

Windpark Beverungen-Twerberg

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Ökologische Bestandserhebungen und artenschutzrechtliche Bewertung

- Auftraggeber:** „Windpark Twerberg Infrastruktur- und Pool-Verwaltung GmbH & Co. KG“
– in Gründung –
vertreten durch
Beste Stadtwerke GmbH,
Zusammenschluss der Stadtwerke
Beverungen, Steinheim, Bad Driburg
und Borgentreich
- Blankenauer Str. 15
D-37688 Beverungen
Tel. 05273/21940
E-Mail: info@stadtwerke-beverungen.de
- Auftragnehmer:** Bioplan Höxter GbR
- 
- Untere Mauerstr. 6-8
D-37671 Höxter
Tel. 05271 / 966133-0
Fax: 05271 / 180903
E-Mail: bioplan.hx@t-online.de
Internet: www.buero-bioplan.de
- Stand:** 12. September 2014
- Bearbeiter:** Dipl.-Ing. Rainer Hozak (Avifauna, Fledermäuse)
Dr. Burkhard Beinlich (Avifauna)
M.Sc. Astrid Moser (Avifauna)
Dipl.-Ing. Lena-Kristina Dienstbier (Avifauna, Fledermäuse)
M.Sc. Christina Bauling (Text)
- Unter Mitarbeit von:** Ralf Liebelt, Astrid Jocham, Elisabeth Heiens-Berens, Tobias Laumann

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Bisheriger Planungsprozess	1
3 Untersuchungsgebiet	3
4 Rechtliche Vorgaben zum besonderen Artenschutz	5
4.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG	5
4.2 Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG	8
4.3 Umweltschadensgesetz (USchadG).....	9
5 Methodisches Vorgehen.....	10
6 Hinweise zu den angelegten Bewertungsmaßstäben	13
7 Allgem. Vorhabensbeschreibung, Bestehende Nutzungen, Wirkfaktoren	15
7.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung	15
7.2 Bestehende Nutzungen.....	17
7.3 Wirkfaktoren.....	18
8 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen.....	19
9 Ökologische Untersuchungen	20
9.1 Untersuchungsumfang und -methodik.....	20
9.2 Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen.....	25
9.2.1 Brutvögel, Nahrungsgäste	27
9.2.2 WEA-sensible Großvögel: Vorkommen und Raumnutzung	27
9.2.3 Rastvögel und Durchzügler	34
9.3 Ergebnisse der Fledermaus-Untersuchungen	36
10 Bewertung der Ergebnisse	39
10.1 Prüfstufe I: Vorprüfung und Abschichtung.....	40
10.2 Art-für-Art-Betrachtung der Vogel- und Fledermausarten (Stufe II)	70
10.2.1 Vögel	70
10.2.2 Säugetiere	83
11 Artenschutzrechtliches Fazit für die geplanten Windenergiestandorte – notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.....	89
11.1 Tötung, Schlagopfer	89
11.2 Störung.....	90
11.3 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	90
11.4 Ergänzende Beurteilung nach § 19 BNatSchG (Umweltschäden).....	91
12 Quellenverzeichnis	91

13	Anlage.....	96
----	-------------	----

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1	Planungsstand des Windparks Beverungen-Twerberg nach Aufgabe dreier Standorte (schwarze Kreuze stellen die aufgegebenen WEA dar, während blaue Kreuze eine ursprüngliche Konfiguration des Windparks widerspiegeln), rote durchgezogene Linie = ursprüngliche Planfläche, schwarze durchgezogene Linie = Erweiterungsfläche, rote gestrichelte Linie = 1.500 m-Abgrenzung.	2
Abbildung 2	Lage des Untersuchungsgebiets mit eingezeichneten Standorten der geplanten WEA (x) mit Angabe der Nabenhöhen (orange).....	3
Abbildung 3	Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der Vorprüfung (Stufe I) (aus VV-Artenschutz).....	11
Abbildung 4	Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der vertiefenden Prüfung (Stufe II) (aus VV-Artenschutz).....	13
Abbildung 5	Zusammenstellung der WEA-empfindlichen Arten in NRW (aus KIEL 2013, verändert entsprechend WEA-Leitfaden NRW, MKULNV & LANUV 2013) (zu Fledermäusen sind hier nur betriebsbedingt kollisionsgefährdete Arten als WEA-empfindlich eingestuft worden, der Aspekt von bau- oder anlagenbedingten potentiellen Quartierverlusten ist nicht eingeflossen).	15
Abbildung 6	Beobachtungshäufigkeit von Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke und sonstigen Großvögeln im Untersuchungsgebiet, dargestellt in % bezogen auf die Gesamtbeobachtungszeit.....	28
Abbildung 7	Absolute Beobachtungszeit fliegender Rotmilane in unterschiedlichen Höhen und zu verschiedenen Zeitabschnitten.	31
Abbildung 8	Flughöhen von Rotmilanen in Windparks (aus MAMMEN et al. 2010); rot: Gefahrenbereich durch die Rotoren von früher verwendeten WEA.	32
Abbildung 9	Darstellung der Kranichsichtungen während des Herbstzuges 2013 (Quelle: www.ornitho.de) schwarzer Kreis/Oval: Kreis Höxter.	35
Abbildung 10	Verteilung der nachgewiesenen Fledermausarten im Zuge der Horchboxenerfassung.....	37
Abbildung 11	Darstellung der sieben geplanten WEAs mit 200 m-Pufferbereich und den beobachteten Flugrouten des Rotmilans nach Höhe differenziert.	80

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1	Angaben zur Nabenhöhe, Rotordurchmesser und daraus resultierenden Streichhöhen der geplanten WEA im Windpark Beverungen-Twerberg.....	16
Tabelle 2	Termine der Brut-, Raumnutzungs-, Zug- und Rastvogeluntersuchungen.....	21
Tabelle 3	Termine der Fledermauskartierung.	24

Tabelle 4	Vorkommen aller nachgewiesenen Vogelarten innerhalb des UG und ihr Status im Betrachtungsbereich.	25
Tabelle 5	Beobachtungszeit für den Rotmilan in Minuten sowie in % bezogen auf die Gesamtbeobachtungszeit im geplanten Windpark Beverungen-Twerberg sowie in anderen, von Bioplan in 2013 bearbeiteten Untersuchungsgebieten.....	29
Tabelle 6	Vorkommen und Status aller im UG Beverungen-Twerberg nachgewiesenen Fledermausarten. ■ = Schlagopfergefährdet nach DÜRR (2013a), entsprechend MKULNV & LANUV (2013); NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler.....	36
Tabelle 7	Einstufung der Fledermausaktivität nach DÜRR (2007, verändert) (HK: Horchkiste, DBG: Detektorbegehung).....	38
Tabelle 8	Einstufung der Fledermausaktivität der Detektorbegehungen.	38
Tabelle 9	Einstufung der Fledermausaktivität der untersuchten Standorte (vgl. Kap. 13, Anlage 7).	39
Tabelle 10	Vorkommen von planungsrelevanten Arten im UG (Bereich des MTB 4221 Brakel, 4222 Höxter, 4321 Borgholz, 4322 Bad Karlshafen) und ihr Erhaltungszustand sowie Abschichtung aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche und der Wirkprozesse bei Bau und Betrieb des Windparks Beverungen-Twerberg. Die ökologische Charakterisierung der Vogelarten richtet sich nach GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1966ff), die der Fledermausarten nach DIETZ et al. (2007) bzw. für alle Gruppen nach LANUV (2014a, b, c).....	42
Tabelle 11	Vereinfachte Prüfung der Betroffenheit der nicht planungsrelevanten nachgewiesenen Vogelarten, EHZ: G: günstig, U↑: ungünstig/unzureichend, sich verbessernd, Schutzstatus: b = besonders geschützt.	68
Tabelle 12	Auswertung der Flugstrecken des Mäusebussards im 200 m-Radius um die geplanten Anlagen mit der Flughöhe im Rotorenbereich, der Flughöhe niedriger Rotoren und hoher Rotoren in km und %.	75
Tabelle 13	Auswertung der Flugstrecken des Rotmilans im 200 m-Radius um die geplanten Anlagen mit der Flughöhe im Rotorenbereich, der Flughöhe niedriger Rotoren und hoher Rotoren in km und %.	81

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge der Energiewende und der zunehmenden Nutzung von Windkraft als regenerative Energiequelle und der Umsetzung des 2011 vom Land NRW beschlossenen „Windenergieerlasses“¹ plant die „Windpark Twerberg Infrastruktur- und Pool-Verwaltung GmbH & Co. KG“ (in Gründung), vertreten durch Beste Stadtwerke GmbH, den Bau von sieben Windenergieanlagen im geplanten Windpark Beverungen-Twerberg nordwestlich der Stadt Beverungen im Kreis Höxter.

Vor Erteilung der Baugenehmigung ist der Nachweis zu erbringen, dass durch das Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Der Nachweis erfolgt im Rahmen des hiermit vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB). Prüfgegenstand des Fachbeitrags sind alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Eine entsprechende Untersuchung wurde im März 2013 beauftragt.

2 Bisheriger Planungsprozess

Für die Planung des Windparks Beverungen-Twerberg wurden mehrere Standortfaktoren berücksichtigt. Neben der Einhaltung der gesetzten Abstände zu Siedlungen, Außenbebauungen, Schutzgebieten und Straßen musste als weiterer Faktor die Radaranlage Auenhausen in ca. 9 km Entfernung in südwestlicher Richtung berücksichtigt werden. Diese führte zu Restriktionen in Bezug auf die Standortkonfigurationen und Anlagenhöhen. Alle Überlegungen zu der endgültigen Konfiguration des geplanten Windparks erfolgten in Rücksprache des Auftraggebers mit der Bundeswehr.

Innerhalb der geplanten Vorrangfläche der Stadt Beverungen (ENVECO GMBH 2012), für die die Verfahren zur 39. Änderung des Flächennutzungsplanes und des 6. vorhabensbezogenen Bebauungsplanes derzeit parallel laufen, wurden anfangs 11 WEA geplant (Abbildung 1). Nach Vorlage der ersten Ergebnisse der Untersuchungen zur Raumnutzung schlaggefährdeter Großvögel wurde von Bioplan für den Standort 1 die Empfehlung ausgesprochen, diesen Standort in der Planung aufzugeben. Grund war die Nähe des Standorts zu einem Rotmilanhorst in nur 450 m Entfernung (LAG VSW 2007 empfiehlt 1.000 m Abstand von WEA zu Horsten). Dem Vorschlag wurde vom Vorhabensträger gefolgt. Daneben wurde der Bau zwei weiterer Anlagen aufgrund ihrer Lage an einem tiefgelegenen Talstandort (die Wirtschaftlichkeit dieser WEA wäre nicht gegeben) nicht weiter verfolgt.

1 http://www.umwelt.nrw.de/klima/pdf/windenergie_erlass.pdf

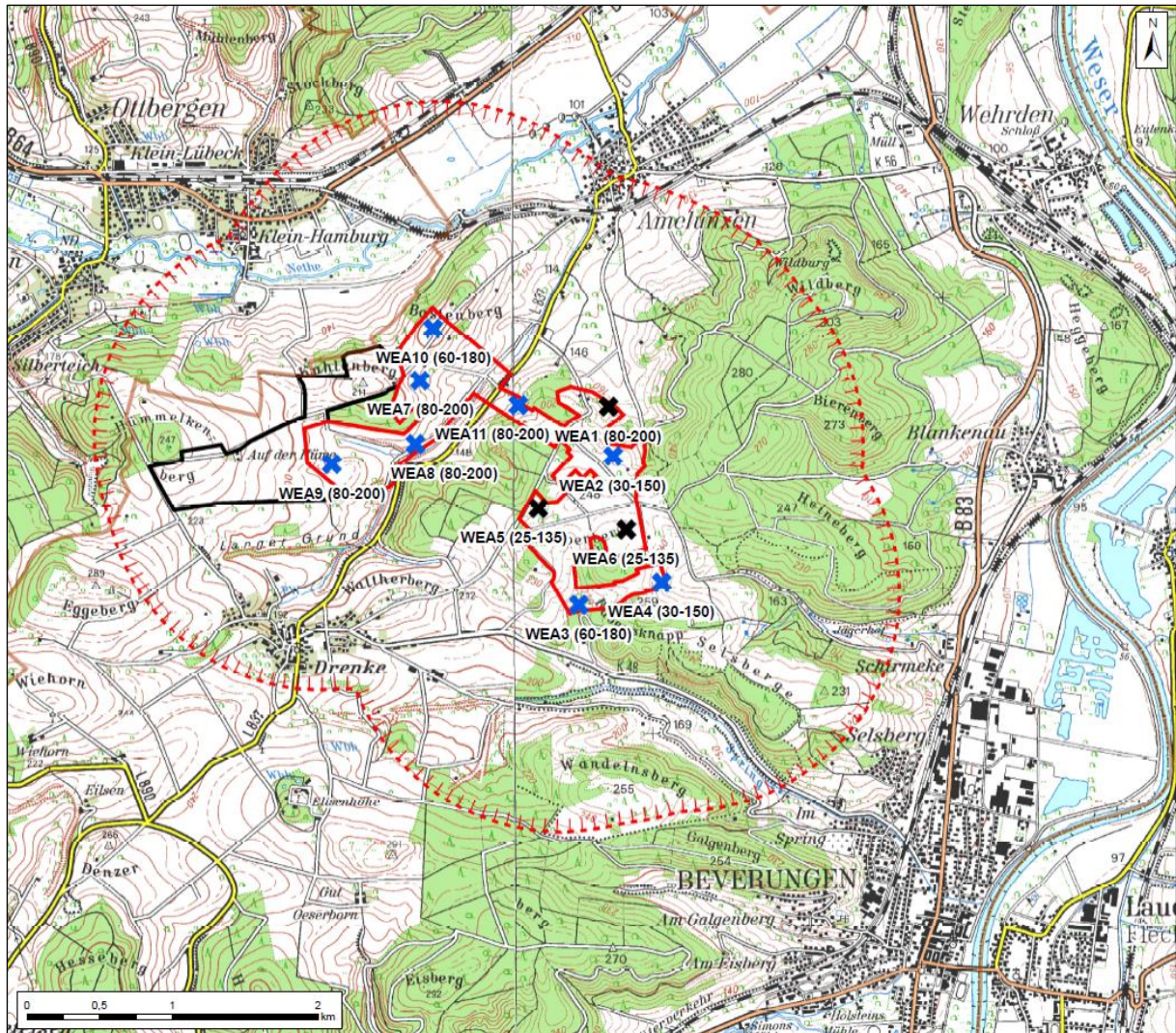


Abbildung 1 Planungsstand des Windparks Beverungen-Twerberg nach Aufgabe dreier Standorte (schwarze Kreuze stellen die aufgegebenen WEA dar, während blaue Kreuze eine ursprüngliche Konfiguration des Windparks wiedergeben), rote durchgezogene Linie = ursprüngliche Planfläche, schwarze durchgezogene Linie = Erweiterungsfläche, rote gestrichelte Linie = 1.500 m-Abgrenzung.

Aufgrund der ersten Auswertungen der erhobenen Daten bezüglich der Avifauna und der Fledermäuse erfolgten weitere Überlegungen zur Optimierung der Standortkonfiguration des geplanten Windparks. Hierfür wurde die Planfläche des Windparks nach Westen erweitert (schwarze Abgrenzung in Abbildung 1).

Um den Artenschutz und die Wirtschaftlichkeit bestmöglich zu vereinen, wurden mehrere Konfigurationen geprüft. In Absprache mit der Bundeswehr wurde im Juli 2014 die endgültige Konfiguration des Windparks festgelegt. Geplant wird nun der Bau von sieben Anlagen vom Anlagenhersteller GE mit einem Rotordurchmesser von ca. 103 bzw. 120 m (Abbildung 2).

3 Untersuchungsgebiet

Der geplante Windpark Beverungen-Twerberg liegt zwischen den Ortschaften Beverungen-Amelunxen, Höxter-Ottbergen, Höxter-Bruchhausen und Beverungen-Drenke. Südöstlich des Gebietes befindet sich in ca. 3,5 km Entfernung die Stadt Beverungen (Abbildung 2).

Der Twerberg ist eine Hochfläche mit Höhen um 250 m NN, die vom Springtal zwischen Drenke und Beverungen im Süden und den großflächigen Wäldern bei Beverungen im Osten am Rande des Wesertals sowie dem Tal des Amelunxen Baches, der nach Amelunxen entwässert, begrenzt wird. Im Nordwesten erhebt sich der Höhenzug des Basten- und Kahlenbergs südlich des Nethetals, der im Südwesten in die Drenker Hochfläche übergeht.

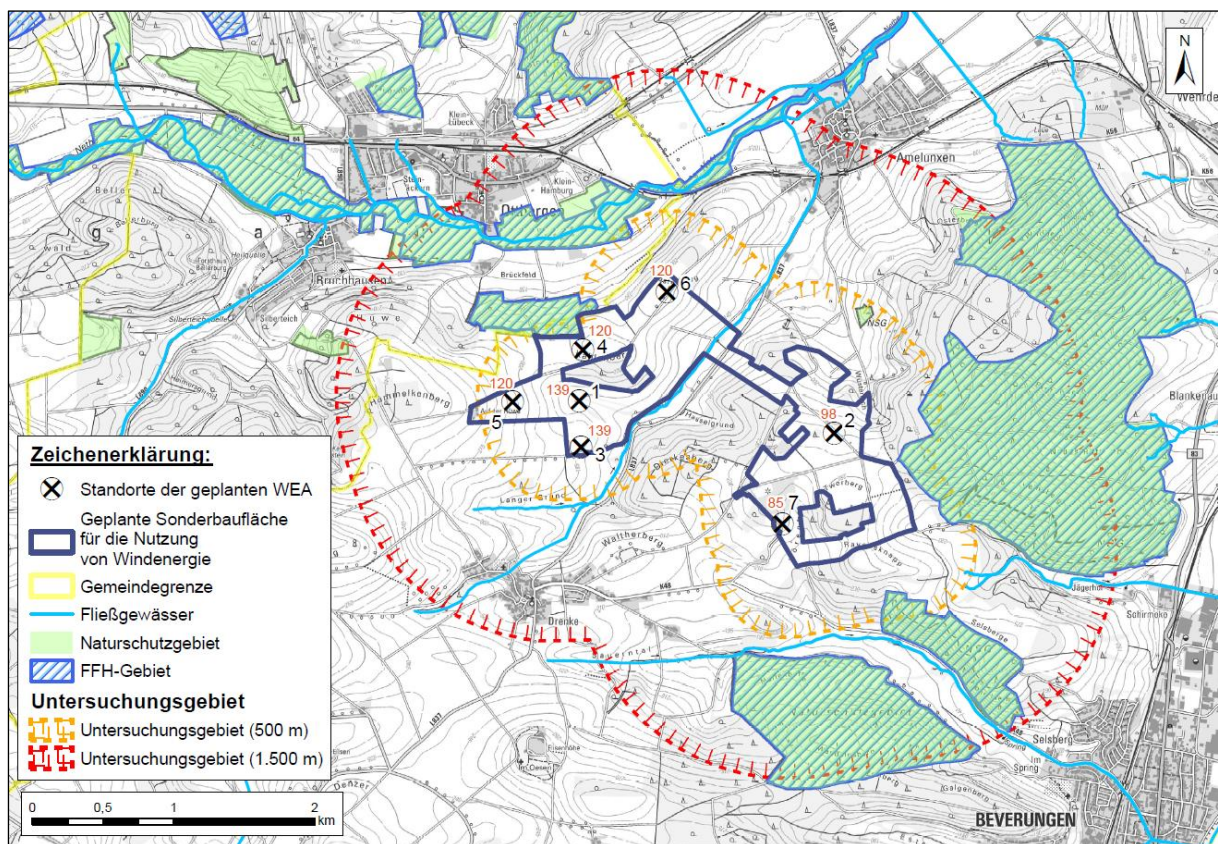


Abbildung 2 Lage des Untersuchungsgebiets mit eingezeichneten Standorten der geplanten WEA (x) mit Angabe der Nabhöhen (orange).

Das Untersuchungsgebiet (UG) Beverungen-Twerberg besteht aus dem eigentlichen Planbereich für die Nutzung von Windenergie (dunkel blau durchgezogene Linie), sowie aus einem 500 m-Puffer um das Plangebiet (orange Abgrenzung), in dem die Fledermäuse und die Brutvögel erfasst wurden, und einem 1.500 m-Puffer (rote Abgrenzung), in dem die funktionalen Beziehungen beispielsweise zwischen Jagdgebieten und Horststandorten von kollisionsgefährdeten Großvögeln untersucht wurden (Abbildung 2).

Das engere UG (orange Abgrenzung) wird hauptsächlich von Acker- und Grünlandflächen dominiert (vgl. Karte 1). Im Untersuchungsjahr wurden zumeist Weizen, Gerste und Raps angebaut. Größere Grünlandflächen wie nördlich des Twerbergs wurden beweidet, kleinere Flächen als Mähwiesen genutzt. Vereinzelt sind im engeren UG artenreiche Grünlandflächen zu finden, so z.B. am Bastenberg. Die dortigen Kalkhalbtrockenrasen (GB 4221-053, 4221-090, 4322-061) sind auch als NSG („Kalkmagerrasen bei Ottbergen und Bruchhausen“ HX-075) ausgewiesen. Mittig im UG zwischen Amelunxen und Drenke (am Dierkesberg) befindet sich eine größere Nadelwaldfläche. Am Bastenberg entlang zum Kahlenberg sind weitere Waldbestände und kleinere Gehölzzüge gelegen. Diese bestehen im Osten großteils aus Nadelhölzern, während sich westlich vermehrt Mischwälder finden.

Im südlichen UG liegen zwei Abbaugelände für Kalkgesteine. Das größere, weiter nördlich gelegene Abbaugelände wird aktiv betrieben, während in dem kleineren Steinbruch nur gelegentlich Abbaupraktiken stattfinden.

Das engere UG ist durch ein landwirtschaftliches Verkehrsnetz erschlossen. Die Feldwege werden in Teilbereichen durch Säume und/oder Hecken begleitet. Öffentliche Verkehrswege verbinden die Ortschaften miteinander (B64, L837), wobei nur die L837 im engeren UG verläuft.

Das weitere UG (rote Abgrenzung) wird vergleichbar zum engeren UG von Acker- und Grünlandflächen dominiert. Nutzpflanzen sind hier im Wesentlichen Weizen, Mais und Raps - vereinzelt wurden Felder mit Kartoffeln, Klee gras oder mit Zuckerrüben bestellt. Südlich von Amelunxen und Ottbergen liegen mehrere große Viehweiden.

Insgesamt finden sich im weiteren UG vermehrt weitläufige Waldflächen. Im Osten liegt am Wildberg, Heineberg und Bierenberg ein großes Waldgebiet, welches von Buchen und teilweise auch von Nadelgehölzen dominiert wird. Es ist größtenteils als Naturschutz- und FFH-Gebiet (NSG „Buchenwälder zw. Wildburg und Heineberg“ HX-052, FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ DE-4322-304) geschützt.

Auch um Bruchhausen, rund um Drenke (NSG „Wandelsberg“ HX-003, FFH-Gebiet „Wandelsberg“ DE-4321-304) und um Beverungen (Selsberge, NSG „Selsberge-Hohe Lieth“ HX-037, FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ DE-4322-304) gibt es größere Mischwaldflächen.

Kleinere Gewässer durchziehen das gesamte UG. Der Amelunxen Bach fließt mittig durch das UG, westlich der L837 folgend. Die Nethe fließt von Ottbergen in Richtung Amelunxen, während die Spring und der Schirmekebach im südlichen UG fließen. Die Nethe und Randbereiche sind ebenfalls NSG und FFH-Gebiete (NSG „Nethe“ HX-059, NSG „Nethemündung“ HX-080, FFH „Nethe“ DE-4320-305).

Ein weiteres kleines NSG „Wiekämpfe“ (HX-015) befindet sich südlich von Amelunxen und westlich des Bierenbergs im engeren UG.

4 Rechtliche Vorgaben zum besonderen Artenschutz

4.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG

In § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für besonders und streng geschützte Arten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

(1) Es ist verboten,

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

Durch die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes (2007) wurden die oben genannten sehr weitreichenden Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 BNatSchG um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden. Durch diesen Zusatz sollen akzeptable und im Vollzug praktikable Vorgaben für die Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 gemacht werden. Dies kann in Form von Vermeidungsmaßnahmen zur Wahrung der Funktion der Lebensstätte gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG geschehen.

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

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG, mit der natürlich vorkommende Arten unter besonderen Schutz gestellt werden können, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist bisher nicht erlassen worden.

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind somit die Beeinträchtigungen der folgenden Arten zu prüfen (im Folgenden „artenschutzrechtlich relevante Arten“):

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- alle „europäischen Vogelarten“.

Aufgrund der Ausführungen in § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten für Eingriffe, die einer behördlichen Entscheidung oder einer Anzeige an eine Behörde bedürfen oder von einer Behörde durchgeführt werden (§ 17 BNatSchG), folgende Freistellungen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG:

- Nur „national geschützte“ Arten sind von allen Verboten des § 44 BNatSchG freigestellt.
- Anhang-IV-Arten und europäische Vogelarten sind freigestellt
 - von dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei unvermeidbaren Tötungen infolge von Entnahme/Beschädigung/Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte,
 - von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Pflanzenstandorte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, ggf. unter Zuhilfenahme von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

Vermeidungsgebot

Diese Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG kann nur Anwendung finden, wenn dem Vermeidungsgebot bei Eingriffen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) genüge getan wird (vgl. BVerwG, Urteil v. 14.7.2011 – 9 A 12.10 – [Ortsumgehung Freiberg]). Nach dem Wortlaut des Paragraphen ist zu begründen, soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können. In der Eingriffsregelung sind grundsätzlich alle Tier- und Pflanzenarten, auch die nur national besonders geschützten, als Teil des Naturhaushaltes zu berücksichtigen und den Verursacherpflichten gemäß § 15 BNatSchG (Vermeidung, Ausgleich, Ersatz u.a.) muss nachgekommen werden.

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos

Bei betriebsbedingten Kollisionen ist der Tötungstatbestand [§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG] in sachgerechter Auslegung des Gesetzes nicht bereits dann erfüllt, wenn (was nie auszuschließen ist) einzelne Exemplare einer Art zu Schaden kommen können, sondern erst dann, wenn sich das Kollisionsrisiko in **signifikanter** Weise erhöht (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 91). Gemeint ist eine „deutliche“, „bezeichnende“ bzw. „bedeutsame“ Steigerung des Tötungsrisikos (vgl. OVG Lüneburg, Beschluss vom 18.04.2011 -

12 ME 274/10). Vermeidungsmaßnahmen sind bei der Bewertung einzubeziehen (BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 „Flughafen Münster/Osnabrück“, Az.: 4 C 12.07, Rdnr. 42).

Erhaltungszustand der lokalen Population

Das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) gilt für Anhang-IV-Arten und Vögel definitionsgemäß nur dann, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Demzufolge kann ein Verbotstatbestand nur erfüllt sein:

- bei Anhang-IV- oder europäischen Vogelarten und
- bei vermeidbaren Tötungen bzw. Kollisionen, d.h. wenn die Möglichkeiten zur Vermeidung nicht ausgeschöpft werden und das Tötungsrisiko nicht auf das Niveau des bestehenden allgemeinen Lebensrisikos (Ausschluss einer signifikanten Erhöhung) gesenkt wird (vgl. BVerwG, Urteil v. 14.7.2011 – 9 A 12.10 – [Ortsumgehung Freiberg]),
- wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert bzw. ein aktuell schlechter Erhaltungszustand sich durch Auswirkungen des Vorhabens nicht verbessern lässt (vgl. Fußnote 3 auf Seite 9) oder
- wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Pflanzenstandorte auch nicht mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann.

Zu unscharfen Begriffen wie „Signifikanz“, „erhebliche Störung“ oder „Erhaltungszustand“ hat das BVerwG (Urteil vom 09.07.2008 „Bad Oeynhausen“, Az.: 9 A 14.07, Rdnr. 64) folgendes ausgeführt:

Die artenschutzrechtliche Prüfung hat - bei der Erfassung wie bei der Bewertung möglicher Betroffenheiten - nach ausschließlich wissenschaftlichen Kriterien zu erfolgen. Dabei erfordern die insoweit maßgeblichen rechtlichen Fragestellungen, z.B. ob eine „erhebliche Störung“ einer Art vorliegt und ob ihre Population in einem „günstigen Erhaltungszustand“ verweilt, ökologische Bewertungen und Einschätzungen, für die nähere normkonkretisierende Maßstäbe fehlen. Anders als in anderen Bereichen des Umweltrechts, wie etwa dem Bundes-Immissionsschutzgesetz mit inzwischen 36 Durchführungsverordnungen und weiteren Verwaltungsvorschriften (TA Luft, TA Lärm), in denen solche Maßstabsetzung in hohem Maße erfolgt ist, hat der Normgeber im Bereich des Artenschutzes bislang weder selbst noch durch Einschaltung und Beauftragung fachkundiger Gremien insoweit auch nur annähernd hinreichende Vorgaben für den Rechtsanwender aufgestellt. Dieser ist daher auf - außerrechtliche - Erkenntnisse der ökologischen Wissenschaft und Praxis angewiesen. Deren Erkenntnisstand ist aber in weiten Bereichen der Ökologie ebenfalls noch nicht so weit entwickelt, dass sie dem Rechtsanwender verlässliche Antworten liefern können. ... Insoweit steht der Planfeststellungsbehörde eine naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative zu.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG können zur Vermeidung von Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 (Fortpflanzungs- und Ruhestätten [FoRu], Pflanzenwuchsorte) auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt und durchgeführt werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (syn. CEF-Maßnahmen²) müssen bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig oder zumindest so weitgehend wirksam sein, dass keine Engpasssituationen für den Fortbestand der vom Eingriff betroffenen Individuengemeinschaft entstehen können. Sie müssen im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte stehen und insofern unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen und mit ihm räumlich-funktional verbunden sein (RUNGE et al. 2009).

4.2 Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG

Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG werden durch den § 45 Abs. 7 BNatSchG geregelt und von den zuständigen Landesbehörden zugelassen.

Eine Ausnahme ist erforderlich, wenn:

- Tiere verletzt oder getötet werden (außer bei unabwendbaren Kollisionen oder infolge der unvermeidbaren Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Absenkung des Tötungsrisikos auf das Niveau des allgemeinen Lebensrisikos),
- Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert bzw. ein aktuell schlechter Erhaltungszustand sich durch Auswirkungen des Vorhabens nicht verbessern lässt,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden und deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ist bzw. die Durchgängigkeit der ökologischen Funktion nicht gewährleistet ist,
- Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen werden, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ist.

Für die Gewährung einer Ausnahme müssen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG die folgenden drei Bedingungen gleichzeitig erfüllt sein (KIEL 2007):

- Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die gegenüber dem öffentlichen Interesse am Artenschutz überwiegen,
- Fehlen einer zumutbaren Alternative und
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht bzw. im Falle eines bereits aktuell ungünstigen Erhaltungszustandes wird die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands nicht (grundsätzlich) verhindert.

