Artenschutzprüfung zum

Bebauungsplan B 5 „Windpark Ochsenauel“ der Gemeinde Hürtgenwald (Kreis Düren)

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung
Hartmut Fehr, Diplom-Biologe
Wilhelmbusch 11
52223 Stolberg
Tel.: 02402-1274995
Fax: 02402-1274996
Internet: www.planungsbuero-fehr.de
e-mail: info@planungsbuero-fehr.de

Stand: 25.02.2015

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass der Untersuchung 1
2. Rechtliche Grundlagen 2
3. Lage und Beschreibung der Planfläche 3
4. Untersuchungsumfang und Untersuchungsmethodik 5
4.1 Untersuchungsmethodik Avifauna 6
4.2 Untersuchungsmethodik Fledermäuse 8
5. Ergebnisse 10
5.1 Externe Daten 10
5.1.1 „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV 10
5.1.3 Schwerpunktvorkommen gemäß Energieatlas NRW 11
5.1.3 Fundortkataster für Pflanzen und Tiere @LINFOS 12
5.1.4 Daten aus dem Satzungstext LP 7 zum nächstgelegenen NSG 2.1-6 „Rinnebachtal“ und 2.1-7 „Kalltal mit Nebentälern“ 13
5.1.5 Weitere Daten 13
5.2 Daten der eigenen Kartierungen aus den Jahren 2012 und 2014 15
5.2.1 Avifauna 15
5.2.2 Fledermäuse 27
6. Projektbedingte Eingriffswirkungen 29
7. Artenschutzprüfung 33
7.1 Allgemein häufige und ungefährdete Vogelarten 33
7.2 Windkraftsensible Vogelarten 34
7.2.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 34
7.2.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 38
7.2.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 40
7.3 Vogelarten, die planungsrelevant sind, aber nicht als windkraftsensibel gelten 40
7.3.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 40
7.3.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 44
7.3.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 44
7.4 Fledermäuse 44
7.4.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 45
7.4.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 46
7.4.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 47
7.5. Haselmaus 47
7.5.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 47
7.5.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 48
7.5.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 48
7.6 Wildkatze 48
7.6.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) 49
7.6.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) 49
7.6.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) 49
8. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen 50
9. Zusammenfassung 51
10. Verwendete und zitierte Literatur 53

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr Diplom-Biologe
Wilhelmbusch 11 52223 Stolberg Tel.: 02402/127499 Fax: 02402/1274996 mobil: 0160/7573803
Internet: www.planungsbuero-fehr.de e-mail: info@planungsbuero-fehr.de

1. Anlass der Untersuchung

Die Gemeinde Hürtgenwald möchte mit Hilfe des Bebauungsplans B5 „Windpark Ochsenauel“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von 3 Windenergieanlagen nördlich von Brandenberg schaffen. Innerhalb dieser Zone plante die Innovative Energie Anlagen Hürtgenwald GmbH drei Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Enercon E101 mit einem Rotordurchmesser von ca. 101 m und einer Nabenhöhe von ca. 135,4 m (WEA 1 und 2) bzw. ca. 149 m (WEA 3).

Aus den gesetzlichen Anforderungen ergibt sich die Notwendigkeit, die Belange des Artenschutzes im Sinne des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang wurde insbesondere eine mögliche Beeinträchtigung von Vögeln und Fledermäusen untersucht, da diese Arten potenziell am ehesten durch WEA beeinträchtigt werden können. Des Weiteren wurde ein mögliches Vorkommen der Wildkatze und der Haselmaus diskutiert.

Für alle europäischen Vögel wurde die grundlegende Art des Schutzes bereits 1979 in der Vogelschutzrichtlinie formuliert. Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche erhebliche Störungen, vor allem zur Brutzeit.

Alle Fledermäuse sind gemäß BNatSchG in Verbindung mit der FFH-Richtlinie (Anhang II und Anhang IV) streng geschützt. Dies verbietet Maßnahmen, die zu einer Zerstörung von Quartieren oder unersetzbarer Teile der Lebensstätten führen. Es ist zudem verboten, Fledermäuse zu stören, zu verletzen oder zu töten. Außerdem ist es soweit nötig geboten, geeignete Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen (Fledermausschlag, Zerschneidung traditioneller Flugrouten) zu treffen.

Die Wildkatze zählt ebenso wie die Haselmaus zu den streng geschützten Arten gemäß FFH-Richtlinie.

Die hiermit vorgelegte Artenschutzprüfung behandelt die Belange der geschützten Arten. Es soll herausgearbeitet werden, welche Fledermaus- und Vogelarten im Untersuchungsgebiet vorkommen und ob sie gegebenenfalls von den Planungen erheblich betroffen sein könnten. Ein Vorkommen der Wildkatze und der Haselmaus wird ebenso thematisiert. Grundlage für die Bewertung sind faunistische Untersuchungen von März bis November 2012 (Brutvögel, Zugvögel, Fledermäuse) sowie März bis August 2014 (Raumnutzungsanalyse, Horstkartierung, Baumhöhlenerfassung). Zusätzlich werden Informationen des LANUV NRW ausgewertet und zwar: „Fachinformationssystem geschützte Arten“ für die relevanten Messtischblattquadranten, Fundortkataster für Pflanzen und Tiere @LINFOS des Landes NRW sowie Energieatlas NRW. Hinzu kommen Daten des Landesbetriebes Wald und Holz, der Biologischen Station im Kreis Düren sowie der Naturschutzverbände (BUND, NABU, AK Fledermausschutz).

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr Diplom-Biologe
Wilhelmbusch 11 52223 Stolberg Tel.: 02402/127499 Fax: 02402/1274996 mobil: 0160/7573803
Internet: www.planungsbuero-fehr.de e-mail: info@planungsbuero-fehr.de

2. Rechtliche Grundlagen

Die Anforderungen an artenschutzrechtliche Prüfungen in Fachplanungen sind in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Grundsätzliche Regelungen zum Artenschutz sind mit der Neufassung des BNatSchG vom 01.03.2010 in § 44 getroffen.

