

**Bürgerwindpark Altenmedingen in der
Windenergie-Auswahlfläche 43 westlich von Bostelwiebeck,
Landkreis Uelzen**

Brutvogeluntersuchung 2014

AUFTRAGGEBER	Bürgerwindpark Altenmedingen Planungsgesellschaft GmbH Geschäftsführer Jörn Seedorf Bostelwiebeck 18 29575 Altenmedingen
VERFASSER	Planungsgemeinschaft Marienau Naturschutz & Landschaftsplanung Dipl.-Geogr. Jochen Köhnlein, Dipl.-Biol. Thilo Christophersen Dipl.-Ing. Matthias Koitzsch Neetzetalstraße 13 21368 Dahlem Tel.: 05851-60 20 17 Fax: 05851-60 20 18 Email: info@pgm-landschaftsplanung.de www.pgm-landschaftsplanung.de
STAND	26.11.2014

INHALT

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
3	METHODIK	6
3.1	Brutvogelerfassung	6
3.2	Flugbewegungserfassung von Brutvögeln und Nahrungsgästen	7
3.3	Bewertungsmethoden	8
3.4	Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange	8
4	ERGEBNISSE DER BRUTVOGELUNTERSUCHUNG	9
4.1	Überblick	9
4.2	Gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Brutvögel und zu erwartende Auswirkungen auf die Bestände	10
4.3	Gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Nahrungsgäste und zu erwartende Auswirkungen auf die Bestände	23
4.4	Übrige Brutvogelarten	25
4.5	Flugbewegungsuntersuchung von Brutvögeln und Nahrungsgästen	26
5	DISKUSSION	33
5.1	Bewertung des Untersuchungsgebietes für Brutvögel und Nahrungsgäste	33
5.2	Bewertung der Flugbewegungsuntersuchung von Brutvögeln und Nahrungsgästen	33
5.3	Artenschutzrechtliche Einschätzung	34
6	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	37
7	QUELLEN	38

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Untersuchungsgebiet	5
Abb. 2: Flugbewegungen des Mäusebussards	27
Abb. 3: Flugbewegungen des Rotmilans	28
Abb. 4: Flugbewegungen des Kranichs	29
Abb. 5: Flugbewegungen der Rohrweihe	30
Abb. 6: Flugbewegungen des Turmfalken	31
Abb. 7: Flugbewegungen weiterer Großvogelarten	32

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Brutvogelarten, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus (Erläuterungen am Tabellenende)	9
Tabelle 2: Nahrungsgäste	10
Tabelle 3: Gilden nicht gefährdeter oder gegenüber WEA empfindlicher Brutvogelarten	25
Tabelle 4: Während der Flugbewegungsbeobachtungen festgestellte Vogelarten	26
Tabelle 5: Gesamtartenliste	Anhang
Tabelle 6: Erfassungszeiten und –bedingungen der Brutvogeluntersuchung	Anhang
Tabelle 7: Erfassungszeiten und –bedingungen der Flugbewegungsuntersuchung	Anhang

ANHANG

- I Gesamtartenliste**
- II Ergebniskarten Brutvögel**
- III Erfassungszeiten**

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Bürgerwindpark Altenmedingen Planungsgesellschaft plant westlich der Ortschaft Bostelwiebeck im Landkreis Uelzen die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA). Der Landkreis überprüft derzeit im Rahmen der Neuaufstellung des Raumordnungsprogramms sogenannte Auswahlflächen auf ihre Eignung als Windenergie-Vorranggebiet (BMS 2014). Die überplante Fläche entspricht der Auswahlfläche Nr. 43 (Stand: 20.08.2013).

Durch den Bau und Betrieb der WEA sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Aus den Regelungen des § 15 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) ergibt sich für das Vorhaben die Notwendigkeit, im Rahmen des immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahrens die zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu ermitteln. Hierfür wird zur Zeit eine Untersuchung der Avifauna (Brut- und Gastvögel) durchgeführt.

Der Umfang der Untersuchungen richtet sich nach den Anforderungen der „Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie des Niedersächsischen Landkreistages“ (NLT 2014): Berücksichtigt wurde die zum Zeitpunkt der Erfassungsbeginns aktuelle Fassung mit Stand vom 21. Januar 2014.

Der vorliegende Bericht umfasst folgende Bestandteile:

- Darstellung der Ergebnisse der Brutvogeluntersuchung
- Bewertung des Gebietes als Brutvogellebensraum
- Darstellung und Bewertung der Ergebnisse gesonderter Erfassungen von Flugbewegungen brütender oder nahrungssuchender Großvögel
- Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf Brutvögel und Nahrungsgäste
- Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange gem. § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit Blick auf Brutvögel und Nahrungsgäste

Zur Gastvogeluntersuchung von Anfang September 2014 bis Ende April 2015 wird ein gesonderter Bericht erstellt.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet liegt nordöstlich von Altenmedingen an der Grenze zum Nachbarlandkreis Lüneburg und erstreckt sich zwischen den Ortschaften Bohndorf im Norden und Haaßel im Süden (Abb. 1).

Der räumliche Umgriff für die Brut- und Gastvogelerfassung ergibt sich gemäß NLT-Vorgaben aus der Gesamtfläche, in der WEA-Standorte möglich sind (Außengrenze der Auswahlfläche 43) zuzüglich einem Radius von mindestens 1.000 m. So ergibt sich ein Untersuchungsgebiet von ca. 1.162 ha. Aufgrund des erweiterten Aktionsradius fliegender Großvögel umfasst das Untersuchungsgebiet für die Großvögel und ihre Flugbewegungen einen Radius von 2.000 m um die Windenergie-Auswahlfläche.

Im Osten des Untersuchungsgebietes verläuft der Rand eines großen zusammenhängenden Waldgebietes, des Wiebecks. Die Offenlandflächen werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dabei überwiegt die Ackernutzung sehr deutlich. Grünlandnutzung beschränkt sich auf kleine Restflächen vor allem im Norden des Gebietes am Rand von Gehölzen sowie am südöstlichen Ortsrand von Eddelstorf. Kleinere Bereiche werden auch von Kleingewässern, feuchten Senken und Ackerbrachen eingenommen. Bei den Siedlungen innerhalb des Untersuchungsgebiets (Aljarn, Beck-

lingen, Sieke, Gienau, Bostelwiebeck, Vorwerk und Eddelstorf) handelt es sich um alte Bauerndörfer mit überwiegend gut eingewachsenen Ortsrändern und altem Baumbestand.

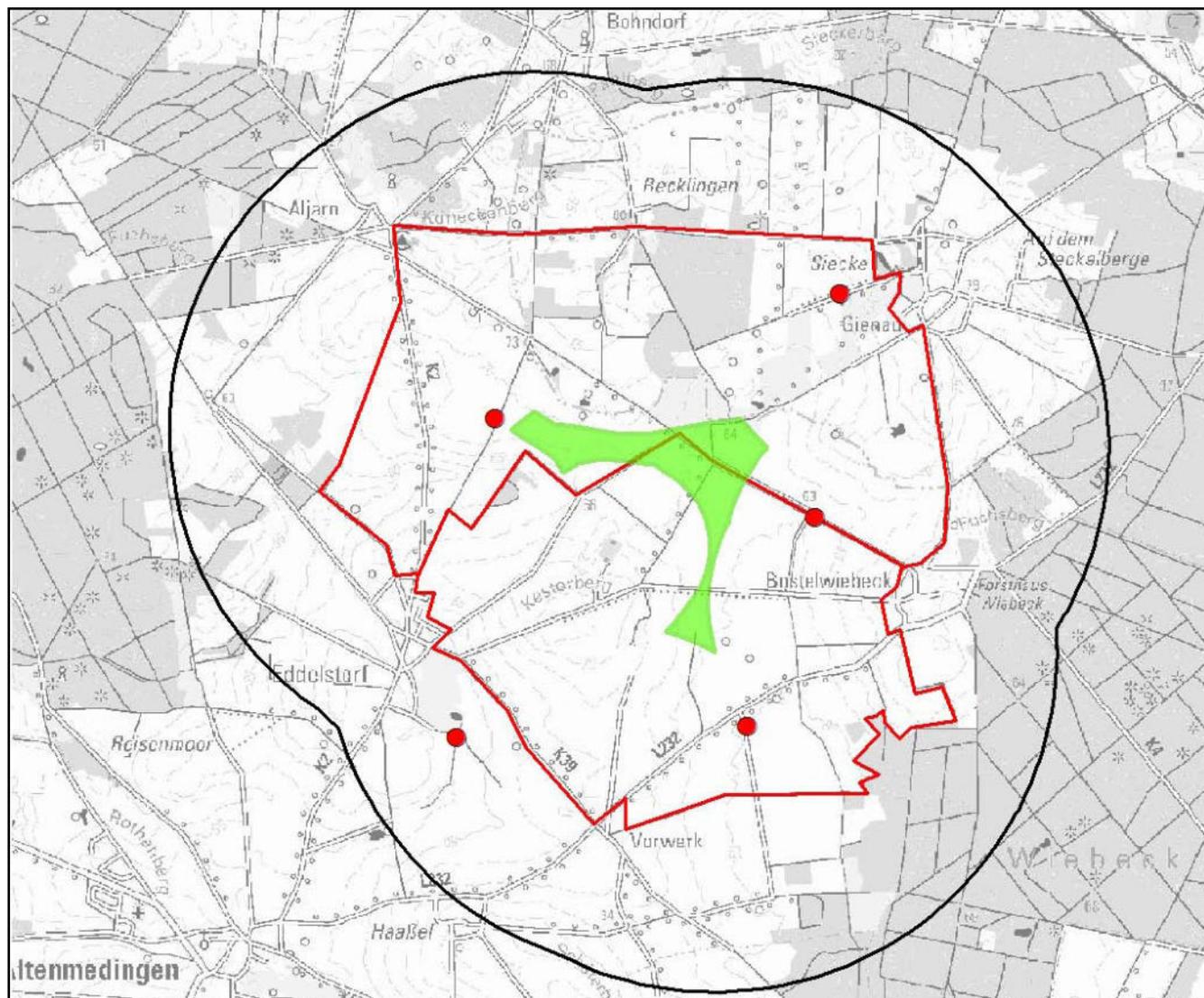


Abb. 1: Untersuchungsgebiet

grüne Fläche:	geplantes Vorranggebiet Windenergie (Auswahlfläche Nr. 43)
rote Linie:	Untersuchungsgebiet Brutvögel (Singvögel, Nord- und Südteil)
schwarze Linie:	Untersuchungsgebiet Brutvögel (Großvögel) und Flugbewegungen
rote Punkte:	Beobachtungspunkte zur Erfassung von Flugbewegungen

Beeinträchtigungen von Vogellebensräumen, die als Vorbelastungen bei der Bewertung der Auswirkungen der geplanten Windenergievorhaben auf Vögel betrachtet werden können, bestehen vor allem durch die intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Diese bewirkt eine Verarmung der Landschaftsstrukturen und damit einen Habitatverlust für Vögel. Weitere Störungen, z.B. durch Freizeitnutzung, spielen nur eine untergeordnete Rolle, so dass sich hierdurch keine besonderen Beeinträchtigungen ergeben.

3 METHODIK

3.1 Brutvogelerfassung

Die Kartierung wurde nach der Methode der Revierkartierung (BIBBY et al. 1995 UND SÜDBECK et al. 2005) durchgeführt. Es wurden zwischen dem 22. April und dem 25. Juni 2014 folgende Kartierdurchgänge absolviert (vgl. Anhang III / Erfassungstermine):

- 4 Kartierdurchgänge in den frühen Morgenstunden zwischen dem 15. April und dem 25. Juni
- 1 Abend- und Nachtbegehung ausgewählter Teilbereiche, die Vorkommen dämmerungs- und nachtaktiver Arten vermuten ließen, am 17. Juni
- 1 zusätzliche Begehung ausgewählter Teilbereiche im 2 km-Abstand zur gezielten Nachkontrolle einzelner Brutreviere von Greifvögeln am 24. Juni

Zusätzlich fließen Beobachtungen, die während der Untersuchungen zu Flugbewegungen von Großvögeln gemacht wurden, in die Auswertung der Revierkartierung mit ein (Kap. 3.2).

Auf die Populationsdichte von Kleinvögeln wie Feldlerche und Neuntöter hat die Nähe zu WEA offensichtlich keine oder gelegentlich sogar positive Einflüsse (REICHENBACH 2003). Das eingehend zu erfassende Artenspektrum wurde daher im Hinblick auf die Aufgabenstellung auf folgende Arten eingeschränkt, für die generell eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen wird:

- Greif- und Eulenvögel
- Weiß- und Schwarzstorch
- Kranich
- Wachtelkönig, Wachtel, Rebhuhn
- Limikolen
- Koloniebrüter

Es erfolgte eine flächendeckende, punktgenaue Kartierung dieser Arten durch erfahrene Ornithologen unter besonderer Berücksichtigung der revieranzeigenden Merkmale. Die Artbestimmung erfolgte durch die Kombination aus Sichtbestimmung und Erfassung der Rufe und Gesänge. Durch die Überlagerung der Aufzeichnungen der einzelnen Begehungen wurden die Revierangaben hinsichtlich Art, Lage und Revierdichte sowie beobachteter Besonderheiten ausgewertet. Für die erfassten Arten wurden Karten mit Darstellungen der besetzten Reviere erstellt.

Die Reviere der Vogelarten, die in der deutschen oder niedersächsischen Roten Liste als gefährdet geführt werden (Kategorie 1-3), wurden ebenfalls lagegenau erfasst. Alle weiteren Arten wurden qualitativ erfasst, d.h. mit Status aber ohne Angaben zur Häufigkeit und zur räumlichen Lage der Reviere. Sie wurden mit in die Gesamtliste der beobachteten Vogelarten aufgenommen (Anhang I). Die beobachteten Vögel wurden folgenden Kategorien (Status) zugeordnet:

Reviervogel:

Feststellung von revieranzeigendem Verhalten nach SÜDBECK et al. (2005).

Nahrungsgast:

Einzeltiere, Paare oder kleine während der Brutzeit im Gebiet verweilende Trupps, deren Brutplatz aber nicht im Gebiet liegt.

Gastvogel:

Im Gebiet zur Zugzeit oder Überwinterung rastende bzw. nahrungssuchende Vögel.

Durchzügler:

Das Gebiet auf dem Zug überfliegende Vögel

Nach Abschluss der Feldarbeiten erfolgte das Bilden von „Papier-Revieren“, also das Ermitteln der Lage von Revieren anhand der Beobachtungsdaten. Eine Wertung als **Brutverdacht** erfolgte in der Regel bei 2 oder mehr Registrierungen einer revieranzeigenden Beobachtung im zeitlichen Abstand von mindestens einer Woche. Dicht zusammen liegende Reviere wurden nur dann voneinander getrennt bewertet, wenn mindestens eine gleichzeitige Registrierung von revieranzeigendem Verhalten an beiden Plätzen beobachtet werden konnte. Als **Brutnachweis** galten Beobachtungen von fütternden Altvögeln, Jungvögeln in Nestnähe oder der Fund eines aktuell besetzten Nestes. Einzelbeobachtungen ohne räumlichen Bezug zu weiteren Sichtungen, auch solche mit revieranzeigendem Verhalten, wurden i.d.R. als **Brutzeitfeststellungen** interpretiert und keinem Revier zugeordnet.

Zusätzlich zu den eigenen Beobachtungen wurden Informationen des örtlichen Ornithologen Waldemar Golnik berücksichtigt. Herr Golnik ist u.a. Betreuer von Schleiereulen-Nistkästen im Bereich des Untersuchungsgebietes und wurde insbesondere nach ihm bekannten Vorkommen von Eulen und Großvögeln (Schwarzstorch, Kranich, Greifvögel) befragt.

Alle Ergebnisse wurden differenziert nach Brutzeitfeststellung, -verdacht und -nachweis als Punktshape im Geographischen Informationssystem (ArcGIS 10) angelegt.

3.2 Flugbewegungserfassung von Brutvögeln und Nahrungsgästen

Gemäß einer Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Uelzen wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets für die Erfassung von Flugbewegungen 5 Dauerbeobachtungspunkte eingerichtet (Abb. 1). Von diesen aus wurden zwischen Ende April und Ende Juni an 20 Beobachtungstagen für die Dauer von jeweils einer Stunde pro Beobachtungspunkt alle Flugbeobachtungen sowie Nahrungsflächennutzungen der unter Kapitel 3.1 aufgeführten Arten bzw. Artengruppen sowie weiterer Großvögel (Gänse und Reiher) erfasst.

Die Erfassung beschränkte sich dabei auf die Offenlandbereiche und die von hier aus überblickbaren Wald- und Siedlungsränder. Dabei wurden folgende Parameter aufgenommen:

- Beobachtungsstandort (Nr. 1-5)
- Art
- Verhalten (Balz, Jagd, Streckenflug, startend, landend, kreisend, pendelnd, rüttelnd, sitzend, ziehend)
- Flughöhe (in Metern, geschätzt)
- Dauer (> 1 min, 1-2 min, 2-5 min, >5 min)
- Bemerkungen (Besonderheiten, aktuelle Flächenbewirtschaftungsgänge, z.B. Mahd)

Zusätzlich wurden durch die Beobachtungen ergänzende Hinweise auf mögliche Brutplätze der Zielarten (balzfliegende Paare, Nistmaterial oder Futter eintragende Altvögel o.ä.) erlangt (Kap. 3.1).

In der Auswertung wurden auf Basis von Rasterfeldern mit einer Kantenlänge von 1 km die registrierten Flugbewegungen pro Beobachtungsstunde ermittelt. Ziel ist es, Vorkommenschwerpunkte der Zielarten bzw. die von ihnen bevorzugt genutzten Überflugräume und Nahrungsgebiete zu identifizieren.

Die Flugbewegungen wurden als Linienshape im GIS angelegt. Anhand einer ebenfalls im GIS angelegten Darstellung der Flächennutzung konnten die Flugbewegungen mit dieser verschnitten werden. Auf diese Weise entsteht ein Eindruck, inwiefern bestimmte Nutzungstypen ggf. bevorzugt aufgesucht werden. Auf eine dezidierte Habitat-Präferenzanalyse wurde aufgrund der zumeist über einzelne Ha-

bitate hinaus reichenden Flugbewegungen einerseits und des weit überwiegenden Anteils der Acker-
nutzung im Gebiet andererseits verzichtet (Kap. 2).

