Umfeld von WEA in der Regel nicht wie auch die Ergebnisse im UG zeigen (so brütete ein Mäusebussardpaar rund 140 m von der nächsten WEA entfernt); beide Arten kollidieren dafür aber relativ häufig mit WEA. Eine Empfindlichkeit gegenüber WEA ist also gegeben. Allerdings dürften die Auswirkungen zusätzlicher Vogelschlagopfer auf diese noch recht häufigen Arten tendenziell geringer sein als z.B. im Fall des Rotmilans (vgl. u.a. HOTKER et al. 2004).

Eine Zusammenstellung der relevanten Arten ist Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7: Artenspezifische Empfindlichkeiten der nachgewiesenen Vogelarten (Brut- und Gastvögel), Angaben u.a. nach HOTKER et al (2004), REICHENBACH (2003) und DURR (2006)⁵ sowie Beurteilung der möglichen Auswirkungen der Planung auf die Artvorkommen im UG.

Art	Allgemeine Empfindlichkeit gegenüber WEA		Beurteilung des Vorkommens
	durch Misdeverhalten	durch Vogelschlag	
Beurteilung	keine ausreichenden Daten	unklar, eventuell ähnlich oder höher Turmfalke	erhebliche Beeinträchtigungen der nördlichen Teilfläche des geplanten Vorrangstandortes nicht auszuschließen
Feldlerche	nicht nachweisbar, gut abgesichert durch verschiedene Studien	gering	gering
Kornweihe	möglicherweise gering, bisher aber kaum Daten	bisher keine Verluste bekannt	gering; nur untergeordnete Bedeutung des UG (nur Durchzügler)
Mäusebussard	keine signifikante Meldung nachzuweisen; Ergebnisse aber widersprüchlich	mittel; relativ viele Opfer, allerdings im Verhältnis zur Größe der Populationen weniger gravierend	Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, allerdings keine erhöhte Bedeutung des Gebietes für die Art
Rebhuhn	tendenziell gering, aber bisher nur wenige Studien	sehr gering	gering
Rohrweihe	bisher keine Hinweise auf eine Meldung von WEA	gering	gering
Rotmilan	Ergebnisse von Studien nicht eindeutig, tendenziell jedoch keine ausgeprägte Meldung	hoch; im Verhältnis zu Populationsgrößen viele Opfer	erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, da die nördliche Teilfläche des geplanten Vorrangstandortes im Kerngebiet der Raumnutzung liegt
Schleiereule	Störung durch Geräuschemission der Anlagen	bisher kaum Totfunde	Auswirkungen unklar, allerdings ist die Art un gefährdet
Turmfalke	gering	mittel; zwar relativ viele Opfer, allerdings im Verhältnis zu Populationen weniger gravierend	Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, allerdings keine erhöhte Bedeutung des Gebietes für die Art
Wachtel	hoch; Meidewehaben in einigen Studien nachgewiesen, möglicherweise Störung der Kommunikation durch Übersäuerung der Anlagengeräusche mit den Revierrufen der Männchen	wahrscheinlich gering (keine Totfunde bekannt)	Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, allerdings keine erhebliche Bedeutung des Gebietes für die Art
Weißstorch	unklar, bisher keine signifikanten Daten	mittel	erhebliche Beeinträchtigungen auf das Brutpaar in Stockendreeber nicht auszuschließen, da regelmäßige Nahrungssuche im Gebiet