Als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses kommen sowohl Gründe im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit als auch solche sozialer und wirtschaftlicher Art in Frage. Für Windkraftprojekte können schwerer als der Artenschutz geltende

² „CEF-Maßnahmen“ (Measures to ensure the continuous ecological functionality of breeding sites and resting places) (vgl. EU-KOMMISSION 2007: 53 ff.)

Gründe nur bei Projekten innerhalb von Vorrangflächen der Raumplanung, die eine Ausschlusswirkung für andere Flächen haben, angeführt werden.

Bezüglich des Erhaltungszustandes der Populationen besteht bei den FFH-Anhang IV-Arten im Sinne des Art. 16 Abs. 1 FFH-RL die zusätzliche Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem „günstigen Erhaltungszustand“ verweilen³. Demgegenüber kommt bei den europäischen Vogelarten gemäß Art. 13 VS-RL nur ein Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes zum Tragen (KIEL 2007).

4.3 Umweltschadensgesetz (USchadG)

Neben den artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind als Folge möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von EU-weit geschützten Tier- und Pflanzenarten und deren Habitaten (§ 2 USchadG, § 19 BNatSchG), die umweltrechtlichen Vorgaben und Umwelthaftungsfolgen des Umweltschadensgesetzes (USchadG) zu beachten. Demzufolge sind erhebliche Beeinträchtigungen von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten als Umweltschäden zu vermeiden (§§ 4-6 USchadG). Die Verursacher von erheblichen Umweltschäden an der Biodiversität sind sanierungs- und kostenpflichtig (§§ 7-9 USchadG).

Um von der Haftung gemäß § 19 BNatSchG freigestellt zu werden, muss im Genehmigungsverfahren dargelegt werden, ob alle möglichen Schäden an Arten und Lebensräumen im Sinne des § 2 USchadG erfasst und Sanierungsmaßnahmen geplant wurden.

§ 19 BNatSchG Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in

1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder
 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG
- aufgeführt sind.

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

³ Gemäß EUGH, Urteil v. 14.6.2007 – Rs. C-342/05 – [Finnischer Wolf] können Ausnahmen bei Arten, die einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, dann zulässig sein, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass sie den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Populationen nicht verschlechtern oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindern können (vgl. auch BVerwG, Urteil v. 14.04.2010 – 9 A 5.08 – [A 44 Hessisch Lichtenau VKE 32]).

(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 15) geändert worden ist.

(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vor bei

1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,
2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,
3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.

Für die Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL werden die Auswirkungen des Vorhabens für LRT im Betrachtungsbereich des Vorhabens im Rahmen des AFB geprüft.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag behandelt die Arten des FFH-Anhangs IV und die europäischen Vogelarten inkl. der Arten des Anhangs I der VS-RL und der in Art. 4 Abs. 2 VS-RL genannte Arten (Zugvögel) sowie ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch im Sinne des USchadG ausreichend.

Soweit geboten, wird für Arten des Anhangs II der FFH-RL eine Prüfung auf mögliche nachteilige Auswirkungen durchgeführt.

5 Methodisches Vorgehen

Die Artenschutzprüfung ist eine eigenständige Prüfung, bei der mögliche Auswirkungen eines Eingriffs auf EU-weit geschützte Tier- und Pflanzenarten überprüft werden. Grundlegend ist eine aussagefähige Vorhabensbeschreibung. Aus der **Vorhabensbeschreibung** werden die **vorhabensbedingten, artenschutzrelevanten Wirkfaktoren** entwickelt. Des Weiteren werden die möglichen **Vermeidungsmaßnahmen** (nicht CEF-Maßnahmen, diese werden erst in Prüfstufe II behandelt) aufgezeigt, die geeignet sind, um das Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern. Sie werden bei den weiteren Prüfschritten berücksichtigt.

In NRW wird das erforderliche Prüfungsverfahren hinsichtlich der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren durch die *VV-Artenschutz* (Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 -) vorgegeben. Bundesweite rechtliche Grundlagen dafür sind die §§ 44 und 45 BNatSchG.

Die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüften Arten sind im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens zu berücksichtigen (BVerwG v. 12.03.2008 „A 44 Hessisch Lichtenau II“, Rdn. 225). Das Nichtvorliegen der Verbotstatbestände ist für diese Arten in geeigneter Weise im AFB zu dokumentieren – für diese Arten wird in o.g. Verwaltungsvorschrift eine vereinfachte, zusammenfassend tabellarische Prüfung vorgeschlagen.

Auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz sind folgende Prüfschritte durchzuführen:

Stufe I Vorprüfung, Abschichtung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

Stufe II Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Artenschutzrechtliche Einzelprüfung)

Stufe III Ausnahmeverfahren

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)	
Arbeitsschritt 1.1:	Vorprüfung des Artenspektrums - Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten?
Arbeitsschritt 1.2:	Vorprüfung der Wirkfaktoren - Bei welchen Arten sind aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich?
Stufe I: Ergebnis	
<i>Fall 1:</i>	Es sind keine Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und zu erwarten ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 2:</i>	Es sind Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und/oder zu erwarten, aber das Vorhaben zeigt keinerlei Auswirkungen auf diese Arten. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 3:</i>	Es ist möglich, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. ➔ Fazit: Eine vertiefende Art-für-Art-Analyse ist erforderlich (Stufe II)
<i>Fall 4:</i>	Es ist bereits in dieser Stufe klar, dass aufgrund der Beeinträchtigung keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich sein wird. ➔ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist unzulässig, ggf. Alternativlösung wählen.

Abbildung 3 Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der Vorprüfung (Stufe I) (aus VV-Artenschutz).

Stufe I (Abbildung 3)

Basierend auf einer Auswertung von vorhandenen Daten (Datenbanken, z.B. Fundortkataster des LANUV; Kenntnisse von fachkundigen Stellen und Personen) und - wenn notwendig – von Untersuchungen der potenziell durch das Vorhaben beeinträchtigten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten werden vorkommende und potenziell vorkommende europarechtlich geschützte Arten auf ihre Betroffenheit durch die Wirkfaktoren des Vorhabens geprüft (**I. Vorprüfung, Abschichtung**).

Von einer weitergehenden Betrachtung (artenschutzrechtliche Einzel-Prüfung) können Arten ausgeschlossen werden,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des geplanten Vorhabens liegt (Zufallsfunde, Irrgäste)
- die nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen (unter Berücksichtigung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkprozesse)
- die gegenüber den Wirkfaktoren nach gesicherten Kenntnissen keine Empfindlichkeiten aufweisen bzw. erwarten lassen.

Die Abschichtung ist im Einzelnen zu begründen und zu dokumentieren. Wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II (Abbildung 4)

Stehen die möglicherweise betroffenen Arten fest, erfolgt eine Analyse der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (**II. Vertiefende Prüfung von Schädigungs- und Störungstatbeständen**). Es sind folgende Prüfschritte durchzuführen:

- Sind vorhabensbedingte Auswirkungen gegeben, die unter die Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) gem. § 44 BNatSchG fallen können?
- Lassen sich ggf. Verbotstatbestände durch die vorgezogene Umsetzung von CEF-Maßnahmen vermeiden?
- Ist ein Risikomanagement notwendig?

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotsbestände	
Arbeitsschritt 2.1:	Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten - Inwiefern sind Vorkommen von europäisch geschützten Arten betroffen? - Wo: welche Lebensstätten/lokale Populationen Wann: zu welcher Jahres-/Tageszeit? Wie: über welche Wirkfaktoren?
Arbeitsschritt 2.2:	Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements - Wie lassen sich die Beeinträchtigung vermeiden (wo, wann, wie)? - Ist ein Risikomanagement erforderlich?
Arbeitsschritt 2.3:	Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände - Welche Verbotsbestände sind erfüllt? - Ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich?
Stufe II: Ergebnis	
<i>Fall 1:</i>	Es wird bei keiner europäischen Art gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen. → Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig.
<i>Fall 2:</i>	Nur unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements werden keine Verbote ausgelöst. → Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig sofern die Maßnahmen wirksam sind.
<i>Fall 3:</i>	Trotz Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mindestens eines der vier Zugriffsverbote ausgelöst wird. → Fazit: Ein Ausnahmeverfahren ist erforderlich (Stufe III).

Abbildung 4 Arbeitsschritte und mögliche Ergebnisse der vertiefenden Prüfung (Stufe II) (aus VV-Artenschutz).

Stufe III

In dieser Stufe wird, soweit erforderlich, untersucht, ob die Ausnahmevoraussetzungen vorliegen und inwiefern eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden kann.

6 Hinweise zu den angelegten Bewertungsmaßstäben

Bezugspunkt der Konfliktanalyse ist je nach zu prüfendem Verbotstatbestand die lokale Population bzw. Individuengemeinschaft einer Art (Verbot erheblicher Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder auch das Individuum (Tötungsverbot für Tiere, Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Entnahmeverbot für Pflanzen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 bzw. 4 BNatSchG). Die Bewertung erfolgt dabei artspezifisch und auf den Eingriff mit seinen Wirkfaktoren bezogen, weil die „Erheblichkeitsschwelle“ für jede Art von der besonderen Situation der konkret betroffenen Lebensstätten abhängig ist. Zudem werden bei der Bewertung räumliche und funktionale Ausprägungen der Lebensstätten in Bezug zur lokalen Teilpopulation sowie die Empfindlichkeit der Arten berücksichtigt.

Ebenfalls fließt in die Bewertung ein, dass die Fortpflanzungsstätten vieler Arten einer hohen räumlich-zeitlichen Dynamik unterliegen. So nutzen nur relativ wenige Vogelarten über viele Jahre die gleichen Nester, die meisten nutzen innerhalb geeigneter Strukturen von Jahr zu Jahr andere Standorte und bauen dort neue Nester. Nur dauerhaft genutzte Fortpflanzungsstätten

unterliegen dem Verbot. Ebenso unterliegen beispielsweise die Laichgewässer und Landlebensräume bestimmter Amphibienarten einer hohen Dynamik. Insofern ist ein Ausweichen innerhalb dieser potenziellen Fortpflanzungshabitate möglich, wenn damit keine Verdrängungseffekte verbunden sind.

Der WEA-Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV & LANUV 2013, kurz: WEA-Leitfaden) fasst durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen, wie letalen Kollisionen (einschließlich Tötung durch Barotrauma), erhebliche Störwirkungen (Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population) und Meideverhalten (bei Flügen und Nahrungssuche) betroffene Fledermaus- und Vogelarten als WEA-empfindliche Arten zusammen (WEA-Leitfaden Anhang 4). Hiernach werden sechs Fledermausarten (zwei weitere - Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus - werden ambivalent diskutiert), insgesamt 27 Brutvogel (13 Arten, die regelmäßig außerhalb von Schutzgebieten vorkommen und somit häufig betroffen sein können, sowie weiteren 14 Arten, die überwiegend innerhalb von Schutzgebieten vorkommen und von Windkraftvorhaben in der Regel nicht betroffen sind) und sechs Rastvogelarten von WEA negativ beeinflusst (Abbildung 5). Potenziell auftretende bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf wichtige Habitatbestandteile (beispielsweise Nester, Horste, Fledermausquartiere, Lebensstätten von Amphibien und Reptilien) sind nicht Gegenstand des WEA-Leitfadens und sind ansonsten im Rahmen des § 15 BNatSchG (Eingriffe in Natur und Landschaft) abzuarbeiten (Vermeidung, Ausgleich). Im Rahmen des AFB werden für europarechtlich geschützte Arten auch solche Auswirkungen geprüft.

▪ Fledermäuse	8 Arten	Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler Kleiner Abendsegler Rauhautfledermaus Mückenfledermaus Nordfledermaus Zweifarbflödermaus Zwergfledermaus
		
▪ Brutvögel	13 Arten *	Baumfalke, Graumammer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan Schwarzstorch, Uhu, Wachtel, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch
		
* außerhalb der Schutzgebiete		
▪ Rastvögel	9 Arten *	Blässgans, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich, Mornellregenpfeifer Saatgans, Singschwan, Weißwangengans, Zwergschwan
		

Abbildung 5 Zusammenstellung der WEA-empfindlichen Arten in NRW (aus KIEL 2013, verändert entsprechend WEA-Leitfaden NRW, MKULNV & LANUV 2013) (zu Fledermäusen sind hier nur betriebsbedingt kollisionsgefährdete Arten als WEA-empfindlich eingestuft worden, der Aspekt von bau- oder anlagenbedingten potentiellen Quartierverlusten ist nicht eingeflossen).

Bei Einhaltung der empfohlenen Abstandsradien der LAG-VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2007 bzw. Fortschreibung in 2012 im Entwurf) zu Ruheplätzen sensibler Vogelarten wird in der Verwaltungsgerichtsbarkeit inzwischen zu Grunde gelegt, dass ein Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Regelfall vermieden wird. Wenn die dort empfohlenen Abstandsradien zu Horsten oder Revierzentren der WEA-empfindlichen Arten unterschritten werden sollen, ist nach der aktuellen Rechtsprechung eine Raumnutzungsuntersuchung notwendig, um den Nachweis zu führen, dass das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nicht gegeben ist.

7 Allgem. Vorhabensbeschreibung, Bestehende Nutzungen, Wirkfaktoren

7.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung

Im Windpark Beverungen-Twerberg ist die Errichtung von sieben Windenergieanlagen vom Anlagenhersteller GE mit einem Rotordurchmesser von ca. 103 und 120 m geplant. Nach Berücksichtigung der Geländehöhe und der Einschränkungen bezüglich der Gesamthöhe der Anlagen durch die Radaranlage Auenhausen werden WEA mit vier verschiedenen Höhenklassen verwendet (Tabelle 1).

Tabelle 1 Angaben zur Nabenhöhe, Rotordurchmesser und daraus resultierenden Streichhöhen der geplanten WEA im Windpark Beverungen-Twerberg.

Windenergieanlage Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Anlagentyp	GE 120	GE 103	GE 120	GE 120	GE 120	GE 120	GE 103
Rotordurchmesser [m]	120	103	120	120	120	120	103
Nabenhöhe [m]	139	98	139	120	120	120	85
Untere Streichhöhe [m]	79	46,5	79	60	60	60	33,5
Obere Streichhöhe/ Gesamthöhe [m]	199	149,5	199	180	180	180	136,5

Der Aufbau der Anlagen soll mit Hilfe von Gittermastmobilkranen mit 160 m-Ausleger geschehen. Als Eingriffsflächen an den WEA-Standorten, bestehend aus Turmfundament, Kranaufbau- und Montageflächen sowie Lager- und Montagebereich, würden pro WEA-Standort etwa folgende Flächengrößen dauerhaft während der Betriebszeit beansprucht:

Turmfundament	ca. 290 - 345 m ² (vollversiegelt) Durchmesser von ca. 19 bis 21 m, Tiefe ca. 3 m
Kranaufbau- und Montageflächen	ca. 1.825 – 2.410 m ² (teilversiegelt)
Summe	ca. 2.115 – 2.755 m ²

Darüber hinaus werden zu jeder WEA unversiegelte, nur temporär zur Lagerung und Kranmontage genutzte Flächen benötigt, die nach der Bauphase wieder uneingeschränkt nutzbar sind.

Die Anlieferung der Montageeinzelteile für Kran und Windkraftanlagenturm wird mit Schwerlasttransportern erfolgen. Als Erschließung kann im UG weitestgehend das bestehende Wegenetz genutzt werden. Von den vorhandenen Wegen aus werden zu den geplanten Standorten wassergebundene Stichwege angelegt. Die Wege im Bereich der Geraden müssen eine Breite von ca. 4,5 m aufweisen, damit der Transport der WEA-Einzelteile gewährleistet ist. Im Bereich von Kurven müssen z. T. große Kurvenradien ausgebaut werden. Hier sind je nach topographischen Gegebenheiten Gelände-Auf- oder Abtragungen notwendig.

Da die vorhandenen Wege keine ausreichende Breite für den Lastverkehr zur Anlieferung der Einzelteile der WEA aufweisen, ist vorgesehen, einen ca. 1,5 m breiten Schotterstreifen angrenzend an die vorhandenen Wege anzulegen. Die anliefernden Transporter fahren entsprechend mit einem Rad auf dem Schotterstreifen und mit einem Rad mittig auf dem vorhandenen Asphaltweg. Im Bereich der Baumreihe zum WEA-Standort Nr. 3 wird ein Schotterstreifen mit einer Breite von ca. 2 m angelegt, um das Lichtraumprofil einzuhalten und Schäden an den Bäumen zu vermeiden.

Zwischen den WEA-Standorten Nr. 1 und 4 ist ein Wendehammer vorgesehen. Insgesamt werden innerhalb der geplanten Sonderbaufläche zur Nutzung von Windenergie ca. 1,57 ha überwiegend wegebegleitend geschottert.

Nach dem Bau der WEA werden die Kurvenradien zurückgebaut. Im Revisionsfall bzw. beim Rückbau der Anlagen können diese wiederhergestellt werden.

Zur Netzanbindung ist im UG die Verlegung eines 20kV-Erdkabels mit Sandbettung in offener Bauweise geplant. Dieses wird weitgehend in unbefestigten Randstreifen von Wegeseitenbereichen verlegt. Streckenweise sind Querungen von Acker- oder Grünlandflächen notwendig, um die WEA-Standorte anzuschließen. Das Kabel wird mittig in einem ca. 0,6 m breiten Kabelgraben verlegt, der durchschnittlich ca. 1,0 bis 1,2 m Tiefe (inkl. Bettung) erreicht. In einigen Bereichen (Abzweigungen zu WEA und zurück) ist eine Verlegung von zwei parallelen Kabelsträngen notwendig. Hier beträgt die Breite des Kabelgrabens ca. 1,0 m.

Der Bauzeitraum der Wanderbaustelle beträgt mindestens acht Wochen. Zum Einsatz kommt ein Bautrupps mit drei Fahrzeugen. Die Bodenmieten werden neben dem offenen Graben gelagert und nach der Kabelverlegung weitgehend wieder verfüllt. Verbleibende Reste werden in ein regionales Erdbodenlager transportiert.

Nach Betriebseinstellung des Windparks wird das Erdkabel zurückgebaut.

7.2 Bestehende Nutzungen

Im Vorhabensgebiet besteht keine Vorbelastung durch bereits vorhandene Windenergieanlagen. Die Planfläche des geplanten Windparks wird größtenteils durch ackerbauliche Nutzung und Grünflächen geprägt. Daneben wird das Gebiet von den Bewohnern der umliegenden Gemeinden zur Naherholung, Spaziergänge mit und ohne Hund genutzt.

Weiterhin werden aktuell im südöstlichen UG ein Steinbruch von der Firma Nolte und ein Steinbruch von der Fa. Held aus Beverungen betrieben. Der größere Steinbruch wird aktiv für den Abbau von Kalkstein genutzt. Der kleinere Steinbruch der Fa. Held befindet sich südlich des größeren Steinbruchs und wird z.Z. nur zeitweilig und in geringem Umfang betrieben. Die Zufahrt erfolgt über schwerlastfähig ausgebaute landwirtschaftliche Wege. Des Weiteren plant die Firma Nolte die Erweiterung eines bestehenden Steinbruchs entsprechend der in Regionalplan ausgewiesenen Vorrangfläche (Bereich zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze) nördlich der aktuellen Abbaufäche. Die bereits ausgebeuteten Bereiche des z.Z. betriebenen Steinbruchs der Firma Nolte werden in Teilbereichen aktuell als Bodendeponie wiederverfüllt. Die Abgrabungsfläche innerhalb der Potentialfläche wurde in Absprache mit der Stadt nicht als Ausschlusskriterium berücksichtigt. Denn im Regelfall werden Bereiche wie Abgrabungsflächen von Potentialflächen für Windenergienutzung ausgeschlossen. Hier besteht jedoch die Möglichkeit, nach der Wiederverfüllung die Fläche für Windenergie zu nutzen. Aus diesem Grund wurde die Fläche mit als Potentialfläche aufgenommen. Die zukünftige Nutzung ist im Einzelfall zu prüfen (ENVECO GMBH 2012).

Weitere bestehende Nutzungen im Gebiet sind durch zwei vorhandene Schießanlagen, einen Modellflugplatz und das Verkehrsnetz gegeben.

7.3 Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren untergliedern sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.

Baubedingte Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind. Hierzu gehören alle Störungen durch Lärm, Abgase, Erschütterungen oder visuelle Störreize während der Bauphase. Folgen können Meideverhalten bis hin zur Aufgabe von Fortpflanzungsstätten im Umfeld der Bauflächen sein.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch die Baukörper und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

Flächeninanspruchnahme, Landschaftsverbrauch

Für die dauerhaft bestehenden Kranstellflächen und die Fundamentbereiche der WEA sind ein vollständiger Funktionsverlust für die bestehende Fauna und Flora und somit auch der Verlust der dort vorkommenden Arten unvermeidlich. Kurzfristig siedeln sich auf den teilversiegelten Flächen neue Lebensgemeinschaften an.

Direkte Tötung von Individuen, Verlust von Fortpflanzungsstätten

Bei der Rodung von Gehölzen etc. sind Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Haselmaus, Amphibien) denkbar. Zur Setz- und Brutzeit wäre auch der Verlust von Jungtieren, Nestern mit Eiern oder bereits geschlüpften Jungvögeln zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb bzw. die Nutzung einer Anlage und alle damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

Kollision mit WEA

Wichtigster Wirkfaktor bei laufenden WEA ist die je nach Windgeschwindigkeit unterschiedliche Drehgeschwindigkeit der Rotoren, die potentiell eine Gefährdung für bestimmte Vogel- und Fledermausarten nach sich zieht (Rotorschlag).

Störung durch den Betrieb von WEA

Störungen durch Barrierewirkungen, Lärmemissionen, Silhouettenwirkung und Schattenwurf können u.U. bei einigen Arten zu einem Meideverhalten führen, was den Tatbestand der Störung (gem. § 44, Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) bzw. der Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44, Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) auslösen kann. Insbesondere einige Vogelarten sowie Säugetiere wie z.B. Wildkatze können hiervon betroffen sein.

8 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Um mögliche Beeinträchtigungen von Landschaft, Lebensräumen und Arten zu vermeiden oder zu minimieren, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen unabhängig von der artenschutzrechtlichen Prüfung vorgesehen:

- Soweit möglich Nutzung des bestehenden Wegenetzes sowohl während der Bauzeit als auch während des Betriebes.
- Minimierung von neuen Erschließungen, Nutzung von bereits erschlossenen Flächen.
- Durchführung von Baufeldräumung außerhalb der Reproduktionszeiten (1. Oktober bis 28./29. Februar).
- Kurzfristiger gutachterlicher Nachweis, dass eine Beeinträchtigung des Brutgeschehens, das sich möglicherweise bei zeitlichen Verzögerungen auf den geräumten Vorhabensflächen bis zum Zeitpunkt der Vorhabensrealisierung (Errichtung der Anlagen) eingestellt hat, ausgeschlossen ist. Dies wäre dann der Fall, wenn im Jahr der Vorhabensrealisierung im zu betrachtenden Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z.B. angepasste Bauablaufplanung), Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden können. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der Genehmigungsbehörde zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.
- Grundsätzlich geschieht der Baustellenverkehr und die Bautätigkeit sowie Verkehr zur Wartung in der Betriebsphase nur tagsüber.
- Die Größe und Attraktivität der Standfläche für schlaggefährdete Arten soll durch eine entsprechende Gestaltung gering gehalten werden, um schlaggefährdete Greifvögel und Fledermäuse nicht zur Nahrungssuche anzulocken oder zur Ansiedlung zu verleiten.
- Um die Sichtbarkeit der Rotorblätter für fliegende Vögel zu erhöhen, sollen sie durch rote Streifen markiert werden.
- Anordnung der Anlagenstandorte außerhalb von wichtigen Funktionsräumen von Vögeln und Fledermäusen.

Neben den oben genannten bautechnischen, bauzeitlichen und planerischen Vermeidungsmaßnahmen ist auch durch die Planung von neuartigen Anlagen mit hohen Nabenhöhen gegenüber bisher häufig eingesetzten, niedrigen Anlagen eine deutliche Reduktion der Schlaggefährdung für Vogel- und Fledermausarten anzunehmen. Dies dürfte durch die geringere Drehgeschwindigkeit der Rotoren unterstützt werden (vgl. STERNER et al. 2007, bzgl.

Fledermausarten z.B. BRINKMANN et al. 2011, bzgl. Vogelarten MAMMEN et al. 2010, ECODA & LOSKE 2012).

9 Ökologische Untersuchungen

9.1 Untersuchungsumfang und -methodik

Neben der Auswertung des Fachinformationssystems der LANUV (2014a, b, c, FIS) sind zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Unbedenklichkeit im Vorhabensgebiet Bestandsaufnahmen der Vogelwelt und der Fledermäuse durchgeführt worden. Zufallsfunde anderer wertbestimmender Artengruppen wurden ggf. ebenfalls notiert. Aufgrund der Habitatausstattung des UG und der Auswertung vorhandener Daten sind keine weiteren Arten oder Artengruppen artenschutzrechtlicher Relevanz (z.B. Amphibien, Käfer) im Wirkungsbereich des Vorhabens zu erwarten.

Für die **Avifauna** geschah die Bestandsaufnahme im Rahmen mehrerer Brutrevierkartierungen entsprechend der Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005). Die Revierkartierungen wurden im Frühjahr bis Frühsommer 2013 im Radius von 500 m um den geplanten Windpark durchgeführt (vgl. Abbildung 2). Neben sechs Begehungen tagsüber wurden an zwei Terminen nachtaktive Vögel (Eulen, Erfassung mittels Klangattrappen) erfasst. Weiterhin wurde das Gebiet auf das Vorkommen weiterer dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten (z.B. Wachtel oder Wachtelkönig) im Rahmen der Fledermauskartierungen hin überprüft (vgl. Tabelle 3).

Horststandorte schlaggefährdeter Großvogelarten wurden in einem Radius von mindestens 1.500 m um die geplanten Anlagen erfasst. Hierzu wurden im März/April 2013 Wald- und Baumbestände vor dem Laubaustrieb auf das Vorhandensein von Horsten hin überprüft. Die lokalisierten Horste wurden nach Beginn der Brutperiode daraufhin überprüft, ob sie tatsächlich als Horststandort für Großvögel dienen.

Darüber hinaus wurden im 1.500 m Radius die Flugrouten und die Raumnutzung von schlaggefährdeten Großvogelarten an insgesamt 37 Terminen dokumentiert. Die gesamte Beobachtungszeit im Gebiet (Raumnutzung, Brutvogel-, Rast-/Zugvogel-, Eulenkartierungen) summiert sich auf 162 Stunden. Nach der aktuellen Rechtsprechung werden solche Raumnutzungsuntersuchungen dann notwendig, wenn sich abzeichnet, dass die von der LAG VSW (2007) empfohlenen Abstandsradien zu Horsten oder Revierzentren der WEA-empfindlichen Arten möglicherweise unterschritten werden⁴. Methodisch wurde entsprechend der Vorgaben des endgültigen WEA-Leitfadens NRW (MKULNV & LANUV 2013) gearbeitet:

- Die Untersuchungsperiode umfasste die Reviergründungs-/Balzphase, die Jungenaufzucht und den Ausflug der Jungtiere⁵. Dazu sind nach dem WEA-Leitfaden NRW 8-10 Erfassungstage nicht zu unterschreiten. Wegen der verhältnismäßig hohen Dichte an Greifvögeln und den nachgewiesenen Horsten im UG Beverungen-Twerberg

⁴ Bei Einhaltung der empfohlenen Abstandsradien der LAG VSW (2007, ggf. zur Erhöhung der Rechtssicherheit Berücksichtigung der Fortschreibung in 2012 im Entwurf) wird in der Verwaltungsgerichtsbarkeit inzwischen zu Grunde gelegt, dass ein Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Regelfall vermieden wird.

⁵ Im Untersuchungsjahr 2013 kam es bei vielen Greifvögeln, u.a. beim Rotmilan, zu Ausfällen im Brutgeschehen. Grund dafür war der Einbruch der Populationen von Mäusen. In vielen Gebieten war daher die Raumnutzung der Greife abweichend von Jahren, in denen Jungvögel gefüttert werden müssen. In der folgenden Darstellung der Untersuchungsergebnisse und ihrer Auswertung gehen wir auf diesen Aspekt ein.

wurden an insgesamt 37 Beobachtungstagen vom 22.03.2013 bis in die Herbstzugzeit (14.10.2013) Daten ermittelt.

- Die Untersuchungen konzentrierten sich auf die Bereiche des jeweiligen Horstumfeldes innerhalb des UG von günstigen Beobachtungspunkten („Fixpunkten“) aus. Die Zahl der Fixpunkte ist in dem jeweiligen Untersuchungsgebiet abhängig von der Topographie, Waldbedeckung, Ausdehnung und Anordnung des Windparks. Im vorliegenden Fall wurden wegen dem kupierten Gelände sechs Beobachtungspunkte genutzt.
- Zum Teil wurden synchrone Beobachtungen von verschiedenen Beobachtungspunkten durchgeführt.
- Die Beobachtungszeiten richteten sich nach den Aktivitätstageszeiten der entsprechenden Arten (hier: Greifvögel, insbes. Rotmilan, je nach Witterung und Jahreszeit zwischen 9 Uhr und 17 Uhr).
- Die Dauer der Beobachtungen betrug zwischen 1,75 und fünf Stunden, im Mittel 3,7 Stunden und war witterungsabhängig (nach dem WEA-Leitfaden 3-5 Stunden).
- Während der Erfassungstermine wurde das Gelände durch die Bearbeiter kontinuierlich mit Ferngläsern abgesucht.
- Erfasst wurden alle Flugbewegungen, um regelmäßig genutzte Flugkorridore vor allem zwischen Horstbereich und Nahrungshabitaten zu dokumentieren. Notiert wurde auch die Dauer und Höhe der Flugbewegungen und der Anteil der Flugdauer in Rotorhöhe.
- Aus den Daten wurde die relative Raumnutzung im Wirkraum des Vorhabens ermittelt.

Die Erfassungen der Flugbewegungen erfolgten durch fortlaufend nummerierte Aufzeichnung der Routen in Feldkarten (im Maßstab 1:15.000) sowie der Zeiten, der Flughöhen und der Verhaltensweisen (Balz, Territorialflüge, kreisender Aufwärtsflug, Streckenflug, Nahrungssuchflug) in Tagestabellen. Die Flughöhen wurden im Gelände anhand von Referenzhöhen (im Gebiet z.B. Waldränder, bestehende WEA) geschätzt. Durch die Erfassungen auf anderen Vorhabensflächen verfügten die Bearbeiter über ausreichende Erfahrungen bei der Abschätzung der Flughöhen der relevanten Arten.

Zug- und Rastvögel wurden ebenfalls im 1.500 m-Radius um die geplanten WEA erfasst. Während des Frühjahrs- und Herbstzuges 2013 geschah dies im Rahmen von elf Erhebungen (Tabelle 2).

Tabelle 2 Termine der Brut-, Raumnutzungs-, Zug- und Rastvogeluntersuchungen.