3.3 Bewertungsmethoden

Angaben zu Vorkommen und Lebensweise der Arten entstammen, sofern nicht gesondert angegeben dem Kompendium der Vögel Mitteleuropas (BAUER et al. 2005 a,b).

Die Beurteilung der Beeinträchtigungen von Brut- und Gastvögeln durch WEA erfolgt u.a. anhand aktueller Erkenntnisse von STEINBORN et al. (2011), die eine siebenjährige Studie zum Einfluss von WEA auf Wiesenvögel durchgeführt haben sowie von LANGGEMACH & DÜRR (2014), HÖTKER et al. (2005) und HÖTKER (2007), die jeweils zahlreiche Untersuchungen und Befunde zum Thema Vogelwelt und Windenergie ausgewertet haben.

Die Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Brandenburger Landesausschuss für Umwelt von DÜRR (2014) werden ebenfalls berücksichtigt. Allerdings kann eine Bewertung dieser Daten nur vorsichtig erfolgen, da es sich bei den Daten überwiegend um Zufallsfunde handelt. Zwar geben die Daten Hinweise auf ein Konfliktpotenzial bei Arten, die besonders häufig als Kollisionsoffer gefunden werden. Aber ein einfacher Schluss von hohen Fundzahlen auf eine hohe Kollisionsgefährdung ist nicht zulässig. So werden allgemein häufige Arten auch häufiger als Kollisionsoffer gefunden, ohne dass in jedem Fall ein artspezifisches hohes Kollisionsrisiko besteht.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes als Brutvogellebensraum erfolgt als fachgutachterliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Methode von BEHM & KRÜGER (2013).

3.4 Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange

Für den Bau und bestimmungsgemäßen Betrieb der geplanten Vorhaben besteht die Möglichkeit, dass sich planerische Konsequenzen aus den im Bundesnaturschutzgesetz bzw. im Europarecht enthaltenen Artenschutzvorschriften ergeben. Die artenschutzrechtliche Einschätzung für die Artengruppe Vögel in Kapitel 5.3 dient der Vorbereitung einer Prüfung auf die Vereinbarkeit der Vorhaben mit dem Artenschutzrecht. Dabei werden Brutvögel und Nahrungsgäste einer besonderen Beurteilung nach folgenden Kriterien unterzogen:

- Ermittlung und Darstellung der durch die Vorhaben möglicherweise berührten artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG für geschützte europäische Vogelarten nach EU-Vogelschutzrichtlinie¹)
- Prüfung, ob für geschützte europäische Vogelarten nach EU-Vogelschutzrichtlinie der § 44 Absatz 5 BNatSchG einschlägig ist.
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ggf. erforderliche Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG

Der Stand der Planung hat bislang keine genehmigungsfähige Ebene erreicht. Die genaue Zahl und Größe der geplanten WEA und eine Planung der konkreten WEA-Standorte und Erschließungsflächen liegen noch nicht vor. Die artenschutzrechtliche Einschätzung kann daher nur allgemeine Darstellungen treffen, die als Planungsszenario die generelle Aufnahme der Windenergienutzung auf der Auswahlfläche zur Grundlage hat. Im Rahmen der Genehmigungsplanung sind die Aussagen in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu konkretisieren, die auch weitere streng geschützte aber nicht zu den Vögeln gehörende Arten berücksichtigt.

¹ Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

4 ERGEBNISSE DER BRUTVOGELUNTERSUCHUNG

4.1 Überblick

Während des Untersuchungszeitraumes wurden insgesamt 91 Vogelarten im Gebiet festgestellt (vgl. Gesamtartenliste im Anhang I). Davon traten 77 Arten als Brutvögel auf. 22 Brutvogelarten werden entweder in den Kategorien 1-3 der Roten Listen Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) bzw. Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANN 2007) geführt oder es handelt sich um Arten, für die generell eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen werden kann (Tab. 1).

Tabelle 1: Brutvogelarten, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus (Erläuterungen am Tabellenende)

Kap.	Art	BZ	BV	BN	Reviere (BN+BV)	Rote Liste		Anhang I EU-VSR ***
						D*	Nds**	
4.2.1	Braunkehlchen		2	1	3	3	2	-
4.2.2	Dohle	3 Kolonien			ca. 20	-	-	-
4.2.3	Feldlerche	5	61		61	3	3	-
4.2.4	Gartenrotschwanz	2			-	-	3	-
4.2.5	Grünspecht	1			-	-	3	-
4.2.6	Heidelerche	3	3		3	V	3	X
4.2.7	Kranich			2	2	-	-	-
4.2.8	Kuckuck	2	2		2	V	3	-
4.2.9	Mäusebussard		1	1	2	-	-	-
4.2.10	Nachtigall	2	6		6	-	3	-
4.2.11	Neuntöter	2	5		5	-	3	X
4.2.12	Pirol		2		2	V	3	-
4.2.13	Rauchschwalbe		2		2	V	3	-
4.2.14	Rebhuhn	5			4	2	3	-
4.2.15	Rohrweihe			2	2	-	2	X
4.2.16	Rotmilan		1		1	-	-	-
4.2.17	Sperber		1		1	-	-	-
4.2.18	Turmfalke			1	1	-	V	-
4.2.19	Wachtel	2	2		2	-	3	-
4.2.20	Waldkauz		1	1	2	-	V	-
4.2.21	Waldschnepfe	1			1	V	V	-
4.2.22	Wasserralle		1		1	V	3	-

BZ Brutzeitfeststellung

BV Brutverdacht

BN Brutnachweis

* SÜDBECK et al. (2007)

** KRÜGER & OLTMANN (2007)

*** Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)

3 gefährdet

2 stark gefährdet

V Vorwarnliste

fett gedruckt: Arten, für die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen wird

n.e. nicht erfasst

Auf der Ergebniskarte (Anhang II) ist die räumliche Lage der Reviere von den Arten dargestellt, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen.

Tabelle 2 führt die Arten auf, die während der Brutzeit als Nahrungsgäste aufgetreten sind, von denen jedoch keine Brutreviere im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden.

Tabelle 2: Nahrungsgäste

Kap.	Art	Rote Liste		Anhang I EU-VSR***
		D*	Nds**	
4.3.1	Habicht	-	-	-
4.3.2	Kleinspecht	V	3	-
4.3.3	Ortolan	3	1	X
4.3.4	Weißstorch	3	2	X
4.3.5	Wespenbussard	V	3	X

* Südbeck et al. (2007)

** Krüger & Oltmanns (2007)

*** EU-VSR Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)

fest gedruckt: Arten, für die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen wird

Nicht festgestellt wurde der **Schwarzstorch**, von dem es einen aus der Vergangenheit bekannten Brutplatz bei Reisenmoor knapp außerhalb südwestlich des Untersuchungsgebietes gibt (Waldemar Golnik, mdl. Mitteilung). Die Art konnte trotz gezielter Nachsuche in der Umgebung des Brutplatzes nicht gefunden werden. Auch während der vielstündigen Flugbewegungsuntersuchungen wurde der Schwarzstorch nicht beobachtet. Bei BMS (2014) wird der Schwarzstorch ebenfalls nicht im Zusammenhang mit der hier betrachteten Auswahlfläche genannt. Auch eine Nachfrage beim Schwarzstorchbeauftragten für die östlichen Landesteile Niedersachsens brachte keine Informationen über den aktuellen Status des alten bzw. ehemaligen Brutplatzes (Christoph Rothfuchs, mdl. Mitteilung).

Ebenfalls nicht im Gebiet vertreten ist die **Schleiereule**. Der Bestandsrückgang der vergangenen Jahre in Folge kalter Winter hat zu einem Verschwinden der Art auch aus dem Untersuchungsgebiet geführt (Waldemar Golnik, mdl. Mitteilung). Mehrere Nistkästen blieben 2014 unbesetzt. Bei einer Bestandserholung ist zukünftig jedoch wieder ein Auftreten möglich.

4.2 Gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Brutvögel und zu erwartende Auswirkungen auf die Bestände

4.2.1 Braunkehlchen

Revierpaare	3
Rote Liste D.	3
Rote Liste Nds.	2
Anh. 1 EU-VS	nein

Es gibt 3 Reviere der Art, von denen sich 2 Paare mit Brutverdacht östlich von Eddelstorf befinden. Ein Revierpaar mit Brutnachweis wurde westlich von Bostelwiebeck etwa 450 m östlich der Auswahlfläche festgestellt.

Die Art bewohnt strukturreiche Offenlandschaften mit abwechslungsreichen durch Feldhecken und Säume gegliederten Nutzflächen (Grünland). Diese Strukturen kommen z.B. östlich von Eddelstorf, aber auch im Nordteil des Untersuchungsgebietes vor, so dass insgesamt noch von einer günstigen **Lebensraumqualität** für die Art ausgegangen werden kann.

Als **Beeinträchtigung** ist vor allem der Rückgang abwechslungsreicher Grünländer durch die fortschreitende Nutzungsintensivierung zu sehen.

Das Braunkehlchen gehört aufgrund seiner bodennahen Lebensweise nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher und aufgrund der Entfernung der Reviere von mindestens 450 m zur Auswahlfläche ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.2 Dohle

Revierpaare	ca. 20
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	-
Anh. 1 EU-VS	nein

Von der Dohle gibt es 3 kleine Kolonien im Baumbestand bei Sieke, im Wald bei Becklingen und an der alten Windmühle auf dem Kersterberg, die nicht gesondert auf die Zahl der Brutpaare hin kontrolliert worden sind. Die **Lebensraumqualität** für die Art wird als günstig eingestuft. Die Zahl der Brutpaare im gesamten Untersuchungsgebiet liegt bei etwa 20. Trupps von bis zu 35 Tieren wurden zur Brutzeit im Offenland bei der Nahrungssuche beobachtet.

Beeinträchtigungen bestehen, sofern durch die forstliche Nutzung Buchenwaldbestände umgewandelt oder Höhlenbäume zerstört werden. Die Dohle ist mit nur einer Schlagopfermeldung eine nur selten unter WEA gefundene Art (DÜRR 2014).

Die Brutplätze liegen mit mindestens 725 m Abstand in ausreichender Entfernung zur Auswahlfläche, so dass nicht von einer Beeinträchtigung durch die Planung auszugehen ist. Da Dohlen wendige und geschickte Flieger sind, ist das Kollisionsrisiko gering. Daher geht auch für im Offenland Nahrung suchende Vögel von der Planung keine besondere Gefährdung aus.

4.2.3 Feldlerche

Revierpaare	61
Rote Liste D.	3
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Im Gebiet wurden 61 Revierpaare erfasst. Damit ist die Feldlerche die häufigste der näher betrachteten Arten. Die Offenlandflächen des Untersuchungsgebietes werden von der Art teilweise in recht hohen Dichten besiedelt. Westlich von Bostelwiebeck sowie am Kesterberg südöstlich der Auswahlfläche lassen sich Dichten von bis zu 18 Revieren auf einem Quadratkilometer ermitteln, was ähnlich auch bei der Untersuchung von BMS (2014) für östlich an die Auswahlfläche angrenzende Flächen festgestellt worden ist.

Die **Lebensraumqualität** ist daher trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vor allem in der Mitte und im Südteil des Gebietes insgesamt noch als günstig zu bezeichnen.

Die fortschreitende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie der großflächige Umbruch von Grünland in den letzten Jahrzehnten haben zu einem Rückgang der Art auch im Untersuchungsgebiet geführt. Auch wirken die Arbeiten auf den Intensiväckern als Störungen. Vor allem die im Frühjahr stattfindende Ausbringung von Gülle, Jauche und Gärresten sowie der regelmäßige Dünger- und Biozideinsatz und eine frühe erste Mahd auf den Mähwiesen stellen **Beeinträchtigungen** dar, die sowohl zu einem verringerten Nahrungsangebot als auch zu einer erhöhten Sterblichkeit bei den

Jungvögeln führen. Ebenso besteht die Gefahr von Gelegeverlusten durch Prädatoren. Dies gilt bei der Feldlerche besonders für die an den meist linienförmigen Randstrukturen brütenden Paare, da entlang dieser Bereiche z.B. Füchse gezielt patrouillieren (DAUNICHT 1998).

Die Feldlerche gehört nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Einzelne Paare, die durch Überbauung ihrer Brutplätze durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten, sind grundsätzlich zu einem Ausweichen in benachbarte von der Planung nicht unmittelbar berührte Bereiche in der Lage. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.4 Gartenrotschwanz

Revierpaare	0
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Es gibt zwei einzelne Brutzeitfeststellungen der Art aus Eddelstorf und Bostelwiebeck. Die Vögel, bei denen es sich um Brutvögel gehandelt haben dürfte, wurden außerhalb des Singvogel-Untersuchungsgebietes beobachtet, also in über 1.000 m Entfernung zur Auswahlfläche. Von BMS (2014) wurden zwei Brutreviere westlich der Auswahlfläche festgestellt.

Die Art bewohnt strukturreiche Gehölze, alte Gärten und baumbestandene Dorfränder aber auch eher eintönige Kiefernbestände, sofern diese für die Brut geeignete Höhlen aufweisen.

Nur in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes und in den Dörfern sind für die Art geeignete Habitatstrukturen vorhanden, so dass die **Lebensraumqualität** für die Art insgesamt als ungünstig eingestuft wird.

Beeinträchtigungen der Art gehen von der forstlichen Nutzung aus, sofern diese vorhandene strukturreiche Kiefernbestände in eintönige Monokulturen umwandelt.

Der Gartenrotschwanz gehört aufgrund der Lebensweise innerhalb von Gehölzen nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.5 Grünspecht

Revierpaare	0
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Für die Art liegt eine einmalige Brutzeitfeststellung aus Sieke vor, bei der es sich sowohl um einen Nahrungsgast als auch um einen Reviervogel gehandelt haben könnte.

Die Art bewohnt strukturreiche Gehölze, alte Gärten und baumbestandene Dorfränder. Ähnlich wie beim Gartenrotschwanz gilt, dass nur Teilflächen des Untersuchungsgebietes für die Art geeignete Habitatstrukturen aufweisen, so dass die **Lebensraumqualität** insgesamt als ungünstig eingestuft wird.

Auch beim Grünspecht bestehen **Beeinträchtigungen** dort, wo durch die forstliche Nutzung strukturreiche Mischwaldbestände in eintönige Monokulturen umgewandelt werden.

Der Grünspecht gehört aufgrund der an Gehölze gebundenen Lebensweise nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.6 Heidelerche

Revierpaare	3
Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	ja

Zwischen Aljarn und Becklingen wurden 3 Revierpaare der Heidelerche erfasst. Hinzu kommen 3 einmalige Brutzeitfeststellungen südlich und südöstlich von Becklingen sowie an einem Gehölzrand im zentralen Bereich des Gebietes, ca. 350 m südöstlich der Auswahlfläche.

Die **Lebensraumqualität** ist aufgrund der Randstrukturen zwischen den Waldflächen bzw. Feldgehölzen und dem Offenland des Untersuchungsgebietes im Norden des Untersuchungsgebietes noch als günstig, in den besonders intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen des übrigen Untersuchungsgebietes jedoch als ungünstig zu bezeichnen.

Die fortschreitende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung führt zu **Beeinträchtigungen** dieser an zunehmend seltener werdende, extensiv genutzte Trockenstandorte gebundenen Art.

Die Heidelerche gehört aufgrund ihrer bodennahen Lebensweise nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher und aufgrund der Lage der Reviere in mehreren hundert Metern Entfernung zur Auswahlfläche ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.7 Kranich

Revierpaare	2
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	-
Anh. 1 EU-VS	nein

Für den Kranich besteht ein Brutnachweis am Waldrand des Wiebecks südlich von Bostelwiebeck in etwa 1.200 m Entfernung zur Auswahlfläche. Hier wurden Junge führende Altvögel beobachtet. Außerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es ein weiteres Revierpaar am ehemaligen Klärteich östlich von Eddelstorf in etwas mehr als 2.000 m Entfernung zur Auswahlfläche (mdl. Mitteilung Waldemar Golnik; Karte im Anhang II). Daneben wurden im Bereich nördlich und nordöstlich der Auswahlfläche zwischen Bostelwiebeck und Gienau mehrfach bis zu 5 Kraniche zur Brutzeit bei der Nahrungssuche beobachtet.

Ein weiteres Revierpaar mit Brutplatz an einem Gewässer nördlich des Modelflugplatzes südwestlich von Gienau wird von BMS (2014 und ergänzende Mitteilung per Email von Arnold Schoenheim) angegeben. Bereits vor Untersuchungsbeginn lagen den Kartierern der vorliegenden Untersuchung aus Gesprächen mit Anwohnern Hinweise auf den Brutplatz vor, so dass das Gewässer als potenzieller Kranich-Brutplatz bereits im Vorwege bekannt war. Trotz mehrfacher gezielter Nachsuche während der Brutzeit konnte am recht übersichtlichen Gewässer allerdings weder ein Kranichpaar noch ein Nest gefunden werden. Dennoch wird der Brutplatz aufgrund der Feststellung von BMS (2014) mit aufgenommen. Ein Bruterfolg kann jedoch ausgeschlossen werden.

Geeignete Kranichhabitats in Form von Waldbereichen, Feldgehölzen oder Kleingewässern mit Ufergebüsch befinden sich vor allem im Norden sowie am Waldrand des Wiebecks im Osten des Untersuchungsgebietes. Dort ist die **Lebensraumqualität** als günstig einzustufen. Einschränkend ist jedoch festzustellen, dass vor allem in trockenen Jahren die dann besonders leicht zugänglichen Nester oft von Prädatoren (z.B. Wildschweinen) zerstört werden. So konnte denn auch bei dem beschriebenen Revierpaar nördlich des Modellflugplatzes südwestlich von Gienau eine erfolgreiche Brut nicht nachgewiesen werden. Der Großteil des Gebietes mit seinen weitgehend ausgeräumten Offenlandbereichen ist hingegen von ungünstiger Lebensraumqualität für den Kranich.