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG ist es 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.

Da im Projektgebiet keine besonders geschützten Pflanzenarten vorkommen, bezieht sich die artenschutzrechtliche Prüfung auf den Absatz 1 Nr. 1-3.

§ 44 (5) BNatSchG sagt zudem:
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**. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

Über das Gesetz hinaus ist insbesondere der am 12.11.2013 per Erlass eingeführte Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ zu beachten. Der Leitfaden ist insbesondere hinsichtlich der Einstufung der Arten in „windkraftsensible Arten“ und „nicht-windkraftsensible Arten“ und der sich daraus ergebenden Bewertung von Bedeutung.

3. Lage und Beschreibung der Planfläche

Das Bebauungsplangebiet liegt zwischen den Ortschaften Kleinhau und Brandenberg im Wald. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen das Bebauungsplangebiet mit seiner Lage im Raum und den verbindlich festgesetzten Standorten der 3 WEA.

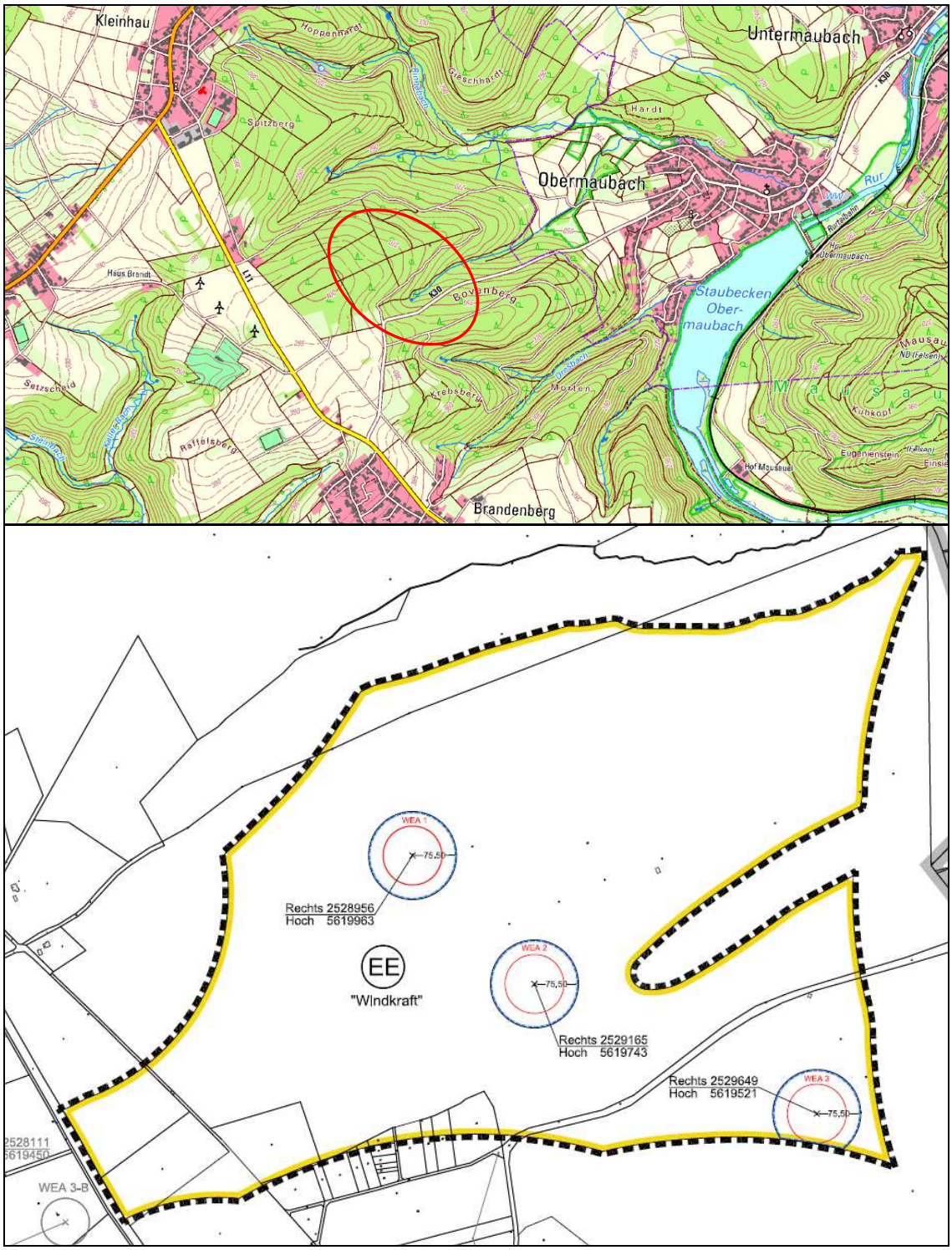


Abb. 1/2: Lage im Raum (oben) und B-Plangebiet mit den festgesetzten WEA-Standorten (unten).

Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Im Südosten durchschneidet die K30, die die Ortschaften Obermaubach und Brandenberg verbindet, das Gebiet. Im Westen reicht die B-Planfläche bis an die L 11 heran. Die WEA-Standorte liegen aber allesamt im Wald.

Das gesamte Gebiet besteht aus einem Mosaik aus Nadel- und Laubholzforsten, wobei der Anteil an Nadelgehölzen dominiert. Darin eingestreut gibt es kleine Flächen mit mittelalten bis alten Laubbäumen. Des Weiteren gibt es zwei größere Windwurfflächen/Schlagfluren im Untersuchungsgebiet. Auf der Fläche südlich der K30 erfolgte bereits eine Neupflanzung mit Laubbäumen. Mehrere kleine Bäche haben ihren Ursprung im Gebiet mit Fließrichtung nach Osten. Das Gebiet hat die Charakteristik der Mittelgebirgslandschaft Eifel, im Speziellen der Rureifel mit weiträumigen bewaldeten Gebieten und zum Teil tief eingeschnittenen Tälern. Das Gelände zeigt in Richtung Osten ein zum Teil starkes Gefälle.