Datum	Zeit	h	Kartierer	Witterung	Kartierung
22.03.2013	8.00-10.00	2,5 h	LD, TL	0-1°C Schneedecke, bedeckt	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
25.03.2013	10.00-12.00	2 h	RL	-1,5°C, trocken	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
26.03.2013	9.00-11.00	3 h	BB	-1°C, trocken	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
28.03.2013	17.55-21.10	3,25 h	LD	-2°C, bedeckt	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung/Eulen*
01.04.2013	10.00-13.00	3 h	BB	1°C, trocken	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
02.04.2013	8.00-11.00	3,5 h	LD, AM	sonnig, l. windig	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
08.04.2013	8.10-11.40	4 h	LD, AM	10°C, trocken	Raumnutzung
18.04.2013	11.00-14.00	3 h	AJ, TL	15-20°C, sonnig, starker Wind aus SW	Raumnutzung

Datum	Zeit	h	Kartierer	Witterung	Kartierung
23.04.2013	9.00-13.00	4 h	AJ	12-15°C, bedeckt, mäßig windig	Raumnutzung
24.04.2013	10.00-15.00, 23.00-01.00	10 h	AJ, LD, AM	15°C, sonnig/diesig, l. windig	Raumnutzung/Eulen*
25.04.2013	9.00-12.00	3 h	AJ	14°C, trocken	Raumnutzung
29.04.2013	9.00-11.00	2 h	BB	10°C, sonnig	Raumnutzung
30.04.2013	11.00-13.30, 15.30-18.00	5 h	BG, LM, AM	15°C, wolkig	Brutvögel/Raumnutzung
02.05.2013	10.00-13.00	3 h	AM	13°C, wolkig, nebelig	Raumnutzung
03.05.2013	6.00-10.00	4 h	BB	9°C, l. diesig	Brutvögel/Raumnutzung
04.05.2013	5.00-10.00	5 h	BB	6°C, nebelig	Brutvögel
05.05.2013	5.00-10.00	5 h	BB	6°C, l. nebelig	Brutvögel
06.05.2013	10.00-13.00	3 h	AM, EH	22°C, sonnig	Raumnutzung
24.05.2013	13.30-16.00	2,5 h	AM	12°C, bewölkt	Raumnutzung
28.05.2013	11.00-14.30	3,5 h	LM, AM	20°C, warm	Raumnutzung
03.06.2013	14.00-17.00	3 h	AM	18°C, sonnig, warm, wechselnd bewölkt	Raumnutzung
11.06.2013	4.45-9.45	5 h	LD	Trocken, sonnig, teilw. Nebel	Brutvögel
12.06.2013	5.00-7.00	2 h	LD	9°C, nebelig	Brutvögel/Raumnutzung
20.06.2013	9.00-11.30	2,5 h	AJ	28-30°C, sonnig, diesig, windstill, (ab 10.00 Uhr leichter Wind)	Raumnutzung
25.06.2013	8.15-11.45	3,5 h	AM	12°C, bewölkt, leicht regnerisch	Raumnutzung
02.07.2013	14.55-18.25	4,5 h	RL	23°C, trocken	Raumnutzung
09.07.2013	7.30-12.30	5 h	LD	16°C, sonnig, klar	Raumnutzung
12.07.2013	14.00-17.00	3 h	AM	20°C, abwechselnd sonnig u. bewölkt	Raumnutzung
17.07.2013	16.00-18.45	2,75 h	AJ	25-30°C, sonnig, diesig, mäßig windig	Raumnutzung
19.07.2013	15.25-18.25	3 h	RL	26°C, trocken	Raumnutzung
26.07.2013	10.30-13.00	2,5 h	AM	26°C, schwül, diesig, leicht windig, bewölkt	Raumnutzung
29.07.2013	14.45-16.45	2 h	AM	25°C, sehr bewölkt, drückend, später regnend	Raumnutzung
05.08.2013	9.30-13.00	3,5 h	AM	25-30°C, warm, leicht bewölkt, windig	Raumnutzung
12.08.2013	9.30-12.30	3 h	AM	23°C, sonnig, bewölkt	Raumnutzung
20.08.2013	10.30-13.15	2,75 h	AM	20°C, teilw. sonnig, bewölkt, windig	Raumnutzung
23.08.2013	9.30-12.30	3 h	AJ	20°C, bewölkt mit sonnigen Abschnitten, auffrischender Wind	Raumnutzung
26.08.2013	10.15-13.45	3,5 h	AM	20-25°C, stark windig, sonnig-wolkig wechselnd	Raumnutzung
05.09.2013	15.00-17.30	2,5 h	AM	25-28°C, sonnig, warm, leicht windig	Raumnutzung
17.09.2013	9.50-11.20	3 h	AM, TL	12°C, windig, bewölkt	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
25.09.2013	10.45-12.45	2 h	T	13°C, Nebel, Sonne, bewölkt	Zug- und Rastvögel/Raumnutzung
02.10.2013	9.00-11.00	2 h	AJ	10-15°C, sonnig, windstill, diesig, später auffrischender Wind	Zug- und Rastvögel

Datum	Zeit	h	Kartierer	Witterung	Kartierung
14.10.2013	14.50-16.50	2 h	AM	10°C, bewölkt, sonnig wechselnd	Zug- und Rastvögel
30.10.2013	8.25-13.10	4,75 h	RL	7°C, trocken	Zug- und Rastvögel
31.10.2013	9.00-14.75	17,25 h	AJ, PP, SL	6°C, trocken	Horstsuche am Dierkesberg

*Zusätzliche Erhebungen zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten erfolgten im Rahmen der Fledermauserfassungen (Termine: vgl. Tabelle 3).

Weiterhin wurden am 22.04., 16.05. und am 24.07.2013 im Rahmen anderer Untersuchungen einige Flugrouten von Großvögeln aufgenommen.

Die Auswertung der Flugdaten von Großvögeln erfolgte mit ArcGIS 10 und Microsoft Excel 2010. Die beobachteten Flugbewegungen wurden anhand der Höhe und der Dauer der Flüge im gesamten UG und insbesondere im 200 m Radius (Rotorlänge plus einen Sicherheitszuschlag) um die geplanten Anlagen ausgewertet. Für die besonders schlaggefährdeten Arten, insbesondere den Rotmilan, wurden die Flugrouten separat analysiert. Die Auswertungen der Flughöhe, -dauer und -länge sind aufgrund von Aufzeichnungs- und Zeichenungenauigkeiten angenäherte Schätzwerte.

Die Erfassung der **Fledermäuse** erfolgte im Radius von 500 m um das Vorhabensgebiet anhand einer differenzierten Vorgehensweise. Zur Frühjahrzugzeit zwischen März und Anfang Mai waren vier Detektorbegehungen geplant, die allerdings wegen der bis Anfang Mai ungünstigen Witterungsbedingung (kaltes Frühjahr) zu keinen repräsentativen Ergebnissen geführt hätten und daher nicht durchgeführt wurden. Ab Mai dienten die Erhebungen bei sechs Detektorbegehungen im Frühjahr/Sommer 2013 dem Nachweis der Sommerpopulationen von Fledermausarten, von regelmäßig genutzten Flugrouten und von möglichen Wochenstuben/Sommerquartieren. Für letztere besteht jedoch im relevanten Eingriffsbereich um die geplanten WEA kaum entsprechendes Habitatangebot in Form von Höhlenbäumen und Gebäuden. Zur Wochenstubenzeit wurden am 8.7. und am 17.7.2013 Detektorbegehungen zur Erfassung von schwärmenden Tiere zur Ausflugszeit aus den Quartieren in den umliegenden Ortschaften Drenke und Amelunxen sowie im Bereich von Gebäuden in der Feldflur zur Feststellung von möglichen Wochenstubenquartieren durchgeführt. Zudem wurde der in Amelunxen wohnende Fledermausfachmann R. Kirch über seine örtlichen Kenntnisse befragt.

Parallel zu den Detektorkartierungen wurden an den zu Beginn der Erhebungen geplanten WEA-Standorten an sechs Terminen Horchkisten aufgestellt, die während der Nacht kontinuierlich Fledermausaktivitäten aufzeichneten. Die Horchboxen bestehen aus einem Detektor der Marke CIEL-electronique CDP102 R3 sowie einem MP3-Player der Marke Trekstor i.Beat organix 2.0, der als Aufnahmegerät dient. Ausgewertet wurden die Audiodateien zunächst visuell mit Hilfe des Programms Audacity, in dem man die charakteristischen Sonogramme von Fledermausrufen visuell auswählen kann. Diese werden anschließend anhand ihrer Akustik bestimmt.

Zur herbstlichen Zug- und Balzzeit wurden seit August/September bis Mitte Oktober sieben Begehungen durchgeführt. Zum Auffinden und Bestimmen der Fledermäuse dienten die Detektoren Pettersson D 200 bzw. wildlife acoustics EM 3 und ecoObs Batcorder 2.0. Die Kartiertermine können der Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3 Termine der Fledermauskartierung.

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Kartierung	Niederschlag
06./07.05.2013	23.45-1.15	16°C	Begehung	-
14.05.2013	21.15-23.45	9°C	Begehung	-
06./07.06.2013	22.15-01.15	17°C	Begehung	-
13.06.2013	01.15-03.00	18°C	Begehung	-
17./18.06.2013	22.45-01.15	20°C	Begehung	-
02./03.07.2013	20.00-06.00	15°C	Horchboxen	-
08.07.2013	21.50-23.00	16°C	Quartiere	-
17./18.07.2013	20.00-06.00	17°C	Horchboxen	-
18.07.2013	00.45-02.15	20°C	Begehung	-
15./16.08.2013	20.00-06.00	9°C	Horchboxen	-
15./16.08.2013	21.30-00.45	9°C	Begehung	-
21./22.08.2013	20.00-06.00	10°C	Horchboxen	-
22.08.2013	01.30-02.45	12°C	Begehung	-
05.09.2013	22.00-23.00	22°C	Begehung	-
05./06.09.2013	20.00-06.00	18°C	Horchboxen	-
06./07.09.2013	18.00-06.30	20°C	Batcorder	-
30./31.09.2013	20.00-06.00	8°C	Horchboxen	-
04.10.2013	04.00-06.00	8,5°C	Begehung	-
18.10.2013	07.00-08.00	11°C	Begehung	-

Die Auswertung der Daten erfolgte je nach Aufnahmemedium akustisch bzw. über die Software BCAdmin 3.0 (RUNKEL 2013a) und Batldent 1.03 (RUNKEL 2013b) automatisch. Die Ergebnisse der automatischen Auswertung wurden manuell auf mögliche Fehlbestimmungen durch Störgeräusche bzw. nicht als Fledermausrufe erkannte Aufnahmen überprüft und entsprechend korrigiert. Rufe von bestimmungskritischen Arten, deren regelmäßiges Verbreitungsgebiet mit Sicherheit außerhalb des Weserberglandes liegt, wurden zudem mit Hilfe der Analysesoftware BCAnalyze 2.0 (RUNKEL 2013c) nachbestimmt. Schwer bestimmbare Arten sind der nächsthöheren Untergruppe zugeordnet worden. Die Bestimmung durch das Programm Batldent 1.03 erfolgt auf Basis des Gruppen- und Artenbestimmungsschemas des Programmes Batldent (vgl. Kap.13, Abbildung A 1) durch das jeder Ruf einer der Hauptruftypengruppen Nyctaloid, Myotis oder Pipistrelloid etc. oder einer Subgruppe der jeweiligen Ruftypengruppe zugeordnet wird.

Über den Batcorder werden einzelne Rufsequenzen aufgenommen, mit der sich die Aktivitätsdichte am betrachteten Standort ableiten lässt. Es ist jedoch nicht möglich die Sequenzen einzelnen Fledermausindividuen zuzuordnen und somit von der Anzahl der Rufsequenzen auf die Anzahl der Individuen zu schließen (RUNKEL 2013 mdl.).

Kollisionsgefährdet während des Zuggeschehens sind in NRW insbesondere die Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus⁶ und Breitflügelfledermaus (MKULNV & LANUV 2013). Die in Deutschland weit verbreitete Zwergfledermaus (entsprechend auch die nahe verwandte, bisher selten nachgewiesene

⁶ Nach dem WEA-Leitfaden NRW (MKULNV & LANUV 2013) ist eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung der Zweifarbfledermaus durch WEA-Vorhaben aufgrund ihres bisher nur unsteten Vorkommens in NRW nicht ableitbar.

Mückenfledermaus), kommt ebenfalls verhältnismäßig häufig zu Schaden an WEA⁷. Nach WEA-Leitfaden NRW (MKULNV & LANUV 2013) wird für die häufige Art an WEA im Regelfall nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst. Ein Regelfall liegt u.E. allerdings nicht vor, wenn im UG hohe bis sehr hohe Aktivitätsdichten der Zwergfledermaus nachgewiesen werden.

9.2 Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen

Im Rahmen der Brutvogel-, Raumnutzungs- und Zug-/Rastvogelkartierungen sowie durch Beobachtungen und Meldungen nach den eigentlichen Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet (500 m- bzw. 1.500 m-Radius) insgesamt 72 Arten nachgewiesen (Tabelle 4). Davon sind 30 Arten vom Informationssystem LANUV (2014b, c) als planungsrelevant ausgewiesen.

Tabelle 4 Vorkommen aller nachgewiesenen Vogelarten innerhalb des UG und ihr Status im Betrachtungsbereich.

■ = Planungsrelevante Art des LANUV (2013 b, c),
B: Brütend, NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler.

Art		Status im UG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	DZ
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	B/NG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B
Elster	<i>Pica pica</i>	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	DZ
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	DZ
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	B
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	B

⁷ Von der verbreiteten Zwergfledermaus, die nicht zu den Langstreckenziehern gehört, wird angenommen, dass sie bei der Beute- oder Quartiersuche an den Anlagentürmen und Gondeln in den Gefahrenbereich geraten (vgl. BRINKMANN et al. 2011, KUNZ et al. 2007, RYDELL et al. 2010, 2012) oder bei saisonalen Jagdfügen in große Höhen (BACH et al. 2011, PLANK et al. 2012, MÜLLER et al. 2013) von den Rotoren geschlagen werden.

Art		Status im UG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B (außerhalb UG)
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B in den östl. Buchenwäldern
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B/NG
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Überfliegend
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	DZ
Kranich	<i>Grus grus</i>	Überfliegend
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	B in Dörfern/NG
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B in Dörfern/NG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Überfliegend
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG/DZ
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	B (außerhalb UG)
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	DZ
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	B
Wespenbussard	<i>Pernix apivorus</i>	NG
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B

9.2.1 Brutvögel, Nahrungsgäste

Nachfolgend werden die Vorkommen der Kleinvögel, die eher kleinräumige Reviere einnehmen, diskutiert (Karte 2), die der Großvögel werden im folgenden Kapitel betrachtet.

Die nachgewiesene Avifauna spiegelt das nach den vorhandenen Biotopen und der Landnutzung zu erwartende Arteninventar wider. Von den die Landschaft eher kleinräumig nutzenden Vögeln dominiert in den landwirtschaftlich geprägten Kerngebieten des UG am Twerberg und am Bastenberg/Kahlenberg die Feldlerche mit insgesamt 53 Brutpaaren, das entspricht einer Brutrevierdichte von ca. 25 BP/km². Damit liegt die Revierdichte der Feldlerche deutlich über dem Landesdurchschnitt von 3-16 BP/km² für NRW (KÖNIG & SANTORA 2011, GRÜNEBERG et al. 2013). Zudem treten als weitere typische Arten der kleinteilig gegliederten Agrarlandschaft Feldsperling und Rebhuhn auf.

Am Basten- und Dierkesberg sind Grünlandflächen mit kleineren Gehölzstrukturen gelegen. Die Gehölzstrukturen werden von Nachtigall und Neuntöter als Bruthabitat genutzt. An den lichten Kiefernbeständen im Gebiet konnten mehrere Brutpaare des Baumpiepers nachgewiesen werden.

Darüber hinaus wurden im südlichen UG zwei Brutpaare des Feldschwirls, einer häufig in Hochstaudenfluren nistenden Art, nachgewiesen.

An zwei Orten innerhalb des UG wurden am Rande von lichten Kiefernwäldern zur Brutzeit mehrfach revieranzeigende Rufe des Wendehalses, einer selten in Ostwestfalen auftretenden Spechtart, festgestellt. Dagegen ist der Schwarzspecht, welcher häufig in ausgedehnten Mischwaldgebieten anzutreffen ist, charakteristisch für Ostwestfalen. Dieser wurde im östlichen Buchenwaldbereich nachgewiesen. Eine weitere typische Spechtart, der Grauspecht konnte ebenfalls im östlichen großen Waldgebiet erfasst werden. Dieser bevorzugt kleinere und lichtere Wälder bzw. gut strukturierte Landschaften.

An den Gehölzen und über dem Offenland am Bastenberg und dem Kahlenberg wurden regelmäßig jagende Trupps von Rauchschwalben und Mehlschwalben gesichtet. Diese Arten sind als Kulturfolger an menschliche Siedlungen gebunden und brüten dort an Dachüberständen und in Ställen.

Neben diesen Arten wurden bei den nächtlichen Kartierungen zwei Eulenarten erfasst, Waldohreule und Waldkauz. Während die Waldohreule halboffene Landschaften mit kleineren Feldgehölzen und Waldränder bevorzugt, ist der Waldkauz auf Brutplätze in Altholzbeständen in Laub- und Mischwäldern angewiesen.

Weiter wurden im Untersuchungsgebiet ungefährdete, häufig auftretende Arten wie beispielsweise Amsel, Blaumeise, Kohlmeise und Zilpzalp zahlreich nachgewiesen.

9.2.2 WEA-sensible Großvögel: Vorkommen und Raumnutzung

Von den Greifvogelarten, die die Landschaft des Untersuchungsgebietes großräumig zur Jagd nutzen, wurden an den Rändern größerer Waldgebiete mehrere Rotmilan- und Mäusebussardreviere nachgewiesen (vgl. Karte 3). Daneben konnten im UG Schwarzmilan, Wespenbussard, Habicht (brüten ebenfalls an Waldrändern) und Turmfalke (nistet i.d.R. in

Ortschaften) erfasst werden. Zudem befindet sich in der Nähe des Steinbruchs Hake (außerhalb des UG) ein Horst des Uhus. Als weitere Art wurde ein Schwarzstorch überfliegend beobachtet.

Der Rotmilan hat von den genannten Greifvogelarten mit >11 % Beobachtungsdauer, in die neben den Reviervögeln ab etwa Mitte August auch ziehende Vögel eingeflossen sind, von der Gesamtbeobachtungszeit die höchste Aktivitätsdichte im Gebiet (Abbildung 6). Gemäß dem sog. „Rotmilan-Urteil“ (VG Würzburg W 4 K 10.371) ist von einem Gebiet als bevorzugtem Nahrungshabitat des Rotmilans zu sprechen, wenn die Anwesenheit der Art über 10 % beträgt. Somit handelt es sich im Untersuchungsgebiet mit der Vorhabensfläche im Zentrum um ein bevorzugtes Habitat des Rotmilans. Dies zeigt auch eine vergleichende Zusammenstellung von Rotmilan-Aktivitätszeiten in zehn verschiedenen WEA-Untersuchungsgebieten aus 2013 (von Bioplan bearbeitet). Danach liegt das UG Beverungen-Twerberg etwas über dem Mittelwert von 11,4 %, der aus 10 Projektgebieten mit einer Spanne von 6,2 bis 20,6 % ermittelt wurde (Tabelle 5). Daher ist eine Raumnutzungs- oder Funktionsraumanalyse insbesondere für den Rotmilan notwendig, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen bzw. notwendige Vermeidungsmaßnahmen abschätzen zu können.

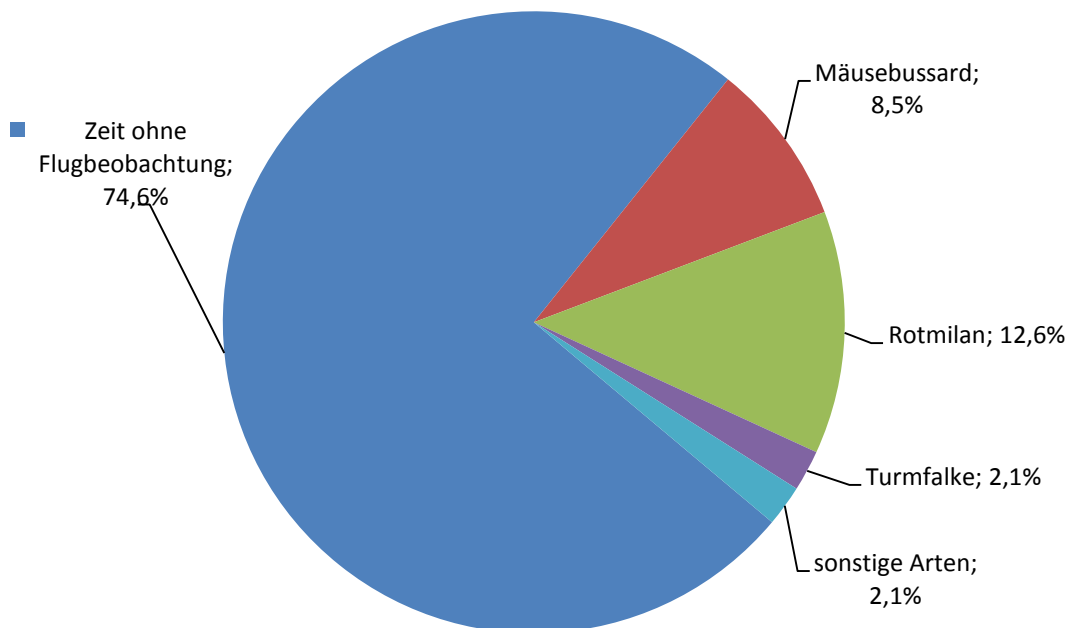


Abbildung 6 Beobachtungshäufigkeit von Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke und sonstigen Großvögeln im Untersuchungsgebiet, dargestellt in % bezogen auf die Gesamtbeobachtungszeit.

Tabelle 5 Beobachtungszeit für den Rotmilan in Minuten sowie in % bezogen auf die Gesamtbeobachtungszeit im geplanten Windpark Beverungen-Twerberg sowie in anderen, von Bioplan in 2013 bearbeiteten Untersuchungsgebieten.

Geplante Windparks (WP)	Zeit ohne Flugbeobachtung		Rotmilan		Gesamtbeobachtungszeit [min]
	min	%	min	%	
Beverungen-Twerberg	5.261	74,6	890	12,6	7.050
WP 2	3.697	84,7	372	8,5	4.365
WP 3	3.890	72,2	442	8,2	5.385
WP 4	5.311	78,2	1071	15,8	6.795
WP 5	3.876	72,4	500	9,3	5.355
WP 6	4.279	85,9	431	8,7	4.980
WP 7	9.746	77,8	1147	9,2	12.525
WP 8	2.068	74,9	408	14,8	2.760
WP 9	3.210	78,7	252	6,2	4.080
WP 10	2.260	63,8	730	20,6	3.540
∅	4.360	76,3	624	11,4	5.684

Der allgemein häufige Mäusebussard, ebenfalls streng geschützt und daher im Hinblick auf die drei Verbote nach § 44, Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG relevant, hat im Vergleich zum Rotmilan eine deutlich geringere Aktivitätsdichte im UG. Weitere streng geschützte Arten, wie Turmfalke, Wespenbussard, Schwarzmilan, Habicht und Schwarzstorch werden durch ihre sehr geringen Flugaktivitäten im Hinblick auf betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die geplanten WEA nur geringfügig beeinflusst. Allerdings sind Uhu, Schwarzstorch, Schwarzmilan und Rotmilan nach MKULNV & LANUV (2013) WEA-empfindliche Arten, bei welchen das Tötungsverbot ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen durch den Betrieb von WEA grundsätzlich erfüllt sein kann. Um das Gefährdungspotential durch das geplante Vorhaben für die Großvögel im Einzelnen bewerten zu können, wird im Folgenden die Raumnutzung der Arten unter Berücksichtigung der letztendlichen Planung inkl. der zum Teil geringen Rotorstreichhöhen von gut 30 m analysiert und schließlich eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Rotmilan (WEA-empfindlich):

Rotmilane sind sehr reviertreu, sie nutzen ihre Horste, die häufig an Waldrändern gelegen sind, über viele Jahre hinweg. Sie haben aber in der Regel mehrere Horste innerhalb ihres engeren Brutrevieres, zwischen denen die Brutvögel unregelmäßig und jahrweise wechseln können (Wechselhorste). Gegenüber WEA zeigt der Rotmilan kein ausgeprägtes Meideverhalten, sowohl bei der Jagd (sehr geringe Abstände zu WEA) als auch bei der Horstnutzung (ab 150 m) (vgl. z.B. GELPKE & HORMANN 2010, LANGGEMACH & DÜRR 2013, MAMMEN et al. 2010, MÖCKEL & WIESNER 2007). Während der Balz- und Brutzeit besteht in Horstnähe (ca. 100-m-Radius) eine hohe Störimpfindlichkeit durch menschliche Anwesenheit.

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Horste von zwei Rotmilanpaaren ausgemacht (H3, H15, H16). Bei mehreren Horsten kam es im Verlauf der Brutperiode aufgrund der schlechten Nahrungsverfügbarkeit dieses Jahres zu einem Brutabbruch. Insgesamt zeichnete sich ab, dass

sich im Waldgebiet Dierkesberg ein zusätzliches Revierzentrum des Paares von H3 und H16 befindet. Nachsuchen in dem Waldstück erbrachten dort jedoch aufgrund der schlechten Einsehbarkeit der dortigen Nadelgehölze keinen neuen Horst. Zusammenfassend wurde eine rege Aktivität im Bereich des östlichen Waldgebiets (Bierenberg) und des mittleren Waldzuges am Dierkesberg beobachtet (Karten 4.1, 4.2 und 4.3).

Im Frühjahr (März bis Ende April, vgl. Karte 4.1), nachdem die Rotmilane in ihrem Brutrevier eingetroffen sind, wurde zunächst viel Aktivität in unmittelbarer Nähe zu einem Horst am Waldrand nördlich Drenke (H16) festgestellt. Ebenso wurde der Horst (H3) am Waldrand des Bierenbergs südlich von Amelunxen immer wieder angefliegen – wir gehen aufgrund unserer Untersuchungsergebnisse an beiden Horsten von ein und demselben Paar aus. Während es am Horst H16 ab Mai wieder ruhiger wurde, konnten an H3 dann bis Mitte Juni regelmäßig Ein- und Ausflüge von Rotmilanen beobachtet werden. Danach kam es zu einer deutlichen Abnahme der Aktivität an diesem Horst - hier wurde die Brut wahrscheinlich abgebrochen.

Stattdessen wurden im Sommer ab Mitte Juni bis Anfang August (vgl. Karte 4.2) in dem Waldgebiet am Dierkesberg (Fichtenwald zwischen Drenke und Amelunxen) – an anderer Stelle als der kartierte Horst H16 - vermehrt Aktivitäten mit Ein- und Ausflügen in den Wald registriert⁸. Dieses Rotmilanpaar nutzt den Twerberg, Dierkesberg und die Talung zwischen Drenke und Amelunxen als Jagdrevier.

Ein weiteres Revierpaar wurde am Hümmelkenberg am Horst (H15) östlich von Bruchhausen festgestellt. Während der Brutzeit konnten hier kontinuierlich kreisende Tiere sowie Ein- und Ausflüge beobachtet werden. Das Paar nutzt überwiegend das Nethetal sowie den Kahlen- und Bastenberg als Jagdrevier. Südlich des Kahlen- und Bastenbergs kommt es zu Überschneidungen der Jagdräume der beiden Revierpaare.

Ein weiteres Rotmilanrevier existiert im Bereich des Wandelsbergs zwischen Drenke und Beverungen mindestens 1,5 km entfernt. Von dort waren hin und wieder Einflüge in das UG zu verzeichnen.

Nach Ende der Bruten bzw. Fütterungsphase etwa Anfang August nahmen die Flugbewegungen über den Horstbereichen deutlich ab (vgl. Karte 4.3). Bei dem Revierzentrum am Twerberg wurden weitere Tiere beobachtet. Die Rotmilane im Gebiet wurden vermehrt niedrig kreisend bei Nahrungssuchflügen über den abgeernteten oder bestellten Feldern und den gemähten Grünflächen angetroffen. Daneben wurden vereinzelt hohe Flüge (Kreisen, Streckenflüge) gesichtet.

Nach Mitte September wurden kaum noch Rotmilane im Gebiet angetroffen. Die vorher zumeist anwesenden Brutpaare konnten nicht mehr beobachtet werden. Vereinzelt konnten nun ziehende Kleingruppen von Rotmilanen beobachtet werden, die das Gebiet in 50 bis 100 m Höhe überflogen.

Neben den Bereichen unterschiedlicher Aktivitätsdichten der Milane sind auch die vorwiegend eingehaltenen Flughöhen in Bezug zu Gefahrenhöhen der Rotoren zu betrachten:

⁸ Aufgrund der dort schlecht einsehbaren Kronen der Nadelhölzer konnte in dem Verdachtsbereich bei einer zusätzlichen Kontrolle Ende Oktober kein Horst nachgewiesen werden.

Abbildung 7 zeigt die Höhen der beobachteten Flugbewegungen zu unterschiedlichen jahrzeitlichen Perioden, aufgeteilt nach Nest- und Brutzeit (März bis Mitte Mai), Phase der Jungenaufzucht (Mitte Mai bis Ende Juli), der Zeit nach dem Ausfliegen der Jungen und Zugzeit (August bis September). Während aller Phasen dominieren Flüge in geringen Höhen von maximal 50 m. Insbesondere im Frühjahr und Sommer war das Verhältnis von niedrigen Flügen zu Flügen aller anderen Höhenkategorien deutlich höher. Während der Nest-/Brutzeit konnten ebenfalls einige sehr hohe Thermikflüge über 200 m verzeichnet werden, die wahrscheinlich ein revieranzeigendes Verhalten darstellen. Dagegen konnten zu der Zeit der Jungenaufzucht fast nur Flüge bis 100 m Höhe beobachtet werden. Die Anteile verschiedener Flughöhen der Rotmilane in der Untersuchung entsprechen den Ergebnissen von MAMMEN et al. (2010) (Abbildung 8).

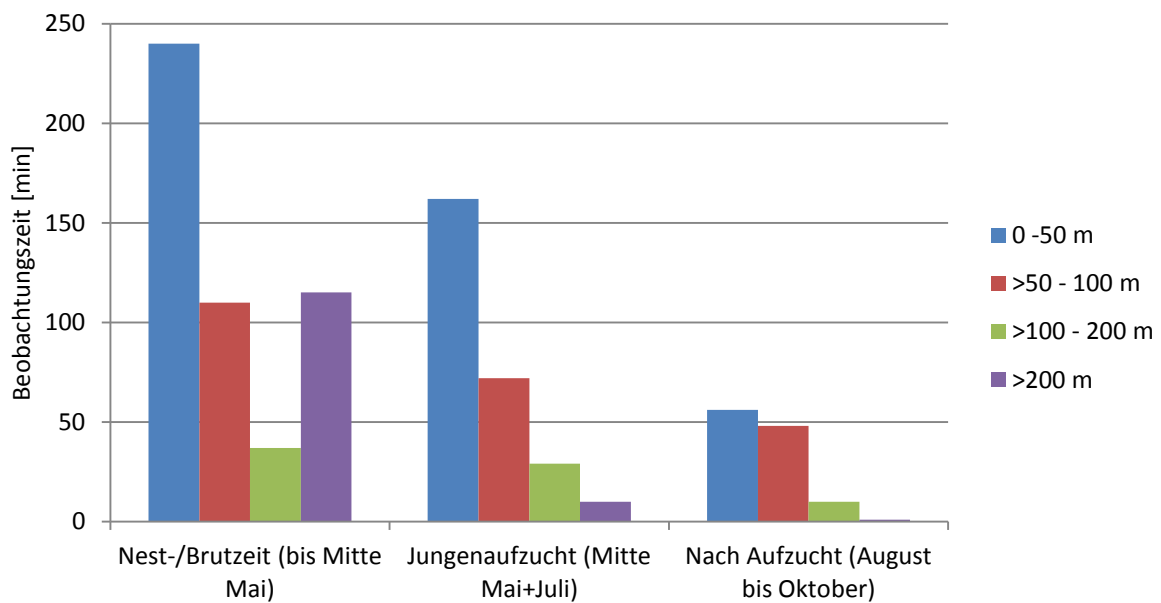


Abbildung 7 Absolute Beobachtungszeit fliegender Rotmilane in unterschiedlichen Höhen und zu verschiedenen Zeitabschnitten.