Anthropogene **Beeinträchtigungen** bestehen in Form von Störungen durch die landwirtschaftliche Nutzung. Das Brutpaar in unmittelbarer Nähe des Modellflugplatzes dürfte durch den dortigen Flugbetrieb zeitweise einer erheblichen Störung ausgesetzt sein. Der teilweise recht unzugängliche Waldrand des Wiebecks ist hingegen vergleichsweise störungsarm.

Gemäß LANGGEMACH & DÜRR (2014) ist die Kollisionsgefährdung des Kranichs gering. Ab 400 m Entfernung zu WEA sind nach Untersuchungen von SCHELLER & VÖKLER (2007) zitiert in LANGGEMACH & DÜRR (2014) keine Lebensraumentwertungen, die Beeinträchtigungen für Kraniche zur Folge haben, mehr feststellbar. SCHELLER et al. (2012) zitiert in LANGGEMACH & DÜRR (2014) konnten während der ersten 4 Betriebsjahre eines Windparks in der Uckermark im 1-km-Radius keine Auswirkungen auf die Brutdichte des hier mit 5-7 Brutpaaren siedelnden Kranichs feststellen. Nach HÖTKER et al. (2005) ist der Kranich von der Barrierewirkung durch WEA betroffen. Dies gilt aber vorrangig für Zug- bzw. Gastvögel, die einen Windpark umfliegen. Als Brutvogel bewegt sich der Kranich bei der Nahrungssuche zu Fuß. Wechsel zwischen Nahrungsflächen erfolgen fliegend, wobei Windparks auch im Nahbereich der WEA meist bei Flughöhen um die 20 m durchfliegen werden (LANGGEMACH & DÜRR 2014). STEINBORN et al. (2011) sowie HÖTKER et al. (2007) treffen zu der Art keine Aussagen.

Die Revierpaare mit Brutplätzen in einer Entfernung von ca. 1.200 m bzw. über 2.000 m zur Auswahlfläche sind vom geplanten Vorhaben kaum betroffen.

Das von BMS (2014) festgestellte Revierpaar hat seinen Brutplatz in einer Entfernung von ca. 125 m zur nordöstlichen Ecke der Auswahlfläche. Die Auswahlfläche selbst wurde jedoch nur wenige Male durchfliegen (Kap. 4.5.3), Nahrung suchende Kraniche wurden hier gar nicht beobachtet. Die Empfindlichkeit des genannten Revierpaares gegenüber der geplanten Windenergienutzung wird durch folgende Faktoren begrenzt:

- **brütende Kraniche gelten nach heutigem Kenntnisstand nicht mehr als besonders von Kollisionsgefährdung, Scheuch- und Barrierewirkung betroffen**
- **die Auswahlfläche selbst hat für den Kranich keine besondere Bedeutung als Lebensraum**
- **die Auswahlfläche wird vom Kranichbrutplatz durch eine dichte und hohe Baum-Strauch-Hecke abgeschirmt**

Gemäß den in der Literatur genannten Störradien (s.o.) wird die Einhaltung eines Abstands von ca. 400 m zwischen dem Brutplatz und der nächsten WEA sowie eine Vermeidung von Bautätigkeiten während der Brut- und Aufzuchtzeit empfohlen, um eine Gefährdung des Brutgeschehens durch vorhabensbedingte Störwirkungen zu vermeiden. Der von WEA frei zu haltende Raum sollte sich dabei an den örtlichen Habitatstrukturen bzw. der Geländebeschaffenheit ausrichten.

4.2.8 Kuckuck

Revierpaare	2
Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

2 Revierpaare des Kuckucks befinden sich südwestlich von Gienau sowie außerhalb des 1.000-Radius am Kleingewässer östlich von Eddelstorf.

Die Art gilt hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche als sehr variabel. Vorkommen geeigneter Wirtsvögel, vor allem Grasmückenarten finden sich in ausreichenden Dichten nur in den struktureicheren Teilen des Gebietes, nicht jedoch im Bereich der großen ausgeräumten Ackerflur. Insgesamt ist deshalb die **Lebensraumqualität** für den Kuckuck als ungünstig einzustufen.

Beeinträchtigungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die zum Verlust von für die Art geeigneten Randstrukturen als Lebensraum führt. Aufgrund des hohen Biozideinsatzes im Bereich der Äcker dürfte das Angebot an geeigneter Nahrung (vor allem Schmetterlingsraupen) dort eingeschränkt sein.

Der Kuckuck gehört nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher und aufgrund seiner flexiblen Lebensweise ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.9 Mäusebussard

Revierpaare	2
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	-
Anh. 1 EU-VS	nein

Im Gebiet wurden 2 Revierpaare des Mäusebussards erfasst (Karte im Anhang II). Ein Brutnachweis gelang ca. 275 m nördlich der Auswahlfläche, ein Brutverdacht liegt für den Bereich nordwestlich von Eddelstorf etwa 1.100 m westlich der Auswahlfläche vor.

Der Mäusebussard ist in Deutschland die häufigste Greifvogelart und bewohnt kleine Waldgebiete und Gehölze mit angrenzenden offenen Landschaften aus Weiden, Wiesen, Heiden und Feuchtgebieten oder Ackerflächen, wo er seine Nahrung sucht. Er findet im Untersuchungsgebiet vielfach noch abwechslungsreiche Lebensraumstrukturen, weswegen die **Lebensraumqualität** trotz Einschränkungen aufgrund der z.T. intensiven Nutzungen als günstig eingestuft wird.

Beeinträchtigungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die zu einer Verarmung an Habitatstrukturen und z.T. zu einer Verringerung der Nahrungsverfügbarkeit durch Biozideinsatz führt.

STEINBORN et al. (2011) konnten keine Verdrängungseffekte der Art aus den von ihnen betrachteten Windparks feststellen. Nach HÖTKER et al. (2005) gehört der Mäusebussard zu den Arten, die nur sehr wenig von WEA verdrängt werden. Allerdings ist er mit bislang 293 Kollisionsopfern die am häufigsten in Deutschland unter WEA gefundene Art (DÜRR 2014).

Das Revierpaar nordwestlich von Eddelstorf hat seinen Brutplatz in ausreichender Entfernung zur Auswahlfläche, so dass das Risiko von Kollisionen nicht höher als das allgemeine Lebensrisiko einzustufen ist. Das zweite Revierpaar mit einem Abstand seines Brutplatzes von ca. 275m zur Auswahlfläche wurde während der Flugbewegungsuntersuchung weit überwiegend

außerhalb der Auswahlfläche beobachtet (Kap. 4.5.1). Geeignete Nahrungsflächen sind vom dortigen Horststandort erreichbar, ohne die Auswahlfläche durchqueren zu müssen. Ein signifikant über dem allgemeinen Lebensrisiko liegendes Kollisionsrisiko ist daher auch für dieses Brutrevier nicht anzunehmen.

4.2.10 Nachtigall

Revierpaare	6
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

6 Revierpaare wurden im Gebiet festgestellt. Hinzu kommen 2 weitere Brutzeitfeststellungen. Die meisten Beobachtungen stammen aus dem Bereich westlich von Gienau.

Für die Art, die in Sumpfbüschen, Feldgehölzen und in gehölzreichen Auen vorkommt, besteht eine gute **Lebensraumqualität** im Norden, für den weitgehend ausgeräumten restlichen Teil des Untersuchungsgebietes gilt dies nicht.

Beeinträchtigungen bestehen durch lebensraumverändernde intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Die Nachtigall gehört aufgrund ihrer bodennahen Lebensweise nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.11 Neuntöter

Revierpaare	5
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	ja

Vom Neuntöter liegen 5 Reviere mit Brutverdacht aus dem Nordteil des Gebietes sowie 2 weitere Brutzeitfeststellungen vor.

Die Art bewohnt bevorzugt Feldhecken und Gebüsche mit Dornensträuchern und angrenzenden wenig genutzten offenen Trockenlebensräumen, wie sie im Norden des Untersuchungsgebietes vorkommen. Bei dieser anspruchsvollen Art wird der geteilte Charakter des Untersuchungsgebietes besonders deutlich. Während im Norden die **Lebensraumqualität** noch als günstig eingestuft werden kann, gilt dieses für den mittleren und südlichen Teil des Gebietes nicht.

Beeinträchtigungen bestehen insbesondere durch den Rückgang magerer, insektenreicher Grünländer in Folge fortschreitender Nutzungsintensivierung.

Der Neuntöter gehört nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Sofern durch Bauarbeiten keine Brutplätze gestört oder beschädigt werden, ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.12 Pirol

Revierpaare	2
Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

2 Revierpaare wurden im Wald südlich von Becklingen festgestellt.

Für die Art, die sowohl in Au- als auch in Kiefernwäldern vorkommt, besteht keine gute **Lebensraumqualität**, da entsprechende Lebensräume im Untersuchungsgebiet selten sind.

Beeinträchtigungen bestehen dort, wo durch die forstliche Nutzung strukturreiche Mischwaldbestände in Monokulturen umgewandelt werden.

Der Pirol gehört aufgrund der Lebensweise innerhalb von Gehölzen nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.13 Rauchschwalbe

Revierpaare	2
Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Die Siedlungsränder des Untersuchungsgebietes werden von der Rauchschwalbe besiedelt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes mit 1.000 m Abstand zur Auswahlfläche bestehen 2 Reviere an der alten Windmühle auf dem Kesterberg.

Die Art brütet in der Regel in kleinen Kolonien, die sie überwiegend im Inneren von Ställen anlegt. Zur Nahrungssuche nutzt sie die offene Kulturlandschaft. Solche Lebensraumstrukturen sind im Untersuchungsgebiet großflächig vorhanden, so dass insgesamt noch von einer günstigen **Lebensraumqualität** ausgegangen werden kann.

Beeinträchtigungen bestehen allerdings auch im Untersuchungsgebiet im Mangel an Nistmöglichkeiten durch geschlossene Ställe und das Fehlen von Schlammputzen, aus denen Nistmaterial aufgenommen wird, sowie im Rückgang der Nahrungsverfügbarkeit durch Abnahme von Insekten u.a. als Folge des großflächigen Biozideinsatzes in der Landwirtschaft.

Als geschickter und wendiger Flieger gehört die Rauchschwalbe nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Aufgrund ihrer Lebensweise ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.14 Rebhuhn

Revierpaare	4
Rote Liste D.	2
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Es liegen 5 Brutzeitfeststellungen vor, die 4 unterschiedlichen Revieren bzw. Familienverbänden zugeordnet werden. In der Auswahlfläche wurden keine Rebhühner beobachtet. Es ist jedoch davon

auszugehen, dass sich die in der Umgebung festgestellten Reviere auch auf Teile der Auswahlfläche erstrecken.

Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vor allem in der Mitte und im Südteil des Gebietes ist die **Lebensraumqualität** insgesamt noch als günstig zu bezeichnen.

Für **Beeinträchtigungen** sorgen der landwirtschaftliche Biozid- und Düngereinsatz sowie Störungen durch die häufige Flächenbearbeitung.

HÖTKER et al. (2005, 2007) führen neben Studien mit negativen Effekten auch solche an, die eine Gewöhnung der Art an WEA festgestellt haben. Gemäß LANGGEMACH & DÜRR (2014) ist damit zu rechnen, dass WEA und Wegesysteme in Windparks Beutegreifer begünstigen und damit höhere Verluste durch Prädation möglich sind. Gemäß STEINBORN et al. (2011) ist ein Einfluss von WEA auf die räumliche Verteilung von Rebhuhnrevieren gering bzw. nicht feststellbar. Das Rebhuhn ist mit 3 Kollisionsopfern in Deutschland bislang nur selten unter WEA gefunden worden (DÜRR 2014).

Sofern Rebhuhn-Brutplätze durch Überbauung direkt von der Planung betroffen sein sollten, ist die Art ggf. zu einem Ausweichen in benachbarte nicht unmittelbar berührte Bereiche mit gleicher oder besserer Lebensraumqualität in der Lage. Das Kollisionsrisiko wird aufgrund der bodennahen Lebensweise zur Brutzeit als gering eingestuft. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.15 Rohrweihe

Revierpaare	2
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	ja

Es liegen 2 Brutnachweise aus einem Rapsacker am östlichen Rand der Auswahlfläche sowie aus einem Röhricht am Kleingewässer östlich von Eddelstorf vor (Karte im Anhang II). Während das Paar östlich von Eddelstorf mit 3 flüggen Jungen erfolgreich gebrütet hat, ist das andere Revierpaar offenbar ohne Nachwuchs geblieben. Hier wurden zwar die Altvögel beim Eintragen von Nistmaterial und auch bei der Nahrungsübergabe beobachtet. Trotz intensiver Beobachtung des Brutplatzes auch während der vielstündigen Flugbewegungsuntersuchung (Kap. 4.5.4) konnten aber keine Jungvögel festgestellt werden.

Die **Lebensraumqualität** ist als günstig zu bezeichnen, da im Gebiet mehrere Kleingewässer mit dichter Ufervegetation als geeignete Brutplätze vorhanden sind. Zusätzlich kommen, wie auch in dieser Untersuchung festgestellt, Bruten auf Getreide- oder Rapsfeldern bei der Art vor. Sie sind allerdings in besonderem Maße durch die landwirtschaftlichen Bearbeitungsgänge gefährdet.

Beeinträchtigungen bestehen darüber hinaus im hohen Einsatz von Bioziden, der sich negativ auf das Nahrungsangebot auswirkt.

HÖTKER et al. (2005) führen Untersuchungen auf, wonach die Rohrweihe teilweise von der Barriere Wirkung durch WEA betroffen ist. Dies gilt aber für Zug- bzw. Gastvögel, die einen Windpark umfliegen. Gemäß LANGGEMACH & DÜRR (2014) zeigt die Art keine ausgeprägte Meidung von WEA. Trotzdem ist auch die Kollisionsgefährdung der Rohrweihe gemessen an ihrer Häufigkeit nur gering. In der Regel fliegt die Art sehr niedrig, in der Nähe des Nestes werden teilweise aber auch größere Flughöhen genutzt. Rohrweihenbrutplätze wurden bis in einer Nähe von 175 m an WEA festgestellt, potenziell geeignete Bruthabitate in geringerer Entfernung zu bestehenden WEA wurden aber nicht genutzt. Eine Beeinflussung der Brutplatzwahl durch weiter als 200 m entfernte WEA konnte bei verschiedenen Untersuchungen nicht festgestellt werden (SCHELLER & VÖKLER 2007, HANDKE 2000,

HANDKE et al. 2004 zitiert in LANGGEMACH & DÜRR 2014). Rohrweihen brüten auch innerhalb von Windparks. Ihre Brutdichte ist hier und auch in der Umgebung von Windparks nicht signifikant verschieden, und es gibt auch keine signifikante Abhängigkeit des Bruterfolgs von der Entfernung zu WEA (SCHELLER & VÖKLER 2007 zitiert in LANGGEMACH & DÜRR 2014).

Eine dauerhafte Nutzung des Brutplatzes am Rande der Auswahlfläche ist aufgrund des Fruchtwechsels nicht zu erwarten. Rohweihen brüten zwar regelmäßig in Rapsbeständen, aber nur selten auf Getreide oder gar Hackfruchtäckern. Es kann davon ausgegangen werden, dass vom Revierpaar zumindest in Jahren ohne Rapsanbau andere in der Umgebung vorhandene als Brutplätze geeignete Strukturen an Kleingewässern und in feuchten Senken genutzt werden. Das Revierpaar und die Lage seines Brutplatzes sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen. Eine pauschale Gefährdung durch die Windenergieplanung ist jedoch unter den gegebenen Umständen nicht zu erkennen.

4.2.16 Rotmilan

Revierpaare	1
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	2
Anh. 1 EU-VS	ja

Vom Rotmilan gibt es verschiedene Beobachtungen (vgl. Kap. 4.5.2), die im Wesentlichen auf die folgenden 3 Revierpaare zurückzuführen sind:

- südöstlich von Vorwerk im Wiebecker Wald in etwa 2.000 m Entfernung zur Auswahlfläche am Rand des Untersuchungsgebietes
- nördlich von Bohndorf außerhalb des Untersuchungsgebietes in einem Feldgehölz an der Bahnlinie Lüneburg-Dannenberg; Lage in über 2.500 m Entfernung zur Auswahlfläche (Brutnachweis)
- nordwestlich von Eddelestorf außerhalb des Untersuchungsgebietes in über 2.000 m Entfernung zur Auswahlfläche

Die **Lebensraumqualität** ist noch als günstig zu bezeichnen. Große Teile des erweiterten Untersuchungsgebietes mit 2 km-Abstand zur Auswahlfläche werden von noch recht strukturreichen Waldrändern (z.B. entlang des Wiebecks) und einer abwechslungsreichen Offenlandschaft mit Resten von Grünland und eingestreuten Kleingewässern eingenommen.

Beeinträchtigungen bestehen durch die Intensivierung der Landwirtschaft und der damit einhergehenden Ausräumung der Feldflur und der Umwandlung von Grünland in Ackerland. Der Wechsel von Rinderhaltung und Futterpflanzenanbau hin zu anderen Fruchtarten wie Raps führte in der Vergangenheit allgemein zu einem Mangel an Kleinsäugern, der Hauptnahrung der Milane und damit zu einem Verlust von für Rotmilane attraktiven Flächen. Hinzu kommt die Dezimierung der als Nahrung ehemals bedeutsamen Feldhamster durch die Intensivierung der Landwirtschaft (NICOLAI & MAMMEN 2000, AEBISCHER 2009, KRÜGER & WÜBBENHORST 2009).

Der Rotmilan ist mit 253 Schlagopfermeldungen der am zweithäufigsten gefundene Vögel (DÜRR (2014)). Gemäß LANGGEMACH & DÜRR (2014) besteht ein hohes Kollisionsrisiko insbesondere für Alt- und Brutvögel. WEA gelten inzwischen als die häufigste Verlustursache beim Rotmilan, wobei der Anteil anthropogener Verluste ohnehin sehr hoch ist. Rotmilane zeigen keine Meidung von WEA, was in Zusammenhang mit den häufigen Kollisionen gebracht werden kann.