Gemäß **Landschaftsplan 7** „Hürtgenwald“ des Kreises Düren liegt das Plangebiet in weiten Teilen in einem Bereich mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung der Naturraumpotentiale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“. Dies betrifft die Waldflächen, innerhalb derer die Windenergieanlagen projektiert sind. Im angrenzenden Offenland gilt das Entwicklungsziel „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente und der schon durchgeführten Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen“. Gemäß der Entwicklungs- und Festsetzungskarte zum Landschaftsplan 7 befindet sich die Planfläche mit den projektierten Anlagenstandorten innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2-5 „Rurtalhänge“. Im Umfeld des geplanten Windparks liegen zwei Naturschutzgebiete. Das NSG 2.1-6 „Rinnebachtal“ liegt ganz im Norden des Untersuchungsraums, das NSG 2.1-7 „Kalltal und Nebentäler“ reicht von Westen kommend bis an die L11 heran. Neben den Naturschutzgebieten gibt es in der Umgebung auch ein FFH-Gebiet. Dieses FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“ (DE-5303-302) entspricht in seiner Fläche zum Großteil der Fläche des gleichnamigen NSGs.

In der Schutzgebietsbeschreibung im Satzungstext werden für das NSG 2.1-6 die folgenden Tierarten genannt: Biber, Springfrosch und Wasseramsel. Für das NSG 2.1-7 liegen die Angaben zu folgenden Arten der Auenbereiche vor: Biber, Eisvogel, Wasseramsel, Gebirgsstelze, Bachneunauge und Bachforelle. Als tatsächlich oder potenziell vorkommende Brutvögel in den Hangwäldern außerhalb der Kalltal-Aue werden die Arten Wanderfalke, Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan genannt. Laut Angaben sucht der Schwarzstorch regelmäßig die störungsarmen Auenbereichen des NSG zur Nahrungssuche auf.

Bei der Motocross-Strecke Kleinhau gibt es des Weiteren eine kleine Fläche für die Wiederherstellung und Pflege einer Sumpf-/Sickerquelle (Pf 5.5-3). Weitere Gebiete mit Schutzstatus gibt es im Umfeld der Planfläche nicht.

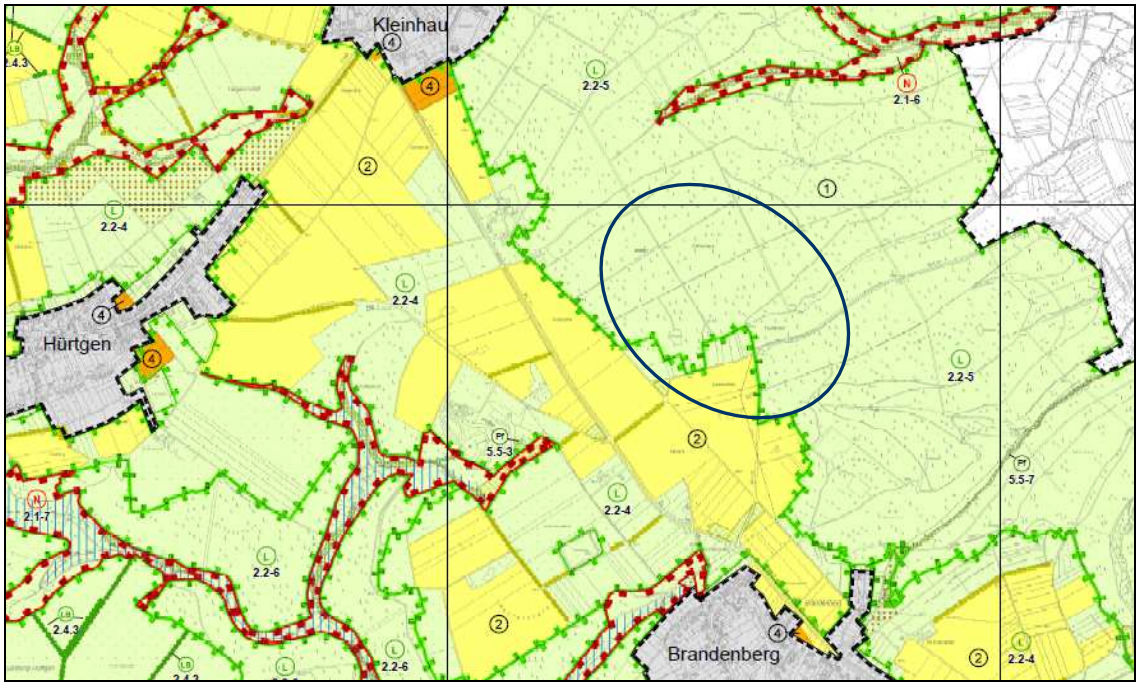


Abb. 3: Ausschnitt aus dem LP 7 „Hürtgenwald“. Blau umrandet ist der Bereich des geplanten Windparks

4. Untersuchungsumfang und Untersuchungsmethodik

Als primärer Untersuchungsraum wurde zur Erfassung der Brutvögel und der Fledermäuse ein 500m-Radius um die seinerzeit (Frühjahr 2012) geplante Vorrangzone herum festgelegt. Großvögel mit Bezug zum Plangebiet wurden in einem weiteren Umfeld von z.T. mehreren Kilometern beobachtet. Die gilt insbesondere für auf Offenlandflächen (Westen) jagende Greifvögel, insbesondere den Rotmilan. Demnach wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

Vögel

- 7 Begehungen zur Erfassung der Zugvögel und zwar zwei Begehungen im Frühjahr 2012 und fünf im Herbst 2012.
- 8 Geländetage von März bis Juli 2012 zur Erfassung der Brutvögel.
- Erfassung von Spechten und Eulen mittels Klangattrappe im zeitigen Frühjahr 2012.
- 6 Termine im Jahr 2012 zur Erfassung von Großvögeln im weiteren Umfeld.
- Horstkartierung im März 2014.
- Raumnutzungsanalyse von windkraftsensiblen Großvogelarten an 10 Terminen zwischen März und August 2014.