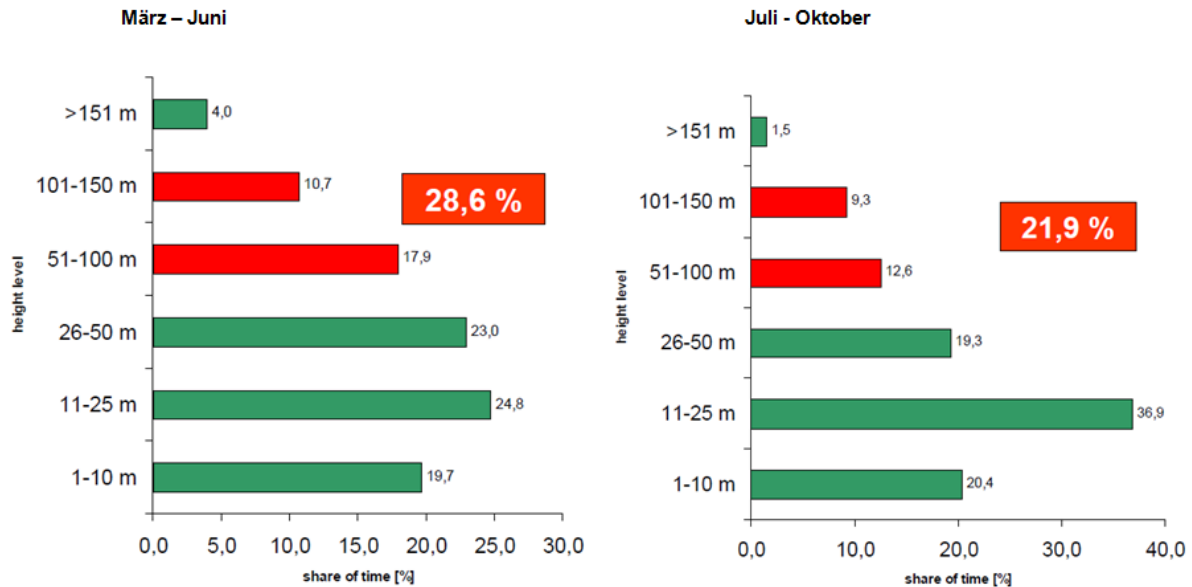


Abbildung 8 Flughöhen von Rotmilanen in Windparks (aus MAMMEN et al. 2010); rot: Gefahrenbereich durch die Rotoren von früher verwendeten WEA.

In der artenschutzrechtlichen Einzelprüfung (Kap. 10.2.1, Art-für-Art-Betrachtung) werden die einzelnen WEA-Standorte und mögliche, von ihnen ausgehende Beeinträchtigungen der Arten und Individuen unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen diskutiert und bewertet. Bei der Planung der WEA im vom Rotmilan genutzten Offenland – insbesondere in so verhältnismäßig intensiv genutzten Bereichen, wie dem Vorhabengebiet – muss der Vermeidung von potenziellen Kollisionen insbesondere zur Erntezeit begegnet werden.

Mäusebussard (nicht WEA-empfindlich):

Vom Mäusebussard wurden im UG bzw. knapp darüber hinaus vier Horste (zwei am Dierkesberg, einer östlich Bruchhausen, einer am Wandelsberg) und anhand der kleinräumig hohen Präsenz ein vermutetes Revierzentrum (Heineberg) ermittelt (vgl. Karten 5.1, 5.2 und 5.3). Der Mäusebussard hat nach MÖCKEL & WIESNER (2007) kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA, sowohl bei der Jagd, die auch in unmittelbarer Umgebung der WEA stattfindet, als auch bei der Horstnutzung, die ab einem Abstand von ca. 150 m zu WEA festgestellt wurde. Während der Balz- und Brutzeit besteht in Horstnähe (ca. 100-m-Radius) eine hohe Störeffindlichkeit durch menschliche Aktivitäten.

Insgesamt lag die Aktivitätsdichte der Mäusebussarde niedriger (8,5 %) als die der Rotmilane (12,6 %) im Untersuchungsgebiet. Insofern scheint das Risiko möglicher Kollisionen an den geplanten WEA zunächst nur gering. Für die häufigen Arten Mäusebussard und den nachfolgend behandelten Turmfalken können nach dem WEA-Leitfaden (MKLNUV & LANUV 2013) die Regelfallannahmen gelten, dass artenschutzrechtliche Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Der Regelfall ist dann anzunehmen, wenn keine besonders kritischen Konstellationen, wie z.B. Windkraftplanung in Horstnähe oder an Landschaftspunkten mit bevorzugten Thermikwinden,

gegeben sind. Für Mäusebussard und Turmfalke, Arten für die Regelfallannahme gelten kann, werden in der Art-für-Art-Betrachtung (Stufe 1, Tabelle 10) die Gefährdungspotentiale bezüglich der geplanten Anlagen diskutiert.

Turmfalke (nicht WEA-empfindlich)

Turmfalken wurden regelmäßig aber in verhältnismäßig geringer Aktivitätsdichte (2,1 %) am Twerberg und am Bastenberg/Kahlenberg erfasst (vgl. Karten 5.1, 5.2 und 5.3). Turmfalken brüten in Felsnischen, Steinbrüchen und an hohen Gebäuden oder nutzten verlassene Krähenester. Durch den Turmfalken besetzte Nester wurden jedoch im UG nicht festgestellt.

Schwarzmilan (WEA-empfindlich)

Schwarzmilane wurden unregelmäßig und nur vereinzelt im UG angetroffen. Etwa 880 m östlich von der Vorhabensfläche hat zu Beginn der Brutsaison (Anfang Mai) ein Brutpaar Horst H21 am Heineberg besetzt (vgl. Karten 5.1, 5.2 und 5.3). Danach nahm die Aktivität der Schwarzmilane im Gebiet stark ab, im Bereich des Horststandortes konnten keine Individuen mehr beobachtet werden, was darauf schließen lässt, dass es nicht zur Brut kam.

Wespenbussard (nicht WEA-empfindlich)

In der Umgebung von Ottbergen und auch im Vorhabensgebiet wurden mehrfach Wespenbussarde kartiert. Das Revierzentrum liegt außerhalb des UG, es wird nördlich von Ottbergen angenommen (Karten 5.1, 5.2 und 5.3).

Einige Male wurden Einzelvögel, selten auch ein Paar kreisend über dem Kahlenberg, wo aufgrund der Kalkmagerrasen und warmer Waldränder günstige Nahrungsverhältnisse mit Vorkommen von Hymenopterenestern (Wespen, Hummeln) vorhanden sind, beobachtet. Auch noch im September, schon zur Zugzeit der Vögel, wurden am Kahlenberg Beobachtungen gemacht. Insgesamt waren Wespenbussarde selten im Vorhabensgebiet anzutreffen.

Habicht (nicht WEA-empfindlich), Schwarzstorch und Uhu (WEA-empfindlich)

Als sehr selten zu beobachtende Gäste im UG wurden einmal ein Schwarzstorch im Überflug und zweimal ein Habicht beobachtet (vgl. Karten 5.1, 5.2 und 5.3). Der Schwarzstorch überflog Anfang Juli den Basten- und Kahlenberg in westlicher Flugrichtung.

Ein Habicht wurde bei Jagdflügen im Offenland einmal im März sowie ein zweites Mal im Oktober registriert.

Vom Uhu befindet sich ein bekannter Vorkommensort westlich des UG bei einem Steinbruch südlich von Bruchhausen (Karte 2). Hier wurde der Uhu in ca. 1,5 km Entfernung von der

westlichsten WEA rufend nachgewiesen, der Horst könnte sich jedoch auch im Steinbruch befinden.

9.2.3 Rastvögel und Durchzügler

Die Ergebnisse der Rastvogel- und Durchzüglererhebungen sind in der Karte 6 dargestellt. Als Durchzügler/Rastvögel treten im engeren UG v.a. Goldammer, Feldlerche, Star, Bluthänfling, Ringeltaube und Buchfinken auf. Wesentlich seltener wurden im Frühjahr und Herbst durchziehend Braunkehlchen, Rauchschwalbe und Steinschmätzer beobachtet.

Ziehende Kraniche konnten im Frühjahr 2013 im Gebiet nur vereinzelt gesichtet werden. Einige kleinere Trupps von bis zu 40 Individuen wurden überziehend im UG beobachtet. Während des Herbstzuges konnten dagegen keine Kraniche im Bereich des Gebiets angetroffen werden. Der Herbstzug der Kraniche wich 2013 in der Region stark von dem anderer Jahre ab. Nach Abbildung 9, die die Meldungen des Kranichzuges im Herbst 2013 in Deutschland darstellt, lag der Kreis Höxter zwischen zwei Hauptzugströmen des Kranichzugs, im Kreis selbst wurden hingegen kaum ziehende Kraniche beobachtet.

In normalen Jahren lag der Kreis Höxter bisher in einem Hauptzugkorridor der Kraniche, welche das Weserbergland in einem so genannten Schmalfrontenzug von ca. 300 km Breite überflogen (KÖSTERMEYER 2001). Nach einer Studie von STEINBORN & REICHENBACH (2011) aus dem Landkreis Uelzen liegt die bevorzugte Flughöhe der Kraniche über einer weitgehend flachen Landschaft häufig weit über 200 m über Grund und somit oberhalb der Gesamthöhe der geplanten WEA. An den Hauptzugtagen mit Massenstarts an den großen Rastplätzen der Kraniche in Ostdeutschland herrscht meist günstiges Zugwetter (beim Herbstzug Hochdruckwetterlagen mit Nordostwind mit sonnig-klarer Witterung). Bei solchen Bedingungen kommt es i.d.R. nicht zu Konflikten.

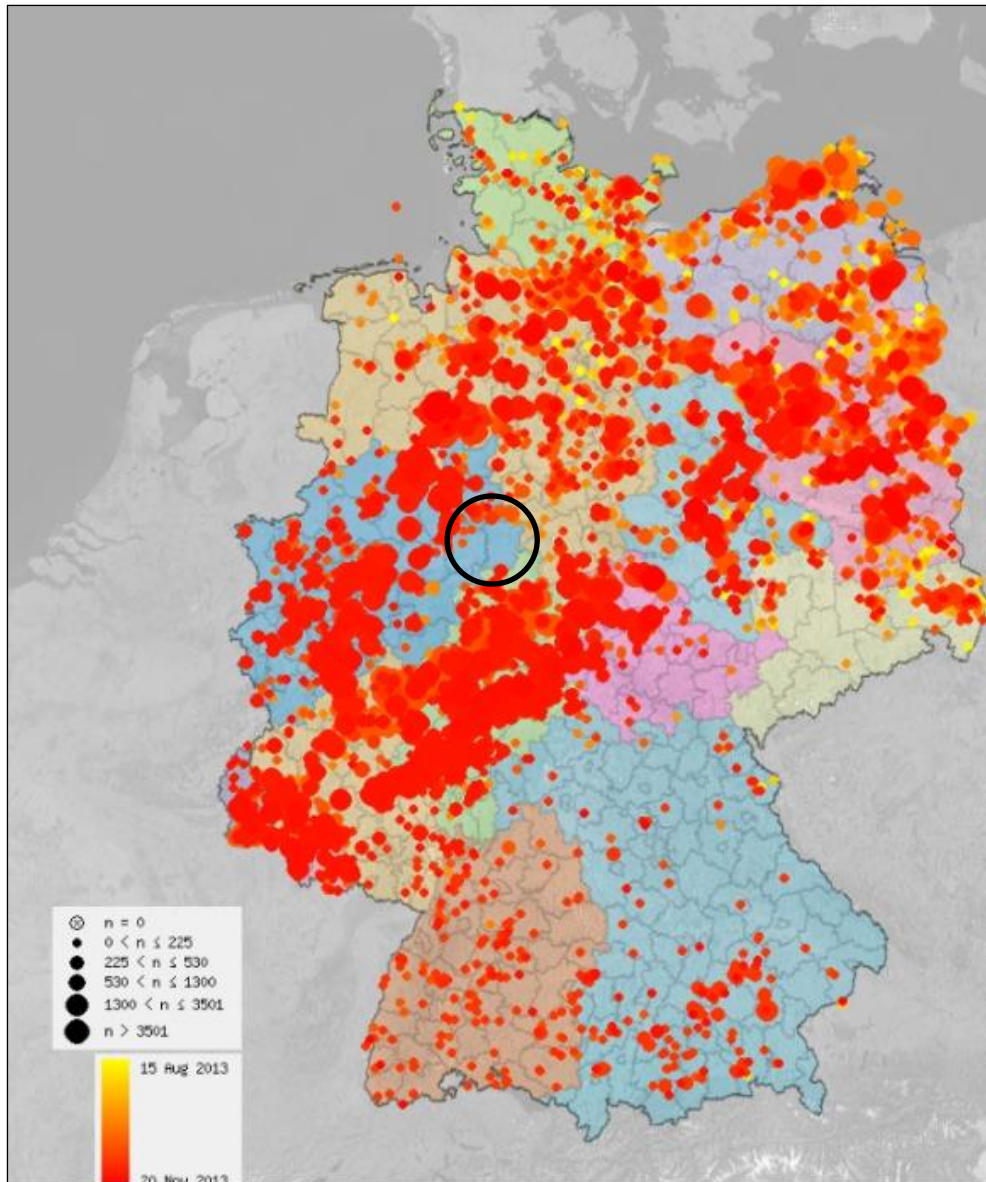


Abbildung 9 Darstellung der Kranichsichtungen während des Herbstzuges 2013 (Quelle: www.ornitho.de) schwarzer Kreis/Oval: Kreis Höxter.

Als Rastplatz hat das Gebiet, wie die meisten Flächen im Kreis Höxter, für Kraniche keine Bedeutung. Nur ausnahmsweise treten im Weserbergland rastende Kranichtrupps auf, wie dies aufgrund des Zugstauens im Frühjahr 2013 an mehreren Orten im Kreis Höxter beobachtet werden konnte.

Ziehende Großvögel wie Kornweihe, Kormoran (einmalige Beobachtung, Kormorane sind jedoch im Winterhalbjahr vermehrt im Wesertal anzutreffen), sowie Gruppen von Rotmilanen und Mäusebussarden wurden im Frühjahr nur selten im UG beobachtet. Während des Herbstzuges konnten zumeist überfliegende Gänse, kleinere Trupps von Rotmilanen (bis zu vier Tieren) und ein Graureiher gesichtet werden.

Am 15. August 2014 wurden südwestlich von Drenke 50 Weißstörche beobachtet, die sich auf dem Zug über mehrere Tage in der Umgebung von Drenke aufhielten und rasteten, was ungewöhnlich für die Region ist.

Insgesamt kommt dem Umfeld der geplanten WEA-Standorte keine besondere Bedeutung als Vogelzugkorridor oder Rastplatz anderer Arten zu.

9.3 Ergebnisse der Fledermaus-Untersuchungen

Im UG Beverungen-Twerberg konnten über die Detektorkartierungen und Horchboxenauswertung zehn Fledermausarten nachgewiesen werden (Tabelle 6, Karte 8).

Tabelle 6 Vorkommen und Status aller im UG Beverungen-Twerberg nachgewiesenen Fledermausarten.

■ = Schlagopfergefährdet nach DÜRR (2013a), entsprechend MKULNV & LANUV (2013); NG: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler.

Art		Status im UG
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i> **	DZ
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	DZ
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i> cf. **	DZ
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i> *	NG
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	NG
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	DZ
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NG/DZ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	DZ
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NG
Artengruppe Langohr	<i>Plecotus spec.</i>	NG

*Ist akustisch nicht von der Schwesterart zu unterscheiden; **akustischer Nachweis unsicher.

Am häufigsten war die Zwergfledermaus vertreten, welche als Kulturfolger ihre Quartiere in den Ortschaften Drenke und Amelunxen hat. Durch die speziellen Kontrollgänge am 8. und 17.7. und die Befragung des Experten R. Kirch wurden von der Zwergfledermaus in Drenke und Amelunxen durch die Beobachtung früh ausfliegender Tiere drei Quartiere festgestellt, die allerdings keinen unmittelbaren Bezug zu den Vorhabensflächen hatten. Offensichtlich in großen Gruppen schwärmende Fledermäuse wurden an den beiden Terminen in den Ortschaften nicht festgestellt.

Der Große Abendsegler wurde über den Wald-Offenland-Komplexen im Vorhabensgebiet regelmäßig im Sommer und während der Zugzeit im Herbst, aber nicht häufig festgestellt.

Auffallend waren die seltenen, aber mehrfachen Registrierungen des Großen Mausohrs, welches das UG anscheinend von seinem Quartier im Rathaus Höxter, Meinbrexten oder Hembesen zu Nahrungsgebieten in den Buchenwäldern südlich von Bruchhausen kreuzt. Hierbei sind ein bis drei Tiere gleichzeitig mit Flügen unter 10 m über dem Bastenberg beobachtet worden. Die Tiere flogen von Amelunxen kommend in Richtung Westen über die Bergkuppe.

Mit Einzelnachweisen treten Nord-, Alpen- und Bartfledermaus sowie die Vertreter aus der Artengruppe Langohr auf. Das unbestimmte Langohr konnte auf dem Bastenberg registriert werden. Für die Bestimmung der Nordfledermaus und Alpenfledermaus bestehen

Unsicherheiten, da es für beide Arten hohe Verwechslungsraten mit anderen Arten der Gruppe *Nyctali* und *Nyctaloide* gibt. Da keine Netzfänge durchgeführt wurden, sind die rein akustischen Nachweise als unsicher zu führen. Die Verortung der beiden Arten erfolgte für die Nordfledermaus im Bereich von Amelunxen sowie die Alpenfledermaus nordwestlich des Twerbergs.

Insgesamt sind über die Horchboxen 1.380 Fledermausaktivitäten aufgenommen und ausgewertet worden. Die Aktivität der Zwergfledermaus nimmt mit rund 77,6 % der Aufnahmedateien den größten Teil ein (Abbildung 10). Alle weiteren Arten nehmen nur einen kleinen Teil der Nachweise ein. Dabei ist der Große Abendsegler mit 10,3 % der Nachweise noch am zweithäufigsten im UG vertreten. Die *Myotis*-Gruppe ist mit 3,2 % im UG vorhanden. Alle weiteren Arten liegen mit ihrem Vorkommen bei 1,2 bis 0,1 %. Zudem sind 5,3 % als unbestimmte Fledermausrufe eingestuft worden.

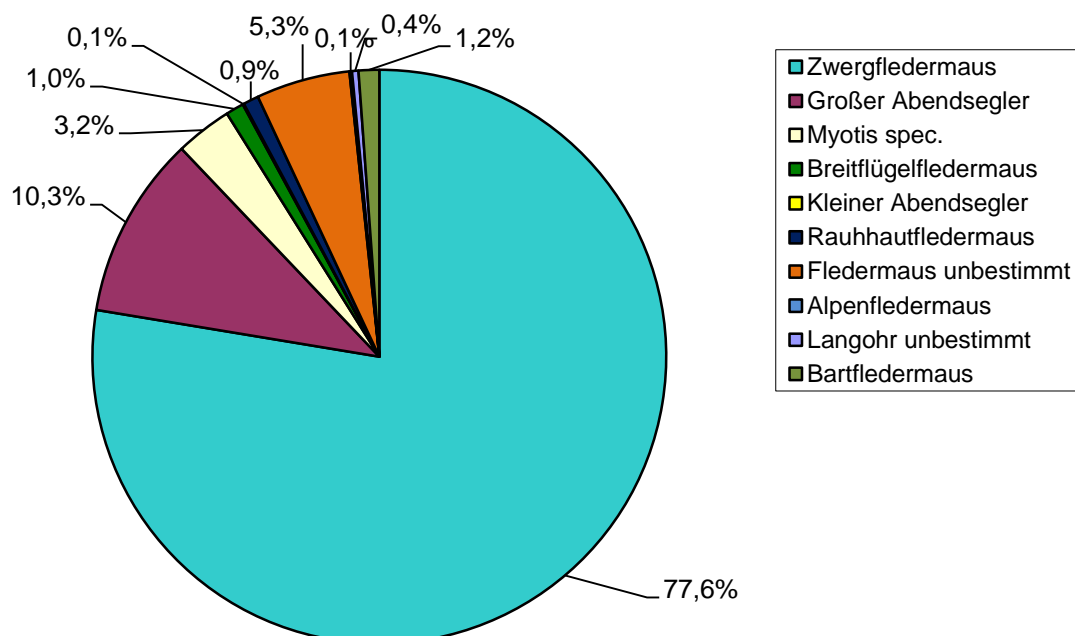


Abbildung 10 Verteilung der nachgewiesenen Fledermausarten im Zuge der Horchboxenerfassung.

Im Folgenden wird auf die Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet eingegangen. Eine Einstufung erfolgte nach dem System von DÜRR (2007). Dieser teilt die Flugaktivität in vier Klassen ein (Tabelle 7). Für die Auswertung der Horchkisten ist das System nach DÜRR (2007) eins zu eins übernommen worden. Die Einstufung der Detektorbegehungen orientiert sich ebenfalls an DÜRR (2007), diese wurde jedoch leicht verändert. Anstelle des Zeitfaktors wird die Fledermauskontaktdichte pro Transektstrecke [km] skaliert.

Tabelle 7 Einstufung der Fledermausaktivität nach DÜRR (2007, verändert) (HK: Horchkiste, DBG: Detektorbegehung).

Einstufung	Erläuterung
Fehlende oder geringe Flugaktivität	HK: 0-1,33 Überflüge je Stunde bzw. 0-10 Überflüge je Nacht DBG:<1,6 Fledermauskontakte je km
Mittlere Flugaktivität	HK: 0,68-4,00 Überflüge je Stunde bzw. >10-30 je Nacht oder 1-2 Tiere regelmäßig am Standort jagend DBG: 1,6-3,5 Fledermauskontakte je km
Hohe Flugaktivität	HK: 2,01-13,33 Überflüge je Stunde bzw. >30-100 je Nacht oder 3-5 Tiere regelmäßig am Standort jagend DBG: 3,6-5,9 Fledermauskontakte je km
Sehr hohe Flugaktivität	HK: >6,67->13,33 Tiere je Stunde bzw. >100 je Nacht oder >6 Tiere regelmäßig am Standort jagend DBG: >5,9 Fledermauskontakte je km

Mittels der Detektorbegehung konnten insgesamt 478 Fledermauskontakte nachgewiesen werden. Nach der Bewertung nach DÜRR (2007) ist das Gesamtgebiet mit durchschnittlich 1,8 Kontakte/km am unteren Rand der mittleren Flugaktivität einzustufen. Wie in Tabelle 8 zu sehen ist, liegen die höheren Kontaktzahlen im Juni bzw. bis maximal Anfang August. Danach nehmen die Fledermauskontakte stark ab und gehen gegen null. Obwohl während jeder Kartiernacht Aufnahmen erfolgten, unterliegen die Aufnahmedichten starken Schwankungen. Schwerpunkte der Kontakte lagen wie zu erwarten in den Ortschaften sowie entlang der Gehölzstreifen entlang der Wege etc. vor (vgl. Karte 8).

Tabelle 8 Einstufung der Fledermausaktivität der Detektorbegehungen.

Datum	Kontakte/km	Anzahl Arten	Einstufung nach DÜRR (2007 verändert)
06./07.05.2013	1,8	2	Mittlere Flugaktivität
14.05.2013	1,6	2	Mittlere Flugaktivität
06./07.06.2013	4,2	3	Hohe Flugaktivität
13.06.2013	3,4	5	Mittlere Flugaktivität
17./18.06.2013	1,0	4	Geringe Flugaktivität
18.07.2013	1,7	3	Mittlere Flugaktivität
15./16.08.2013	4,4	2	Hohe Flugaktivität
22.08.2013	0,8	1	Geringe Flugaktivität
05.09.2013	1,0	3	Geringe Flugaktivität
04.10.2013	0,0	0	Fehlende Flugaktivität
18.10.2013	0,3	1	Geringe Flugaktivität

Die Horchboxen sind regelmäßig an den Standorten der zu Anfang geplanten WEA ausgebracht worden. Durch spätere Veränderungen der WEA-Standorte liegt eine Abweichung der untersuchten Standorte zu den aktuell geplanten WEA-Standorten vor, so dass die Nummerierung nicht mit der aktuellen WEA-Standortplanung übereinstimmt (vgl. Karte 8). Es folgt eine durchschnittliche Einstufung der untersuchten Standorte (Tabelle 9).

Tabelle 9 Einstufung der Fledermausaktivität der untersuchten Standorte (vgl. Karte 8).

Standort	Ø Kontakte/h	Anzahl Arten	Einstufung nach DÜRR (2007)
HK 1	4,78	2	Geringe/Mittlere Flugaktivität
HK 2	3,13	2	Geringe/Mittlere Flugaktivität
HK 3	0,58	2	Geringe Flugaktivität
HK 4	2,08	2	Mittlere Flugaktivität
HK 5	2,58	3	Mittlere Flugaktivität
HK 6	8,14	6 (7)	Hohe Flugaktivität
HK 7	5,99	5	Hohe Flugaktivität
HK 8	1,31	3	Geringe Flugaktivität
HK 9	3,46	4	Hohe Flugaktivität

Die Standorte HK 3 und HK 8 weisen eine geringe Fledermausaktivität auf und dienen auch nur zwei bzw. drei Arten, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und *Myotis spec.* als Nahrungshabitat. Quartiere der genannten Arten sind nicht im Bereich der Standorte nachgewiesen worden. Die WEA 6 ist im Bereich HK 8 geplant.

Die Standorte HK 1, HK 2, HK 4 und HK 5 weisen jeweils eine mittlere Flugaktivität sowie ein Artenspektrum von ebenfalls zwei bis drei Arten, wie HK 3 und 8 auf. WEA 1 ist im Bereich HK 1 geplant, WEA 2 im Bereich HK 5.

Eine hohe Flugaktivität und damit kritische Standorte bezüglich der Fledermausaktivität weisen die Standorte HK 6, HK 7 und HK 9 auf – diese Bereiche sind letztendlich nicht mehr als WEA-Standorte geplant. Zudem verfügen diese drei Standorte über das höchste Arteninventar von drei bis sechs (bzw. sieben) Fledermausarten: Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Langohr (und Alpenfledermaus cf.). Die Alpenfledermaus ist in diesem Fall als nicht sicher bestimmt eingestuft. HK 6 und 9 liegen in einer Offenlandschneise, die beidseitig von Wäldern begrenzt wird. Hier konnten neben den regelmäßigen Flugkontakten an mehreren Terminen eine sehr hohe Aktivität durch Jagdsequenzen nachgewiesen werden. In diesen Nächten (u.a. 18.7 und 6.9.) konnten 10 bis 25 Aufnahmen/Stunde erfasst werden. Ähnlich sieht es an HK 7 aus. Auch hier finden regelmäßig Jagdsequenzen statt, die bis zu 16 Aufnahmen/Stunde in einer Nacht erzeugen. Anscheinend findet hier neben Jagdgeschehen ein Überflug des Bastenberges in den frühen Abendstunden statt.

10 Bewertung der Ergebnisse

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und der VV Artenschutz werden die in Kapitel 5 erläuterten Prüfschritte nachfolgend durchgeführt. Dabei werden potenziell mögliche negative Einflüsse auf die betrachteten Arten gemäß den Tatbeständen der Tötung, Störung und der Beeinträchtigung sowie der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten analysiert und diskutiert.

10.1 Prüfstufe I: Vorprüfung und Abschichtung

In Vorbereitung der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die potenziell vorkommenden und zu betrachtenden Arten für das UG ermittelt. Als eine Datenquelle diente neben den Erhebungen im UG das Informationssystem des LANUV (2014b). Bei den durch das Vorhaben betroffenen Messtischblättern (MTB) handelt es sich um MTB 4221 - Brakel, 4222 - Höxter, 4321 - Borgholz, sowie MTB 4322 - Bad Karlshafen. Gemäß dem Informationssystem LANUV (2014b, c) sind in den beschriebenen Messtischblättern 83 planungsrelevante Arten zu erwarten. Diese verteilen sich auf 18 Säugetierarten (davon 16 Fledermausarten), 55 Vogelarten, vier Amphibienarten, zwei Reptilienarten, zwei Schmetterlingsarten sowie jeweils eine Pflanzen- und Käferart.

Aus den vorhabenbezogenen Artkartierungen ergaben sich wie in 9.2 und 9.3 dargestellt, das Vorkommen von 28 planungsrelevanten Vogel- und 10 planungsrelevanten Fledermausarten für das UG.

Die in Tabelle 10 dargestellten Kürzel geben die folgenden Quellen wieder:

- a) LANUV 2014c: Planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4221, 4222, 4321, 4322.
URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste>
- b) LANUV 2014a: @LINFOS am 25.09.2013 abgefragt
- c) Landschaftsstation im Kreis Höxter 2013: am 21.12.2013 abgefragt
- d) BIOPLAN (s. Kap. 9.2): Ornithologische Untersuchungen im Vorhabensgebiet Windpark Beverungen-Twerberg in 2013
- e) BIOPLAN (s. Kap.9.3): Detektoruntersuchungen der Fledermäuse im Vorhabensgebiet Windpark Beverungen-Twerberg in 2013
- f) Im Rahmen weiterer Gutachten erfasst (TRIANEL 2013)
- g) BIOPLAN: Weißstörche im Raum Drenke 2014 beobachtet

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen werden relevante Untersuchungsergebnisse mit vergleichbarer Fragestellung (u.a. BRINKMANN et al. 2011, DÜRR 2013a, b) und die vorhandenen Kenntnisse zur Ökologie der Arten herangezogen bzw. berücksichtigt (u.a. DIETZ et al. 2007, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1966ff., LANUV 2014b, WALZ 2005, JANSSEN et al. 2004, LANGGEMACH & DÜRR 2013)⁹.

Im ersten Prüfschritt werden die Arten „abgeschichtet“, die mit Sicherheit durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden und bei denen keine Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 BNatSchG auftreten können. Diese Arten werden im Rahmen der sogenannten Abschichtung ausselektiert (Prüfschritt 1) und werden im 2. Prüfschritt nicht mehr berücksichtigt.

Die Abschichtung wird nach folgenden Kriterien vorgenommen:

⁹ Pot. Verbotstatbestände in Tabelle 10 werden gemäß der angegebenen Literatur eingestuft.