Die festgestellten Revierpaare haben ihre Brutplätze in 2.000 bis über 2.500 m Abstand zur Auswahlfläche und damit in ausreichender Entfernung, so dass das Risiko von Kollisionen

nicht höher als das allgemeine Lebensrisiko einzustufen ist. Eine Gefährdung durch die Windenergienutzung ist daher nicht zu erwarten. Die Nutzung des Gebietes durch die Art wird auch durch eine gesonderte Betrachtung der Flugbewegungen beurteilt (Kap. 4.5.2). Durch ein Flächenmanagement, das die Anlage als Nahrungsgebiet attraktiven Grünlandes in weiter entfernten Bereichen als Ablenkfläche vorsieht, kann der Konflikt im Rahmen der Genehmigungsplanung zusätzlich gemindert werden. Neben dem Einhalten eines Mindestabstands von mindestens 1.000m empfehlen HÖTKER et al. (2013) die Vermeidung der Schaffung von attraktiven Nahrungsflächen im Windpark.

4.2.17 Sperber

Revierpaare	1
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	-
Anh. 1 EU-VS	nein

Vom Sperber besteht ein Brutverdacht im Wald südlich von Becklingen. Die an Wälder gebundene Art dürfte im Wiebeck weiter östlich außerhalb des Untersuchungsgebietes weitere Reviere besetzen.

Die strukturgebunden jagende Art findet im Untersuchungsgebiet noch vielfach geeignete Habitate vor, in den Gehölzen im Norden des Gebietes auch Brutmöglichkeiten. Daher wird die **Lebensraumqualität** als günstig eingestuft.

Beeinträchtigungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die besonders im Südtteil des Gebietes zu einer Verarmung an Habitatstrukturen führt. Daneben bestehen verkehrsbedingte Kollisionsrisiken.

Zur Beeinträchtigung des Sperbers durch WEA gibt es nur wenige Angaben in der Literatur. Er ist mit 15 Kollisionsopfern in Deutschland bislang nicht besonders häufig unter WEA gefunden worden (DÜRR 2014). Dies dürfte auch auf die Lebensweise zur Brutzeit im Wald zurückzuführen sein.

Eine Beeinträchtigung durch die Planung ist aufgrund der Entfernung des Reviers von ca. 500 m zur Auswahlfläche in Verbindung mit der an Wald und Gehölze gebundenen Lebensweise der Art auszuschließen.

4.2.18 Turmfalke

Revierpaare	1
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	-
Anh. 1 EU-VS	nein

Es gibt ein Revierpaar in Vorwerk in etwa 1.200 m südlicher Entfernung zur Auswahlfläche. Ein Brutnachweis für dieses Paar wurde 2014 von Waldemar Golnik (mdl. Mitteilung) erbracht.

Die häufige und nicht besonders anspruchsvolle Greifvogelart bewohnt die offene und halboffene Kulturlandschaft einschließlich der Ortschaften und Städte. Die **Lebensraumqualität** wird trotz Einschränkungen durch Beeinträchtigungen aufgrund des vorhandenen artspezifischen Struktur- und Nahrungsreichtums als günstig betrachtet.

Beeinträchtigungen bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die in Teilbereichen des Reviers zu einer Verarmung an Habitatstrukturen führt.

Gemäß STEINBORN et al. (2011) gibt es keine Hinweise auf eine Meidung von WEA. Mit 63 Kollisionsopfern an WEA gehört der Turmfalke zu den häufiger gefundenen Arten (DÜRR 2014), was vermutlich sowohl auf sein geringes Meideverhalten als auch auf sein allgemein häufiges Auftreten zurückzuführen ist.

Das Revierpaar hat seinen Brutplatz in ausreichender Entfernung zur Auswahlfläche, so dass das Risiko von Kollisionen nicht höher als das allgemeine Lebensrisiko einzustufen ist. Eine Gefährdung durch die Windenergienutzung ist daher nicht zu erwarten.

4.2.19 Wachtel

Revierpaare	2
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Es bestehen 2 Ruf-Revierpaare mit Brutverdacht sowie 2 weitere Brutzeitfeststellungen aus Bereichen in über 500 m Entfernung zur Auswahlfläche.

Die großen landwirtschaftlichen Offenlandflächen innerhalb einer abwechslungsreichen Landschaft bieten durchaus ein Potenzial für eine Wachtelpopulation. Daher wird die **Lebensraumqualität** als günstig eingestuft.

Für **Beeinträchtigungen** sorgen der landwirtschaftliche Biozid- und Düngereinsatz, Störungen durch die häufige Flächenbearbeitung und der abnehmende Anteil extensiv genutzter Flächen (Ackerrandstreifen, Brachen, Grünland).

Zur Beeinträchtigung der Wachtel durch WEA gibt es unterschiedliche Angaben in der Literatur. Sowohl STEINBORN et al. (2011) als auch HÖTKER et al. (2007) zitieren u.a. verschiedene Studien, wonach teilweise nach Errichtung von WEA Bestandsrückgänge oder andere negative Auswirkungen festgestellt wurden. Hierbei werden neben den WEA selbst auch andere Einflussfaktoren genannt, insbesondere die landwirtschaftliche Nutzung.

Wachteln bevorzugen Getreidefelder als Brutplatz und wechseln daher jährlich ihre Brutplätze in Abhängigkeit von der Fruchtfolge. Die Art ist ggf. zu einem Ausweichen in benachbart vorhandene, von der Planung nicht unmittelbar berührte Bereiche mit gleicher oder besserer Lebensraumqualität in der Lage. Das Kollisionsrisiko wird aufgrund der Entfernung der festgestellten Rufplätze von über 500 m zur Auswahlfläche und der bodennahen Lebensweise zur Brutzeit als gering eingestuft. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.20 Waldkauz

Revierpaare	2
Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	V
Anh. 1 EU-VS	nein

Der Waldkauz wurde mit einem Brutnachweis in Sieke und einem Brutverdacht in Becklingen in jeweils etwa 1.200 m Entfernung zur Auswahlfläche festgestellt.

Die Art besiedelt Laub- und Mischwälder mit für die Brut geeigneten Höhlenbäumen. Es werden aber auch kleinere Waldstücke, baumbestandene Dörfer, Friedhöfe oder Parks als Brutplatz genutzt. Bei

der Jagd sucht der Waldkauz auch offenes Gelände auf. Im Untersuchungsgebiet sind jenseits der großen zusammenhängenden Ackerflächen solche Lebensräume vorhanden, so dass die **Lebensraumqualität** noch als günstig einzustufen ist.

Beeinträchtigungen der Art gehen von der forstlichen Nutzung aus, wo diese eine Entwicklung vorhandener Laubmischwälder zu strukturreichen Beständen mit alten Höhlenbäumen verhindert. Die im Allgemeinen große Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr spielt im Untersuchungsgebiet wohl nur eine untergeordnete Rolle.

Zur Beeinträchtigung des Waldkauzes durch WEA gibt es nur wenige Angaben in der Literatur. Er ist mit 2 Kollisionsoffern in Deutschland bislang nur selten unter WEA gefunden worden (DÜRR 2014). Dies ist vermutlich auf die überwiegend an Gehölzstrukturen gebundene Lebensweise zurückzuführen. Da der Waldkauz bei der Jagd auf sein gutes Gehör angewiesen ist, können WEA auch akustische Beeinträchtigungen der Art nach sich ziehen.

Aufgrund der Entfernung der Brutplätze von über 1.000 m zur Auswahlfläche und der überwiegend an Gehölzstrukturen gebundenen Lebensweise ist eine unmittelbare Gefährdung durch die Windenergienutzung, etwa durch Kollisionen, unwahrscheinlich. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.2.21 Waldschnepfe

Revierpaare	1
Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	V
Anh. 1 EU-VS	nein

Von der Waldschnepfe liegt eine Brutzeitfeststellung in etwa 660 m Entfernung nördlich der Auswahlfläche vor.

Die Art bewohnt größere Laub- und Mischwälder, durch die sie entlang von Wegen und an Randstrukturen ihre Balzflüge durchführt. Nur in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes (Wiebeck) sind solche Lebensräume großflächig vorhanden, so dass die **Lebensraumqualität** als ungünstig einzustufen ist.

Beeinträchtigungen gehen von der Entwässerung von Waldgebieten und der Intensivierung der Forstwirtschaft aus.

DORKA et al. (2014) beschreiben eine hohe Empfindlichkeit der Art gegenüber WEA aufgrund akustischer Störungen während der Balzzeit bei Windenergievorhaben in besiedelten Waldgebieten. Die Waldschnepfe ist mit 3 Kollisionsoffern in Deutschland bislang nur selten unter WEA gefunden worden (DÜRR 2014). Dies dürfte auf die zumindest zur Brutzeit an Gehölzstrukturen gebundene Lebensweise zurückzuführen sein.

Das festgestellte Revier befindet sich in einer Entfernung von über 600 m zur Auswahlfläche. Daher und aufgrund der an Wälder gebundenen Lebensweise ist keine Gefährdung durch die Planung zu erwarten.

4.2.2 Wasserralle

Revierpaare	1
Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Von der Wasserralle liegt ein Brutverdacht aus dem Röhricht-Kleingewässer-Komplex östlich von Eddelstorf vor. Der Brutplatz liegt in etwa 1.300 m Entfernung südwestlich der Auswahlfläche.

Die Art bewohnt ausgedehnte Röhrichte und Seggenriede in Verlandungszonen, wie sie im Untersuchungsgebiet selten bzw. nur kleinflächig vorkommen. Daher wird die **Lebensraumqualität** als ungünstig eingestuft.

Beeinträchtigungen bestehen vor allem in der Entwässerung bzw. der Absenkung des Grundwasserspiegels sowie fehlenden Ackerrandstreifen.

Zur Beeinträchtigung der Wasserralle durch WEA konnten keine Angaben in der Literatur gefunden werden. Die Art ist mit 2 Kollisionsopfern in Deutschland bislang nur selten unter WEA gefunden worden (DÜRR 2014). Dies dürfte auf die zumindest zur Brutzeit bodennahe Lebensweise zurückzuführen sein.

Das festgestellte Revier befindet sich in einer Entfernung von über 1.300 m zur Auswahlfläche. Daher und aufgrund der bodennahen Lebensweise ist keine Gefährdung durch die Planung zu erwarten.

4.3 Gefährdete oder gegenüber WEA empfindliche Nahrungsgäste und zu erwartende Auswirkungen auf die Bestände

4.3.1 Habicht

Rote Liste D.	-
Rote Liste Nds.	-
Anh. 1 EU-VS	nein

Vom Habicht liegt eine Beobachtung von einem baumbestandenem Feldweg östlich von Vorwerk vor. Die an Wälder gebundene Art dürfte im Wiebeck weiter östlich außerhalb des Untersuchungsgebietes ein Revier besetzen.

Zur Beeinträchtigung des Habichts durch WEA gibt es nur wenige Angaben in der Literatur. Er ist mit 6 Kollisionsopfern in Deutschland bislang nur selten unter WEA gefunden worden (DÜRR 2014). Dies dürfte auch auf die Lebensweise im Wald zurückzuführen sein.

Eine Beeinträchtigung durch die Planung ist aufgrund der großen Entfernung eines möglichen Reviers (mind. 2.000 m) zur Auswahlfläche und aufgrund der an den Wald gebundenen Lebensweise der Art auszuschließen.

4.3.2 Kleinspecht

Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	nein

Für die Art liegt eine Beobachtung aus einem Feldgehölz östlich von Aljarn im Norden des Untersuchungsgebietes vor.

Der Kleinspecht gehört nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher und aufgrund seiner an in einiger Entfernung zur Auswahlfläche gelegene Gehölze gebundenen Lebensweise ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.3.3 Ortolan

Rote Liste D.	1
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	ja

Für die Art liegt eine Brutzeitfeststellung aus einer Baumreihe nordwestlich von Sieke im Norden außerhalb des 1.000 m-Abstands zur Auswahlfläche vor.

Der Ortolan gehört nicht zu den Arten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA aufweisen. Daher und aufgrund der Entfernung der Feststellung von über 1.400 m zur Auswahlfläche ist nicht mit einer Beeinträchtigung durch die Planung zu rechnen.

4.3.4 Weißstorch

Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	ja

Für die Art liegt eine einmalige Beobachtung von 9 Nahrung suchenden Vögeln auf einem frisch gemähten Grünlandschlag südwestlich von Bostelwiebeck ca. 750 m südöstlich der Auswahlfläche vor.

Der Weißstorch zählt zu den gegenüber Windkraft empfindlichen Arten. Die registrierten 41 Schlagopfermeldungen zeigen, dass Weißstörche relativ häufig als Kollisionsopfer an WEA gefunden werden (DÜRR 2014). Die Art scheint WEA offenbar nicht zu meiden. Da sich die nächstgelegenen Weißstorch-Brutplätze an der Elbe und in der Dannenberger Marsch in Entfernungen von über 15 km befinden, kann davon ausgegangen werden, dass das Gebiet nur selten zur Nahrungssuche aufgesucht wird. Nahrungsflächen von Weißstörchen in der Dannenberger Marsch liegen zwischen 50 und 2.300 m von den Horsten entfernt (DZIEWIATY 2005 zitiert in LANGGEMACH & DÜRR 2014).

Durch die Planung ist nicht von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen, da das Gebiet keine besondere Bedeutung für den Nahrungserwerb des Weißstorches besitzt. Eine Gefährdung durch die Windenergienutzung ist daher nicht zu erwarten.

4.3.5 Wespenbussard

Rote Liste D.	V
Rote Liste Nds.	3
Anh. 1 EU-VS	ja

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die Art nicht beobachtet. Sie wird hier dennoch berücksichtigt, da ein Revier mit Brutverdacht in ca. 2.100 m Entfernung westlich der Auswahlfläche in Richtung Solchstorf festgestellt wurde.

Der heimlich lebende Wespenbussard bewohnt größere störungsarme Nadelmischwälder unterschiedlicher Art, wie sie im Untersuchungsgebiet nur randlich vorkommen.

Der Wespenbussard ist mit 5 Kollisionsopfern in Deutschland bislang nur selten unter WEA gefunden worden (DÜRR 2013). Dies könnte auf die zumindest während der Brutzeit an Wälder gebundene Lebensweise zurückzuführen sein.

Das Revier befindet sich in einer Entfernung von über 2.100 m zur Auswahlfläche. Daher und aufgrund der an Wälder gebundenen Lebensweise ist keine Gefährdung durch die Windenergienutzung zu erwarten.

4.4 Übrige Brutvogelarten

Neben den 22 gefährdeten oder gegenüber WEA als empfindlich eingestuften Arten (Tab. 1) wurden weitere 55 Arten mit Status als Brutvogel festgestellt (Anhang I). Sie lassen sich unterschiedlichen artenübergreifenden Gilden mit einer ähnlichen Lebensweise zuordnen (Tab. 3).

Tabelle 3: Gilden nicht gefährdeter oder gegenüber WEA empfindlicher Brutvogelarten

Gilde	Arten
Bodenbrüter	Baumpieper , Fitis, Goldammer, Graugans, Nilgans, Rotkehlchen, Schwarzkehlchen, Stockente, Waldlaubsänger , Wiesenschafstelze, Zilpzalp
Höhlen- und Nischenbrüter	Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling , Gartenbaumläufer, Grauschnäpper , Haubenmeise, Hohltaube, Kleiber, Kohlmeise, Schwarzspecht, Star , Sumpfmeise, Tannenmeise, Trauerschnäpper , Weidenmeise
Freibrüter	Amsel, Bluthänfling , Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kolkrabe, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Wacholderdrossel, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig
Gebäudebrüter	Hausrotschwanz, Haussperling , Mehlschwalbe

fett gedruckt: Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANN 2007)

Dabei handelt es sich überwiegend um allgemein weit verbreitete und häufige Vogelarten. Für sie ist die Lebensraumqualität im Untersuchungsgebiet aufgrund der abwechslungsreichen Landschaft einerseits und der intensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung andererseits als durchschnittlich für die sogenannte Normallandschaft zu bezeichnen. Beeinträchtigungen können vor allem für die Arten der Vorwarnliste zur Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANN 2007) in naher Zukunft eine Gefährdung herbeiführen.

Die in Tabelle 3 aufgeführten Arten weisen jedoch keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA auf. Einzelne Paare, die bei Realisierung der Planung durch Überbauung ihrer Brutplätze beeinträchtigt

werden könnten, sind grundsätzlich zu einem Ausweichen in benachbarte, von der Planung nicht unmittelbar berührte Bereiche mit einer vergleichbaren Habitatausstattung in der Lage. Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung dieser Arten durch die Planung zu rechnen.

4.5 Flugbewegungsuntersuchung von Brutvögeln und Nahrungsgästen

Die gesonderte Erfassung der Flugbewegungen von brütenden oder nahrungssuchenden Großvögeln fand an 20 Beobachtungstagen für die Dauer von jeweils 5 Stunden statt (Kap. 3.2). Die Beobachtungen ergaben Sichtungen von insgesamt 10 Arten (Tab. 4), zu denen sich in den nachfolgenden Kapiteln Angaben zu Art, Häufigkeit und räumlicher Lage der Flugbeobachtungen finden.

Tabelle 4: Während der Flugbewegungsbeobachtungen festgestellte Vogelarten

Kap.	Art	Rote Liste		Anhang I EU-VSR
		D	Nds	
4.5.1	Mäusebussard	-	-	-
4.5.2	Rotmilan	-	2	X
4.5.3	Kranich	-	-	X
4.5.4	Rohrweihe	-	3	X
4.5.5	Turmfalke	-	-	-
4.5.6	Kornweihe	2	2	X
	Seeadler	-	2	X
	Schwarzmilan	-	-	X
	Sperber	-	-	-
	Wiesenweihe	2	2	X

4.5.1 Mäusebussard

Der Mäusebussard war bei maximal 0,5 Beobachtungen pro Stunde innerhalb eines Quadranten mit 86 Flügen nach der Rohrweihe die am zweithäufigsten registrierte Art (Abb. 2). Räumliche Schwerpunkte der Beobachtungen waren die Bereiche westlich von Sieke und Gienau im Nordosten des Gebietes sowie nördlich von Eddelstorf. Zumeist in Verbindung mit der Nahrungssuche stehende kreisende und gerichtete Flugbewegungen waren die vorherrschenden Verhaltensmuster. Ca. 57% der Flugbewegungen fanden in Höhen bis ca. 50 m statt. Eindeutige Zugbewegungen wurden nicht beobachtet. Es ist daher davon auszugehen, dass der Großteil der Beobachtungen auf die beiden Revierpaare zurückgeht, die ihre Brutplätze nördlich der Auswahlfläche und nordwestlich von Eddelstorf haben (Kap. 4.2.9).