Fledermäuse

- 11 Geländetage zwischen April und Oktober 2012 zur Erfassung der Fledermäuse mit Hilfe des Ultraschalldetektors. Aufnahme der im Gelände erfassten Signale zur Auswertung.

- Rechnergestützte Spektrogrammanalyse der im Gelände aufgenommenen Signale.
- Baumhöhlenkartierung im Umkreis von 100 m um die geplanten WEA im März 2014.

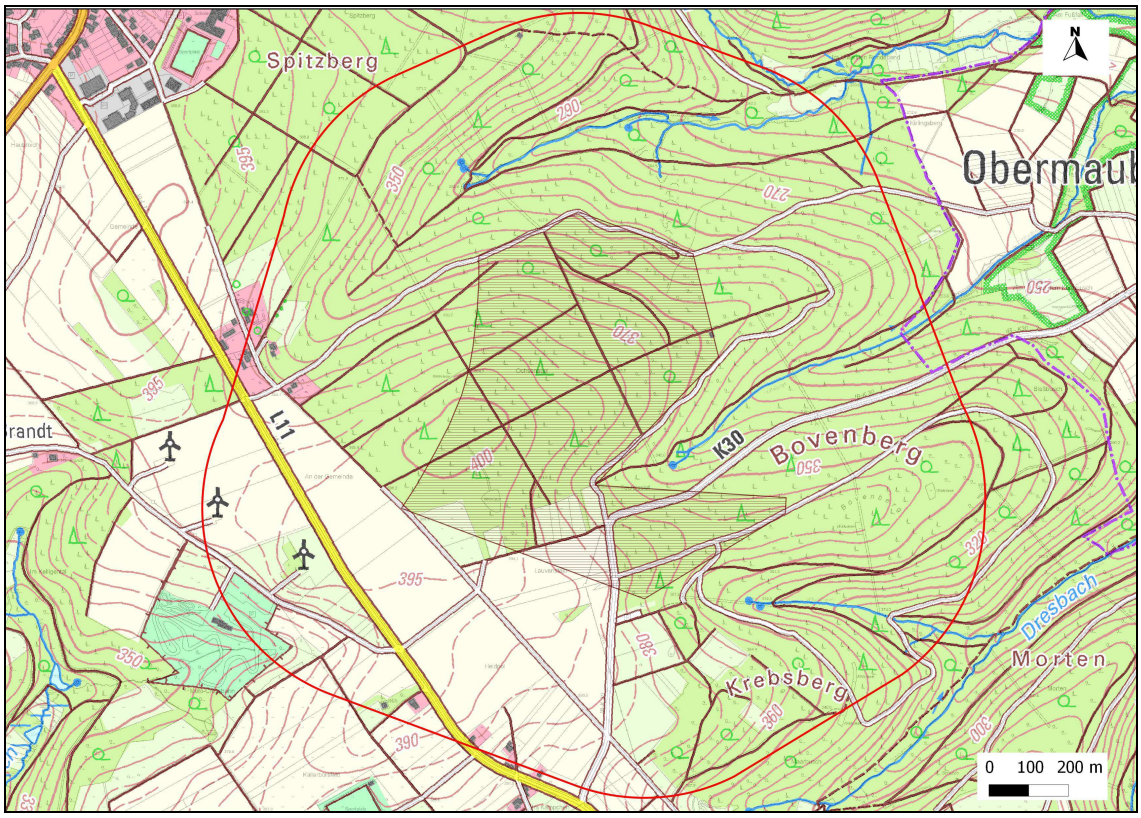


Abb. 4: Primärer Untersuchungsraum (rot) im Umkreis von 500 m um die seinerzeit geplante Vorrangfläche (Stand Frühjahr 2012).

4.1 Untersuchungsmethodik Avifauna

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte an acht Geländetagen im Zeitraum von März bis Juli 2012 und zwar am 15.03., 28.03., 17.04., 07.05., 30.05., 26.06., 02.07. und 23.07.2012.

Am 15.03. und 28.03.2012 wurde außerdem mit Hilfe einer Klangattrappe das Vorkommen von Eulen und Spechten erfasst. Die Brutvogelkartierung erfolgte in Form einer Revierkartierung durch regelmäßiges Abgehen einer Linientaxierungsstrecke, mit der das Gesamtgebiet abgedeckt wurde. Revieranzeigende Männchen wurden nach Lautäußerungen (Verhören des Gesanges und der Rufe) und Verhaltensmerkmalen (z. B. Antragen von Nistmaterial, Eintragen von Futter) erfasst.

An den Tagen 28.03., 17.04., 07.05., 30.05., 26.06. und 02.07.2012 erfolgte über die Brutvogelkartierung im 500 m Radius hinaus eine großräumlichere Betrachtung im Hinblick auf Großvögel, insbesondere Greife, mit Bezug zum Plangebiet. Hiermit konnte ein erster Eindruck gewonnen werden. Aufgrund der Habitateignung des Naturraumes mit bekannten großräumlichen Brutvorkommen windkraftsensibler Großvogelar-