- (1) Art ist aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche im Eingriffsbereich nicht zu erwarten (auch Irrgäste). Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG, die erheblich sein könnten, können sicher ausgeschlossen werden.
- (2) Habitatfunktionen für die Art im Betrachtungsraum werden durch bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen des Baus der Windkraftanlage nicht beeinträchtigt. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG, die erheblich sein könnten, können sicher ausgeschlossen werden.
- (3) Es kann möglicherweise zu einer Störung einzelner Individuen streng geschützter Arten und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Der Tatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt jedoch erst dann ein, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dies ist bei den abgeschichteten Arten nicht der Fall. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können sicher ausgeschlossen werden.

Der ausschlaggebende Grund für die Abschichtung (Kriterium 1, 2 oder 3) ist in Tabelle 10 bei der jeweiligen Art jeweils in Spalte 1 benannt. Die Arten, für die potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben nicht auszuschließen sind, sind in Spalte 1 durch einen Punkt [●] gekennzeichnet.

Tabelle 10 Vorkommen von planungsrelevanten Arten im UG (Bereich des MTB 4221 Brakel, 4222 Höxter, 4321 Borgholz, 4322 Bad Karlshafen) und ihr Erhaltungszustand sowie Abschichtung aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche und der Wirkprozesse bei Bau und Betrieb des Windparks Beverungen-Twerberg. Die ökologische Charakterisierung der Vogelarten richtet sich nach GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1966ff), die der Fledermausarten nach DIETZ et al. (2007) bzw. für alle Gruppen nach LANUV (2014a, b, c).

EHZ = Erhaltungszustand (Stand 30.6.2014) **rot**: ungünstig/schlecht, **gelb**: ungünstig/unzureichend, **grün**: günstig, - = keine Angabe
 ** = Nachweis unsicher

WEA-Empfindlichkeit (nur betriebsbedingt)= **K**: Kollisionsrisiko, **M**: Meideverhalten, **S**: Störempfindlich (nach MKULNV & LANUV 2013)

Pot. Verbotstatbestände für Bau und Betrieb des Windparks = **T**: Verletzen oder Töten von Individuen, für den Betrieb: sofern sich das Kollisionsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöht (§44, Abs.1 Nr.1 BNatSchG), **S**: Störung mit Einfluss auf die lokale Population (§44, Abs.1 Nr.2 BNatSchG), **L**: Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten inklusive essentieller Nahrungs- und Jagdbereiche bzw. von besonders geschützte Pflanzen und ihren Standorten (Lebensstätten) (§44, Abs.1 Nr.3 bzw. 4 BNatSchG), **+** : potentiell eintretend, tiefergehende Prüfung notwendig, **-** : Eintreten des Verbotstatbestands sicher auszuschließen.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
Fledermäuse									
●	Nordfledermaus** <i>Eptesicus nilsonii</i>	S	K	Gebäudequartiere, Anzutreffen in walddreichen Gebieten im Gebirgsvorland und im Mittelgebirge, Jagdhabitats sind lichte Wälder, Waldränder und Freiflächen im Wald sowie an Gewässern.	a, e	+	-	-	Artnachweis unsicher, zur Zugzeit. Kollisionsrisiko grundsätzlich gegeben (nach MKULNV & LANUV 2013 v.a. im Umfeld von Wochenstuben). Meideverhalten an WEA auf dem Durchzug der Art und eine damit einhergehende Störung ist nicht bekannt, potentiell im Bereich der Wälder und Waldränder jagende Tiere würden durch das Vorhaben nicht gestört. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten, da keine Quartiere im Wirkungsbereich festgestellt wurden oder zu erwarten sind.

Prüfung oder Abschnichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
●	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G↓	K	Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhehabitate befinden sich im Bereich von Gebäuden, Jagdgebiete bevorzugt in der offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern, auch Siedlungsbereiche.	a, e	+	-	-	Art als Durchzügler nachgewiesen. Kollisionsrisiko grundsätzlich gegeben (nach MKULNV & LANUV 2013 v.a. im Umfeld von Wochenstuben). Meideverhalten an WEA auf dem Durchzug der Art (Störung) ist nicht bekannt, da im Bereich der Vorhabensfläche nur wenige jagende Tiere angetroffen wurden, werden sie auch im Jagdgebiet nicht in relevanten Maße gestört – als eine Art der WEA-empfindlichen Fledermäuse wird im Folgenden die artenschutzrechtliche Prüfung in Stufe 2 durchgeführt. Pot. Fortpflanzungs- und Ruhehabitate in Gebäuden werden durch den Eingriff, der auf freier Feldflur stattfindet, nicht beeinträchtigt.
(2)	Alpenfledermaus ** <i>Hypsogus savii</i>	-	-	Fortpflanzungs- und Ruhehabitate finden sich in Felsspalten, Gebäuden und unter Baumrinden. Die Nahrungssuche findet in der Regel in größerer Höhe über offenem Waldland sowie über Weide- und Feuchtgebieten statt.	e	-	-	-	Ein unsicherer Nachweis Anfang September von einem Tier. Es handelt sich um eine in Norddeutschland sehr selten nachgewiesene Art, deren Verbreitungsgebiet eher mediterran ist. Es wird angenommen, dass Individuen der Art regelmäßig weite Wanderungen unternehmen. Aufgrund ihrer Jagdflüge in großer Höhe ergibt sich eine generelle Schlaggefährdung – in der europäischen Totfundliste (DÜRR 2013) sind einige Funde verzeichnet. Art wird aufgrund ihres sehr seltenen Auftretens als Irrgast eingestuft - Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG, die erheblich sein könnten, können sicher ausgeschlossen werden.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	S↑	-	Vorwiegend im Wald, aber auch in Streuobstbeständen anzutreffen, Charakterart reifer, strukturreicher Wälder mit hohem Altholzanteil.	a	-	-	-	Da die Myotis-Arten grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählen und geeignete Habitate durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.
(1)	Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	U	-	Bevorzugte Jagdhabitats sind Wälder und Parks sowie nahrungsreiche Wiesen oder Gewässer, Wochenstuben und Tagesquartiere sind vorwiegend an Gebäuden/Siedlungen zu finden.	a	-	-	-	
(1)	Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	G	-	Wochenstuben und Tagquartiere finden sich an Gebäuden auf Dachböden, Spalten im Mauerwerk oder Hohlräume hinter Verschalungen. Winterquartiere finden sich in Höhlen der nord-deutschen Mittelgebirge.	a	-	-	-	

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	G	-	Waldfledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil vorkommt Jagdhabitats sind z.B. Wasserflächen.	a	-	-	-	Da die Myotis-Arten grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählen und geeignete Habitate durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.
(1)	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	U	-	Jagdhabitats sind unterwuchsarme Wälder, Quartiere sind in großen Dachböden.	a, e	-	-	-	
(1)	Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	G	-	Bevorzugte Jagdhabitats sind Wälder und Parks sowie nahrungsreiche Wiesen oder Gewässer, Wochenstuben und Tagesquartiere sind vorwiegend an Gebäuden/Siedlungen zu finden.	a, e	-	-	-	
(1)	Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	G	-	Habitats für die Jagd sind Wälder, Parks, nahrungsreiche Wiesen und Gewässer. Wochenstuben und Tagesquartiere befinden sich im Wald oder im Bereich von Gebäuden/Siedlungen.	a	-	-	-	

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
●	Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	U	K	Quartiere befinden sich in Baumhöhlen. Jagd im freien Luftraum von Offenland- und Waldlebensräumen (Waldlichtungen, -rändern, Grünland, Hecken, Gewässer u.a.).	a, e	+	-	-	Arten im UG im Wesentlichen als Durchzügler nachgewiesen. Die Jagd und das Zuggeschehen finden in großen Höhen statt. Dementsprechend gehören sie zu den schlagopfergefährdeten Arten. Kein Meideverhalten bekannt. Quartiere wurden nicht festgestellt, pot. Quartiere in Wäldern werden nicht beeinträchtigt.
●	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	G	K	Die Quartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen. Die Jagd findet vorwiegend in größeren Höhen statt.	a, e	+	-	-	
●	Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	G	K	Die Quartiere befinden sich überwiegend in Baumspalten und -höhlen. Gejagt wird bevorzugt an insektenreichen Waldrändern, Gewässerufer und Feuchtgebieten in Wäldern.	a, e	+	-	-	
(2)	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	(K)	Als Spaltenbewohner finden sich ihre Quartiere meist an Gebäuden/in Siedlungen. Gejagt wird bevorzugt entlang von linearen Gehölzstrukturen (Ökotonen) und an Gewässern.	a, e	+	-	-	Die allgemein in Deutschland häufige Art wird verhältnismäßig häufig verletzt oder tot unter WEA aufgefunden (BRINKMANN et al. 2011). Nach WEA-Leitfaden NRW (MKULNV & LANUV 2013) wird für die häufige Art an WEA i.d.R. nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst. Diese Regelfallannahme kann im UG Anwendung finden. Individuenreiche Quartiere im Vorhabensbereich und der Nachbarschaft konnten nicht nachgewiesen werden.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	U↑	K	Gewässerreiche Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen.	a	+	-	-	Die Mückenfledermäuse ist im Bereich des MTB vorkommend, wurde im UG jedoch nicht nachgewiesen. Die Art wäre vor allem im Wesertal zu erwarten. Zur Gefährdung durch WEA der erst vor wenigen Jahren von der Zwergfledermaus abgespalteten Art, zu deren Verbreitung noch nicht viele Daten vorliegen, wird analog zur Schwesterart angenommen, dass in der Regel nicht das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst wird.
(2)	Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	G	-	Als Spaltenbewohner finden sich ihre Quartiere meist an Gebäuden/in Siedlungen. Habitate für die Jagd sind Wälder, Parks und nahrungsreiche Wiesen.	a	-	-	-	Da die Art grundsätzlich nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten zählt und geeignete Habitate durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, ist das Eintreten aller drei Verbotstatbestände Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben.
(2)	Braunes Langohr, Artengruppe Langohr	G	-	Als Spaltenbewohner finden sich ihre Quartiere meist an Gebäuden/in Siedlungen.	a, e	-	-	-	Durch Fledermauskartierung wurde ein nicht näher bestimmtes Langohr einmal nachgewiesen (wahrscheinlich das häufigere Braune Langohr). Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKUNLV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Zweifarbfladermaus <i>Vespertilio murinus</i>	G	K	Felsfledermaus, die ursprünglich felsreiche Waldgebiete besiedelt, auch Gebäude. Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Jagd meist in Höhen bis 40 m. Reproduktionsgebiete außerhalb von Nordrhein-Westfalen. Männchen auch im Sommer in den Durchzugsgebieten, wo sie hohe Gebäude (z.B. Hochhäuser in Innenstädten) als Balzquartiere nutzen. Balzflüge im Herbst/Winter.	a	+	-	-	Art auf MTB vorhanden, im UG nicht nachgewiesen. Nach dem WEA-Leitfaden NRW (MKUNLV & LANUV 2013) ist eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung der Zweifarbfledermaus durch WEA-Vorhaben aufgrund ihres bisher nur unsteten Vorkommens in NRW nicht ableitbar.

Prüfung oder Abschnichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
Sonstige Säugetiere									
(2)	Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	U↑	-	Bevorzugt große Wälder und angrenzende Grünlandflächen als Lebensraum.	a, f	-	(+)	-	Da das Vorhaben auf freier Fläche und nicht im Wald stattfindet, ist eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben. Wurf- und Aufzuchtplätze sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Auch der Tatbestand der Störung liegt nicht vor. Gemäß HMUELV & HMWVL (2012) haben WEA auf Wildkatzen nur eine begrenzte Störwirkung, die durch Gewöhnung kompensiert wird – dies ist die in Fachkreisen derzeit vorherrschende Meinung. Die Tatbestände der Tötung, Störung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können somit für das Vorhaben des Baues von WEA auf freier Fläche ausgeschlossen werden. Kumulative Auswirkungen mit anderen Planungen am Twerberg, insbesondere der Netzanbindung des Pumpspeicherkraftwerks sowie der Erweiterungen der Steinbrüche können allerdings über einen mittelfristigen Zeitraum zu einer Beunruhigung und Veränderung des derzeit ruhigen Twerbergs führen, dass die Wildkatze dieses Gebiet während der wahrscheinlich mehrjährigen Bauzeiten meiden könnte. In der Umgebung des Wildberges/Bierenberges (Wälder um Beverungen) sind für die Wildkatze jedoch ausreichend Ausweichmöglichkeiten gegeben, so z.B. im Bereich des Waldtales bei dem Jägerhof oder in der Umgebung des NSG „Wiekämpfe“ sowie am Selsberg.
●	Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	G	-	Unterholzreiche Mischwälder, gut strukturierte Hecken und Gebüsche.	a, f	+	+	+	Die Haselmaus wurde im Rahmen anderer Kartierungen im Gebiet nachgewiesen (TWN-Kartierung 2012). Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann im Bereich der Turmfundamente und Kranstellflächen ausgeschlossen werden, da die Eingriffsflächen keine geeigneten Habitate aufweisen. Auch der Tatbestand der Störung liegt nicht vor, da die als Habitate genutzten Flächen deutlich außerhalb des Eingriffsbereichs liegen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann in diesen Bereichen ebenfalls ausgeschlossen werden. In Bezug auf die Netzanbindung und Erschließung kann eine Beeinträchtigung der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden, da potentielle Lebensräume und Nahrungsgrundlagen (Gebüsche) entfernt werden sollen. Dadurch ist das potentielle Eintreten aller drei Verbotstatbestände gegeben.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
Vögel									
(2)	Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	G	-	Fortpflanzungsstätten befinden sich im Allgemeinen im Wald oder seltener in Feldgehölzen. Der Habicht jagt überwiegend bodennah oder von Ansitzwarten aus. Seltener wird die Beute aus größerer Höhe im Sturzflug erbeutet.	a, d	-	-	-	Der Habicht wurde im UG als Nahrungsgast nachgewiesen. Der Sperber ist im Bereich des MTB vorkommend und wurde im Rahmen der Kartierungen nicht erfasst. Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt, da keine Brutplätze festgestellt wurden und zudem nicht in flächige Gehölzbestände eingegriffen werden.
(1)	Sperber <i>Accipiter nisus</i>	G	-	Fortpflanzungsstätten befinden sich häufig an Waldrändern, in Feldgehölzen, aber auch im Siedlungsbereich (Parkanlagen). Der Sperber jagt überwiegend bodennah oder von Ansitzwarten aus.	a	-	-	-	Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	G	-	Die Art ist in ihrem Auftreten stark an Schilf gebunden. Bevorzugte Habitate sind Gewässer.	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorkommend, im UG nicht beobachtet. Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. Aufgrund des Fehlens von Gewässern und der benötigten Habitatrequisiten im gesamten UG ist das Vorkommen und somit eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben ausgeschlossen.
(1)	Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	G	-	In NRW tritt der Flussuferläufer als regelmäßiger Durchzügler sowie als seltener Wintergast an Gewässerufeln auf.	a	-	-	-	

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Raufußkauz <i>Aegolius funereus</i>	U	-	reich strukturierte Laub- und Nadelwälder der Mittelgebirge (v.a. Buchenwälder). Entscheidend für das Vorkommen sind ein gutes Höhlenangebot in Altholzbeständen	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im UG Vorkommen nur vorstellbar in den östlich gelegenen Buchenwäldern des FFH-Geb. „Wälder um Beverungen“, in den untersuchten Randbereichen des Waldgebietes nicht nachgewiesen. Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. In Waldbereiche wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen, daher ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen.
●	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	U↓	-	Besiedelt weiträumiges Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete.	a, d	+	(+)	+	Art im UG im Offenland in vergleichsweise hoher Dichte vorkommend. Zahlreiche Studien belegen zur Brutzeit kein Meideverhalten an WEA, sondern teilweise sogar eine Bevorzugung der Schotterflächen am Mastfuß als Bruthabitat. Die Art gehört laut MKULNV & LANUV (2013) nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. Bei den typischen Singflügen steigt die Art häufig bis in über 60 m Höhe (BEZZEL 1993, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966ff., BERGEN 2001), so dass eine gewisse Kollisionsgefährdung dieser Art durch den Bau niedriger Anlagen geringen Streichhöhen (insbesondere WEA 2 und 7 mit 33,5 m) nicht vollständig auszuschließen ist. Während des Zuges im Schwarm ist ein gewisses Meideverhalten registriert worden (GLASNER 2009), welches aber auf keinen Fall populationsrelevant ist. Durch Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit werden Tötungen vermieden. Während der Bauphase wird es zu keinen Ansiedlungen kommen, weil die Vögel durch die Bauaktivitäten vergrämt werden. Sollte es zu längerem Stillstand des Baues kommen, muss in der Zeit von März bis Mitte August eine Kontrollbegehung zur Feststellung von Bruten stattfinden, bevor der Bau wiederaufgenommen wird. Entsprechend des Ergebnisses kann der Bau weitergehen oder es muss abgewartet werden, bis die Brut vollendet ist. Darüber hinaus kommt es bauzeitlich zu Revierverlusten, die durch zeitig begrenzte Förderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 11) im Umkreis der Vorhabenfläche kompensiert werden können.
(1)	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	G	-	Der Eisvogel besiedelt Fließ- und Stillgewässer mit Abbruchkanten und Steilufeln.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Aufgrund der Habitatausstattung ist eine Anwesenheit im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Art ist deshalb auszuschließen. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.

Prüfung oder Abschnichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Knäkente <i>Anas querquedula</i>	U	-	Feuchtwiesen, Niedermoore, Sümpfe, Heideweiher, verschilfte Gräben	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Aufgrund der Habitatausstattung ist eine Anwesenheit im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Art ist deshalb auszuschließen. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	S	-	Bevorzugt offene Flächen mit höheren Singwarten. Habitate sind Dauergrünländer, Heide und Moor.	a	-	-	-	Der Wiesenpieper wurde im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen. Aufgrund der Habitatausstattung ist ein Vorkommen insbesondere zur Zugzeit durchaus zu erwarten. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist jedoch nicht gegeben. Ein Eintreten der Verbotstatbestände ist auszuschließen.
(2)	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	U	-	Bevorzugt halboffene Landschaften mit Einzelbäumen oder Waldrändern und ist auf den extensiven Weiden und auf Sukzessionsflächen anzutreffen.	a, d	-	-	-	Art in Waldrandbereichen des UG mehrfach nachgewiesen. Der im Allgemeinen nicht schlaggefährdete Baumpieper (7 Totfunde in Europa, DÜRR 2013b) führt zur Revieranzeige Singflüge von 20 bis 30 m Höhe durch, welche knapp unter der Rotorhöhe niedriger Anlagen liegen würden. Da das naheste Vorkommen ca. 265 m von der nächstgelegenen geplanten Anlage entfernt aufgenommen wurde, ist eine Beeinträchtigung der besonders geschützten Art durch betriebsbedingte Faktoren nicht zu erwarten. Bau- und anlagebedingte Gefährdungen können durch Bauzeitbeschränkungen vermieden werden. Die Verbotstatbestände werden somit nicht ausgelöst.
(2)	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	U	-	Der Graureiher sucht zum Nahrungserwerb gerne Gewässer und feuchte Wiesen auf.	d	-	-	-	Im UG einmal überfliegend nachgewiesen. Eine potentielle Beeinträchtigung dieser Art ist aufgrund des Fehlens von Nahrungshabitaten im näheren Eingriffsbereich weitgehend ausgeschlossen. Nach MKULNV & LANUV (2013) ist der Graureiher nicht schlaggefährdet, weshalb auch bei überfliegenden Individuen eine übermäßige Gefährdung und ein Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden kann.
(2)	Waldohreule <i>Asio otus</i>	U	-	Neststandorte befinden sich bevorzugt an Waldrändern und Gehölzen. Jagdhabitate befinden sich v.a. im Bereich von (kurz-rasigem) Dauergrünland im Offenland (oder auf größeren Lichtungen im Wald).	a, d	-	-	-	Während der Kartierungen an einem Waldrand Richtung Drenke in über 550 m Entfernung von WEA 3 einmalig nachgewiesen. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind ausgeschlossen. Die Tatbestände der Tötung, Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht ausgelöst.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Steinkauz <i>Athene noctua</i>	S	-	Besiedeln offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im UG nicht nachgewiesen. Eine potentielle Beeinträchtigung dieser Art ist aufgrund des Fehlens von Habitatrequisiten im näheren Eingriffsbereich auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
●	Uhu <i>Bubo bubo</i>	G	K	Gejagt wird meist im Umkreis von < 5 km um den Brutplatz in einem bis zu 40 km ² großen Gebiet.	a	+	-	-	Der nächste bekannte Vorkommensort liegt westlich des UG bei einem Steinbruch südlich von Bruchhausen. Hier wurde der Uhu in ca. 1,5 km Entfernung von der westlichsten WEA rufend nachgewiesen, der Horst könnte sich jedoch auch im Steinbruch befinden und damit näher. Weiterhin kommt er im Wesertal südlich von Höxter bei Fürstenberg und bei Karlshafen (beide mind. 5,5 km entfernt) vor. Die Art konnte bei den Erhebungen im engeren UG nicht festgestellt werden. Das UG kann ein Nahrungshabitat für den Uhu darstellen. Die Jagdweise des Uhus kann man als unterschiedliche Kombinationen von Ansitz- und Pirschjagd beschreiben. Bei der nächtlichen Jagd wird häufig in der offenen Landschaft von einer erhöhten Warte und im niedrigen Gleitflug gejagt aber auch gerne in Hangwäldern in Wipfelhöhe (PIECHOCKI 1985). Nach MEBS & SCHERZINGER (2000) überfliegt der Uhu Freiflächen flach über dem Boden, Täler werden aber auch in größerer Höhe überquert. Jagd, Balz- und Distanzflüge finden jedoch auch in Rotorhöhe der WEA statt (EGE, 2014). Der Uhu gilt als schlaggefahren und ist vom Vorhaben insofern potentiell betroffen.
●	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	G	Regelfallannahme	Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft. In Randbereichen von Waldgebieten, Feldgehölzen sowie Baumgruppen und Einzelbäumen werden die Horste gebaut.	a, d	(+)	(+)	-	Art mit mehreren Revieren im UG festgestellt. Die weit verbreitete und streng geschützte Art wird verhältnismäßig häufig als Kollisionsoffer an WEA gefunden. Nach dem WEA-Leitfaden NRW (MKULNV & LANUV 2013) kann allerdings die Regelfallannahme gelten, nach der die Zugriffsverbote grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Dennoch wird die Betroffenheit des Mäusebussards, der allerdings im Vorhabensgebiet relativ wenig aktiv ist, in der vertiefenden Betrachtung diskutiert.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	U	-	Habitats sind größere Flüsse, Klärteiche und sonstige Gewässer.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im UG nicht angetroffen. Aufgrund des Fehlens von arttypischen Habitaten ist eine Beeinträchtigung im Vorhabensbereich auszuschließen. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(2)	Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	U	K	Bevorzugt werden ausgedehnte feuchte Flussniederungen und Auen mit extensiv genutzten Grünlandflächen. Vom Nistplatz aus können Weißstörche über weite Distanzen (bis zu 5-10 km) ihre Nahrungsgebiete aufsuchen.	g	+	-	-	Am 15. August 2014 wurden südwestlich von Drenke 50 Weißstörche beobachtet, die sich über mehrere Tage in der Umgebung von Drenke aufhielten und rasteten. Das nur seltene Auftreten von so vielen Weißstörchen im UG lässt das Eintreten von Verbotstatbeständen ausschließen.
(2)	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	G	S	Naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen.	a, d	(+)	+	-	Bei den Kartierungen einmal im Überflug angetroffen. Kein Brutvorkommen im Umkreis von 5 km bekannt. Eine Beeinträchtigung der als Großvogel bisher eher theoretisch schlaggefährdeten (1 Totfund in Deutschland, Hessen, 3 weitere in Europa, allerdings größter „Risikoindex“ nach LEKUONA & URSUA 2007), aber störungssensiblen Art ist aufgrund des sporadischen Auftretens im Vorhabensgebiet auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	U	K	In ihrem Vorkommen stark an das Vorhandensein von Röhricht gebunden.	a	+	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist aufgrund des Fehlens von notwendigen Habitatrequisiten auszuschließen. Es werden keine der drei Tatbestände ausgelöst.
(2)	Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	-	K (als Brutvogel)	Diese Art ist als Brutvogel vorwiegend in Heidegebieten und ausgedehnten Grünlandflächen anzutreffen. Überwintert in Bördelandschaften.	d	+	-	-	Die Kornweihe wurde wenige Male (zweimal im Frühjahr) am Bastenberg als Durchzügler nachgewiesen. Wegen dem nur sporadischen Auftreten auf dem Durchzug gilt sie nicht als schlaggefährdet. Verbotstatbestände sind nicht erfüllt.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	S	K	Besiedelt weiträumig offene, gehölzarme Agrarlandschaften mit Getreideanbau.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. In Nordrhein-Westfalen brütet die Wiesenweihe vor allem in den großen Bördelandschaften. Ein Vorkommen im engeren Vorhabensgebiet und somit eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
(2)	Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	U	M	Eine Art der Offenlandschaft, zumeist auf Ackerstandorten, aber auch in Auen und Mooren anzutreffen.	a	-	+	+	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Die Art ist ein typischer Invasionsvogel, d. h. die Wachtel reagiert auf geänderte Habitatbedingungen in der Landwirtschaft schnell. Art ist nicht kollisionsgefährdet, allerdings ist ein Meideverhalten bekannt (BERGEN 2001, MÜLLER & ILLNER 2001). Laut MÖCKEL & WIESNER (2007) halten Individuen einen Mindestabstand von 50 m zu WEA ein. Pot. Störungen an Brutplätzen, die während der Bauzeit eintreten könnten, werden durch Bauzeitbeschränkungen und Baufeldräumungen im Winter vermieden. Ein pot. Meideverhalten während der Betriebszeit von WEA ist aufgrund des nur gelegentlichen Auftretens nicht relevant. Die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	S	M und S	Offene bis halboffene Niederungslandschaften der Fluss- und Talauen sowie Niedermoore und hochwüchsige Feuchtwiesen. Er ist aber auch in großräumigen Ackerbaugebieten in der Hellwegbörde als Brutvogel anzutreffen.	a	-	+	+	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Der Wachtelkönig kann ähnlich wie die Wachtel je nach Bewirtschaftung und Zugdichte jährlich an ganz unterschiedlichen Orten auftreten. Art ist nicht kollisionsgefährdet, allerdings ist Meideverhalten und Stöempfindlichkeit bekannt (LAG VSW 2007, JOEST 2009). Wie bei der Wachtel werden Verbotstatbestände nicht erfüllt.
(2)	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	U↓	-	Parklandschaften, Heide- und Mooregebiete, lichte Wälder sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Ackerbaulich dominiertes Offenland, wie es im Eingriffsbereich verbreitet anzutreffen ist, wird eher gemieden. Die Art gilt nicht als kollisionsgefährdet. Eine Beeinträchtigung ist auszuschließen. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	U	-	Brut in dörflichen Siedlungen. Die Jagd findet häufig in Siedlungsnähe in verschiedenen Höhen über insektenreichen Vegetationsbeständen statt.	a, d	-	-	-	Nahrungsgast im Vorhabensbereich. Die Mehlschwalbe gehört nicht zu den im besonderen Maße schlagopfergefährdeten Arten. Sie jagt häufig in Gruppen in Siedlungsnähe, zeitweise auch fernab der Brutplätze über insektenreichen Vegetationsbeständen (hier insbesondere Wälder). Durch das Vorhaben wird das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht. Meideverhalten nicht bekannt, Brutplätze werden nicht beeinträchtigt. Die Tatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	G	-	In Wäldern mit Eichen und anderen grobborkigen Bäumen anzutreffen.	a	-	-	-	
(2)	Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	G	-	Besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil.	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Da pot. Habitate nicht betroffen sind, ist eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das Vorhaben auszuschließen. Die Arten sind nicht kollisionsgefährdet. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(2)	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	G	-	Als Lebensraum bevorzugt diese Art ausgedehnte Waldgebiete (v.a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen), er kommt aber auch in Feldgehölzen vor.	a, d	-	-	-	Art in den Waldbereichen innerhalb des UG nachgewiesen. In den Waldgebieten des Kreises Hörter weit verbreitet. Der Schwarzspecht gehört nicht zu kollisionsgefährdeten Arten. Da Brut- und Nahrungshabitate nicht betroffen werden und ein Meideverhalten nicht bekannt ist, ist eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben auszuschließen.