Innerhalb der Auswahlfläche wurden insgesamt 8 Flugbewegungen einzelner Mäusebussarde sowie eine Flugbewegung von 2 Tieren festgestellt.

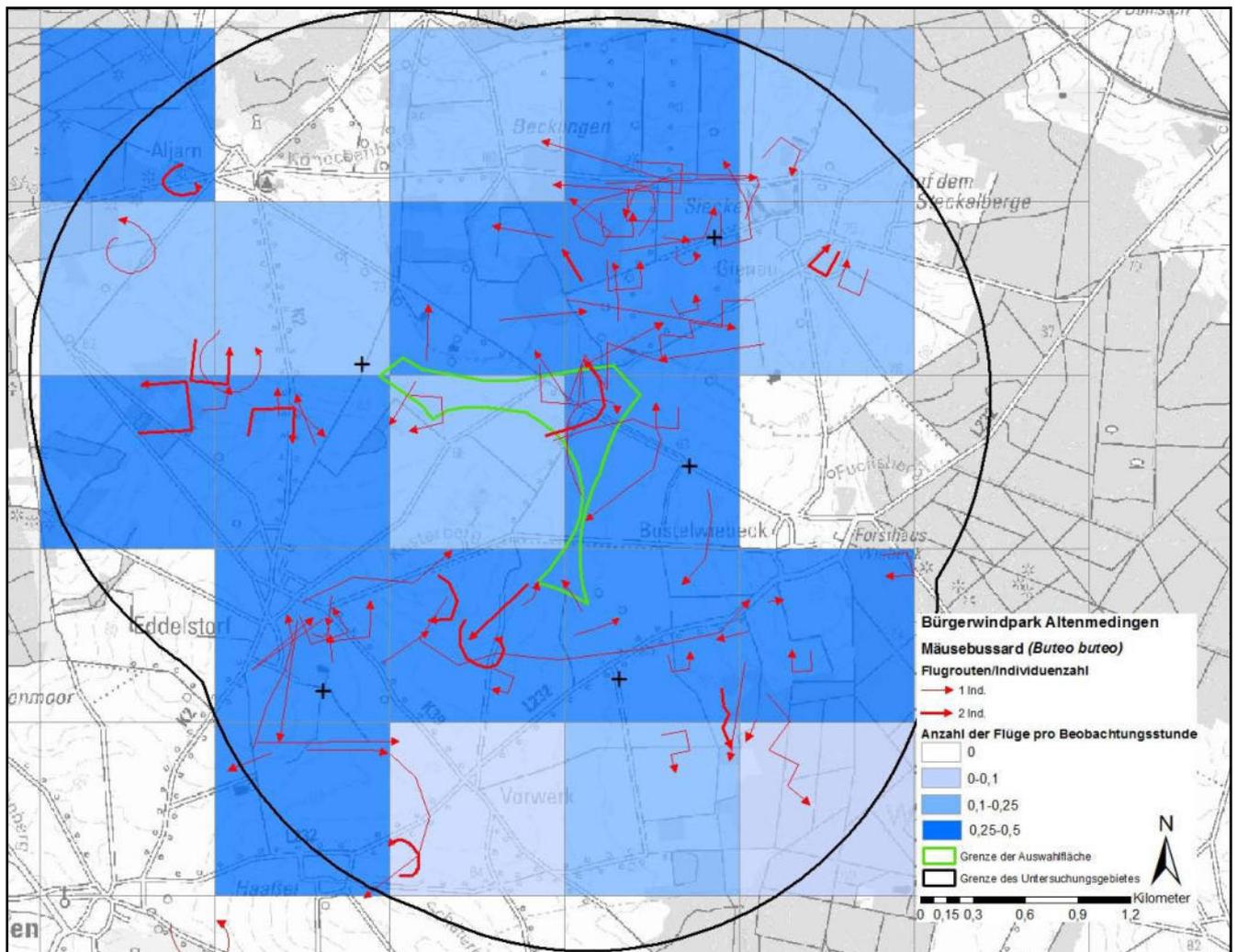


Abb. 2: Flugbewegungen des Mäusebussards

4.5.2 Rotmilan

Vom Rotmilan wurden insgesamt 63 Flugbewegungen bei maximal 0,6 Flugbewegungen pro Stunde innerhalb eines Quadranten im Gebiet festgestellt (Abb. 3). Räumlicher Schwerpunkt ist der Bereich südwestlich von Bostelwiebeck. Ausschlaggebend für dieses Bild ist ein einzelnes Ereignis am 26. Mai 2014 mit 5 fliegenden Rotmilanen auf der Suche nach Nahrung auf einem frisch gemähten Grünlandschlag.

Ca. 70% der Flugbewegungen fanden in Höhen bis ca. 50 m statt, wobei kreisende und pendelnde Flugbewegungen die vorherrschenden Verhaltensmuster darstellten. Daneben wurde gerichteter Streckenflug festgestellt, allerdings ohne wiederkehrend genutzte Flugwege und ohne eindeutige Hinweise auf Zugbewegungen.

Der Großteil der Beobachtungen dürfte somit auf die in Kapitel 4.2.16 beschriebenen Revierpaare zurückgehen. In erster Linie ist hier das Paar südöstlich von Vorwerk im Wiebecker Wald in etwa 2.000 m Entfernung zur Auswahlfläche zu nennen.

Innerhalb der Auswahlfläche wurden insgesamt 4 Flugbewegungen einzelner Rotmilane sowie eine Flugbewegung von 2 Tieren festgestellt.

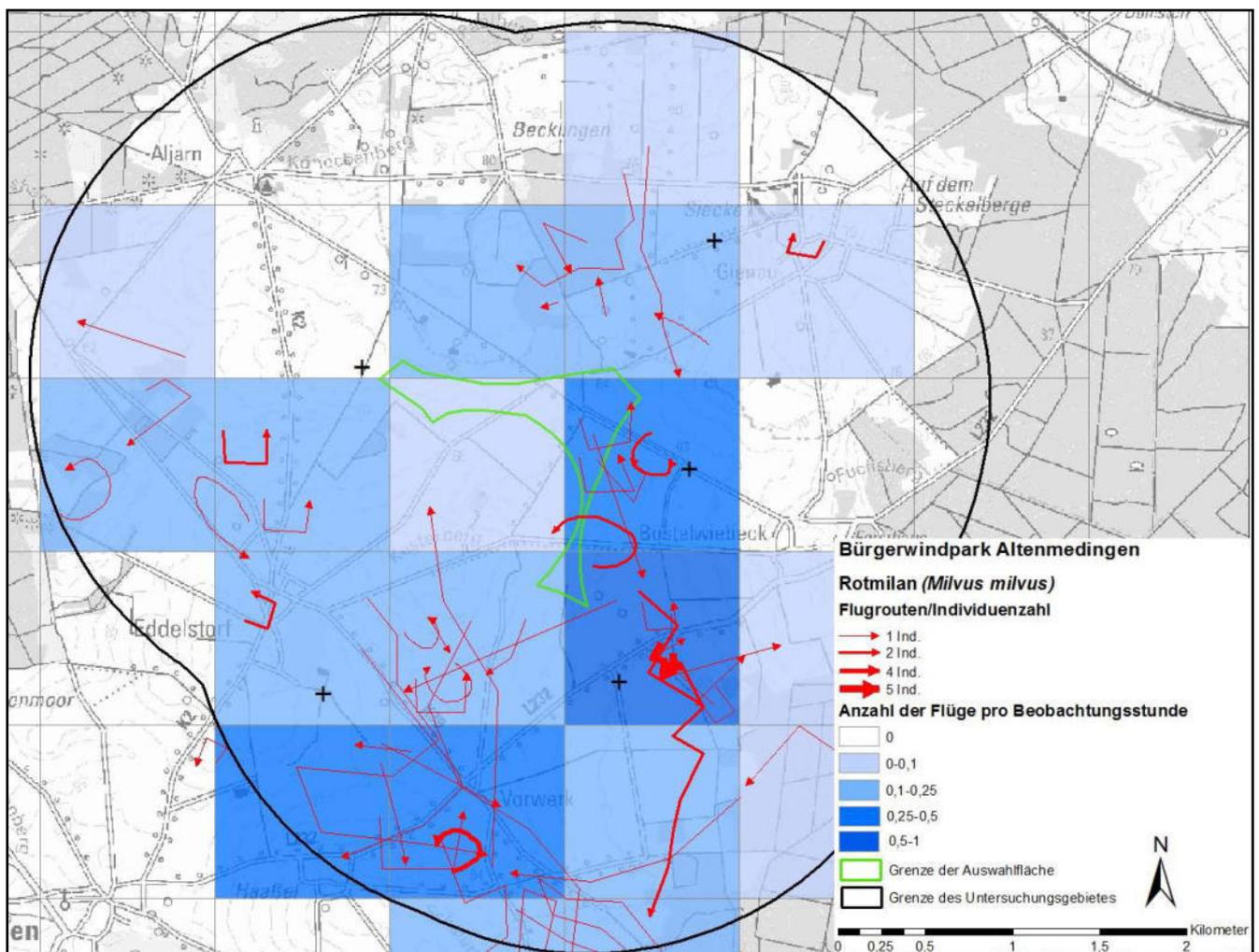


Abb. 3: Flugbewegungen des Rotmilans

4.5.3 Kranich

Vom Kranich wurden insgesamt 28 Flugbeobachtungen bei maximal 0,6 Flugbewegungen pro Stunde innerhalb eines Quadranten registriert (Abb. 4). Ausschlaggebend für diese höchste Anzahl an Flugbewegungen pro Stunde ist ein einzelnes Ereignis am 21. Juni 2014 mit 5 auffliegenden Kranichen, die das Gebiet als Nahrungsgäste aufgesucht hatten. Bei fast allen anderen Flugbewegungen handelt es sich um gerichteten Streckenflug in Flughöhen bis zu 50 m. Nur zweimal wurden kreisende Vögel gesichtet, davon in einem Fall in einer Höhe von ca. 150 m.

Da die Untersuchung außerhalb der Zugzeit des Kranichs stattgefunden hat, dürften alle Beobachtungen auf örtliche Brutvögel bzw. Nichtbrüter oder Nahrungsgäste aus der Umgebung zurückzuführen sein (Kap. 4.2.7).

Innerhalb der Auswahlfläche wurden insgesamt nur 2 Flugbewegungen von 3 bzw. 2 Kranichen festgestellt.

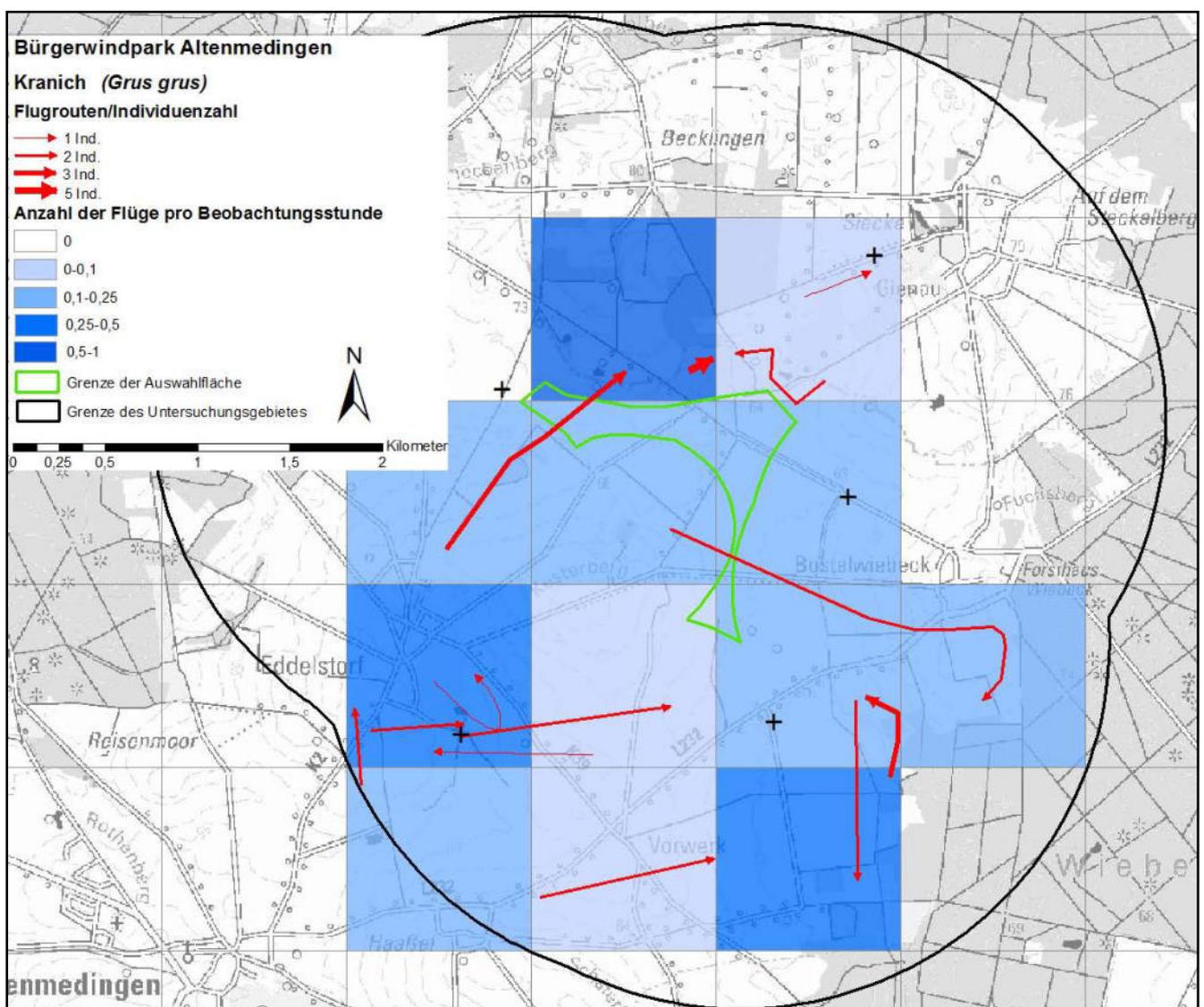


Abb. 4: Flugbewegungen des Kranichs

4.5.4 Rohrweihe

Die Rohrweihe wurde mit 91 Flügen am häufigsten registriert. Abbildung 5 lässt deutlich erkennen, dass mit bis zu 2,0 Flügen pro Stunde innerhalb eines Quadranten die meisten Flugbewegungen im Bereich des Brutplatzes östlich von Eddelstorf erfolgten. Hier flogen im Juli auch bis zu 3 flügge Jungvögel umher. Auch auf den anderen Brutplatz am östlichen Rand der Auswahlfläche weisen die Flugbewegungen hin, wenngleich die Anzahl hier deutlich geringer war. Auch wurden dort keine flüggen Jungvögel beobachtet.

Das Gros der Flugbewegungen erfolgte in der für Weihen typischen pendelnd-gaukelnden Art. Es wurde aber auch geradliniger gerichteter Streckenflug mit Distanzen von teilweise über 2 km Länge beobachtet. Über dem Brutplatz am östlichen Rand der Auswahlfläche wurden zudem 4 Flugbewegungen des Männchens in über 100 m Höhe beobachtet. 4 weitere Flugbewegungen erfolgten in Höhen zwischen 50 und 100 m, alle anderen erreichten nur Höhen bis ca. 30 m.

Innerhalb der Auswahlfläche wurden insgesamt 16 Flugbewegungen einzelner Rohrweihen sowie eine Flugbewegung von 2 Tieren festgestellt.

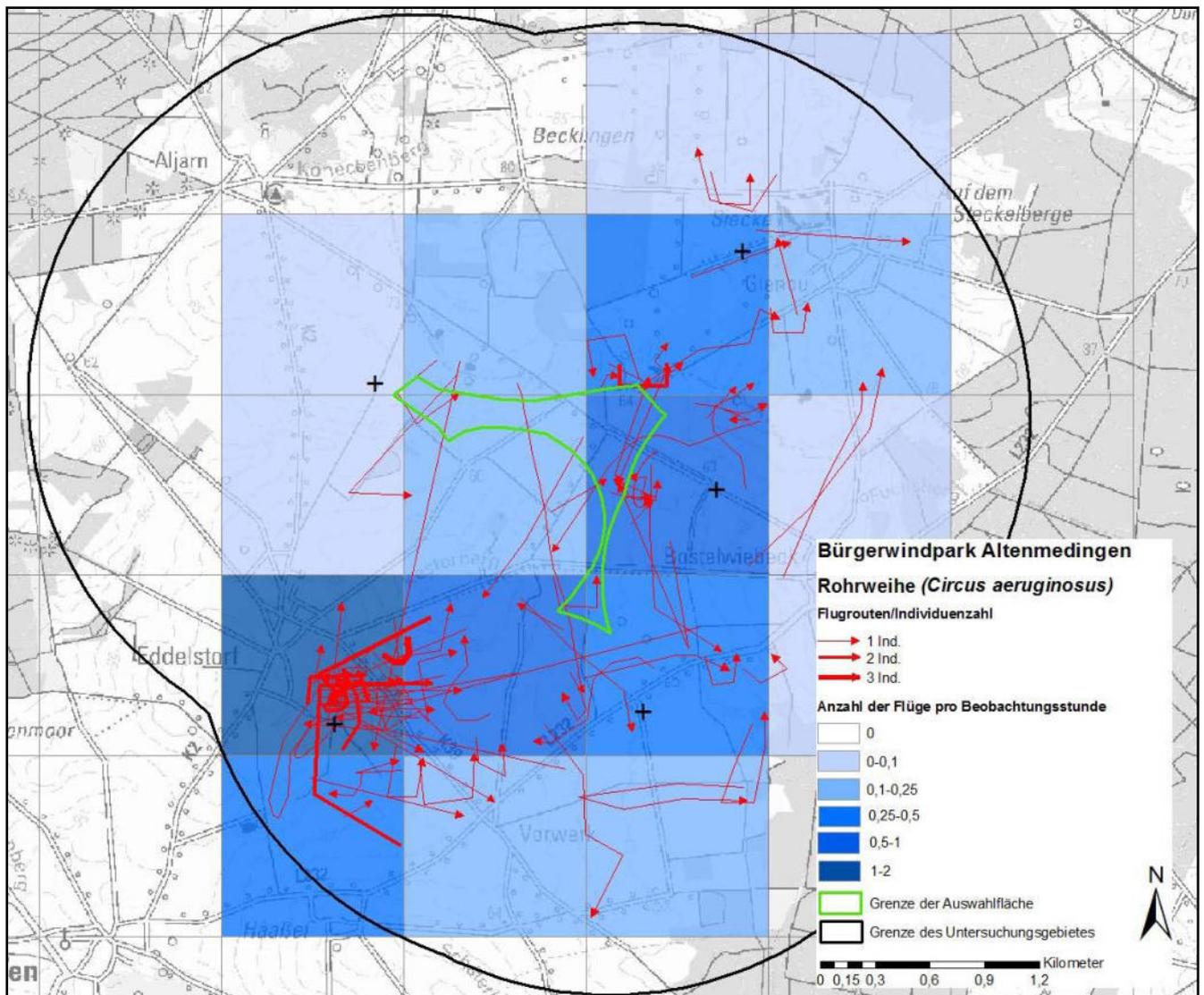


Abb. 5: Flugbewegungen der Rohrweihe

4.5.5 Turmfalke

Vom Turmfalke liegen insgesamt 32 Flugbeobachtungen vor (Abb. 6). Mit maximal 0,6 Flugbewegungen pro Stunde wurden die meisten Flugbewegungen im Quadranten südwestlich von Bostelwiebeck registriert. Hier befindet sich ein von der Art zur Nahrungssuche bevorzugt an verschiedenen Terminen aufgesuchtes Grünland (vgl. Kap. 4.5.2). Es ist davon auszugehen, dass die meisten Beobachtungen auf das Revierpaar mit des Brutplatzes in Vorwerk zurückgehen (Kap. 4.2.17).