⁵ <http://www.miluv.brandenburg.de/cms/detail.php/b52.c.451752.de>

8 Literatur

- ABIA GbR (2002): Brutvogelkartierung im Bereich zweier gepflanzter Windkraftanlagen bei Ostersberg. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Planungsbüros Stadtlandschaft, Hannover.
- ABIA GbR (2004): Gutachten zu Brut- und Gastvögeln und Fledermäusen im Rahmen der UVS Wincdark Treue. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Planungsbüros Heimer + Hortschik, Hildesheim.
- ABIA GbR (2008): Gutachten zu Brutvögeln im Rahmen der Planung von Windenergieanlagen zwischen dem Ottschaffeln Schloß (LK Hildesheim), Barbecke (LK Peine) und Lesse (Stadt Salzgitter). Unveröff. Gutachten im Auftrag des Planungsbüros Stadtlandschaft.
- BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie – ein realer Konflikt? Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26(1): 47 – 52.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1 Nonpasseriformes. Aula-Verlag Weibelsheim.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag Weibelsheim.
- BEZGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Ermohtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation, Ruhr-Universität Bochum.
- BOYLE, P., M. LUTTERER, R. & BEWKE, H. (1997): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia), im: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33 - 39, Bonn.
- BREUER, W. & P. SLOBECK (1999): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel - Mindestabstände von Windkraftanlagen zum Schutz bedeutender Vogellebensräume - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 171 - 175.
- BREUER, W. & P. SLOBECK (2002): Standortplanungen von Windenergieanlagen in Niedersachsen - Anforderungen und Erfahrungen hinsichtlich des Schutzes bedeutender Vogellebensräume. - Tagungsband der Tagung „Windenergie und Vögel“ vom 25.-30.11.2001.
- BRINKMANN, R. et al. (AG Querungshilfen) (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsanlagen - Positionspapier Stand April 2003
- BUNDESMITTEL FÜR NAT.-RISIKULTZ (HRSG.) (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzvertraglichen Windkraftanlagen. - Bonn Bad-Godesberg
- DÜRR, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. - Mycalus (N.F.) 9 (2): 115 – 118.
- DÜRR, T. (2008): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt.
<http://www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/502.e451752.de>
- HANDKE, K., P. HAKOJE & K. MENKE (1999): Ornithologische Bestandsaufnahmen im Bereich des Wincdark Cuxhaven in Nordholz 1998/97. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 71 - 90.
- HECKENROTH, H. et. al. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. (Stand 1.1.1991) – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13(6): 221 - 228
- HÖCKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KOSTER (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. Hrsg. vom NABU.
- KROGER, T. & B. OJTHANKS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung. Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27(3): 131 – 175.

- MEKZEL, C. (2002): Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. - Tagungsband der Tagung „Windenergie und Vögel“ vom 29.-30.11.2001.
- MESCHKE, A. & K.-G. HELLER (2002): Großer Abendsegler, in: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Verbindung - Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 98: 86 – 105.
- MOHLBOCH, E. (1993): Grundlagen der Ermohtung und der Bestimmung von Fledermäusen mit Ultraschalldetektoren. - Mitteilungen aus der NVA 5 / 93: 61 - 67; Schneiseverlag.
- MÜLLER, A. & ULLMER, H. (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung n'ander Weichtiergüte und Wächter? – Vortrag auf der Fachtagung "Windenergie und Vögel" – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes" an der TU Berlin, 29./30.11.01.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDTAGE (MLT) (2007): 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: Juli 2007).
- RAHMEL, U., L. BACH, R. BRINKMANN, C. DENISE, H. LUTZENS, G. MASCHER, M. REICHERTSACH & A. ROSCHEN (1998): Windkraftplanung und Fledermäuse. Konfliktefelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 155 - 182.
- RECHENSACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Diss. TU Berlin, 207 S.
- SCHÖBER, W. & E. GRUBBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. - Kosmos Verlag Stuttgart, 265 S.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Ermohtung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.
- SLOBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDSON, T. SCHIKORE, K. SCHROBER & C. SUDRELOT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SLOBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYLE, W. KWIET (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung, 30.11.2007). - Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81 (W.L.M.S., U. K. BEHN-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17 (6): 219 - 224
- WIED, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (Nyctalus noctule) in Deutschland. - Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 71: 233 – 257.
- ZANK, H. (1995): Rebhuhn: N. ZANK, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Sonderreihe B (2.4): 35 – 39.
- ZANK, H. (2001): Feldlerche: N. ZANK, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Sonderreihe B (2.8): 44 – 59.
- ZANK, H. & S. D. KLAEHN (1985): Baumfalken: N. ZANK, H., H. HECKENROTH & F. KNOLLE (Hrsg.): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Sonderreihe B (2.3): 211 – 226.

9 Anhang (Karten)