ten (insbesondere des Rotmilans) erfolgte zu deren Erfassung darüber hinaus eine Raumnutzungsanalyse (RNA) im Jahr 2014, wie sie der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vorgibt. Hierzu wurden 10 Geländetermine durchgeführt und zwar am 31.03., 09.04., 28.04., 09.05., 22.05., 17.06., 30.06., 11.07., 15.07. und 01.08.2014. Die Untersuchungen an den 10 Beobachtungstagen erstreckten sich jeweils über 4 Stunden, so dass sich eine Gesamtbeobachtungszeit von 40 Stunden bzw. 2.400 Minuten ergab. Hiermit sollte noch einmal vertiefender überprüft werden, ob es im Umkreis von 1 km um die geplanten WEA Brutvorkommen windkraftsensibler Großvogelarten gibt und/oder ob darüber hinaus essenzielle Nahrungsflugbeziehungen von im weiteren Umfeld brütenden Arten über die Flächen des geplanten Windparks bestehen. Die Untersuchung wurde mit 3 Kartierern durchgeführt; mindestens 1 Kartierer hatte die geplante Windparkfläche permanent im Blick, um jeden möglichen Überflug dokumentieren zu können. Zwei weitere Beobachter waren nordwestlich (Raum Hürtgen/Kleinhau/Großhau) und südöstlich (Raum Brandenberg/Bergstein) davon platziert. Insbesondere von Südosten aus, waren die Plangebietsflächen ebenfalls sehr gut einsehbar. Da im dortigen Raum regelmäßig Rotmilane beobachtet werden konnten, war dies zusammen mit dem zentralen Beobachtungspunkt auf Höhe des geplanten Windparks der wertvollste Standpunkt. Theoretisch wäre ein vierter Beobachtungspunkt im Raum Obermaubach denkbar gewesen. Die dortige Tallage liegt aber teils bis zu 200 Höhenmeter tiefer als die Planfläche, so dass sich dieser Punkt zur Observierung nicht eignete. Wichtig war v.a., dass mögliche Überflüge der Plangebietsfläche erfasst werden konnten. Dies war durch die drei Observierungspunkte gewährleistet.

Die Beobachtungen der einzelnen Beobachter an den jeweiligen Terminen wurden in einer nachfolgenden Auswertung mithilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS) auf digitalen Karten verortet. Die Frage nach der Raumnutzung der Großvögel im Gebiet, hier insbesondere des Rotmilans, kann nun graphisch beantwortet werden. Zum einen wird die tatsächliche Raumnutzungsintensität (Zeitanteile in den verschiedenen Bereichen) und zum zweiten die Stetigkeit (Anzahl der Termine) der Nutzung sichtbar.

Die Raumnutzungsintensität beantwortet die Frage, wie viel Zeit die Arten, hier insbesondere der Rotmilan, tatsächlich in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsgebietes verbracht haben. Dafür wird das Gebiet in drei Bereiche unterteilt. Der Innere Bereich umfasst die Standorte der geplanten WEA sowie einen 500 m Radius um diese. Der mittlere Bereich schließt daran an und reicht bis in eine Entfernung von 1.000 m. Der äußere Bereich erstreckt sich bis in 3.000 m Entfernung zu den WEA.

Anhand der verorteten Beobachtungen kann somit die tatsächliche wie auch die prozentuale Aufenthaltsdauer (Raumnutzungsintensität) ermittelt werden.

Zum zweiten können Stetigkeiten festgestellt werden. Dies sind die Anzahl der Tage, in denen der Rotmilan sich an bestimmten Stellen des Untersuchungsgebietes aufge-

halten hat. Das gesamte Untersuchungsgebiet wurde zur Nachvollziehbarkeit virtuell in 100 x 100m Kacheln unterteilt. Die digitalisierten Ergebnisse der einzelnen Kartiertermine werden mithilfe einer „räumlichen Abfrage“ auf diese Kacheln abgebildet und anschließend verschnitten. Nachdem die Ergebnisse mit Hilfe des GIS zusammengefasst werden, ergibt sich nun für jedes 1 ha große Kachelfeld des Untersuchungsgebietes die Anzahl der Tage - die Stetigkeit - an der sich die Art in der jeweiligen Kachel aufgehalten hat.
Beide Parameter ergänzen sich. Es ist wichtig zu wissen, wie intensiv eine Art die verschiedenen Bereiche um die WEA genutzt hat (Zeitanteile). Es ist jedoch ebenso bedeutsam, wie oft die Art an einer bestimmten Stelle auftrat (Stetigkeit).
Die vorbereitende Horstkartierung fand am 10.03.2014 statt. Dazu wurde das Untersuchungsgebiet in einem Umkreis von 1 km um die geplanten WEA flächendeckend abgesucht.

Zur Erfassung der Zugvögel wurden im Frühjahr 2012 zwei (15.03. und 28.03.2012) und im Herbst 2012 fünf Begehungen (18.09., 26.09., 08.10., 19.10., 30.10.2012) durchgeführt. Hierbei wurden von einem Beobachtungspunkt aus alle offensichtlichen Zugbewegungen, die in der Höhe und bodennah über der Fläche der geplanten Standorte verlaufen, erfasst und nach Art getrennt quantifiziert. Hiermit lässt sich sowohl eine Gesamtzahl ziehender Tiere an den jeweiligen Tagen ermitteln als auch eine artbezogene Quantifizierung vornehmen. Die Beobachtungsrichtung ist im Herbst Nordost, um von dort aus anfliegende Tiere zu erfassen. Im Frühjahr wird die Gegenrichtung (Anflug aus Südwest) betrachtet.

4.2 Untersuchungsmethodik Fledermäuse

Aufgrund ihrer nachtaktiven Lebensweise sind Fledermäuse nur schwierig ausschließlich per Sichtbeobachtung zu kartieren und zu bestimmen. Zwar haben viele Arten ein mehr oder weniger markantes Flug- und Jagdverhalten, doch kann das menschliche Auge diese Aktivitäten in der Dunkelheit schlichtweg kaum oder nicht erfassen. Man bedient sich daher der Technik und nutzt die Fähigkeit der Fledermäuse, Laute im Ultraschallbereich zu erzeugen, die der Orientierung, dem Sozialkontakt und der Jagd dienen. Hierdurch sind Fledermäuse in der Lage, quasi ein „Bild zu hören“, denn die Echoortung erlaubt ihnen, ein sehr genaues Bild von der Umwelt zu erhalten. Die von Mikrochiropteren erzeugten Laute können mit geeigneten Ultraschalldetektoren für den Menschen hörbar gemacht werden. Daneben erzeugen Fledermäuse auch Laute unterhalb von 20 kHz, so dass sie für den Menschen auch ohne Detektor zu hören sind.
Zur Erfassung der Fledermäuse erfolgten im Zeitraum von April bis Oktober 2012 insgesamt elf detektorbasierte Untersuchungen und zwar am 13.04., 10.05., 29.05., 10.06., 27.06., 04.07., 24.07., 21.08., 30.08., 25.09. und 08.10.2012. Spätsommerliche und herbstliche Zugaktivitäten wurden während der fünf Begehungen ab Ende Juli 2012 überprüft, also am 24.07., 21.08., 30.08., 25.09. und 08.10.2012. Diese Bege-