Es wurden gleichermaßen Flugbewegungen mit dem für die Art typischen „Rütteln“, gerichtete Streckenflüge und Kreisen beobachtet. In einem Fall erreichte ein Paar kreisend eine Flughöhe von ca. 100 m, davon abgesehen wurden keine Flughöhen über 50 m festgestellt.

Innerhalb der Auswahlfläche wurden insgesamt 4 Flugbewegungen einzelner Turmfalken registriert.

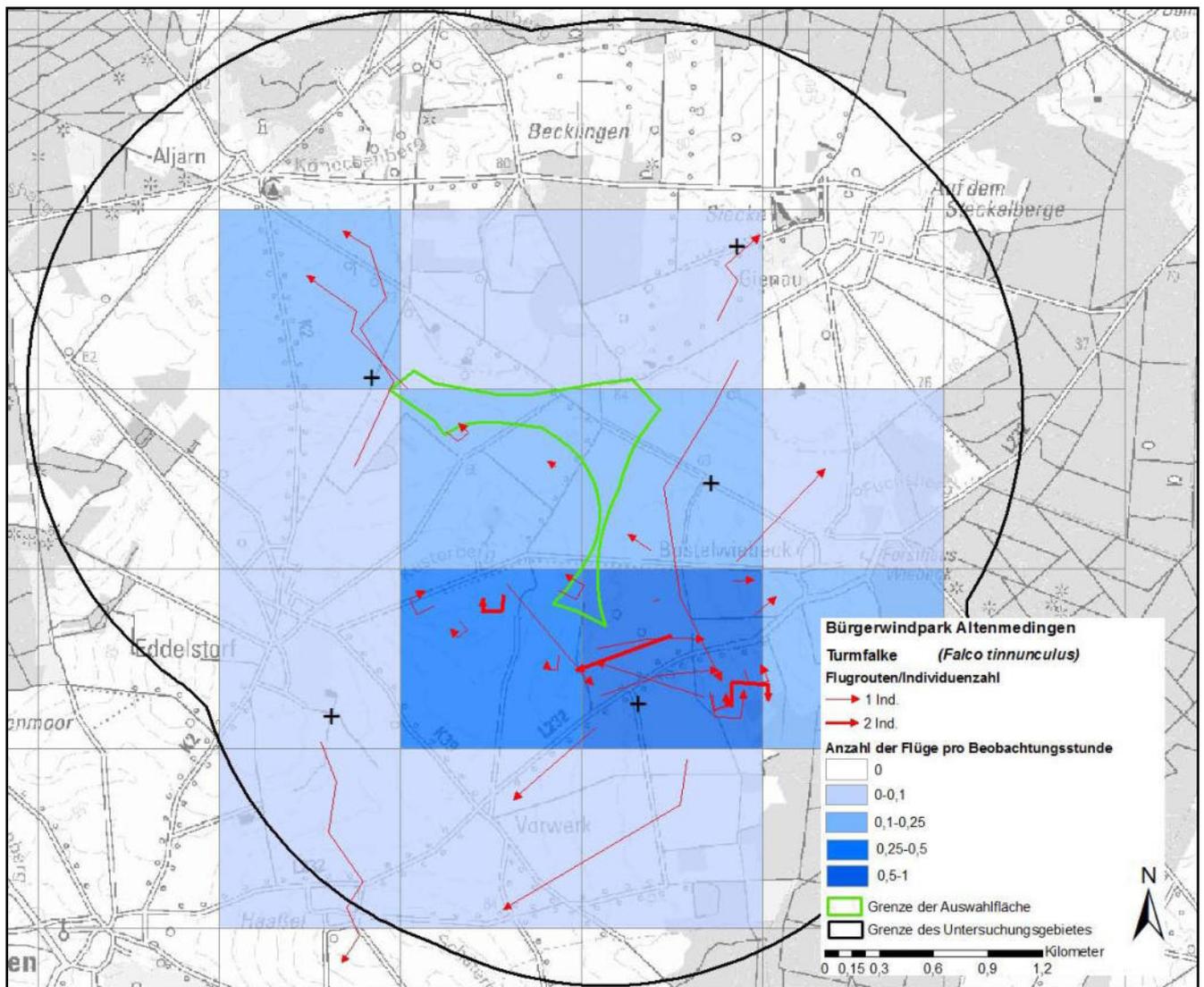


Abb. 6: Flugbewegungen des Turmfalken

4.5.6 Flugbewegungen weiterer Vogelarten

Flugbewegungen weiterer Arten des zu untersuchenden Spektrums sind in Abbildung 7 dargestellt. 3 Beobachtungen des Sperbers gehen wohl auf die Reviervögel mit Brutverdacht im Wald südlich von Becklingen zurück (Kap. 4.2.17). Beim Schwarzmilan kann es sich um einen Zugvogel oder einen Nahrungsgast aus der weiteren Umgebung handeln. Er gesellte sich am 26. Mai zu 5 fliegenden Rotmilanen auf der Suche nach Nahrung auf einem frisch gemähten Grünlandschlag (Kap. 4.5.2). Hier hielten sich am selben Tag auch 9 Weißstörche auf (Kap. 4.3.4), von denen allerdings nur 2 auch fliegend beobachtet wurden.

Die anderen Beobachtungen stammen von überfliegenden bzw. ziehenden Vögeln. Dazu gehören der Kiebitz, von dem neben 2 Beobachtungen mit 1 bzw. 2 Individuen am 21. Juli immerhin 27 nach Südwesten fliegende Tiere registriert wurden, sowie die weiteren Greifvogelarten Seeadler, Korn- und Wiesenweihe, von denen jeweils einzelne überfliegende Tiere beobachtet wurden. Hinzu kommen noch 12 Überflüge von 1-2 Graureihern, 5 Beobachtungen überfliegender Graugänse (1-2 Individuen) sowie einmalig zweier Nilgänse.

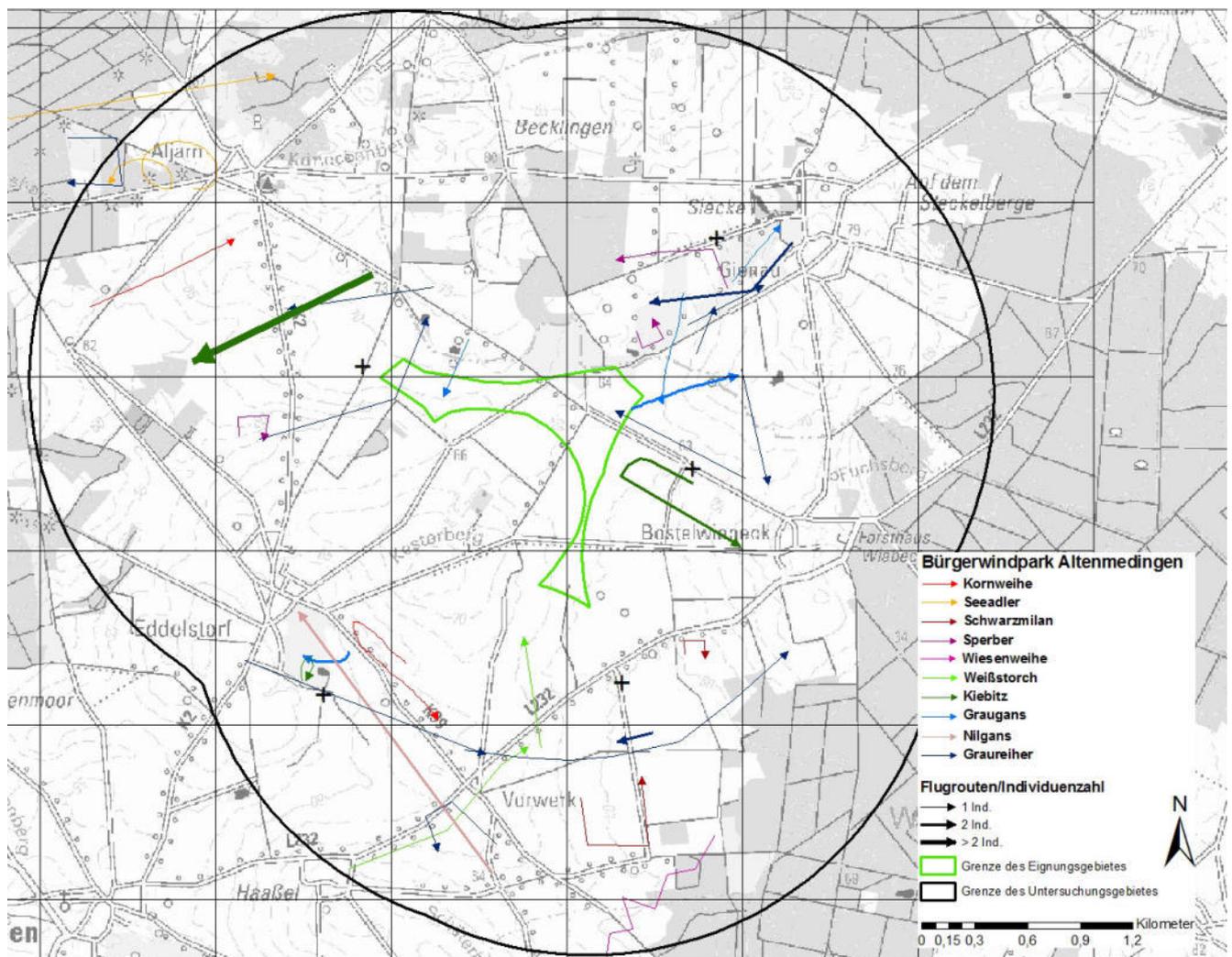


Abb. 7: Flugbewegungen weiterer Großvogelarten

5 DISKUSSION

5.1 Bewertung des Untersuchungsgebietes für Brutvögel und Nahrungsgäste

Es wurden insgesamt 14 Arten, die auf den Roten Liste Niedersachsens und Deutschlands geführt werden, als Brutvögel innerhalb des 2 km-Abstands um die Auswahlfläche festgestellt (Tab. 1). Braunkehlchen und Rohrweihe gelten in Niedersachsen landesweit, das Rebhuhn in Deutschland als stark gefährdet (Rote Liste 2), alle anderen Rote Liste-Arten haben den Status 3 (gefährdet). Vom Aussterben bedrohte Arten (Status 1) kommen nicht vor. Regelmäßig von mehr als einzelnen Nahrungsgästen aufgesuchte Bereiche wurden nicht festgestellt. Eine Ausnahme bildet hier allenfalls eine Grünlandfläche südlich von Bostelwiebeck, auf der mehrere Nahrungsgäste beobachtet wurden. Auf dem ca. 750 m südöstlich der Auswahlfläche gelegenen Grünland versammelten sich am 26. Mai 9 Weißstörche, 5 Rotmilane, 3 Kraniche sowie je ein Mäusebussard, Turmfalke und Schwarzmilan. Dabei handelte es sich aber um ein Einzelereignis zur Mahdzeit.

Eine Bewertung des gesamten Untersuchungsgebietes nach der Methode von BEHM & KRÜGER (2013) ist aufgrund seiner Größe von 1.162 ha im 1 km-Abstand zur Auswahlfläche (Singvögel) bzw. darüber hinaus bis zu einer Entfernung von 2 km zur Auswahlfläche (Großvögel) nicht möglich. Die Methode ist nur sinnvoll auf Gebiete bis zu einer Größe von 200 ha anzuwenden.

Im Gutachten von BMS (2014) werden aber zwei kleine Teilgebiete von 100 bzw. 126 ha Größe, die die Auswahlfläche 43 und angrenzende Bereiche umfassen, mit Hilfe der Methode von BEHM & KRÜGER (2013) als von lokaler bzw. regionaler Bedeutung eingestuft. Diese Bewertung entspricht der fachgutachterlichen Einschätzung, die sich aus der vorliegenden Untersuchung für den nördlichen Teil des hier betrachteten Untersuchungsgebietes ergibt, also den Bereich zwischen Gienau und Aljarn bis in etwa auf Höhe der nördlichen Grenze der Auswahlfläche. Hier ist die Landschaft noch recht strukturreich mit Waldbereichen, die Offenlandschaft gliedernden Hecken, Grünlandresten und eingestreuten naturnahen Kleingewässern. Auch von hervorzuhebender Bedeutung sind die ortsnahe Grünlandflächen bei Eddelstorf im Südwesten des Gebietes und das darin liegende verlandende Gewässer mit seinen gut ausgeprägten Röhrrieten und Weidengebüschen, in dem die Brutplätze von Rohrweihe und Wasserralle nachgewiesen wurden. Naturnahe und strukturreiche Flächen befinden sich außerdem entlang der Waldränder des Wiebecks, insbesondere südlich von Bostelwiebeck im Südwesten des Gebietes.

Die anderen Bereiche und damit der Großteil des Untersuchungsgebietes werden hingegen von überwiegend strukturarmen großen Ackerflächen bestimmt. Einige Schläge westlich von Bostelwiebeck sowie am Kesterberg südöstlich der Auswahlfläche weisen dabei erstaunlich hohe Dichten von Feldlerchen-Revieren auf, was auch bei der Untersuchung von BMS (2014) festgestellt worden ist. Davon abgesehen sind diese Bereiche aber ohne besondere Bedeutung für Brutvögel und Nahrungsgäste.

Insgesamt kommt dem Gebiet unabhängig von der Windenergieplanung keine überdurchschnittliche Bedeutung als Brutvogellebensraum zu. Es handelt es sich auch nicht um einen Bereich von besonderer Bedeutung für Nahrungsgäste.

5.2 Bewertung der Flugbewegungsuntersuchung von Brutvögeln und Nahrungsgästen

Das während der Flugbewegungsuntersuchung festgestellte Artenspektrum stellt sich mit 9 Greifvogelarten und 6 anderen Arten als recht vielfältig dar. Dies lässt sich nicht zuletzt auf den mit 100 Beobachtungsstunden hohen Untersuchungsaufwand zurückführen. Denn mit der Beobachtungsdauer steigt die Wahrscheinlichkeit von eher ungewöhnlichen Zufallsbeobachtungen wie z.B. die von Korn- und Wiesenweihe auf dem Zug. Dabei wurde die Mehrzahl der Arten aber nur einmal oder wenige Male beobachtet.

So ist die Zahl der festgestellten Flugbewegungen der näher zu betrachtenden Arten während der Brutzeit im gesamten Untersuchungsgebiet insgesamt als überwiegend gering einzustufen. Sie liegt auch bei den häufigeren Arten mit einer Ausnahme nicht über 0,6 Flugbewegungen pro Stunde und Quadrant (Quadratkilometer). Nur die Rohrweihe zeigt in dem Quadranten östlich von Eddelstorf mit 2,0 Flugbewegungen pro Stunde ein höheres Flugaufkommen, das von dem dortigen Brutpaar mit seinen flüggen Jungvögeln herrührt (Kap. 4.5.4).

Die Abbildungen 2 bis 7 verdeutlichen, dass die Windenergie-Auswahlfläche überwiegend von Mäusebussard, Rohrweihe und Rotmilan durchflogen wird. Dabei ist auch hier die Anzahl der Flugbewegungen als eher gering zu bezeichnen. Wie das Beispiel des frisch gemähten Grünlandschlags südlich von Bostelwiebeck zeigt, kann es vorübergehend aber auch zu vermehrten Flugbewegungen kommen. Auch an anderer Stelle kann durch Bearbeitungsgänge wie Pflügen, Eggen oder Mahd kurzfristig ein erhöhtes Nahrungsangebot mit einer anlockenden Wirkung auf Großvögel entstehen.

Für die Brutzeit lässt sich anhand der durchgeführten Flugbewegungsuntersuchungen insgesamt keine herausragende Bedeutung der Auswahlfläche für durchfliegende Brutvögel und Nahrungsgäste, die als gegenüber WEA empfindlich eingestuft werden, erkennen. Nur die am östlichen Rand der Auswahlfläche brütende Rohrweihe nutzt den Bereich regelmäßig. Von der Art wurden während des gesamten Zeitraums zwar nur 17 Flüge innerhalb der Auswahlfläche gezählt. Bei einer erfolgreichen Brut mit flüggen Jungvögeln wäre an dieser Stelle jedoch auch mit einem erhöhten Aufkommen von Flugbewegungen zu rechnen.