Prüfung oder Abschnichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	U↑	K	Der Wanderfalke ist ein typischer Felsen- und Nischenbrüter mit großem Aktionsradius bei der Jagd.	a	+	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Die nächsten bekannten Brutorte liegen in Höxter und bei Karlshafen (alle ca. 6 km entfernt). Regelmäßig genutzte Jagdgebiete liegen nicht im UG, dies lässt sich aus den Erhebungen, bei der die Art fehlte, ableiten. Nach den Empfehlungen der LAG VSW (2007) gilt 1.000 m Abstand der WEA zum Brutplatz als sicher. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann daher sicher ausgeschlossen werden.
(1)	Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	U	K	Jagdhabitate sind gewässerreiche Landschaften, Feuchtwiesen, Moore und Heiden. Geschlossene Waldgebiete werden gemieden. Die Jagdgebiete können bis zu 5 km von den Brutplätzen entfernt liegen. Diese befinden sich meist in lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen oder an Waldrändern.	a	+	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Regelmäßig genutzte Jagdgebiete liegen nicht im UG, dies lässt sich aus den Erhebungen, bei denen die Art nicht nachgewiesen werden konnte, ableiten. Nach den Empfehlungen der LAG VSW (2007) gilt 1.000 m Abstand der WEA zum Brutplatz als sicher. Da kein Brutplatz im Umkreis vom 1.500 m nachgewiesen wurde, ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
●	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	G	Regelfallannahme	Offenlandflächen mit kurzer Vegetation sind genutzte Jagdhabitate. Brutplatz häufig an Gebäuden (auch WEA-Türme), auch in alten Krähenestern.	a, d	+	-	-	Art im UG im Offenland am Twerberg und am Kahlenberg/Bastenberg regelmäßig angetroffen, aber nur verhältnismäßig geringe Aktivität. Brutplatz nicht bekannt, vermutlich in einer der benachbarten Siedlungen. Streng geschützte Greifvogelart. Die typische Rüttelflughöhe liegt etwa bei 20, selten bis 40 m Höhe. Ein Meideverhalten gegenüber WEA in Bezug auf Brutplatz oder bei der Jagd besteht nicht. Von der weit verbreiteten Art wurden bisher in Deutschland 55 Kollisionsopfer an WEA gefunden. Nach MKULNV & LANUV (2013) kann die Regelfallannahme gelten, nach der die Zugriffsverbote grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Dennoch wird aufgrund der teilweise sehr niedrigen unteren Rotorhöhe (33,5 m) die Betroffenheit in der vertiefenden Betrachtung diskutiert.
(1)	Sperlingskauz <i>Glaucidium passerinum</i>	G	-	reich strukturierte, ältere Nadel- und Mischwälder. deckungsreiche Tageseinstände (z.B. Jungfichtenbestände), lichte Baumbestände, Höhlenbäume.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im UG Vorkommen nur vorstellbar in den östlich gelegenen Buchenwäldern des FFH-Geb. „Wälder um Beverungen“, in den untersuchten Randbereichen des Waldgebietes nicht nachgewiesen. Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. In Waldbereiche wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen, daher ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen.
(2)	Kranich <i>Grus grus</i>	-	M (Brut, Rast)	Feuchte Nieder- und Hochmoore, Bruchwälder und Sümpfe. Im Oberweserarm i.d.R. nur überfliegender Durchzügler.	d	(+)	+	-	Art als Durchzügler im Überflug über dem UG nachgewiesen. Aufgrund des „Zugstaues“ im Frühjahr 2013 häufiger und länger im Gebiet zu beobachten. Kollisionsgefährdung trotz auch nächtlicher Flugaktivität sehr gering. Ausweichreaktionen oder andere Störungen von wetterbedingt tiefziehenden Vögeln sind bekannt. Bei optimalem Zugwetter liegt die Flughöhe der Kraniche meist weit über 200 m, d.h. über den Rotoren der neuen Anlagen. Erhebliche Störungen, eine signifikante Erhöhung des Gefährdungsrisikos bzw. eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	U↓	-	Jagt gerne in verschiedenen Höhen über insektenreichen Vegetationsbeständen. Bruten in Ställen.	a, d	-	-	-	Nahrungsgast im Vorhabensbereich. Die Rauchschwalbe gehört nicht zu den im besonderen Maße schlagopfergefährdeten Arten. Sie jagt häufig in Trupps in Siedlungsnähe, zeitweise auch fernab der Brutplätze über insektenreichen Vegetationsbeständen (hier insbesondere Wälder). Durch das Vorhaben wird das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht. Meideverhalten ist nicht bekannt, Brutplätze werden nicht beeinträchtigt. Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
(2)	Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	S	-	Halboffene Heidegebiete und Magerrasen.	a, d	-	-	-	Art zur Brutzeit am Rande von lichten Nadelforsten am Basten- und am Dierkesberg nachgewiesen. Dichteste Entfernung zu WEA 1 ca. 160 m. Aufgrund der Entfernung der geplanten Anlagen zu den nachgewiesenen Vorkommen und die Höhe der nächsten Anlagen ist eine Beeinträchtigung durch das Vorkommen auszuschließen. Eine Tötung, Störung und eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt nicht ein.
(2)	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	G↓	-	Hecken, Kleingehölze mit benachbarten Nahrungsquellen.	a, b, c, d	-	-	-	Art im UG nachgewiesen. Ein Vorkommen befindet sich in unter 140 m Entfernung zu der geplanten WEA 1. Aufgrund der Höhe der Anlagen ist eine Betroffenheit auszuschließen. Alle anderen Standorte sowie die möglicherweise ausgebaute Zuwegung befinden sich in deutlich größeren Entfernungen zu den Brutvorkommen. Deshalb ist ein Eintreten der Verbotstatbestände auszuschließen.
(1)	Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	S	-	Der in NRW sehr selten anzutreffende Vogel benötigt ausgedehnte Mooregebiete oder Trockenrasen.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Art, die möglicherweise als Rastvogel bzw. Wintergast auftreten kann, durch das Vorhaben ist auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(2)	Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	U	-	Brutgebiete sind Grünländer, Waldlichtungen und Heidegebiete.	a, d	-	-	-	Art im UG an zwei Stellen in Hochstaudenfluren festgestellt. Die betreffenden Neststandorte werden durch die geplanten WEA nicht beeinträchtigt. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(2)	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	U	-	Heidegebiete, ausgedehnte Trockenrasen.	d	-	-	-	Art im südöstlichen UG während des Frühjahrszugs nachgewiesen (in ca. 1,4 km Entfernung zur südlichsten WEA). Aufgrund der Entfernung zum Eingriffsbereich und fehlender Habitatausstattung im Vorhabensbereich ist die Art nicht betroffen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	U	-	Besiedelt gebüschrreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme.	a, d	-	-	-	Art im UG nachgewiesen. Die nicht schlaggefährdete Art ist wenig stöempfindlich (kommt auch in innerstädtischen Bereichen vor). Bekannte Brutorte in Gehölzen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht vernichtet. Pot. Störungen an Brutplätzen werden durch Bauzeitbeschränkungen und Baufeldräumungen im Winter vermieden. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
●	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	U↑	K	Der Lebensraum des Schwarzmilans sind alte Laubwälder meist in Gewässernähe. Als Nahrungsgebiet werden große Flussläufe und Stauseen aufgesucht.	a, d	+	(+)	(+)	Streng geschützte Greifvogelart, die potentiell kollisionsgefährdet ist, die aber innerhalb des Vorhabengebiets nur sporadisch beobachtet wurde (insgesamt dreimal). Ein Brutplatz am Heineberg liegt in ca. 1.000 m Entfernung. Die Betroffenheit wird in der vertiefenden Betrachtung diskutiert.
●	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	U	K	Ist in offenen, reich gegliederten Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern anzutreffen.	a, b, c, d	+	(+)	(+)	Der Rotmilan wurde im UG mit relativer hoher Aktivitätsdichte nachgewiesen. Drei Revierpaare wurden innerhalb des 1.500 m-UG beobachtet. Die Art weist im Kreis Hörter einen Verbreitungsschwerpunkt auf. Sie gilt als besonders schlaggefährdet und ist vom Vorhaben insofern potentiell betroffen.
(2)	Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	S	-	Offene bzw. weitgehend gehölzfreie Lebensräume mit Singwarten.	d	-	-	-	Art im Frühjahr zur Zugzeit im UG nachgewiesen. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen und der in der Regel nur kurzen Frequentierung des Gebietes ist keine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben gegeben.
(1)	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	U↓	-	Als Lebensraum bevorzugt sind lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in Gewässernähe (oft Pappelwälder).	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im UG nicht nachgewiesen. Eine Betroffenheit ist auszuschließen, da diese Art vermehrt im Tiefland anzutreffen ist und die Habitatausstattung im direkten Eingriffsbereich nicht den Ansprüchen des Pirols entspricht.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	U	-	Im Bereich von kleineren Gehölzen und an Waldrändern anzutreffen, wo sie Nester in Baumhöhlen, Mauernischen oder zwischen Kletterpflanzen an Mauern anlegt.	a, d	-	-	-	Art im UG am Twerberg nachgewiesen. Die nicht schlaggefährdete Art ist nicht stöempfindlich (kommt auch entlang von verhältnismäßig häufig befahrenen Straßen vor). Bekannte Brutorte in Gehölzen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht vernichtet. Pot. Störungen an Brutplätzen werden durch Baufeldräumungen im Winter vermieden. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(2)	Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	S	-	Offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern.	a, d	-	-	-	Ein Brutpaar im UG am Twerberg nachgewiesen. Das Rebhuhn ist nicht schlaggefährdet und zeigt kein Meideverhalten gegenüber WEA (MENZEL 2002, MÖCKEL & WIESENER 2007, STEINBORN et al. 2011). Wichtige Habitatstrukturen (Säume, Brachflächen) werden im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht vernichtet – vielmehr wird die Strukturvielfalt eher erhöht. Pot. Störungen an Brutplätzen werden durch Bauzeitbeschränkungen und Baufeldräumungen im Winter vermieden. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
●	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	U	-	Der Wespenbussard besiedelt reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrungsgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen.	a, d	+	-	-	Art im UG im Bereich Bastenberg mehrfach, aber selten und auch während der Zugzeit beobachtet. Ein Revierzentrum wurde hier nicht nachgewiesen. Es wird bei Ottbergen vermutet. Nahrungssuchflüge und Überflüge finden im Allgemeinen oft auf der kritischen Höhe der Rotorblätter statt. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist nicht auszuschließen.
(1)	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	G	-	Der Kormoran ist in seinem Vorkommen an große Gewässer (Flüsse, Baggerseen) gebunden.	d	-	-	-	Art im Frühjahr zur Zugzeit einmalig im UG nachgewiesen. Im Wesertal sind ganzjährig unverpaarte Jungvögel anzutreffen. Eine Anwesenheit und Beeinträchtigung als etwaiger Brutvogel ist aufgrund des Fehlens der Habitatvoraussetzungen nicht gegeben. Als Wintergast trat diese Art nur kurz im UG auf, es kommt nicht zu einer Erhöhung des Tötungsrisikos, einer Störung oder einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	U	-	Obstwiesen und -weiden sowie in Feldgehölzen, Randbereiche von größeren Heide-landschaften und sandigen Kiefernwäldern.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im UG nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung im direkten Vorhabensgebiet ist daher auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	G	-	Lichte Laub- und Mischwälder, Buchenwälder und Parkanlagen.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im UG, welches nur randlich entsprechende Laubwälder aufweist nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung im direkten Vorhabensgebiet ist daher auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Kampfläufer <i>Philomachus pugnax</i>	-	-	In NRW tritt der Kampfläufer als Durchzügler an Schlamm-ufem von Flüssen, Altwässern, Bagger-seen, überschwem-ten Grünlandflächen in Gewässernähe, Blänken in Feucht-grünland, feuchten Ackerflächen auf.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend, im UG nicht beobachtet. Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. Aufgrund des Fehlens von Gewässern und der benötigten Habitatrequisiten im gesamten UG ist das Vorkommen und somit eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben ausgeschlossen.
(2)	Grauspecht <i>Picus canus</i>	U↓	-	Typische Habitate sind ausgedehnte Laub- und Mischwälder.	a, d	-	-	-	Art im Wald im östlichen Waldgebiet (Heineberg) nachgewiesen. die Art ist nicht schlaggefährdet und zeigt kein Meideverhalten. In Waldbiotop wird bei dem Vorhaben nicht eingegriffen. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	U	-	Ufer- und Verlandungszonen mit Röhrichtbeständen.	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorkommend. Im Planbereich fehlen entsprechende Habitate vollständig, sie wurden dementsprechend auch nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	S	-	Bewohnt Weiden-gebüsche, Ufergehölze und Auwald-initialstadien, die an großen Flussläufen, Bächen, Altwässern oder Baggerseen gelegen sind.	a	-	-	-	Arten durch das Vorhaben ist auszuschließen. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	U	-	Sand-, Kies- und Lößgruben.	a	-	-	-	
(2)	Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	S	-	Offene, extensiv bewirtschaftete Nass- und Feuchtgrünländer, Feuchtbrachen, feuchte Hochstaudenfluren sowie Moorrandbereiche.	d	-	-	-	Art im Frühjahr zur Zugzeit im UG nachgewiesen. Brutvorkommen sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden und nicht zu erwarten. Aufgrund der in der Regel nur kurzen Frequentierung des Gebietes während des Zuges ist keine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben gegeben. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.
(1)	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	G	-	Die Art bevorzugt feuchte Laub- und Mischwälder.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im Rahmen der Kartierungen wurden weder nachts noch tags Schnepfen, die ggf. in Waldrandbereichen ihre Balzflüge zeigen, festgestellt. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben im Offenland ist daher auszuschließen. Die Verbotstatbestände der Tötung, Störung und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhehabitaten werden nicht ausgelöst.
(2)	Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	U↓	-	Als ursprünglicher Bewohner von Steppen- und Waldsteppen bevorzugt die Turteltaube offene, bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen.	a, d	-	-	-	Turteltauben wurden außerhalb des UG bei Beverungen und bei Bruchhausen nachgewiesen. Im engeren Vorhabensbereich nicht. Die Art ist nicht schlaggefährdet und zeigt kein Meideverhalten. In Waldbiotop und Feldgehölze, die als potentielle Brutplätze dienen könnten, wird bei dem Vorhaben nicht eingegriffen. Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(2)	Waldkauz <i>Strix aluco</i>	G	-	Die Art bevorzugt alte Laub- und Mischwälder und jagt an Waldrändern, Wegen oder walddahen Wiesen und Feldern.	a, d	-			Zweimal im Rahmen der Kartierungen nachgewiesen. Die Art ist nicht schlaggefährdet und zeigt kein Meideverhalten. Der naehste Nachweis erfolgte in ca. 350 m Entfernung zu WEA 7. Aufgrund der Entfernung und dem Fehlen von Habitatrequisiten im unmittelbaren Eingriffsbereich ist ein Eintreten der Verbotstatbestände auszuschließen.
(1)	Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	G	-	kleine Teiche, Fließgewässer mit geringer Fließgeschwindigkeit	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorkommend, im UG nicht beobachtet. Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten. Aufgrund des Fehlens von Gewässern und der benötigten Habitatrequisiten im gesamten UG ist das Vorkommen und somit eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben ausgeschlossen.
(1)	Grünschenkel <i>Tringa nebularia</i>	-	-	Tritt in NRW als regelmäßiger Durchzügler sowie als seltener Wintergast an Gewässerufem auf.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Bei den Kartierungen wurde im Bereich der Vorhabensflächen kein Nachweis erbracht. Die Art ist nicht schlaggefährdet. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Schleiereule <i>Tyto alba</i>	G	-	Die Art brütet in Gebäuden und jagt bodennah vorrangig entlang von Strukturen wie Hecken, Zäunen oder Gräben, wobei die Routen regelmäßig genutzt werden.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im Vorhabensgebiet wurde bei den Kartierungen kein Nachweis erbracht. Die Art zeigt zur Brutzeit und auf dem Zug Meideverhalten gegenüber WEA. Vorkommen sind auf den weiten Ackerflächen im Bereich der Drenker Hochfläche zur Zugzeit möglich. Im Vorhabensgebiet wegen der Kleinteiligkeit der Landschaft kaum anzunehmen. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist auszuschließen. Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
(1)	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	U	M (Brut, Rast)	Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden.	a	-	+	-	Art im Bereich des MTB vorkommend. Im Vorhabensgebiet wurde bei den Kartierungen kein Nachweis erbracht. Die Art zeigt zur Brutzeit und auf dem Zug Meideverhalten gegenüber WEA. Vorkommen sind auf den weiten Ackerflächen im Bereich der Drenker Hochfläche zur Zugzeit möglich. Im Vorhabensgebiet wegen der Kleinteiligkeit der Landschaft kaum anzunehmen. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist auszuschließen. Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
Amphibien									
(1)	Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	S	-	In Steinbrüchen und Tongruben in Mittelgebirgslagen anzutreffen.	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorhanden. Im engeren UG sind keine Habitate dieser Arten vorhanden, deshalb ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszuschließen. Das Eintreten der drei Verbotstatbestände ist auszuschließen.
(1)	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	U	-	Der Laubfrosch ist eine Charakterart der „bäuerlichen Kulturlandschaft“ mit kleingewässerreichen Wiesen und Weiden in einer mit Gebüsch und Hecken reich strukturierten Landschaft.	a	-	-	-	
(1)	Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessonae</i>	G	-	Der Lebensraum des Kleinen Wasserfroschs sind Erlenbruchwälder, Moore, feuchte Heiden, sumpfige Wiesen und Weiden sowie gewässerreiche Waldgebiete.	a	-	-	-	
(1)	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	U	-	Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Auengewässern, große, feuchtwarme Waldbereiche.	a	-	-	-	

Prüfung oder Abschichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
Reptilien									
(1)	Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	U	-	Reich strukturierte Lebensräume mit einem Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen.	a	-	-	-	Arten im Bereich des MTB vorhanden. In den geplanten Eingriffsbereichen der WEA-Standorte und im Bereich der Erschließung sind keine Habitate dieser Arten vorhanden, deshalb ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszuschließen. Das Eintreten der drei Verbotstatbestände ist auszuschließen.
(1)	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	G	-	Reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren.	a, f	-	-	-	Im Rahmen eines anderen Projekts im UG innerhalb der Steinbrüche nachgewiesen. Aufgrund der fehlenden Habitatrequisiten im unmittelbaren Vorhabensbereich ist ein Eintreten der Verbotstatbestände auszuschließen.
Schmetterlinge									
(1)	Schwarzfleckiger Feuerfalter <i>Maculinea arion</i>	S	-	Trockenwarme Standorte mit einer lückigen Vegetationsstruktur und offenen Störstellen, besiedelt werden kurzrasige Magerrasen, Kalk- und Sandtrockenrasen, Halbtrockenrasen, Silbergrasfluren sowie Heiden.	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorhanden. Im Planbereich jedoch wegen fehlender Habitatrequisiten (Thymianbestände, Knotenameisen) nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Ein Eintreten der Verbotstatbestände kann ausgeschlossen werden.

Prüfung oder Abschnichtung	Art	EHZ	WEA-empfindlich nach MKULNV & LANUV 2013	Habitatansprüche	Quelle der Vork.angabe	Pot. Verbotstatbestände			Status im UG, Argumentation, Bemerkung
						Nr. 1 T	Nr. 2 S	Nr. 3 L	
(1)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i>	S	-	extensiv genutzte, wechselfeuchte Wiesen in Fluss- und Bachtälern mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorhanden. Im Planbereich jedoch wegen fehlender Habitatrequisiten (Wiesenknopfwiesen) nicht nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Ein Eintreten der Verbotstatbestände kann ausgeschlossen werden.
Käfer									
(1)	Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i>	U	-	Adulte Tiere bevorzugen Eichenwälder, die Larven können in vielen Holzarten aufwachsen. Insgesamt besteht eine starke Bindung an Totholz.	a	-	-	-	Die FFH-Anhang II-Art ist im benachbarten FFH-Gebiet „Wälder um Beverungen“ anzutreffen. Im eigentlichen UG wurde sie nicht nachgewiesen. Da von den geplanten WEA zum betroffenen FFH-Gebiet ein Abstand von über 300 m besteht, sind Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die Art auszuschließen.
Farn-, Blütenpflanzen und Flechten									
(1)	Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	S	-	Reine Buchenwälder	a	-	-	-	Art im Bereich des MTB vorhanden. In den engeren Vorhabensbereichen nicht nachgewiesen. In Wälder und Feldgehölze wird nicht eingegriffen. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben ist auszuschließen. Die Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.

Von den insgesamt 92 planungsrelevanten Arten werden nach durchgeführter Abschichtung gutachterlicherseits noch 13 Arten (7 Vogel- und 5 Fledermausarten, Haselmaus) als potentiell vom Vorhaben betroffen eingestuft.

Neben den oben nach LANUV (2014b) angeführten „planungsrelevanten“ Vogelarten kommen im Betrachtungsbereich des Windparks zahlreiche weitere Vogelarten vor, die zwar als europäische Vogelarten durch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt sind, jedoch wegen ihrer weiten Verbreitung, ihrer vielerorts erfüllten Habitatansprüche und ihrer Häufigkeit nicht einzeln in der Artenschutzprüfung betrachtet werden müssen. Diese Arten, zu denen z.B. Amsel, Kohlmeise, Buchfink und Rabenkrähe gehören, weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf. Durch Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Baufeldräumung im Winter außerhalb der Brutzeit) werden bei dem Vorhaben Verluste der Vögel, die zur Brutzeit auftreten könnten, vermieden. Die Arten sind zudem nicht von populationsrelevanten Störungen betroffen. Ebenso ist bei Ihnen keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten – die Individuen können i.d.R. „ausweichen“ (KIEL 2007) (Tabelle 11).

Tabelle 11 Vereinfachte Prüfung der Betroffenheit der nicht planungsrelevanten nachgewiesenen Vogelarten, EHZ: G: günstig, U↑: ungünstig/unzureichend, sich verbessernd, Schutzstatus: b = besonders geschützt.

Art		Schutzstatus: besonders geschützt	EHZ	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ¹⁾	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ²⁾
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	G	Verbotstatbestand nicht von Relevanz, da Vermeidung durch Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit	In keinem Fall ist eine erhebliche Störung gegeben; der günstige EHZ jeder Art bleibt erhalten	Regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden in der Regel nicht zerstört - nur im Falle von Höhlen bewohnenden Vogelarten kann es potenziell im Bereich des Eingriffs dazu kommen ³⁾
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b	G			
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	G			
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	G			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	G			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b	G			
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	b	G			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b	G			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	G			
Elster	<i>Pica pica</i>	b	G			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	G			
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b	G			
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	G			
Gimpel; Dompfaff	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	b	G			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b	G			
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	b	G			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	b	G			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	b	G			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	G			
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	b	G			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	G			
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	b	G			

Art		Schutzstatus: besonders geschützt	EHZ	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ¹⁾	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	potenziell betroffen n. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ²⁾
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	b	G			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	b	G			
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b	G			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	G			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	b	U ⁴⁾			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	b	G			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	G			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	G			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	G			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	G			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	G			
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	b	G			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	G			
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	b	G			
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	b	G			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	b	G			
Waldbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b	G			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	b	G			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	b	G			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	G			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	G			

- 1) Verbotstatbestand tritt im Regelfall nicht ein, da durch Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit Vermeidung gewährleistet ist.
- 2) Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu.
- 3) Selbst im Einzelfall der Zerstörung von regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von (Halb-) Höhlen bewohnenden Vögeln (z.B. Meisen) bleibt die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang und bei aktuell günstigem EHZ gewahrt. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.
- 4) Der Kolkrabe gehört nicht zu den planungsrelevanten Arten in NRW, ebenso nicht zu den schlaggefährdeten Arten. Er weist kein Meideverhalten gegenüber WEA auf (vgl. z.B. MÖCKEL & WIESNER 2007). Er ist allerdings am Brutplatz störepfindlich und nutzt seine Horste mehrjährig. Im Vorhabensbereich wurden keine besetzten Horste festgestellt. Zudem werden durch das Vorhaben keine Horste vernichtet. Ebenfalls kommt es nicht zu Störungen am Brutplatz.

10.2 Art-für-Art-Betrachtung der Vogel- und Fledermausarten (Stufe II)

Nach Prüfstufe 1 verbleiben sieben Vogelarten, die einer Art-für-Art-Betrachtung zu unterziehen sind (Prüfschritt 2).

10.2.1 Vögel

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die besonders geschützte Feldlerche ist nach dem Schlagkataster von DÜRR (2013b) mit 72 Totfunden eine mäßig schlaggefährdete bis schlaggefährdete Art. Aktuelle Studien zu dieser Art im Zusammenhang mit steigender Windkraftnutzung zeigen keine Veränderung des Revierverhaltens der Feldlerche auf (GLASNER 2009). Nach REICHENBACH 2002, EIKHOFF 1999, LOSKE 2000, KORN & SCHERNER 2000, BERGEN 2001, GHARADJEDAGHI & EHRLINGER 2001, BACH et al 1999, BRAUNEIS 1999, GERJETS 1999, WALTER & BRUX 1999, PERCIVAL 2000, BÖTTGER et al. 1990 weisen die Individuen kein Meideverhalten gegenüber WEA auf. Eigene Erkenntnisse in bestehenden Windparks bestätigen diese Ergebnisse. Zumeist konnten mehrere Brutpaare in direkter Entfernung von WEA brütend beobachtet werden.

Im UG wurden 53 Brutpaare der Feldlerche aufgenommen, die Dichtezentren verteilen sich um den Bastenberg, den Twerberg und südwestlich des Kahlenberges. In diesen Bereichen sind zumeist Acker- und Grünflächen zu finden, weshalb sich hier viele Brutpaare ansiedeln konnten. Im Vergleich mit den typischen Brutzahlen von 3-16 BP/km² (GRÜNEBERG et al. 2013) sind dies überdurchschnittliche Brutzahlen.

Bei Betrachtung der Standorte der geplanten WEA wären vor allem Reviere von Feldlerchen in der Nähe von WEA 2, 3, 5 und 6 von dem Vorhaben betroffen. Die Anlagenstandorte 1 und 7 werden aufgrund der Nähe von Waldrändern durch die Feldlerchen gemieden. Anlagenstandort 4, aufgrund der Topographie und Offenheit eigentlich ein günstiger Feldlerchenbrutplatz, wurde möglicherweise 2013 wegen ungünstiger Flächennutzung nicht als Brutplatz ausgewählt.

Da die typischen Singflüge der Lerche in der Mehrzahl bis ca. 60 m hoch steigen (BEZZEL 1993, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966ff., BERGEN 2001), wäre eine kritische Höhe der Schlaggefährdung bei WEA 2, 4, 5, 6 und 7 unterschritten. Die Anlagen 1 und 3 sollen eine untere Streichhöhe von 79 m aufweisen, so dass durch diese Anlagen keine signifikante Risikoerhöhung gegeben wäre. Bei Anlage 7 ist aufgrund der nahen Gehölze keine Ansiedlung von Lerchen zu erwarten, daher ist die geringe untere Streichhöhe des Rotors für die Art nicht beeinträchtigend. Bei den Anlagen 4, 5 und 6 auf dem von Lerchen besiedelten Kamm des Kahlen-/Bastenbergs sieht die Planung eine untere Streichhöhe von 60 m vor, wodurch nicht von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen ist. Einzig die WEA 2, die eine untere Streichhöhe von 46,5 m haben soll, kann für einzelne Individuen ein Risiko darstellen. Dem sollte durch vergrämdende Maßnahmen (niedriger Gehölzbewuchs am Fuß der WEA und um die Kranstellfläche) begegnet werden (Details vgl. Kap. 11).

Im Bereich der Bauplätze aller WEA und deren Umgebung wird es durch die Baufeldräumung und die Bautätigkeiten zu Revierverlusten für insgesamt ca. sieben Brutpaare kommen. Dies soll

durch die Fördermaßnahmen in Agrarflächen im nicht durch Windkraft beeinflussten Umfeld des Parks während der Bauzeit kompensiert werden.

Eine Planung von entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen ist notwendig. So sollte der Drillabstand auf den zum Ausgleich vorgesehenen Äckern auf einer Fläche von ca. 15 ha verdoppelt werden. Alternativ bietet es sich an außerhalb des Windparks auf für Feldlerchen günstigen Standorten (z.B. im Bereich des Kahlenberges) 14 Lerchenfenster auf ca. 14 ha anzulegen.

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: 3S	Messtischblatt 4221, 4222, 4321, 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> A günstig <input checked="" type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Die Feldlerche ist ursprünglich ein Steppenbewohner, welcher nun als Charakterart für die offene Feldflur gilt. Sie ist insbesondere in reich strukturierten Ackerflächen, extensiven Grünländern und Brachen anzutreffen. Maximal können bis zu 9 Brutpaare auf 10 Hektar angetroffen werden.</p> <p>Die Nestablage erfolgt in einer Bodenmulde umgeben von kurzer und lückiger Vegetation. Die heutige Ackerbestellung mit Wintergetreide und intensiv gedüngtes Grünland sind bestandsbedrohend für die Feldlerche, da diese aufgrund der hohen Vegetationsdichte keine optimalen Brutbiotope darstellen. Die Eiablage findet Mitte April bis Mai statt, Zweitbruten sind meist üblich. Spätestens im August sind die letzten Jungen flügge.</p> <p>Die Feldlerche hat in Bördelandschaften ihre Dichtezentren. Insgesamt ist der Brutbestand rückläufig.</p> <p>Lokale Vorkommen</p> <p>Die Feldlerche ist im UG mit 25 Brutpaaren pro 100 ha vertreten. Dies weist darauf hin, dass die Ackerflächen im UG wichtige Brutflächen für Feldlerchen sind. Insbesondere am Bastenberg, Twerberg und Kahlenberg sind viele Brutpaare zu finden.</p> <p>Beeinträchtigung</p> <p>Eine signifikant erhöhte Schlaggefährdung an den geplanten WEA ist nur an der geplanten WEA 2 gegeben.</p> <p>Durch Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit werden Tötungen im Zusammenhang mit der Bautätigkeit vermieden. Während der Bauphase wird es zu keinen Ansiedlungen kommen, weil die Vögel durch die Bauaktivitäten vergrämt werden. Sollte es zu einem längeren Stillstand von mehr als fünf Tagen des Baues kommen (bei weniger als fünf Tagen kommt es erwartungsgemäß zu keiner Ansiedlung), muss in der Zeit von März bis Mitte August eine Kontrollbegehung zur Feststellung von Bruten stattfinden, bevor der Bau wiederaufgenommen wird. Entsprechend des Ergebnisses kann der Bau weitergehen oder es muss abgewartet werden, bis die Brut vollendet ist. Darüber hinaus kommt es bauzeitlich zu Revierverlusten, die durch zeitig begrenzte Förderungsmaßnahmen im Umkreis der Vorhabenfläche kompensiert werden können.</p> <p>Für den Verlust von Brutplätzen während der Bauzeit ist auf ca. 15 ha Fläche durch Getreidesaaten mit doppeltem Drillabstand oder der Anlage von 14 Lerchenfenstern ein Ausgleich notwendig.</p>		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		

3.1	Baubetrieb: keine		
3.2	Projektgestaltung: a) WEA 2: niedriger Gehölbewuchs am Fuß der WEA und um die Kranstellfläche b) Brutkontrolle bei längerem Stillstand des Baues		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen: Ausgleich für den Verlust von Brutplätzen während der Bauzeit auf ca. 14-15 ha Fläche durch Getreidesaaten mit doppeltem Drillabstand oder Anlage von 14 Lerchenfenstern		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)			
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Uhu (Bubo bubo)

Der Uhu zählt mit 15 bekannten Schlagopfern in Deutschland, fünf davon in NRW (DÜRR, 2014), weil die Art natürlicherweise nur selten vorkommt, zu den schlaggefährdeten Arten. Aufgrund seiner Bestandesgröße erweist sich das Kollisionsrisiko als ähnlich hoch wie beim Rotmilan (EGE 2014). Nach MKULNV & LANUV (2013) gilt er als WEA-empfindliche Art. So besteht ein Kollisionsrisiko, das besonders bei den vom Brutplatz wegführenden Distanzflügen in Höhen zwischen 50 und 100 m relevant ist (SITKEWITZ 2007). Als extrem standorttreue Art ist er auf eine reich strukturierte Landschaft angewiesen (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1994). Der Uhu frequentiert auf seinen überwiegend niedrigen Nahrungssuchflügen Acker- und Grünlandflächen mit angrenzendem Waldrand, Bäumen und Masten, aber auch mit Einzelbäumen und Feldgehölzen. Unter anderem finden aber auch entlang von Fließgewässern mit Begleitvegetation Suchflüge in Baumwipfelhöhe statt (SITKEWITZ 2007).

Uhus sind im UG während der Erhebungen nicht beobachtet worden. Der nächste Vorkommensort befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung westlich des UG bei einem Steinbruch südlich von Bruchhausen. Hier wurde der Uhu rufend nachgewiesen. Der von der LAG VSW (2007) empfohlene Schutzbereich von 1 km zu dem Brutplatz wird also eingehalten. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Horstbereich sind ausgeschlossen.

Die Offenlandflächen innerhalb des UG stellen potentielle Nahrungsgebiete dar. Allerdings liegen keine Daten zur Raumnutzung des Uhus vor. Aber auch bei der Annahme von Jagdflügen im UG, die nach o.g. Literatur im Offenland überwiegend in niedriger Höhe oder von Ansitzen stattfinden, kann kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko prognostiziert werden.