hungen begannen jeweils bereits 2 Stunden vor Sonnenuntergang, da Große Abendsegler auf dem Zug oftmals bereits im Hellen fliegen. Da im geschlossenen Wald sowohl die Sicht begrenzt ist als auch die Reichweite des eingesetzten Detektors deutlich vermindert wird, wurde die vor Sonnenuntergang beginnende Untersuchung aus dem Offenland vorgenommen. Auch wenn von dieser Stelle aus eine freie Sicht und ein uneingeschränktes Funktionieren des Detektors gegeben sind, stellen die fünf Termine nur den kleinen Ausschnitt eines möglichen Herbstzuggeschehens zwischen Juli und Oktober eines Jahres dar. Im Gegensatz zu einer permanenten Höhenüberwachung ist die Aussagekraft dieser Daten daher begrenzt und vorwiegend als Hinweis zu verstehen.

Die Untersuchungen wurden mit einem Zeitdehnungsdetektor durchgeführt – dem Explorer bzw. TR-30 der Fa. von Laar. Diese Geräte sind aufgrund ihrer Empfindlichkeit vom Grundsatz in der Lage, Große Abendsegler in einer Entfernung von 100 Metern und mehr zu erfassen. Damit sind die Geräte grundsätzlich auch dafür geeignet, in der Höhe ziehende Große Abendsegler bis zu einer gewissen Höhe bei direktem Anflug vom Boden aus zu registrieren. Allerdings können die Einzelbegehungen während der Zugzeit immer nur einen Ausschnitt des Gesamtgeschehens abbilden. Innerhalb des Waldes ist die Reichweite zudem deutlich eingeschränkt.

Im Explorer/TR-30 werden die aufgenommenen Ultraschallsignale digital gespeichert. Anschließend wird der Ultraschall durch zeitgedehnte Entleerung des Speichers hörbar gemacht. Die Zeitdehnung ist zehnfach. Dieses Verfahren hat im Vergleich zu anderen Methoden den Vorteil, dass alle originalen Eigenschaften des Ultraschalls erhalten bleiben. Auch komplexe Rufe können auf diese Art analysiert werden. Der im Detektor gespeicherte Ultraschall wird noch im Gelände in digitaler Form auf einem Aufnahmegerät gespeichert und dann anschließend im Büro mittels einer geeigneten Software analysiert (SASLabPlus, Akustika, Audacity).

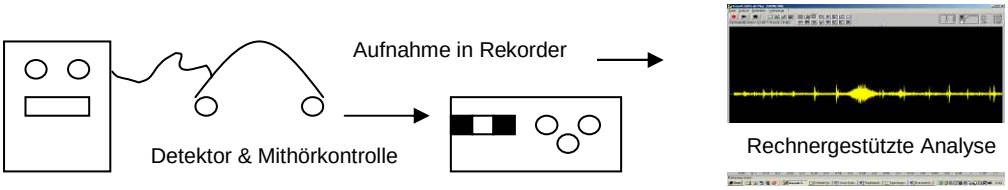


Abb. 5: Arbeitsprinzip mit Explorer/TR-30 (Zeitdehnungsdetektor), Kopfhörer (Echtzeit-Mithörkontrolle), Rekorder und Analyse-Software.

Ergänzend fand im März 2014 eine Kartierung der Baumhöhlen und anderer potenzieller Quartierstrukturen im Bereich der geplanten WEA und einem Umfeld von 100 m um diese herum statt. Hiermit sollte überprüft werden, ob es zum Verlust potenzieller Quartiere für Fledermäuse im Zuge der Errichtung der WEA kommen kann.

5. Ergebnisse

Als Datengrundlage für die artenschutzrechtliche Bewertung dienen Daten der eigenen Kartierungen in den Jahren 2012 und 2014. Darüber hinaus wurden die im „Fachinformationssystem geschützte Arten“ (FIS) des LANUV NRW für die relevanten Quadranten der Messtischblätter 5204 (Kreuzau) und Nideggen (5304) eingetragenen Daten zu den windkraftsensiblen Arten ausgewertet. Auch Informationen aus dem Fundortkataster für Pflanzen und Tiere @LINFOS des Landes NRW sowie Daten zum Schwerpunktvorkommen von Arten aus dem Energieatlas NRW wurden berücksichtigt. Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens lieferte zudem die Stellungnahme der Naturschutzverbände weitere Hinweise auf Artenvorkommen, die berücksichtigt werden. Zusätzlich erfolgte eine Abfrage beim Landesbetrieb Wald und Holz und bei der Biologischen Station im Kreis Düren.

5.1 Externe Daten

Anhand vorliegender Daten des LANUV können unterstützend zu den eigenen Kartierungen Aussagen zur faunistischen Ausstattung des Untersuchungsgebietes gemacht werden.

5.1.1 „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV

Das „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV NRW führt alle planungsrelevanten Arten auf, die für die relevanten Quadranten der Messtischblätter 5204 Kreuzau und 5304 Nideggen gemeldet sind. Die Plangebietsfläche mit dem relevanten Umfeld liegt im Bereich folgender Quadranten: 5204/3, 5204/4, 5304/1 und 5304/2. Innerhalb der Quadranten gibt es folgende windkraftsensiblen Arten.