5.3 Artenschutzrechtliche Einschätzung

5.3.1 Verbot der Tötung bzw. Beschädigung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien (§44 Abs. 1 Nr. 1) BNatSchG)

Das Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen besteht während der Bauzeit für Gelege und nicht flügge Jungvögel, sofern aktuell genutzte Brutstandorte überbaut werden. Der betroffene Bereich beschränkt sich auf die Auswahlfläche und ggf. neu anzulegende Zufahrtswege. Hier wurden unter anderem die Arten **Rohrweihe**, **Feldlerche** und **Nachtigall** nachgewiesen. Wenn die zur Bauaufrechterhaltung erforderlichen Gehölzrodungs- und Vegetationsräumungsarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden, lässt sich dieses Risiko aber sicher ausschließen. Dies gilt auch für alle anderen in der Bauphase betroffenen Brutvogelarten.

Neben der Überbauung von Brutplätzen besteht für weitere Brutvögel und Nahrungsgäste auch über die Brut- und Aufzuchtzeit hinaus die Gefahr der Tötung oder Verletzung durch Kollisionen mit WEA. In dieser Gruppe finden sich die Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko mit WEA.

Der **Kranich** mit seinem Brutplatz in 125 m Entfernung zur Auswahlfläche gilt als nicht besonders kollisionsgefährdete Art. Obwohl er sich zur Brutzeit überwiegend bodennah fortbewegt und die Auswahlfläche ohne besondere Bedeutung als Nahrungsgebiet und Flugraum ist, kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch WEA beim An- und Abflug zum Brutplatz nicht vollständig ausgeschlossen werden. Um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu vermeiden, sollte ein Pufferbereich um den Brutplatz von WEA freigehalten werden. Bei einem Abstand von ca. 400 m zum Brutplatz sind negative Auswirkungen hinreichend sicher auszuschließen (SCHELLER & VÖKLER 2007 zitiert in LANGGEMACH & DÜRR 2014).

Ein Brutplatz des häufiger von Kollisionen betroffenen **Mäusebussards** befindet sich in 275 m Entfernung zur Auswahlfläche. Das Revierpaar wurde während der Flugbewegungsuntersuchung weit überwiegend außerhalb der Auswahlfläche beobachtet. Geeignete Nahrungsflächen werden erreicht, ohne die Auswahlfläche durchqueren zu müssen. Ein signifikant über dem allgemeinen Mortalitätsrisiko liegendes Kollisionsrisiko ist daher nicht zu erwarten.

Ein Brutplatz der **Rohrweihe** befindet sich in einem Rapsfeld am Ostrand der Auswahlfläche. Da die Art im Brutplatzumfeld auch den höheren Luftraum nutzt, ist sie dort kollisionsgefährdet. Ob es zu einer Brutansiedlung kommt, ist aber stark von der angebauten Feldfrucht abhängig. Ohne den Anbau von Raps im Bereich der Auswahlfläche und ihrer unmittelbaren Umgebung ist nicht mit einer wiederkehrenden Brutansiedlung und einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für die Art zu rechnen. Außerdem kann das Kollisionsrisiko der Art durch die Einrichtung von als Nahrungsgebiet und Brutplatz attraktiven Flächen in größerer Entfernung zur Auswahlfläche und durch einen Verzicht auf die Schaffung attraktiver Nahrungsflächen im unmittelbaren Umfeld der Auswahlfläche weiter gemindert werden.

3 Brutplätze des gegenüber WEA als besonders kollisionsgefährdet geltenden **Rotmilans** befinden sich in 2.000 bis über 2.500 m Entfernung zur Auswahlfläche. Innerhalb der Auswahlfläche sind keine bedeutsamen Nahrungshabitate zu finden. Auch werden von der Auswahlfläche keine Flugwege zu besonderen Nahrungsgebieten zerschnitten. Ein signifikant über dem allgemeinen Mortalitätsrisiko liegendes Kollisionsrisiko ist daher nicht zu erwarten. Außerdem kann das Kollisionsrisiko der Art durch die Einrichtung von attraktiven Nahrungsgebieten als Ablenkflächen in größerer Entfernung zur Auswahlfläche und durch einen Verzicht auf die Schaffung attraktiver Nahrungsflächen im unmittelbaren Umfeld der Auswahlfläche weiter gemindert werden.

Die übrigen Brutplätze kollisionsgefährdeter Vogelarten, darunter **Sperber**, **Turmfalke** und **Wespenbussard** befinden sich in ausreichender Entfernung zur Auswahlfläche, so dass eine über dem allgemeinen Lebensrisiko liegende Gefahr der Tötung/Verletzung durch die Kollision mit WEA nicht zu erwarten ist. Dies gilt auch für kollisionsgefährdete Brutvögel aus dem weiteren Umfeld, die das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast aufsuchen, z.B. **Weißstorch** und **Schwarzmilan**.

Für alle anderen nachgewiesenen Brutvogelarten ist ebenfalls keine Gefahr der Tötung/Verletzung im Sinne des Artenschutzrechts zu erwarten.

5.3.2 Verbot der erheblichen Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen sind auf einen kurzen Zeitraum beschränkt. Eine erhebliche Störung, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirkt, kann vermieden werden, wenn die Bauzeiten außerhalb der Kernbrutzeit, die von Anfang April bis Ende Juni reicht, gelegt werden.

Für einige nachgewiesene Brutvögel und Nahrungsgäste ist eine erhöhte Meidungsreaktion auf WEA bekannt, die im Falle von negativen Auswirkungen auf die lokale Population eine erhebliche Störung der örtlichen Brutvögel gemäß §44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG darstellen kann.

Störungen des **Kranichs** am Brutplatz, der sich etwa 125 m von der Auswahlfläche entfernt befindet, können nicht ausgeschlossen werden. Die Art zeigt aber inzwischen ab 400 m keine Beeinträchtigungen gegenüber WEA mehr (SCHELLER & VÖKLER 2007 zitiert in LANGGEMACH & DÜRR 2014). Mögliche Störungen des Brutplatzes werden zudem von einer dichten Baum-Strauch-Hecke mit abschirmender Wirkung in Richtung der Auswahlfläche verringert. Eine erhebliche Störung der lokalen Population lässt sich daher vermeiden, indem ein Umkreis von ca. 400 m um den Brutplatz von WEA freigehalten wird.

Störungen der **Rohrweihe** an ihrem Brutplatz am östlichen Rand der Auswahlfläche sind nicht auszuschließen. Eine Beeinflussung bei der Brutplatzwahl ist ab einer Entfernung von 200 m zu WEA nicht mehr festzustellen (SCHELLER & VÖKLER 2007, HANDKE 2000 und HANDKE et al. 2004 zitiert in LANGGEMACH & DÜRR 2014). Eine durch ein mögliches Meideverhalten gegenüber WEA ausgelöste kleinräumige Verlagerung des Brutplatzes in störungsärmere gleichermaßen als Brutplatz geeignete Flächen ist möglich. Eine durch Anlage und Betrieb von WEA bedingte Aufgabe des Brutplatzes ist nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen auf die lokale Population und damit erhebliche Störungen im Sinne des Artenschutzrechts sind daher auszuschließen.

Ein Brutrevier der **Waldschnepfe** wurde in 660 m Entfernung zur Auswahlfläche festgestellt. Die Art gilt als empfindlich gegenüber akustischen Störungen von WEA. Die als Brutgebiet der Art anzusehende Waldfläche bei Becklingen befindet sich überwiegend in einer Entfernung von über 500 m zur Auswahlfläche. Eine erhebliche Störung der Art ist daher nicht anzunehmen.

Hinsichtlich der mit mehreren Revieren in der Umgebung der Auswahlfläche nachgewiesenen Arten **Rebhuhn** und **Wachtel** besteht u.U. die Gefahr der Aufgabe bzw. kleinräumigen Verlagerung des Brutplatzes. Erhebliche Störungen sind für die Arten aber nicht zu erwarten, da ausreichend ungestörte, ähnlich strukturierte und als Brutrevier geeignete Flächen im Umfeld vorhanden sind.

Die übrigen Brutplätze störungsempfindlicher Vogelarten, darunter der **Waldkauz**, befinden sich in ausreichender Entfernung zur Auswahlfläche, so dass eine erhebliche Störung durch WEA nicht zu erwarten ist.

Für alle weiteren nachgewiesenen, gegenüber WEA nicht als störungsempfindlich geltenden Vogelarten ist durch die Realisierung des Windenergievorhabens keine erhebliche Störung zu erwarten.

5.3.3 Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Lebensstätten (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Eine Zerstörung oder Beschädigung von Lebensstätten kann für alle Vogelarten auftreten, die innerhalb der Auswahlfläche oder entlang neu anzulegender Wege Brutplätze besetzen. Im Bereich der Auswahlfläche sind unter anderem die Arten **Rohrweihe**, **Nachtigall** und **Feldlerche** potenziell betroffen.

Da die tatsächlich durch die WEA-Standorte sowie die Aufstell- und Wegeflächen in Anspruch genommene Fläche aber relativ klein ist und im Umfeld gleichermaßen als Brutplatz geeignete Habitate vorhanden sind, ist für alle im Bereich der Auswahlfläche und an den Wegen nachgewiesenen Vogelarten ein Ausweichen in die Umgebung möglich. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang erhalten.

6 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Die Bürgerwindpark Altenmedingen Planungsgesellschaft plant westlich der Ortschaft Bostelwiebeck im Landkreis Uelzen die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA). Die überplante Fläche entspricht der Auswahlfläche Nr. 43, die derzeit auch vom Landkreis Uelzen auf die Eignung zur Windenergienutzung überprüft wird.

Für die Ermittlung der Auswirkungen einer möglichen Windenergienutzung auf die Vogelwelt ist von April bis Juni 2014 die Nutzung der Auswahlfläche und ihrer Umgebung bis zu einem Abstand von 2.000 m durch Brutvögel und Nahrungsgäste untersucht worden. Dabei wurde auch eine gesonderte Erfassung von Flugbewegungen brütender oder nahrungssuchender Großvögel durchgeführt. Zur Gastvogeluntersuchung von Anfang September 2014 bis Ende April 2015 wird ein gesonderter Bericht erstellt.

Während des gesamten Untersuchungszeitraumes wurden insgesamt 91 Vogelarten im Gebiet festgestellt. Davon traten 77 Arten als Brutvögel auf. 14 Brutvogelarten werden in den Roten Listen Deutschlands bzw. Niedersachsens (Kategorie 1-3) geführt. Für 8 weitere Arten wird generell eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen. Innerhalb der Auswahlfläche und in ihrer näheren Umgebung befinden sich u.a. Reviere von Rohrweihe, Nachtigall, Feldlerche und Rebhuhn.

Dem Gebiet kommt keine überdurchschnittliche Bedeutung als Brutvogellebensraum zu. Es handelt sich auch nicht um einen Bereich von besonderer Bedeutung für Nahrungsgäste. Dies gilt auch für die Auswahlfläche selbst, für die keine herausragende Bedeutung für durchfliegende Brutvögel sowie Nahrungsgäste während der Brutzeit zu erkennen ist. Nur die am östlichen Rand der Auswahlfläche brütende Rohrweihe nutzt den Bereich regelmäßig.

Für Brutvögel und Nahrungsgäste ist durch die Planung ein Verstoß gegen die Bestimmungen des Artenschutzrechts gem. § 44 BNatSchG nicht zu erwarten, sofern die Bauphase sich nicht mit der Brut- und Aufzuchtzeit überschneidet und Mindestabstände von ca. 200 bzw. 400 m von der nächstgelegenen WEA zu den Brutplätzen von Rohrweihe und Kranich eingehalten werden.

Darüber hinaus wird ein Monitoring der Brutplätze von Rohrweihe und Kranich am Rand bzw. in der Nähe der Auswahlfläche empfohlen, um festzustellen, ob diese wiederkehrend genutzt werden.

7 QUELLEN

AEBISCHER, A. (2009): Der Rotmilan. Ein faszinierender Greifvogel. 231. S. Bern.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres-Singvögel. Wiesbaden.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseres-Nichtsingvögel. Wiesbaden.

BEHM, K.&T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. In: form. D. Naturschutz Niedersachs. 33/2: 55-69. Hannover.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.

BMS, BLÜML, SCHÖNHEIM SCHÖNHEIM GBR (2014): Landkreis Uelzen. Vorranggebiete Windenergiegewinnung. Auswahlflächen (Stand: 24.09.2013). Avifaunistisches Fachgutachten (Stand: August 2014). Osnabrück. 45 S. [download über http://portal.uelzen.de/lku_ris/anlagen.php]

DAUNICHT, W. (1998): Zum Einfluss der Feinstruktur in der Vegetation auf die Habitatwahl, Habitatnutzung, Siedlungsdichte und Populationsdynamik von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in großparzelligem Ackerland. Dissertation Universität Bern. unveröffentlicht.

DORKA, U., F. STRAUB & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneppenbalz? Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (3)/2014: 69-78.

DÜRR, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 26. August 2014.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht. Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03. Michael-Otto-Institut im NABU – Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen. 80 S.

HÖTKER, H. (2007): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Naturschutz und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Michael-Otto-Institut im NABU – Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen. 40 S.

HÖTKER, H., O. KRONE, G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hg.). Heft 3/2007: 131-175.

KRÜGER, T. & J. WÜBBENHORST (2009): Ökologie, Gefährdung und Schutz des Rotmilans *Milvus milvus* in Europa. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hg.). Heft 3/2009: 134-211.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2014): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 19.11.2014. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Staatliche Vogelenschutzstelle. Buckow. 80 S.

NICOLAI, B & U. MAMMEN (2000): Jahresvogel 2000. Der Rotmilan – ein ganz besonderer Greifvogel. Der Falke. Das Journal für Vogelbeobachter. 1/2000: 4-12. Wiebelsheim.

NLT, NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Entwurf Stand: Januar 2014). Hannover. 35. S.

REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation, TU Berlin, Fakultät VII Architektur Umwelt Gesellschaft. Berlin.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft-Vögel-Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Eine Publikation der ARSU GmbH. Oldenburg. 315 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., überarbeitete Fassung. 30. November 2007. In: Berichte zum Vogelschutz 44/2007: 23-82. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV). Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hg.). Nürnberg.

ANHANG I: GESAMTARTENLISTE

Tabelle 5: Gesamtartenliste

Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds 2007*	RL D 2007**	EU VRL Anh. 1	Status***
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-		BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-		BV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V		BV
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	0	-		ZV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-		BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V		BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	3		BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-		BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-		BV
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	-	-		BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-		BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-		BV
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-		BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-		BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-		BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-		BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-		BV
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-		BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-		BV
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-		BV
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-		N
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	-		BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-		BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3	-		BV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-		NG
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-		BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-		BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-		BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	3	V	1	BV
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-		BV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-		BV
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2		ZV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-		BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-		BV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	V		BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-		BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-		BV
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	2	2	1	ZV
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	1	BV

Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds 2007*	RL D 2007**	EU VRL Anh. 1	Status***
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V		BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-		NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-		BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	-		NG
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-		BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-		BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	-		BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	-	1	BV
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-		NG
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	1	BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	V		BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-		BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		BV
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2		BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-		BV
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	1	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-		BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	-	1	BV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-		BV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	V		BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	1	NG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	1	BV
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2	-	1	ZV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-		BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-		BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-		BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	-		BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-		BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-		BV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-		BV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-		BV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-		BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	-		BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-		BV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-		BV
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	-		BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	V	-		BV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	V	-		BV
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V		BV
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V		BV
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-		BV
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2	3	1	NG
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	1	BV
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	3	V		ZV
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-		BV
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	1	ZV

Name	Wissenschaftlicher Name	RL Nds 2007*	RL D 2007**	EU VRL Anh. 1	Status***
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-		BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-		BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-		BV