Uhu (Bubo bubo)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: 3 Nordrhein-Westfalen: VS	Messtischblatt 4222, 4321, 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> A günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Die Jagdweise des Uhus kann man als unterschiedliche Kombinationen von Ansitz- und Pirschjagd beschreiben. Bei der nächtlichen Jagd wird häufig in der offenen Landschaft von einer erhöhten Warte und im niedrigen Gleitflug gejagt aber auch gerne in Hangwäldern in Wipfelhöhe (PIECHOCKL 1985). Nach MEBS & SCHERZINGER (2000) überfliegt der Uhu Freiflächen flach über dem Boden, Täler werden aber auch in größerer Höhe überquert. Jagd, Balz- und Distanzflüge finden jedoch auch in Rotorhöhe der WEA statt (EGE, 2014).</p> <p>Lokale Vorkommen Die Art konnte bei den Erhebungen im UG nicht festgestellt werden. Die nächsten bekannten Vorkommensorte liegen jedoch westlich des UG bei einem Steinbruch südlich von Bruchhausen (ca. 1,5 km entfernt) sowie im Wesertal südlich von Höxter bei Fürstenberg und bei Karlshafen (beide mind. 5,5 km entfernt).</p> <p>Beeinträchtigung Im UG kommen für den Uhu potentielle Jagdgebiete vor. Aufgrund der über der Abstandsempfehlung der LAG-VSW von 1.000 m liegenden Entfernung zum nächstgelegenen Vorkommen bei Bruchhausen und wegen der erfahrungsgemäß angewendeten Jagdtechnik des Uhus in offener Landschaft ist nicht vom Eintreten von Verbotstatbeständen auszugehen.</p>		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1 Baubetrieb: keine 3.2 Projektgestaltung: keine 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen: keine 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Mäusebussarde sind nach dem Schlagopferkataster von DÜRR (2013b) einem gewissen Risiko von Vogelschlag durch Windkraftanlagen (245 Opfer) ausgesetzt¹⁰, dieses ist allerdings im Vergleich mit dem wesentlich selteneren Rotmilan geringer. Beide Arten lassen jedoch nach eigenen Beobachtungen in anderen Windparks und laut Literatur keine Meidung von Windkraftanlagen erkennen. Nach MKULNV & LANUV (2013) gilt der Mäusebussard (sowie weitere Arten wie der Turmfalke, Schleiereule, etc.) grundsätzlich nicht als sensibel gegenüber den betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftvorhaben¹¹. Da das Tötungsverbot und der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die streng geschützte Art nach § 44, Abs. 1 BNatSchG individuell gilt, ist allerdings bei der Errichtung neuer Windenergieanlagen für die dort ansässigen Tiere zu prüfen, ob ein Verbotstatbestand vorliegen könnte. Aus diesem Grund wird im Folgenden Prüfstufe 2 durchgeführt.

Im UG wurden Mäusebussarde erwartungsgemäß regelmäßig, aber mit vergleichsweise geringen Aktivitätszeiten in der Luft angetroffen. An den meisten Kartierterminen wurden im Gebiet Mäusebussarde beobachtet, allerdings machen die Flugbeobachtungen nur gut 8,5 % der Gesamtbeobachtungszeit aus. Vier Revierzentren wurden im Wald westlich zwischen Bierenberg und Heineberg sowie im Wald nördlich vor Drenke, nördlich des Hümmelkenberges und westlich im Wald am Wandelnberg (Karte 3) festgestellt.

Der Mäusebussard ist während der Brutzeit empfindlich für Störungen durch den Menschen im Horstumfeld. Durch die Windenergieanlagen selbst fühlen sich die Mäusebussarde am Horst offenbar kaum gestört (nach MÖCKEL & WIESNER 2007). So wurden Minimalabstände der Horste von 150-200 m und mittlere Abstände von 330-340 m zu WEA festgestellt. Im Vorhabensgebiet liegt das dichteste Revierzentrum über 400 m von den geplanten WEA entfernt, somit sind anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Horstbereich, die dem Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) widersprechen, nicht zu erwarten. Ebenfalls kommt es zu keinen populationsrelevanten Störungen gemäß § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG für den Mäusebussard.

10 Dem Straßenverkehr fallen trotz Dunkelziffer sehr viel mehr Mäusebussarde zum Opfer (LfU 2013)

11 Für die häufigen Arten Mäusebussard und Turmfalke sowie weitere in Anhang 4 des WEA-Leitfadens nicht genannte Arten kann die Regelfallannahme gelten, dass die Gefahr von Kollisionen an WEA Teil des allgemeinen Lebensrisikos ist (MKULNV & LANUV 2013).

Tabelle 12 Auswertung der Flugstrecken des Mäusebussards im 200 m-Radius um die geplanten Anlagen mit der Flughöhe im Rotorenbereich, der Flughöhe niedriger Rotoren und hoher Rotoren in km und %.

WEA-Nr.	Gesamtflugstrecke im 200m-Radius	
	[km]	[%]
1	2,59	2,04%
2	3,47	2,74%
3	0,92	0,72%
4	2,31	1,82%
5	1,03	0,81%
6	2,50	1,98%
7	1,10	0,86%
Σ	13,91	10,97%

Die Gesamtflugstrecke im UG beträgt insgesamt 126,6 km, davon waren 13,9 km in den 200 m-Radien zu beobachten. Eine Auswertung der Flugbewegungen des Mäusebussards im Umfeld von 200 m um die geplanten Anlagen zeigt, dass insbesondere im Bereich der WEA 1, 2, 4 und 6 etwas erhöhte Aktivitätsdichten auftreten, die jedoch unter Betrachtung der prozentualen Angabe noch weit von Werten entfernt sind, die im Signifikanzbereich liegen könnten (Tabelle 12). Es spricht nichts dagegen für die Art, die Regelfallannahme nach MKULNV & LANUV (2013) anzuwenden. Durch den geplanten Windpark entstehen somit keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in Bezug zum Mäusebussard.

Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: *	Messtischblatt 4221, 4222, 4321, 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> A günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Der Mäusebussard ist in den meisten Lebensräumen der Kulturlandschaft und flächendeckend in Deutschland anzutreffen. Horste sind an Waldrändern, Feldgehölzen, Baumgruppen aber auch an Einzelbäumen zu finden. Diese Art weist eine hohe Reviertreue auf, viele Brutpaare nutzen jedoch auch regelmäßig Wechselhorste. Die Brutzeit liegt zwischen April und Juli. Als Nahrungsgebiete nutzen Mäusebussarde die offene Feldflur im weiteren Horstumfeld. Die Hauptnahrung sind bodenlebende Kleintiere und Kleinsäuger.</p> <p>Mäusebussarde sind Teilzieher. Teilpopulationen ziehen nach Afrika und in das südliche Europa, während andere Gruppen in ihren Brutgebieten überwintern.</p>		

Lokale Vorkommen		
Im UG befinden sich vier Brutpaare des Mäusebussards.		
Beeinträchtigung		
Nach MKULNV & LANUV (2013) gilt der Mäusebussard nach Abwägung der Todfundrate und der Häufigkeit der Art nicht als sensibel gegenüber den betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftvorhaben (Regelfall).		
Aufgrund der nur relativ geringen Flugaktivität des Mäusebussards im UG wurde festgestellt, dass es zu keiner deutlichen Erhöhung des Tötungsrisikos durch das Vorhaben kommen wird. Die Regelfallannahme kann angewendet werden. Mäusebussarde werden im Allgemeinen durch Windkraftprojekte nicht gestört. Nach Lage der festgestellten Horste und Revierzentren kommt es ebenfalls nicht zu Störungen an den Horsten.		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1	Baubetrieb: Bauzeitbeschränkungen	
3.2	Projektgestaltung: keine	
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen: keine	
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Mit 55 bekannten Schlagopfern gilt der Turmfalke grundsätzlich nur als mäßig schlaggefährdet (DÜRR 2013b). Er gilt als nicht empfindlich gegenüber WEA (MKULNV & LANUV 2013), sowohl im Hinblick auf das Schlagrisiko, als auch der Meidung. Turmfalken nutzen beispielsweise auch WEA-Türme als Brutplätze (eigene Beobachtung).

Turmfalken sind im Windpark Beverungen-Twerberg regelmäßig, aber mit einem Anteil von 2,1 % an der Beobachtungszeit nicht häufig zu beobachten. Die Acker- und Grünlandflächen wurden für den Nahrungserwerb genutzt, wobei keine Bevorzugung von bestimmten Bereichen zu erkennen ist. Durch keine der geplanten WEA, auch unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Bauhöhen, kommt es zu einer signifikanten Erhöhung der Schlaggefährdung und zu keinen anderen Verbotstatbeständen.

Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: VS	Messtischblatt 4221, 4222, 4321, 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> A günstig <input type="checkbox"/> B ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> C ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Der Turmfalke ist vor allem in strukturreichen Offenlandschaften in der Nähe von menschlichen Siedlungen anzutreffen. Felder und Grünländer sind beliebte Jagdhabitats, die Nahrung sind hauptsächlich Kleinnager. Turmfalken brüten an Felsnischen, Steinbrüchen oder an Häusern. Die Brutzeit ist von April bis Juli. Die Art ist ein Stand- und Strichvogel.</p> <p>Lokale Vorkommen Turmfalken sind im UG regelmäßig anzutreffen. Vor allem im engeren UG (Twerberg, Bastenberg) werden die Acker- und Grünlandflächen regelmäßig für die Jagd frequentiert.</p> <p>Beeinträchtigung Es kommt nicht zu einer Störung und Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Insgesamt ist das Gefährdungspotential nicht signifikant erhöht.</p>		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1 Baubetrieb: keine 3.2 Projektgestaltung: keine 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen: keine 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4 Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Zu Beginn der Kartiersaison wurde im westlichen UG ein Schwarzmilanpärchen nachgewiesen. Der Horststandort wurde in etwa 1.000 m Entfernung zwischen dem Bierenberg und dem Heineberg vermutet, es wurde jedoch im Sommer kaum mehr Aktivität von Schwarzmilanen im

UG verzeichnet. Wahrscheinlich hat das Paar seine Brut abgebrochen. Danach wurden nur noch vereinzelt Tiere im UG angetroffen.

Nach DÜRR (2013b) sind bisher 22 Schlagopfer des Schwarzmilans an WEA bekannt. Diese verhältnismäßig geringe Zahl lässt sich mit der Seltenheit der Art erklären – vielmehr ist anzunehmen, dass die Schlaggefährdung ähnlich hoch ist wie beim Rotmilan. Insgesamt sind die Flugbewegungen der Schwarzmilane zumeist auf niedriger Höhe von unter 50 m beobachtet worden. Zusammen mit der geringen Anwesenheit im Gebiet ist eine Erhöhung der Gefährdung durch das Vorhaben nicht signifikant. Da sich der Horststandort in einiger Entfernung zu der Vorhabensfläche befindet, sind eine Störung und eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen.

Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: R	Messtischblatt 4222, 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> A günstig <input checked="" type="checkbox"/> B ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> C ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Der Schwarzmilan ist insgesamt etwas kleiner als der verwandte Rotmilan. Die Nahrung besteht überwiegend aus Fischen, die von der Wasseroberfläche aufgelesen werden. Auch Kleinsäuger und Vögel werden vertilgt. Daneben nimmt er wie der Rotmilan auch Aas.</p> <p>Schwarzmilane sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in Afrika, südlich der Sahara von Senegal bis nach Südafrika überwintern. In Nordrhein-Westfalen ist er ein regelmäßiger, wenn auch seltener Brutvogel.</p> <p>Bevorzugter Habitat des Schwarzmilans sind Laubwälder in Gewässernähe. Große Flussläufe und Stauseen werden für den Nahrungserwerb aufgesucht. Horste werden auf Laub- oder Nadelbäumen errichtet, oft werden alte Horste anderer Greifvögel besetzt. Die Brut beginnt im April, im Juli sind die Jungen flügge.</p> <p>Lokale Vorkommen Schwarzmilane waren im UG selten anzutreffen. Ein Brutverdacht an H21 hat sich nicht bestätigt.</p> <p>Beeinträchtigung Die grundsätzlich kollisionsgefährdete Art ist aufgrund ihrer seltenen Anwesenheit und niedrigen Flughöhe nicht besonders von dem Vorhaben beeinträchtigt. Weitere Tatbestände können ebenfalls ausgeschlossen werden.</p>		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1 Baubetrieb: keine 3.2 Projektgestaltung: keine 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen: keine 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten		

4.2	Tötungsrisiko oder infolge von 4.3) Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Rotmilane sind, wie die Schlagopferdatei von DÜRR (2013b) belegt, am stärksten durch Kollisionsrisiko von der Windenergienutzung betroffen. Bisher konnten 213 Totfunde nachgewiesen werden (DÜRR 2013b).

Greifvögel wie Rotmilane sind während ihres Lebens vielen Gefahren ausgesetzt. So sind vor allem Verluste auf dem Zug, an Hochspannungsleitungen oder im Straßenverkehr Ursachen für die hohen Mortalitätsraten von 13-22 % (LANUV 2014c, KNOTT et al. 2009, LANGGEMACH et al. 2010, BELLEBAUM et al. 2013). Die Art gilt als ausgesprochen reviertreu, Horste werden oft über viele Jahre hinweg genutzt.

Beobachtungen an bestehenden WEA anderer Windparks und veröffentlichte Studien zur Gefährdung von Rotmilanen durch die Windkraftnutzung lassen keine Meidung gegenüber Windkraftanlagen erkennen (LANGGEMACH & DÜRR 2013). Darüber hinaus wird eine anziehende Wirkung der WEA für die Rotmilane diskutiert. Diese besteht u.U. in Perioden, in denen Ackerflächen der Umgebung einen dichten Pflanzenaufwuchs haben und die Rotmilane auf die attraktiveren vegetationsarmen Flächen am Mastfuß ausweichen (LANGGEMACH & DÜRR 2013). Getreide- und Rapsfelder sind zu Beginn der Brutzeit sowie nach der Ernte wegen ihrer geringen Wuchshöhe als Nahrungshabitat gut geeignet. Doch kurz vor der Ernte im Juni und Juli, wenn die Ackerflächen hoch und dicht bewachsen sind, können WEA und die umliegenden Flächen für Rotmilane attraktiv sein. Die überwiegende Zahl der Nahrungssuchflüge findet auf einer Höhe von bis zu 60 m statt. Diese Höhe entspricht dem Gefahrenbereich der Rotorblätter niedriger Anlagen (MAMMEN et al. 2010, BELLEBAUM et al. 2013). Beim Bau höherer Anlagen dürfte das Schlagrisiko für den Rotmilan sinken.

Um das Gefährdungsrisiko an Windenergieanlagen abschätzen zu können, wurden die Flugbewegungen des Rotmilans im Umkreis der geplanten Standorte analysiert. Daneben müssen die Tatbestände der Störung mit Auswirkungen auf die lokale Population und der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Betracht gezogen werden.

Im UG wurden drei Revier- oder Aktivitätszentren des Rotmilans erfasst. Ein Zentrum von Flugbewegungen lag am Wald am Dierkesberg und den umliegenden Flächen, ein weiteres Zentrum liegt im Bereich eines Horstes westlich des Bierenbergs sowie am Hümmelkenberg in der Nähe von Ottbergen. Die geplanten WEA-Standorte halten zu den Horsten jeweils große Abstände von mehr als 700 m ein. Projektbedingte Störungen am Brutplatz sind somit ausgeschlossen.

Wie die Auswertung der Kartiererergebnisse in Kap. 8.2.2 zeigt, sind die Rotmilane über das Jahr hinweg zumeist auf niedrigen Nahrungssuchflügen gesichtet worden. Es wurden nur wenige Flüge höher als 100 m erfasst. Diese fanden insbesondere im Frühjahr zur Balz- und Revierbesetzungszeit statt, ebenso wie im Herbst zur Zugzeit. Alle anderen Flüge repräsentieren niedrige Suchflüge (unter 50 m) über Grünlandflächen oder umgebrochenen Äckern sowie Streckenflüge zum Horststandort.

Um die Gefährdung des Rotmilans durch die neu geplanten Windenergieanlagen detaillierter bewerten zu können, wurden die beobachteten Flugrouten in einem Umkreis von 200 m zu den Standorten der WEA ausgewertet. In Abbildung 11 und Tabelle 13 sind die Flugrouten des Rotmilans in den 200 m-Puffern um die geplanten WEA differenziert nach Höhenverteilung dargestellt.

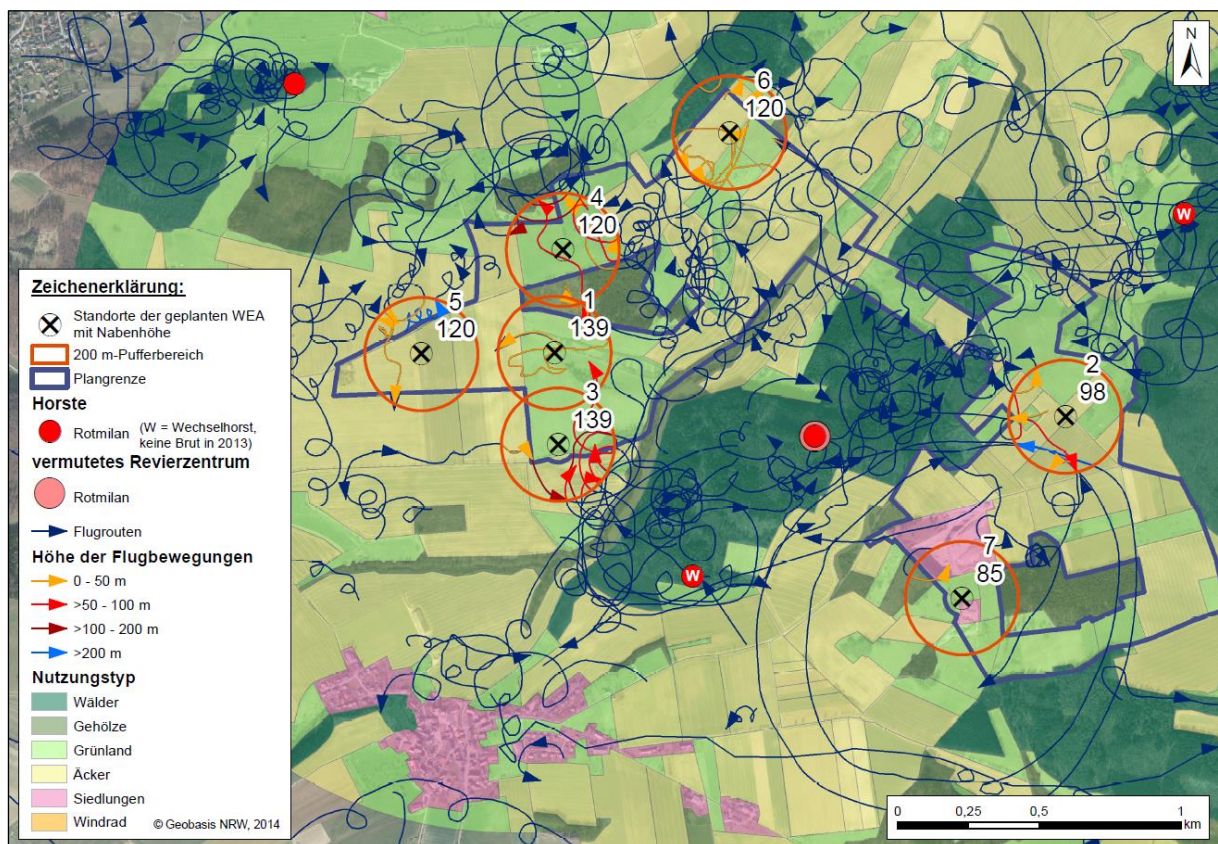


Abbildung 11 Darstellung der sieben geplanten WEAs mit 200 m-Pufferbereich und den beobachteten Flugrouten des Rotmilans nach Höhe differenziert.

Tabelle 13 Auswertung der Flugstrecken des Rotmilans im 200 m-Radius um die geplanten Anlagen mit der Flughöhe im Rotorenbereich, der Flughöhe niedriger Rotoren und hoher Rotoren in km und %

WEA-Nr.	Gesamtflugstrecke im 200m-Radius		Flughöhe im Rotorenbereich (50-200 m)		Flughöhe niedrige Rotoren (50-100 m)		Flughöhe hohe Rotoren (100-200 m)	
	[km]	[%]	[km]	[%]	[km]	[%]	[km]	[%]
1	1,71	0,64	0,22	0,08	0,22	0,08	0,00	0,00
2	1,57	0,59	0,51	0,19	0,51	0,19	0,00	0,00
3	2,14	0,81	1,99	0,75	1,42	0,53	0,57	0,21
4	3,41	1,29	2,67	1,00	2,18	0,82	0,49	0,18
5	1,88	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	2,57	0,97	0,03	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00
7	0,19	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Σ	13,47	5,07	5,42	2,04	4,37	1,64	1,06	0,40

Die standortbezogene Auswertung in Tabelle 13 zeigt, dass generell in der direkten Umgebung der geplanten WEA wenige Flugaktivitäten des Rotmilans stattfanden. Die Gesamtflugstrecke in den 200 m-Radien beträgt in Bezug auf die Flugstrecke im gesamten UG etwa 5 %. Insbesondere im Bereich um WEA 1, 2, 3, 5, 6 und 7 wurden wenige Rotmilane beobachtet. Auch in Bezug auf die Höhendifferenzierung der Flugbewegungen konnten im Bereich der Rotoren kaum Aktivitäten verzeichnet werden. Insgesamt konnte nur bei dem geplanten Standort von WEA 4 eine Flugaktivität von über 1 % des Rotmilans beobachtet werden. Demgemäß ist das Gefährdungspotential nicht als signifikant erhöht zu betrachten.

Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: V Nordrhein-Westfalen: 3	Messtischblatt 4221, 4222, 4321, 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input checked="" type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Der Rotmilan kommt in Deutschland als Brutvogel in offenen, reich gegliederten Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern vor. Zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km² beanspruchen. Der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen (1-3 ha und größer). Rotmilane gelten als ausgesprochen reviertreu und nutzen alte Horste oftmals über viele Jahre. Ab April beginnt das Brutgeschäft, spätestens Ende Juli sind alle Jungen flügge.</p> <p>Lokales Vorkommen Im UG ist der Rotmilan mit drei Brutpaaren vertreten. Westlich des Bierenberges wurden zu Beginn</p>		

<p>der Brutsaison regelmäßige Aktivitäten beobachtet, danach kam es wahrscheinlich zu einem Brutabbruch. Das Revierzentrum verlagerte sich dann an den Dierkesberg nordwestlich des Twerberges. Am Rande des UG bei Bruchhausen nördlich des Hümmelkenberges konnte regelmäßig über die ganze Brutsaison Aktivität beobachtet werden. Daneben kommt es aus Süden zu Einflügen ins UG von einem Revierpaar am Wandelnsberg.</p> <p>Beeinträchtigung</p> <p>Der Rotmilan nutzt die Agrarflächen und Grünlandflächen im gesamten UG verhältnismäßig intensiv. Eine Raumnutzungsanalyse hat ergeben, dass die Standorte der geplanten WEA kaum frequentiert werden.</p>		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1	Baubetrieb: keine	
3.2	Projektgestaltung: keine	
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen: keine	
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Im UG wurde unregelmäßig am Kahlenberg ein Wespenbussardpaar beobachtet. Dieses nutzt die dort vorhandenen trockenen Hänge für die Nahrungssuche. Der Horststandort befindet sich an unbestimmtem Ort außerhalb des UGs, es wird nördlich von Ottbergen vermutet. Insgesamt ist die Aktivität im Gebiet vergleichsweise gering.

Nach DÜRR (2013b) konnten bisher drei Totfunde an WEA registriert werden. Somit gilt die Art als nicht schlaggefährdet. Aufgrund der seltenen Anwesenheit im Gebiet kann davon ausgegangen werden, dass die Erhöhung des Schlagrisikos durch das Vorhaben nicht signifikant ist. Ebenfalls ergibt sich bezüglich des Fehlens eines Horststandortes im UG keine Störung oder Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: * Nordrhein-Westfalen: 2	Messtischblatt 4221, 4222

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen	Erhaltungszustand der lokalen Population
<input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input checked="" type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	<input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht
2. Darstellung der Betroffenheit der Art	
<p>Der Wespenbussard ist in seinem Aussehen dem Mäusebussard sehr ähnlich. Die Art ist ein ausgesprochener Nahrungsspezialist, welche sich überwiegend von Wespen, seltener von Hummeln sowie von anderen Insekten oder Amphibien ernährt. Die Wespen- und Hummelnester werden von den Tieren ausgegraben.</p> <p>Wespenbussarde sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in Afrika, südlich der Sahara überwintern. In Nordrhein-Westfalen tritt er als Brutvogel relativ selten auf, als Durchzügler ist er häufig zu beobachten.</p> <p>Das Habitat dieser Art sind strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrung wird an Waldrändern, Säumen, Grünlandbereichen und innerhalb von Wäldern auf Lichtungen erbeutet. Horste werden bevorzugt auf Laubbäumen errichtet, alte Horste von anderen Greifvögeln werden ebenfalls genutzt. Die Brut beginnt ab Mai, bis Ende August werden alle Jungen flügge.</p> <p>Lokales Vorkommen</p> <p>Im näheren UG wurde kein Horststandort nachgewiesen. Vereinzelte Beobachtungen deuten auf eine Nutzung des engeren Gebiets als Nahrungshabitat hin.</p> <p>Beeinträchtigung</p> <p>Eine Beeinträchtigung der nicht schlaggefährdeten Art ist durch das Vorhaben nicht gegeben.</p>	
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
3.1 Baubetrieb: keine 3.2 Projektgestaltung: keine 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen: keine 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine	
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)	
4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.4 Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

10.2.2 Säugetiere

Haselmaus

Die Haselmaus wurde im Rahmen anderer Kartierungen im Gebiet nachgewiesen (TWN-Kartierung 2012). Für die Eingriffsbereiche in Gehölzbestände des Windkraftprojektes, für die keine Nachweise vorliegen, wird hier im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung angenommen, dass sie von der Haselmaus besiedelt sind – was aufgrund der nachfolgend dargestellten

Habitatansprüche und den Nachweisen aus der TWN-Kartierung 2012 ziemlich wahrscheinlich ist.

Die Haselmaus besiedelt viele Waldtypen sowie Hecken und Gebüsche. In den Zweigen von Sträuchern oder auch in Baumhöhlen baut die Haselmaus ihre kugelförmigen Brut- und Schlafnester. Während der Monate Oktober bis April hält sie einen Winterschlaf und verbringt diesen in Nestern am Boden in der Laubstreu, zwischen Baumwurzeln, an Baumstümpfen oder auch im hohen Gras. Das Habitat soll eine hohe Wachstumsdichte aufweisen, damit sich die Haselmaus von Ast zu Ast oder an Halmen fortbewegen und ihre Nahrungspflanzen erreichen kann (SCHLUND 2005).

Die Beeinträchtigung kann im Bereich der Turmfundamente und Kranstellflächen ausgeschlossen werden, da die Eingriffsflächen keine geeigneten Habitate aufweisen.

Allerdings kann es durch das Entfernen von Hecken und/oder Gebüsch entlang der zu erweiternden Straßen oder im Zuge des Ausbaus der Netzanbindung zu Verlust bzw. starker Beeinträchtigung des Lebensraums und der Nahrungsgrundlage kommen. Daher sollte die Abholzung entsprechender Gehölzbestände (nordwestlich der WEA 7 (A), nördlich der geplanten WEA 2 (B) und südlich der WEA 4 entlang des Weges parallel zum Kiefernwald (C), vgl. Karte 7) vom 30. September bis 28./29. Februar durchgeführt werden. Dagegen muss die Beseitigung der Wurzelstöcke außerhalb der Winterruhe der Haselmaus von April bis Ende August stattfinden. Die Abholzung der Gehölzbestände und die zeitlich einige Monate verschobene spätere Rodung der Wurzelstöcke müssen vor den geplanten Ausbaumaßnahmen des Wegenetzes erfolgen, die im Folgenden erläuterte Ersatzpflanzung ist zeitgleich zu der Entnahme der Gehölze durchzuführen.

Nördlich der WEA 2 (B) muss ein Ersatzlebensraum geschaffen werden, indem Sträucher (Haselnuss, Weißdorn, Schwarzdorn) mit einer Höhe von 60-100 cm (2 x verpflanzt) und auch Brombeere und/oder Himbeere zwischen die bestehenbleibenden Gehölze angepflanzt werden, sodass wieder eine dichte Gehölzstruktur entstehen kann, die der Fläche des verlorengehenden Bereiches entspricht. Nordwestlich der WEA 7 (A) sind neben den zu entnehmenden angrenzende Gehölze in ausreichendem Umfang vorhanden, so dass die Funktionalität der Lebensräume weiterhin gewährleistet ist und für die Haselmaus in diesem Bereich kein Ersatzlebensraum geschaffen werden muss. Im Bereich südlich der WEA 4 (C, vgl. Karte 7) müssen parallel zum Weg 40 bzw. entsprechend der verlorengehenden Fläche Sträucher (gleiche Arten wie für A und B) angepflanzt werden, um die verlorengehende Struktur für die Haselmaus zu ersetzen.

Die übrigen Gehölzbestände, die im Zuge des Ausbaus der Erschließungswege und der Netzanbindung verloren gehen (vgl. Karte 7), stellen keinen potentiellen Lebensraum für die Haselmaus dar, so dass hier eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: V Nordrhein-Westfalen: G	Messtischblatt 4221, 4222, 4321, 4322
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
<p>Die Haselmaus ist die kleinste einheimische Schlafmaus (Bilch), die sehr ortstreu ist. Sie besiedelt viele Waldtypen sowie Hecken und Gebüsch. In den Zweigen von Sträuchern oder auch in Baumhöhlen baut die Haselmaus ihre kugelförmigen Brut- und Schlafnester. Während der Monate Oktober bis April hält sie einen Winterschlaf und verbringt diesen in Nestern am Boden in der Laubstreu, zwischen Baumwurzeln, an Baumstümpfen oder auch im hohen Gras. Das Habitat muss eine hohe Wachstumsdichte aufweisen, damit sich die Haselmaus kletternd fortbewegen und ihre Nahrungspflanzen erreichen kann (SCHLUND 2005).</p> <p>Lokales Vorkommen Die Haselmaus wurde im Rahmen anderer Kartierungen im Gebiet nachgewiesen (TWN-Kartierung 2012).</p> <p>Beeinträchtigung Eine Beeinträchtigung der Haselmaus kann im Zusammenhang mit dem Ausbau der Erschließungswege und der Netzanbindung im Bereich einzelner Gehölzbereiche nicht ausgeschlossen werden.</p>		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
3.1 Baubetrieb: keine 3.2 Projektgestaltung: Beseitigung der Gehölze zur Winterruhe, Beseitigung der Wurzelstöcke außerhalb der Winterruhe (vgl. Kap. 11) 3.3 Funktionserhaltende Maßnahmen: Schaffen eines Ersatzlebensraums (vgl. Kap. 11) 3.4 Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: keine		
4. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1 Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4.2 Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4.3 Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4.4 Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Fledermäuse

Anhand der Detektorbegehungen und des Horchboxeneinsatzes konnten zehn Fledermausarten nachgewiesen werden. Fünf der erfassten Arten sind regelmäßig im freien Luftraum anzutreffen und potentiell als Schlagopfer an Windkraftanlagen gefährdet. Da es sich bei diesen Arten zudem um ziehende Fledermäuse handelt, welche in großen Höhen fliegen und somit eine generelle Schlaggefährdung aufweisen, wurde die artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II für alle Arten zusammenfassend durchgeführt.