Tab. 1: Windkraftsensible Arten in den relevanten MTB-Quadranten

Art	Status	5204/3	5204/4	5304/1	5304/2
Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	x	x	x	x
Großer Abendsegler	Art vorhanden	x	x	x	x
Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	-	-	x	x
Rauhautfledermaus	Art vorhanden	x	x	x	x
Zweifarbfledermaus	Art vorhanden	-	x	-	x
Schwarzstorch	sicher brütend	x	x	-	-
Baumfalke	sicher brütend	x	x	-	-
Kiebitz	sicher brütend	-	-	x	-
Rotmilan	sicher brütend	-	-	x	x
Schwarzmilan	sicher brütend	x	-	-	-
Uhu	sicher brütend	-	x	-	-
Wachtel	sicher brütend	-	x	-	-

Von den 5 genannten Fledermausarten wurden die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler von uns erfasst. Die Rauhautfledermaus kommt in unseren Breiten vor allem als Durchzügler vor. Als solche ist sie auch im Plangebiet nicht auszuschließen. Auch die Zweifarbfledermaus kann als Fernwanderer in NRW auftreten. Allerdings kommt sie nur sporadisch vor. Nachweise gibt es vor allem in Siedlungsbereichen.
Neben den windkraftsensiblen Fledermausarten könnten baubedingt (Rodungsarbeiten) auch weitere Fledermausarten betroffen sein. Aus diesem Grund wurde eine Baumhöhlenkartierung im Umfeld der geplanten WEA gemäß Leitfaden durchgeführt.
Von den 7 aufgeführten windkraftsensiblen Vogelarten wurden Kiebitz und Rotmilan im Jahr 2012 während der Brut- und Zugvogelkartierung erfasst. Der Kiebitz ist Durchzügler, der Rotmilan Durchzügler und Nahrungsgast im näheren Umfeld der geplanten WEA und Brutvogel im weiteren Umfeld. Für den Schwarzmilan gab es während der Kartierungen zum Repowering im benachbarten Offenlandwindpark im Jahr 2010 zwei Beobachtungen und während der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten im Jahr 2014 an drei Tagen jeweils kurze Beobachtungen. Hierbei wurde auch einmalig im Juli 2014 der Baumfalke gesichtet; außerdem einmalig am 17.06.2014 in ca. 3 km westlicher Entfernung (nahe Siedlung Hürtgen) der Schwarzstorch. Vom Uhu gibt es keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet. Weder Rufe noch Sichtbeobachtungen wurden registriert. Auch von der Biologische Station Düren gibt es keine Hinweise dahingehend. Die Naturschutzverbände nennen den Uhu für den Raum, ohne allerdings eine Verortung vorzulegen. Die nächstgelegenen Bruthabitate liegen im Rurtal zwischen Nideggen und Kreuzau. Die Angabe der Verbände hat daher wenig Substanz. In der Gesamtsicht ist nach bisheriger Datenlage eine vertiefende Prüfung dieser Art nicht angezeigt. Die Wachtel ist als Offenlandart im Wald nicht betroffen. Eine vertiefende Prüfung erübrigt sich auch hier.
Die Wildkatze ist für alle 4 Quadranten genannt. Mit einem Vorkommen im Raum ist daher grundsätzlich zu rechnen. Die Haselmaus ist hingegen nicht aufgeführt. Sie soll aufgrund des Potenzials aber dennoch näher betrachtet werden.

Aus den Daten des FIS ergeben sich somit über die selbst kartierten Arten hinaus zusammenfassend Hinweise auf die windkraftsensiblen Arten Rauhautfledermaus und Zweifarbfledermaus. Zusätzlich werden die Wildkatze und die Haselmaus vertiefend geprüft.

5.1.3 Schwerpunktvorkommen gemäß Energieatlas NRW

Die Karten des Energieatlas NRW für windkraftsensible Vogelarten wurden ebenfalls ausgewertet. Innerhalb des Plangebietes und seinem relevanten Umfeld gibt es keine Schwerpunktvorkommen windkraftsensibler Arten. Das nächste Schwerpunktvorkommen des Uhus liegt in ca. 2,3 km Entfernung im Rurtal. Gemäß Leitfaden beträgt das

Untersuchungsgebiet für den Uhu 1.000 m. Das Plangebiet liegt somit in deutlich weiterer Entfernung als die bekannten Schwerpunktvorkommen des Uhus.
Die Schwerpunktvorkommen aller weiteren windkraftsensiblen Vogelarten befinden sich in deutlich weiterer Entfernung zum Plangebiet und damit durchweg außerhalb der Prüfbereiche. Das nächstliegende Schwerpunktvorkommen des Schwarzstorches etwa liegt in über 14 km Entfernung. Für die Bewertung ergeben sich somit keine Erfordernisse einer vertiefenden Betrachtung von Arten in Schwerpunktvorkommensgebieten.

5.1.3 Fundortkataster für Pflanzen und Tiere @LINFOS

Im Gebiet des geplanten Windparks gibt es laut Fundortkataster keine gemeldeten Vorkommen von planungsrelevanten Arten. Für das Umfeld liegt für den Bereich Raffelsberg ein alter Hinweis auf ein Wespenbussard-Vorkommen vor. Ob es sich im Jahr 2000 um eine einmalige Sichtung oder einen Brutnachweis handelt, kann aus der Datenbank nicht entnommen werden.
Weitere Hinweise auf Vorkommen von planungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten im und um das Plangebiet herum gibt es keine.