Rote Liste

*****Status**

* KRÜGER & OLTMANN (2007) BV = Brutvogel

** SÜDBECK et al. (2007) NG = Nahrungsgast/Gastvogel

R = extrem selten ZV = Zugvogel

V = Vorwarnliste

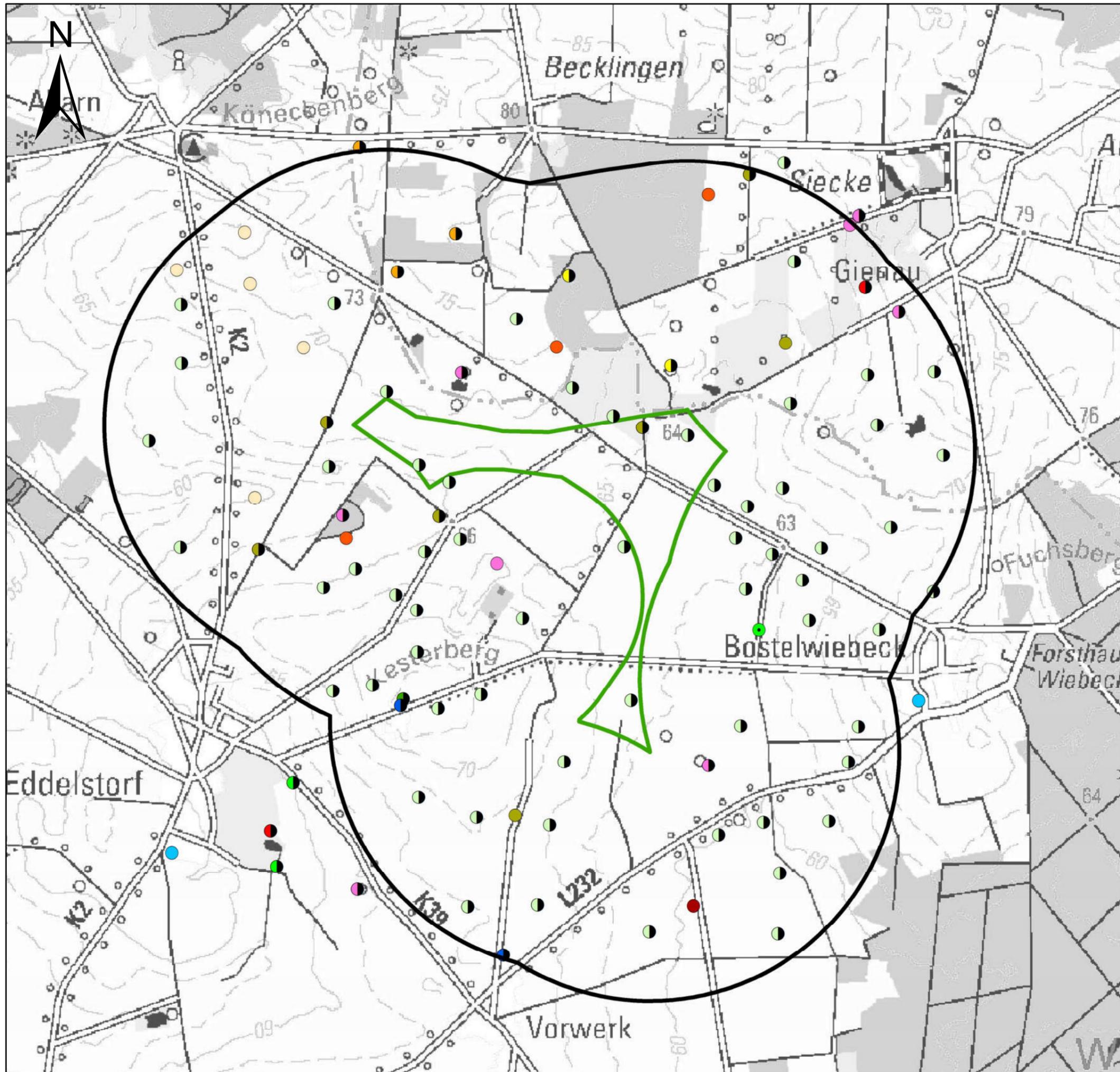
3 = gefährdet

2 = stark gefährdet

1 = vom Aussterben bedroht

0 = ausgestorben

ANHANG II: ERGEBNISKARTEN BRUTVÖGEL



Legende

Status

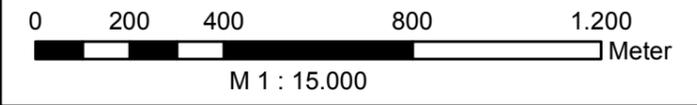
- Brutzeitfeststellung
- ◐ Brutverdacht
- ⊙ Brutnachweis
- △ Kolonie

Art

- Braunkehlchen
- Nachtigall
- Feldlerche
- Neuntöter
- Gartenrotschwanz
- Pirol
- Haussperling
- Rauchschwalbe
- Heidelerche
- Kuckuck

Windenergie-Vorranggebiet Bostelwiebeck

Untersuchungsgebiet (R = 1.000 m)



Windenergievorhaben Bostelwiebeck - Brutvogelerfassung 2014 -

Brutviere von gegenüber Windenergie empfindlichen Vogelarten - Kleinvögel 1 -

**Karte
1a**

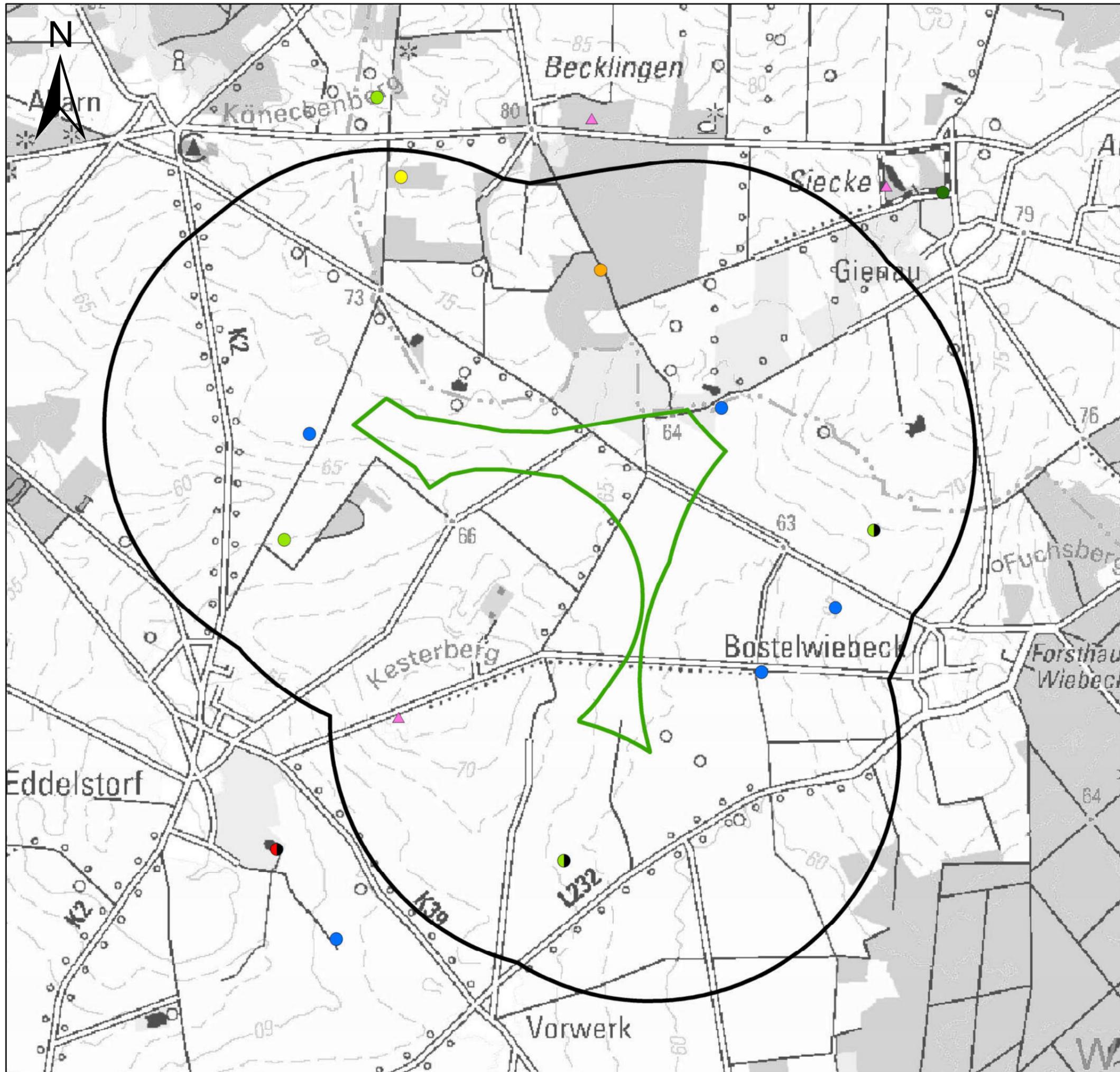
Auftragnehmer:

 Planungsgemeinschaft Marienau
 Naturschutz & Landschaftsplanung
 Heerzelstraße 13
 21368 Dahlem

J. Köhnlein
 M. Koitzsch
 T. Christophersen

Auftraggeber:
 Bürgerwindpark Altenmedingen
 Planungsgesellschaft mbH
 Bostelwiebeck 18
 29575 Altenmedingen

Bearbeitet: M. Koitzsch 19.11.2014
 Gezeichnet: M. Koitzsch 19.11.2014



Legende

Status

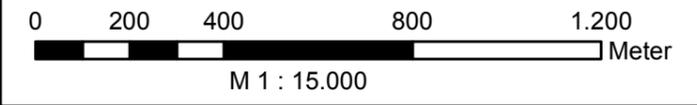
- Brutzeitfeststellung
- Brutverdacht
- ◉ Brutnachweis
- △ Kolonie

Art

- Dohle
- Grünspecht
- Rebhuhn
- Wachtel
- Waldschnepfe
- Wasserralle
- Kleinspecht

Windenergie-Vorranggebiet Bostelwiebeck

Untersuchungsgebiet (R = 1.000 m)



Windenergievorhaben Bostelwiebeck - Brutvogelerfassung 2014 -

Brutviere von gegenüber Windenergie empfindlichen Vogelarten - Kleinvögel 2 -

**Karte
1b**

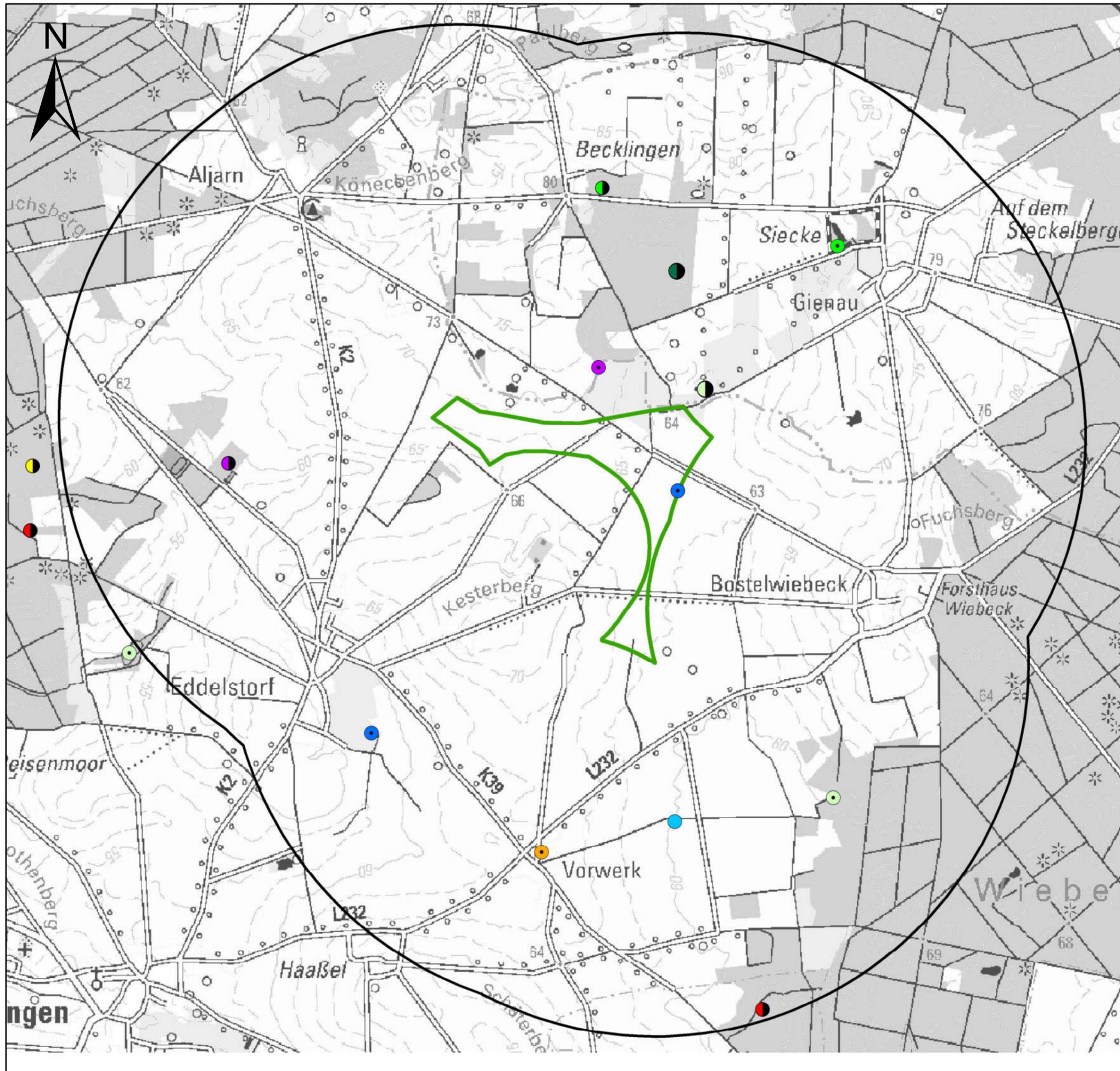
Auftragnehmer:

 Planungsgemeinschaft Marienau
 Naturschutz & Landschaftsplanung
 Heerzelstraße 13
 21368 Dahlem

J. Köhnlein
 M. Koitzsch
 T. Christophersen

Auftraggeber:
 Bürgerwindpark Altenmedingen
 Planungsgesellschaft mbH
 Bostelwiebeck 18
 29575 Altenmedingen

Bearbeitet: M. Koitzsch 19.11.2014
 Gezeichnet: M. Koitzsch 19.11.2014



Legende

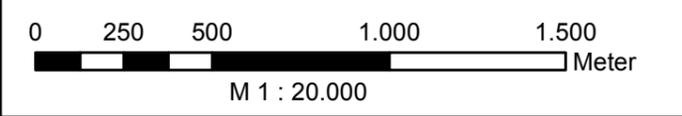
Status

- Brutzeitfeststellung
- ◐ Brutverdacht
- ◑ Brutnachweis

Art

- Kranich
- Mäusebussard
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Turmfalke
- Habicht
- Sperber
- Waldkauz
- Wespenbussard

- Windenergie-Auswahlfläche Bostelwiebeck
- Untersuchungsgebiet Großvögel (R=2.000 m)



Windenergievorhaben Bostelwiebeck - Brutvogelerfassung 2014 -

Brutviere von gegenüber Windenergie empfindlichen Vogelarten - Großvögel -

Karte
1c

Auftragnehmer:

 Planungsgemeinschaft Marienau
 Naturschutz & Landschaftsplanung
 Heerzelstraße 13
 21368 Dahlem

J. Köhnlein
 M. Koitzsch
 T. Christophersen

Auftraggeber:
 Bürgerwindpark Altenmedingen
 Planungsgesellschaft mbH
 Bostelwiebeck 18
 29575 Altenmedingen

Bearbeitet: M. Koitzsch 19.11.2014
 Gezeichnet: M. Koitzsch 19.11.2014

ANHANG III: ERFASSUNGSZEITEN

Tabelle 6: Erfassungszeiten und –bedingungen der Brutvogeluntersuchung

Datum	Kartierer	Uhrzeit von bis	Bedeckung (x/8)	Temperatur (°C)	Windrichtung	Windstärke (Bft.)	Niederschlag (0-3)	Sichtweite	Bemerkung
22.04.2014	HP	06:00 14:30	4	13	O	2	0	keine Einschränkung	Nordteil
24.04.2014	MK	06:00 10:30	7	10	NO	2	0	keine Einschränkung	Südteil
17.05.2014	HP	08:00 12:30	4	14	N	2	0	bis ca.9:00h Nebel	Nordteil
20.05.2014	HP	06:00 10:00	0	15	O	2	0	keine Einschränkung	Nordteil
20.05.2014	MK	05:30 11:30	0	12	0	0	0	keine Einschränkung	Südteil
04.06.2014	HP	04:30 13:00	4	16	SO	3	0	keine Einschränkung	Nordteil
13.06.2014	MK	05:00 10:00	7	13	SW	2	0	keine Einschränkung	Südteil
17.06.2014	HP, TC	22:23 00:39	1	15	0	0	0	-	Nachtbegehung
24.06.2014	MK	05:30 10:30	7	15	NW	2	1	keine Einschränkung	Südteil
24.06.2014	TC	14:30 18:00	6	18	0	0	0	keine Einschränkung	Greifvögel im äußeren 2 km Radius
25.06.2014	HP	04:50 10:20	8	14	W	2	0	keine Einschränkung	Nordteil

Tabelle 7: Erfassungszeiten und –bedingungen der Flugbewegungsuntersuchung

Datum	Kartierer	Uhrzeit von bis	Bedeckung (x/8)	Temperatur (°C)	Windrichtung	Windstärke (Bft.)	Niederschlag (0-3)	Sichtweite	Beobachtungspunkte (Reihenfolge)
23.04.2014	TC	11:45 17:30	8	18	O	0	0	keine Einschränkung	1-2-3-4-5
28.04.2014	TC	13:45 19:07	4	20	NO	2	0	keine Einschränkung	5-1-2-3-4
03.05.2014	TC	09:41 15:06	3	13	NO	2	0	keine Einschränkung	4-3-2-1-5
06.05.2014	TC	11:01 16:24	8	17	O	3	0	keine Einschränkung	2-1-5-4-3
13.05.2014	TC	09:25 16:56	6	10	W	3	0	keine Einschränkung	5-1-2-3-4
19.05.2014	TC	09:16 17:11	6	15	O	0	0	keine Einschränkung	1-2-3-4-5
22.05.2014	TC	14:06 19:31	1	27	S	1	0	keine Einschränkung	2-3-4-5-1
26.05.2014	TC	13:35 19:25	6	24	N	3	0	keine Einschränkung	3-4-5-1-2
03.06.2014	TC	08:00 13:26	3	21	S	1	0	keine Einschränkung	3-4-5-1-2
06.06.2014	TC	08:26 13:46	3	20	S	2	0	keine Einschränkung	4-3-2-1-5
10.06.2014	TC	13:13 18:29	2	28	O	2	0	keine Einschränkung	5-1-2-3-4
17.06.2014	KK	06:10 11:46	6	13	S	1	0	keine Einschränkung	3-4-1-5-2
21.06.2014	KK	07:00 12:20	7	11	NW	3	0	keine Einschränkung	4-3-2-1-5
25.06.2014	TC	04:45 10:14	7	12	O	0	0	keine Einschränkung	4-3-2-1-5
30.06.2014	KK	06:55 12:15	6	12	W	1	0	keine Einschränkung	4-3-2-1-5
05.07.2014	KK	18:20 21:30	7	20	NW	2	1	keine Einschränkung	5-1-4
06.07.2014	KK	19:50 21:55	1	22	S	1	0	keine Einschränkung	3-2
10.07.2014	KK	07:05 12:25	0	18	NO	3	0	keine Einschränkung	5-1-2-3-4
18.07.2014	TC	05:44 11:03	2	22	O	1	0	keine Einschränkung	4-3-2-1-5
21.07.2014	KK	07:05 12:25	6	20	NO	3	0	keine Einschränkung	2-3-4-1-5
25.07.2014	KK	06:40 12:00	8	16	N	2	0	keine Einschränkung	5-1-2-3-4