Breitflügelfledermaus

Für die Breitflügelfledermaus gibt es nur einen Nachweis im Umfeld von Amelunxen. Weitere Nachweise aus den Jahren 2012 und 2007 liegen aus dem Siedlungsbereich von Ottbergen vor. Hier scheint die Art weitläufiger und auch mit Quartieren in der Siedlung vertreten zu sein.

Aufgrund der geringen Frequentierung des UG durch die Breitflügelfledermaus ist eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos dieser Art bei Bau der geplanten WEA auszuschließen.

Nordfledermaus (akustischer Nachweis unsicher)

Die Nordfledermaus ist nur mit einem Nachweis im Bereich Amelunxen im Juni potenziell nachgewiesen worden. Die Art gehört wie der Große Abendsegler zu den Langstreckenziehern und ist durch Kollisionen an WEA gefährdet. Bereits im Juli löst die Art ihre Sommerquartiere auf und zieht Richtung Süden. Da die Aufnahmen vom Boden aus erfolgten und die Erfassungsgeräte nur eine Reichweite von ca. 20 m haben, können keine Aussagen zu dem Zugverhalten in den Rotorhöhen der geplanten WEA gemacht werden. Da die Art jedoch im UG potenziell nachgewiesen wurde und auch weitere Nachweise für den Kreis Höxter vorliegen, ist davon auszugehen, dass die Art während des Winterzuges aufgrund der Zughöhe in größeren Höhen anzutreffen ist.

Allerdings ist aufgrund der geringen Frequentierung des UG durch die Nordfledermaus eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos bei Betrieb der geplanten WEA auszuschließen.

Kleiner Abendsegler

Der Kleine Abendsegler ist ebenfalls nur einmalig nachgewiesen worden. Der Fundpunkt liegt zwischen den Basten- und Kahlenberg und stammt aus dem September 2013. Weitere Nachweise der Art liegen aus dem Jahre 2013 und auch aus älteren Erfassungen für das Gebiet nicht vor.

Aufgrund der geringen Frequentierung des UG durch den Kleinen Abendsegler ist eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos dieser Art durch die geplanten WEA auszuschließen.

Großer Abendsegler

Der Große Abendsegler ist jagend im Sommer und wahrscheinlich ziehend im Herbst im UG nachgewiesen worden, räumliche oder auch zeitliche Schwerpunkte im UG sind dabei methodisch bedingt¹² nicht ersichtlich. Insofern sind keine klaren Aussagen über das Zuggeschehen möglich. Da die Art aber lt. LANUV (2013b) auf jedem Messtischblatt im Kreis Höxter vorkommt und sie zu den Langstreckenziehern gehört, ist davon auszugehen, dass Zuggeschehen im Untersuchungsgebiet auftritt. Bei vergleichbaren Untersuchungen im Rahmen von bodengestützten Dauer- oder Gondelmonitorings konnte kreisweit eine Zugbewegung des Großen Abendseglers während des Herbstzuges nachgewiesen werden. Es kann von daher sicher angenommen werden, dass auch im UG ziehende Fledermäuse, insbesondere der häufigsten Langstreckenwanderer Abendsegler sowie die nachfolgende Rauhautfledermaus, auftreten, wodurch eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos durch die geplanten WEA eintreten würde.

Rauhautfledermaus

Die Rauhautfledermaus ist schwerpunktmäßig auf dem Twerberg an dem nordwestlich angrenzenden Bachtal angetroffen worden. Der Zeitraum der Nachweise liegt im Mai/Juni und somit eher innerhalb der Wochenstubezeit. Wochenstuben sind in NRW allerdings kaum bekannt, die Art hat eher ein osteuropäisches Verbreitungsgebiet. Allerdings ist die Rauhautfledermaus vor allem im Tiefland während der Durchzugs- und Paarungszeit weit verbreitet und es sind regelmäßig Durchzug- und Paarungsquartiere – bei uns vor allem im Wesertal – festzustellen. Bei den Nachweisen wird es sich möglicherweise um männliche Tiere handeln.

Wie beim Großen Abendsegler schon erläutert, kann auch für die Rauhautfledermaus aus den Ergebnissen kein Zuggeschehen abgelesen werden. Da die Art jedoch fast flächig im Kreis Höxter lt. LANUV (2014b) nachgewiesen wurde, ist auch von einem Zuggeschehen im Kreis Höxter und somit auch im UG auszugehen. Im ganzen Kreis Höxter konnte bei entsprechenden Untersuchungen für die Rauhautfledermaus Zugbewegungen nachgewiesen werden. Es wird daher ebenfalls angenommen, dass im UG ein ähnliches Zugverhalten auftritt, wodurch eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos der Art bei Betrieb der geplanten WEA eintreten könnte.

Fazit

Im Rahmen der Untersuchungen, die das nach WEA-Leitfaden empfohlene Standardprogramm mit Detektorkartierungen und Horchboxeneinsatz an den WEA-Standorten, allerdings ohne Dauermonitoring, darstellen, konnten im UG keine besonders hohen Aktivitäten von betroffenen, planungsrelevanten Fledermausarten nachgewiesen werden. Die meisten Fledermausarten und die höchsten Aktivitätsdichten wurden an Gehölzrändern ermittelt. Im Offenland ist die erfasste Fledermausaktivität insbesondere im Sommer zur Wochenstubezeit als gering einzustufen. Ebenfalls zeigen die Erhebungen zu den Zugzeiten, die die Hauptrisikozeiten für Kollisionen der Fledermäuse darstellen, methodisch bedingt keine deutliche Erhöhung der Aktivitätsdichten von schlaggefährdeten Arten. Allerdings ist aus allen Ergebnisse von

¹² weil nur einzelne Nächte mit Horchkisteneinsatz und Transektbegehungen untersucht wurden

Dauermonitoringuntersuchungen aus anderen Vorhabensflächen im Kreis Höxter und in der näheren Umgebung klar abzuleiten, dass im Kreis Höxter regelmäßig ziehende Fledermäuse der schlaggefährdeten Arten auftreten. Zudem gehören schlaggefährdete und/oder ziehende Arten wie Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Rauhaufledermaus auch nach den Verbreitungsangaben des LANUV (2013b) zur Fauna des Landschaftsraums. Es ist aufgrund des Vorkommens also davon auszugehen, dass die Arten auch als ziehende Art auftreten.

Ein erhöhtes Risiko für ziehende Fledermausarten kann also an den geplanten Windkraftstandorten Beverungen-Twerberg nur unter Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen (Betriebszeitenregelung: Abschaltung der Anlagen in niederschlagsfreien Nächten bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s in Gondelhöhe und Temperaturen > 10°C, eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang im Zeitraum zwischen 1. April und 31. Oktober) ausgeschlossen werden. Diese Regelung kann durch ein Gondelmonitoring an mindestens zwei der Neuanlagen im West- und Ostteil des Parks standortspezifisch angepasst werden.

Da die Anlagen in der freien Landschaft gebaut werden, sind vorhandene und potentielle Quartiere von Fledermäusen in Gehölzen oder Gebäuden nicht betroffen. Es liegen keine Befunde von Meideverhalten von Fledermäusen gegenüber WEA vor. Eine Störung des Nahrungs- oder Ruheraums der Tiere tritt somit ebenfalls nicht ein.

Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus**, Kleiner u. Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	Rote Liste-Status Deutschland: Nordrhein-Westfalen:	Messtischblatt 4221, 4222
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> G günstig <input type="checkbox"/> U ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> S ungünstig-schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> A günstig/hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig/gut <input type="checkbox"/> C ungünstig/mittel-schlecht	
2. Darstellung der Betroffenheit der Art		
Kurzbeschreibung der Arten vgl. Tabelle 10. Lokale Vorkommen Insgesamt ist die Aktivität der Fledermäuse im Gebiet in der Summe vergleichsweise gering. Es liegen Schwankungen der Aktivität über das ganze Jahr vor. Die Erfassung erfolgte durch Detektorkartierungen und nächteweisem Horchboxeneinsatz vom Boden aus. Daten über Fledermausaktivitäten in Höhen über 20 Meter oder aus einem Dauermonitoring, die ein deutliches Zugeschehen zeigen würden, fehlen somit. Die Langstreckenzieher Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus treten jedoch lt. LANUV (2014b) und von Bioplan erfasster Daten fast überall in Ost-Westfalen auf. Da die Arten in großen Höhen ziehen sind sie besonders schlagopfergefährdet. Beeinträchtigung Potentiell kollisionsgefährdet.		
3. Beschreibung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		

3.1	Baubetrieb: keine		
3.2	Projektgestaltung: keine		
3.3	Funktionserhaltende Maßnahmen: keine		
3.4	Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements: Abschaltregelung, Gondelmonitoring (vgl. Kap.11)		
4.	Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände (unter Voraussetzung der in Punkt 3 beschriebenen Maßnahmen)		
4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1]? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von 4.3)	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2]?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 4 i.V.m. § 44 (5)]?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein

11 Artenschutzrechtliches Fazit für die geplanten Windenergiestandorte - notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

11.1 Tötung, Schlagopfer

Allgemein

Um das Tötungsverbot des § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG einzuhalten, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen während der Baufeldräumung für die Anlagen notwendig:

- M1: Durchführung von Baufeldräumung außerhalb der Reproduktionszeiten (1. Oktober bis 28./29. Februar).
- M2: Sollte es zu einem länger als fünf Tage andauernden Stillstand der Bautätigkeit in der Zeit von März bis Mitte August kommen, muss das Baufeld auf die Ansiedlung von Brutpaaren kontrolliert werden. Der Nachweis ist kurzfristig vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der Genehmigungsbehörde zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.

Feldlerche

- M3: In der Nähe der geplanten WEA 2 soll durch die Anlage niedrigen Gehölzbewuchses am Fuß der WEA und um die Kranstellfläche eine Ansiedlung der Feldlerche vermieden werden. Hierzu soll eine zweireihige Bepflanzung mit Sträuchern (Haselnuss, Weißdorn, Schwarzdorn) mit einer Höhe von 60-100 cm (2 x verpflanzt) erfolgen. Die Bepflanzung ist nach Inbetriebnahme, voraussichtlich im Frühjahr 2016, umzusetzen.

Haselmaus

- M4: Abholzung der entsprechenden Gehölzbestände (nordwestlich der WEA 7 (A), nördlich der geplanten WEA 2 (B) und südlich der WEA 4 entlang des Weges parallel zum Kiefernwald (C), vgl. Karte 7) vom 30. September bis 28./29. Februar und Beseitigung der Wurzelstöcke außerhalb der Winterruhe von April bis Ende August.

Fledermäuse

- M5: Betriebszeitenregelung aller WEA: Abschaltung der Anlagen in niederschlagsfreien Nächten bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s in Gondelhöhe und Temperaturen > 10°C, eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang im Zeitraum zwischen 1. April und 31. Oktober) ausgeschlossen werden. Diese Regelung kann durch ein Gondelmonitoring an mindestens zweien der Neuanlagen im West- und Ostteil des Parks standortspezifisch angepasst werden: Zweijähriges Gondelmonitoring von 1. März bis 31. Oktober auf zwei Neuanlagen. Aus den sich daraus ergebenden Daten soll – wenn notwendig – in Abhängigkeit der festgestellten Fledermausaktivitäten ein Abschaltalgorithmus errechnet werden. Während des ersten Jahres des Monitorings werden die WEA bei den oben genannten Bedingungen abgeschaltet. Im zweiten Jahr wird das Monitoring unter Anwendung der ermittelten Abschaltalgorithmen und der sich daraus ergebenden Betriebsregelung durchgeführt und die Regelung auf ihre Wirksamkeit hin erprobt.

11.2 Störung

Artenschutzrechtlich relevante Störungen von Vögeln oder Fledermäusen sind nicht zu erwarten, sofern die Baufeldräumung in der Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Vogelbrutzeit liegt und bei verzögertem Baubeginn der Nachweis erbracht wird, dass auf der Baufläche und im Wirkbereich keine Störung von Bruten auftritt.

11.3 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für die WEA werden Ackerflächen in Anspruch genommen. Damit gehen außer einigen Brutplätzen von Feldbrütern (insbesondere der Feldlerche) während der Bauzeit keine anderen Fortpflanzungsstätten verloren. Zu einer dauerhaften Meidung (Störung) kommt es nicht.

- M6: Der Ausgleich für den Verlust von ca. sieben Brutplätzen der Feldlerche während der Bauzeit soll auf ca. 15 ha Fläche durch die Anlage von Getreidesaaten mit doppeltem Drillabstand oder von 14 Lerchenfenstern auf ca. 14 ha, die die Ansiedlung der Lerchen u.a. Arten der Feldflur fördern und die Revierdichte erhöhen.

Durch das Entfernen von Gebüsch entlang von Wegen im Zuge des Ausbaus der Erschließungswege und der Netzanbindung gehen potentielle Habitate der Haselmaus verloren.

- M7: Nördlich der WEA 2 (B) muss ein Ersatzlebensraum geschaffen werden, indem 20 Sträucher (Haselnuss, Weißdorn, Schwarzdorn) mit einer Höhe von 60-100 cm (2 x verpflanzt) und auch Brombeere und/oder Himbeere zwischen die bestehenbleibenden Gehölze angepflanzt werden, sodass wieder eine dichte Gehölzstruktur entstehen kann, die der Fläche des verlorengehenden Bereiches entspricht. Nordwestlich der WEA 7 (A) sind

neben den zu entnehmenden Gehölzen angrenzende Gehölze in ausreichendem Umfang vorhanden, so dass die Funktionalität der Lebensräume für die Haselmaus weiterhin gewährleistet ist und in diesem Bereich kein Ersatzlebensraum geschaffen werden muss. Im Bereich südlich der WEA 4 (C, vgl. Karte 7) müssen parallel zum Weg 40 Sträucher (gleiche Arten wie für A und B) angepflanzt werden, um die verlorengelassene Struktur für die Haselmaus zu ersetzen.

Aufgrund der Habitatausstattung des UG und der Auswertung vorhandener Daten sind keine weiteren Arten oder Artengruppen artenschutzrechtlicher Relevanz (z.B. Amphibien, Käfer) im Wirkungsbereich des Vorhabens zu erwarten.

Artenschutzrechtlich relevante Gefährdungen (Tötung/Verletzung, Störung, Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44, Abs. 1 BNatSchG) können also unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen für das Vorhaben ausgeschlossen werden.

11.4 Ergänzende Beurteilung nach § 19 BNatSchG (Umweltschäden)

Neben den artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist das Umweltschadengesetz im Hinblick auf mögliche erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten und deren Habitate zu beachten (§ 2 USchadG, § 19 BNatSchG).

Die artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Arten des FFH-Anhangs IV und des Anhangs I sowie Art. 4 Abs. 2 der VS-RL sowie die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auch im Sinne des USchadG ausreichend. Danach lautet das Ergebnis:

- **Arten des FFH-Anhangs IV und des Anhangs I sowie Art. 4 Abs. 2 der VS-RL werden durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht erheblich beeinträchtigt.**
- **Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie** sind im Wirkungsbereich des Vorhabens **nicht bekannt**. Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Hirschkäfer als Schutzgut des benachbarten FFH-Gebietes „Wälder um Beverungen“ wurden geprüft und ausgeschlossen.
- **Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL sind in den unmittelbaren Vorhabensbereichen nicht vorhanden und werden durch das Vorhaben nicht betroffen.** Die potenzielle Betroffenheit von LRT als Schutzgütern der umgebenden Natura 2000-Gebiete wird parallel in einer von Bioplan erarbeiteten FFH-Prognose geprüft.

12 Quellenverzeichnis

BACH, L., K. HANDKE, F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 107-122.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) (2014): Mäusebussard (*Buteo buteo*), <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige/126768>.

- BELLEBAUM, J., KORNER-NIEVERGELT, F., DÜRR, T., MAMMEN, U. (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal for Nature Conservation* 12.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel in Binnenland. Ph.D thesis, Fakultät für Biologie der Ruhr-Universität Bochum.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas / Passeres – Singvögel. AULA-Verlag Wiesbaden.
- BÖTTGER, M., T. CLEMENS, G. GROTE, G. HARTMANN, E. HARTWIG, C. LAMMEN, E. VAUK- HENTZELT & G. VAUK (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA-Berichte 3 (Sonderheft).
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentlichtes Gutachten des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Hessen e.V.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus* (N. F.), Berlin 12, Heft 2-3, S. 238-252.
- DÜRR, T. (2013a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- DÜRR, T. (2013b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.
- DÜRR, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. URL: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>. Zuletzt abgerufen am 21.08.2014.
- ECODA & LOSKE, K.-H. (2012): Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von WEA auf verschiedene Vogelarten.- Teilaspekt: Standardisierte Beobachtungen zur Raumnutzung und zur Kollisionsgefahr von Greifvögeln.- Studie im Auftrag des Vereins EE, Anröchte und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Dortmund & Verlar, 325 S., Anhäng
- EGE – Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V. (2014): Wie kollisionsgefährdet sind Uhus an Windenergieanlagen? *Naturschutz und Landschaftsplanung* 46 (8), 256-257.

- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen). Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- ENVECO GMBH (2012): Windenergie – Flächenpotentialanalyse für den Kreis Höxter - Stadt Beverungen, Stand: 25.Juli.2012.
- GELPKE, C., HORMANN, M. (2010): Artenhilfskonzept für den Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. - Abgestimmte und aktualisierte Fassung, 15.08.2012. Echzell. 115 S.
- GERJETS, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen – Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, 4, 49-52.
- GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3): 73-83.
- GLASNER, W. (2009): Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden - Zum Einfluss des weiteren Ausbaus der Windenergie auf Vögel und Fledermäuse. Alcedo Ökologie und Umweltplanung.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (1966ff.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Columbiformes – Piciformes. Aula-Verlag. Wiesbaden. S. 303-357.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R. SOWIE WEISS, J. JÖBGES, M., KÖNIG, H., LASKE, V., SCHMITZ, M., SKIBBE, A. (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO&LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV) & HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (HMWVL) (2012): Leitfaden – Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen.
- JANSSEN, G., HORMANN, M., ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm –Bücherei Bd. 468, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- JOEST, R. (2009): Bestand, Habitatwahl und Schutz des Wachtelkönigs im Europäischen Vogelschutzgebiet Hellwegbörde in den Jahren 2007 und 2008. Jahresbericht 2008, ABU, Soest, Bad Sassendorf Lohne.
- KIEL, E.-F. (2007): Artenschutzgutachten nach dem neuen BNatSchG. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung des Landesbetriebes Straßenbau NRW vom 07.11.2007.

- KIEL, E.-F. (2013): Artenschutz und Windenergienutzung (Vortrag Dr. Kiel, MKULNV, 22.02.2013), <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>.
- KNOTT, J., NEWBERY, P., BAROV, B. (2009): Action plan for the red kite *Milvus milvus* in the European Union. BirdLife International for the European Union.
- KÖNIG, H. & G. SANTORA (2011): Die Feldlerche – Ein Allerweltsvogel auf dem Rückzug. – Natur in NRW 1/11: 24-28.
- KÖSTERMEYER, H. (2001): Der Kranichzug im Kreis Höxter von 1996 bis 2001. – Veröff. Naturkundl. Verein Egge-Weser Band 14, S. 51-58.
- KORN, M. & E. R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem Windpark. - Natur und Landschaft 75: 74-75.
- LAG-VSW (2007, 2012 Entwurf): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, In: BfN & NABU 2008. S. 50-52, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten.
- LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2013): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 18.12.2012 -, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.
- LANGGEMACH, T., KRONE, O., SÖMMER, A., WITTSTATT, U. (2010): Verlustursachen bei Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Land Brandenburg. Vogel & Umwelt 18: 85 - 101.
- LANUV (2014a): Fundortkataster für Pflanzen und Tiere. Unveröffentlichte Daten, LANUV, Recklinghausen. @LINFOS am 11.9.2014 abgefragt.
- LANUV (2014b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>.
- LANUV (2014c): Planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4221, 4222, 4321, 4322. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste>.
- LEUKUONA, J. M., URSUA, C. U. (2007): Avian mortality in wind power plants of Navarra (Northern Spain). In: De Lucas, M., Janss, F. F. E., Ferrer, M. (Eds.): Birds and Wind Farms, S. 177-192, Quercus, Madrid.
- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen – ein Beispiel aus der Paderborner Hochfläche. - Charadrius 36: 36-42.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICHS & A. RESETARITZ (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. URL: <http://www.bergenhusen.nabu.de/forschung/greifvoegel/berichtevortraege/>.
- MENZEL, C. (2002): Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und

- Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm.
- MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. Stuttgart.
- MKULNV & LANUV (2013): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft.
- MÜLLER A., ILLNER H. (2001): "Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln?" Bundesweite Fachtagung zum Thema Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes" am 29./30.11.2001 in Berlin.
- PERCIVAL, S. M. (2000): Birds and wind turbines in Britain. *British Wildlife* 12 (1): 8-15.
- PIECHOCKL, R. (1985): Der Uhu. Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg-Lutherstadt.
- REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandarten? Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.2001, Berlin.
- RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T., LOUIS, H. W. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz- FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- RUNKEL, V. (2013 mdl.): Geschäftsführer von ecoObs GmbH, Nürnberg.
- RUNKEL, V. (2013a): Software BCAdmin 3.0. – ecoObs GmbH, Nürnberg.
- RUNKEL, V. (2013b): Software BatIdent 1.03 – ecoObs GmbH, Nürnberg.
- RUNKEL, V. (2013c): Software BCAnalyse 2.0 – ecoObs GmbH, Nürnberg.
- SIMON, M. & T. WIDDIG (2013): WEA Breuna-Liebenau: Gutachten - Fledermäuse. Marburg.
- SCHLUND, W. (2005): Haselmaus. *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Braun, M. & F. Dieterlen: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. S. 211-218. Ulmer. Stuttgart.
- SITKEWITZ, M. (2007): Endbericht. Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. (2011): Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen. *Naturkundliche Beiträge Landkreis Uelzen* 3, 113-127.

- STEINBORN, H., REICHENBACH, M., TIMMERMANN, H. (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH 2011, Oldenburg.
- STERNER, D., ORLOFF, S. & L. SPIEGEL (2007): Wind turbine collision research in the United States.- In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. & Ferrer, M. (eds.) Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation, pp. 59-78. Quercus, Madrid. URL: <http://www.fundacionmigres.org/archivos/34381355831218.pdf>
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H. FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell. URL: http://www.mugv.brandenburg.de/sixcms/media.php/4055/erl_windkraft.pdf.
- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 81-106.
- WALZ, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit. AULA-Verlag Wiebelsheim.

13 Anlage

Kartenverzeichnis		
<u>Nr.</u>	<u>Inhalt</u>	<u>Maßstab</u>
1	Flächennutzung	1:20.000
2	Revierzentren planungsrelevanter und wertbestimmender Brutvögel	1:15.000
3	Horstkartierung	1:20.000
4.1	Kartierung des Rotmilans - Frühjahr	1:20.000
4.2	Kartierung des Rotmilans - Sommer	1:20.000
4.3	Kartierung des Rotmilans - Herbst	1:20.000
5.1	Kartierung stöempfindlicher und kollisionsgefährdeter Großvogelarten - Frühjahr	1:20.000
5.2	Kartierung stöempfindlicher und kollisionsgefährdeter Großvogelarten - Sommer	1:20.000
5.3	Kartierung stöempfindlicher und kollisionsgefährdeter Großvogelarten - Herbst	1:20.000
6	Nachweise Zug- und Rastvögel	1:20.000
7	Haselmausnachweise	1:15.000
8	Fledermausnachweise	1:15.000

ecoObs - batident

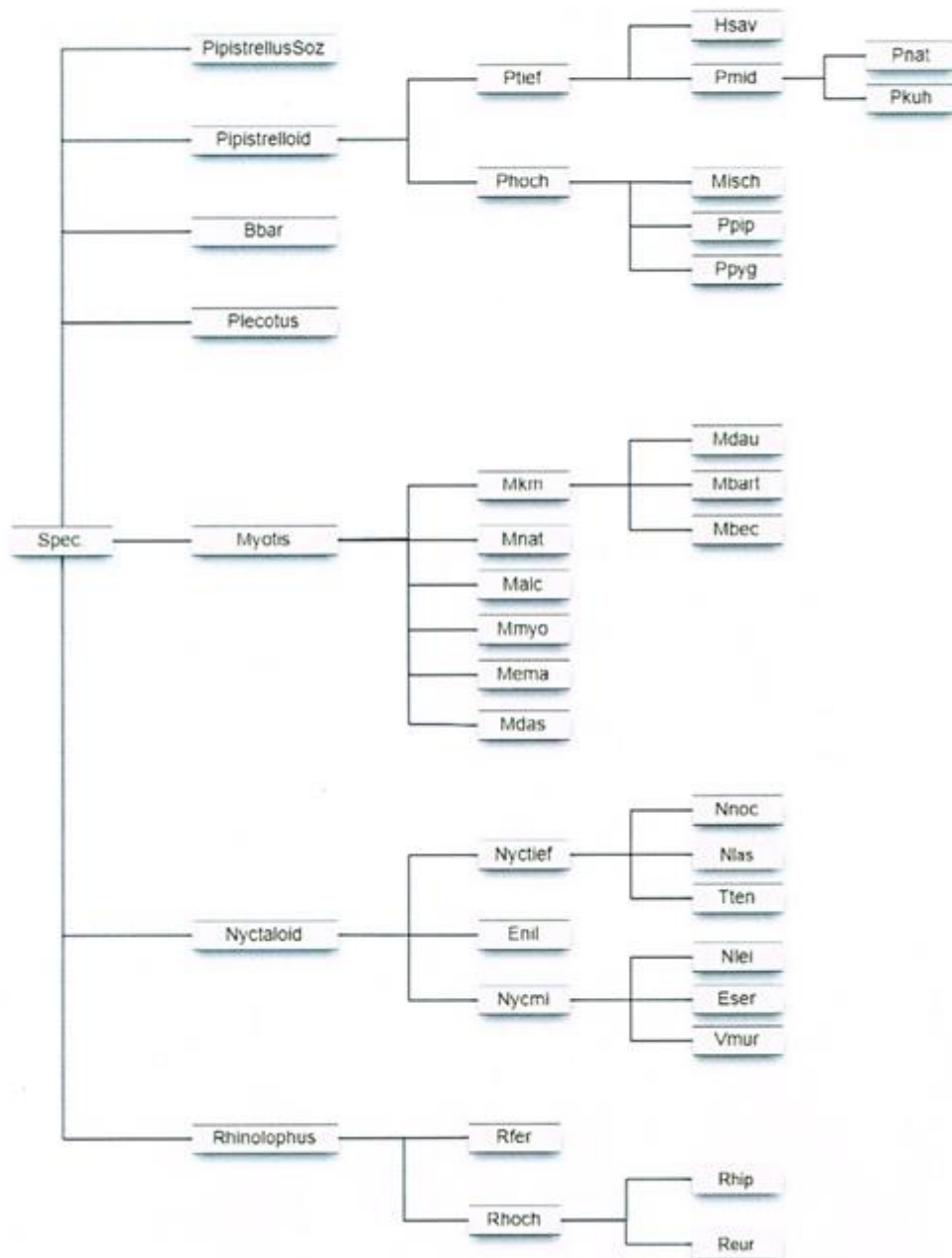


Abbildung A 1: Entscheidungsbaum der Artbestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe

Tabelle A 1: Übersicht der Kürzel-Artzuordnung des Programms BatIdent und der manuellen Analyse

Kürzel	Art
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>
Enil	<i>Eptesicus nilssonii</i>
Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>
Hsav	<i>Hypsugo savii</i>
Malc	<i>Myotis alcaethoe</i>
Mbart	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>
Mdas	<i>Myotis dasycneme</i>
Mema	<i>Myotis emarginatus</i>
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>
Misch	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Mmyo	<i>Myotis myotis</i>
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>
Nlei	<i>Nyctalus leisleri</i>
Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>
Pkuh	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Reur	<i>Rhinolophus euryale</i>
Rfer	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Rhip	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Tten	<i>Tadarida teniotis</i>
Vmur	<i>Vespertilio murinus</i>

Tabelle A 2: Erläuterung zur Zuordnung von Arten und Gattungen aus der manuellen Rufanalyse

Kürzel / Name	Gattung / Gruppe
Myotis	Gattung <i>Myotis</i>
Mkm	<i>Mbec, Mbart, Mdau</i>
Nycmi	<i>Nlei, Eser</i> und <i>Vmur</i>
Nyctaloid	Gattungen <i>Nyctalus, Vespertilio, Eptesicus, Tadarida</i> und <i>Vespertilio</i>
Nyctief	<i>Nnoc, Tten</i> und geplant: <i>N. lasiopterus</i>
Phoch	<i>Ppip, Ppyg</i>
Pipistrelloid	Gattungen <i>Pipistrellus, Miniopterus</i> und <i>Hypsugo</i>
Plecotus	Gattung <i>Plecotus</i>
Pmid	<i>Pnat, Pkuh</i>
Ptief	<i>Pmid, Hsav</i>
Rhinolophus	Gattung <i>Rhinolophus</i>
Rhoch	<i>R. hipposideros</i> oder <i>R. euryale</i>
Artgruppe	<i>Erläuterung zur Zuordnung von Arten und Gattungen</i>
Nyctaloid Nycmi	Die Gruppe Nyctaloid umfasst die Gattungen <i>Nyctalus, Eptesicus</i> und <i>Vespertilio</i> . Innerhalb der Gattung <i>Nyctalus</i> ist der Große Abendsegler im Allgemeinen sehr gut auf Artniveau anzusprechen. Alle anderen Arten der Gruppe weisen insbesondere in stärker strukturierten Habitaten und während der Jagd sehr große Ähnlichkeiten der Rufe auf, so dass sie zur Subgruppe Nycmi (mittlere Nyctaloide Arten) zusammengefasst werden.
Myotis Mkm Mtief	Die Arten der Gattung <i>Myotis</i> weisen sehr starke Überlappungen in ihren Rufmerkmalen auf, so dass häufig eine Artansprache nicht möglich ist. Lediglich die Arten Großes Mausohr und Teichfledermaus nutzen ein stärker abweichendes Frequenzspektrum und sind daher als eigene Subgruppe abgrenzbar. In stark strukturierten Habitaten fliegende Große Mausohren weisen dabei ähnliche Rufe auf wie Teichfledermäuse, so dass die beiden Arten zur Gruppe Mtief zusammengefasst werden. Alle anderen Arten bilden die Gruppe Mkm (kleine bis mittlere <i>Myotis</i> -Arten).
Pipistrelloid Phoch Pmid Ptief	Innerhalb der Gruppe Pipistrelloid lässt sich die Zwergfledermaus häufig auf Artniveau sicher ansprechen. Bei hohen und tiefen Rufe kann es aber zu Überlappungen mit Rufen der Mückenfledermaus bzw. der Raufhautfledermaus kommen. Es werden daher die Subgruppen Phoch (Mückenfledermaus, Zwergfledermaus), Pmid (Zwergfledermaus, Raufhautfledermaus) und Ptief (Raufhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Alpenfledermaus) gebildet.
Bbar Plecotus Rhinolophus	Die Rufe der Mopsfledermaus, der Langohrfledermäuse und der Hufeisennasen lassen sich in der Regel gut unterscheiden und können häufig auf Art oder Gattungsniveau (Langohrfledermäuse) bestimmt werden.