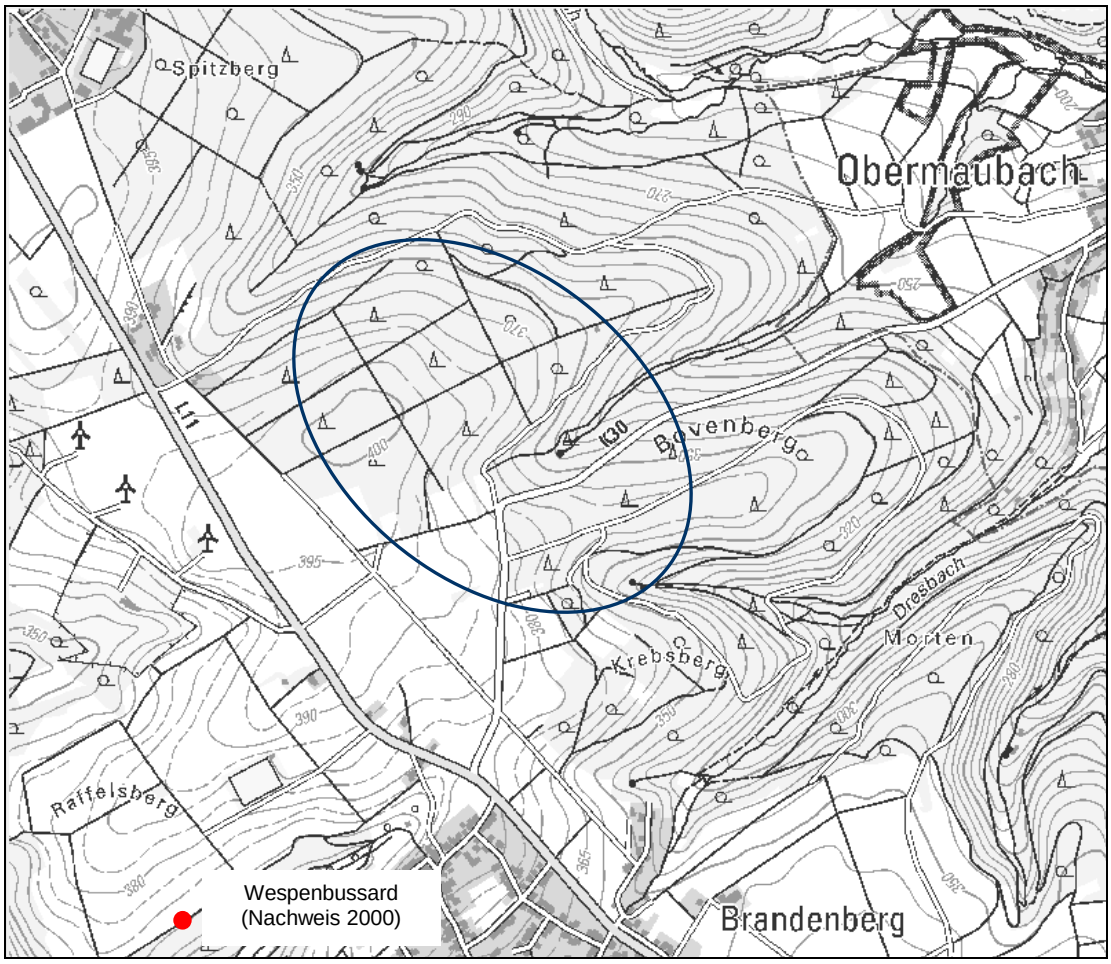


Abb. 6: Auszug aus @LINFOS für das Plangebiet (blau) und dem Umfeld.

Da auch die Biologische Station und die Naturschutzverbände auf den Wespenbussard hinweisen, soll die Art in der vertiefenden Artenschutzprüfung betrachtet werden.

5.1.4 Daten aus dem Satzungstext LP 7 zum nächstgelegenen NSG 2.1-6 „Rinnebachtal“ und 2.1-7 „Kalltal mit Nebentälern“

Für das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG 2.1-6 „Rinnebachtal“) ist die Wasseramsel gemeldet, die jedoch nicht zu den planungsrelevanten Arten zählt. Für die Auen des südwestlich liegenden NSG 2.1-7 „Kalltal und Nebentäler“ werden neben der Wasseramsel, der Eisvogel und die Gebirgsstelze aufgeführt. Die Gebirgsstelze zählt ebenfalls nicht zu den planungsrelevanten Arten. Der Eisvogel ist stark an das Gewässer gebunden. Eine Betroffenheit ist auszuschließen.
Für die bewaldeten Hänge zum Kalltal führt der Landschaftsplan die Arten Wanderfalke, Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan sowie Schwarzstorch auf. Diese Arten werden als tatsächliche oder potenzielle Brutvögel beschrieben. Diese wage Feststellung macht eine Einordnung in das Verfahren schwierig. Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch werden aufgrund eigener Ergebnisse und gesicherter vorliegender Daten ohnehin in der vertiefenden Prüfung behandelt. Der nächste bekannte Brutplatz des Wanderfalken liegt nördlich von Kleinhau, wo er von uns im Rahmen der Kartierungen für das Projektgebiet Rennweg festgestellt wurde. Daher wird er auch in die hiesige Prüfung für das Gebiet Brandenberg aufgenommen.

5.1.5 Weitere Daten

Die **Biologische Station** gibt für die Hangwälder im Kalltal mit den Nebentälern die Arten Mäusebussard, Wespenbussard und Rotmilan als Brutvogel an. Eine Schwarzstorchbrut wird vermutet. Der Schwarzmilan wird als Gastvogel beschrieben. Turmfalke und Baumfalke sollen um Brandenberg brüten, ebenso der Neuntöter. Durchzügler sind Braunkehlchen und Steinschmätzer. Wintergast ist die Kornweihe.
Über die eigenen Daten hinaus werden somit Hinweise auf die windkraftsensible Art Kornweihe und die planungsrelevante Art Wespenbussard gegeben.
Vom **Landesbetrieb Wald und Holz** erhielten wir Informationen über den nächstgelegenen Schwarzstorchhorst südlich der Wehebachtalsperre und Rotmilanvorkommen westlich von Kleinhau. Beide Arten werden in der Artenschutzprüfung berücksichtigt.
Abbildung 7 zeigt einen Kartenausschnitt mit dem nächstgelegenen bekannten Schwarzstorchhorst. Die Entfernung zum nächstgelegenen geplanten WEA-Standort beträgt demnach ca. 5,5 km, so dass dieser und somit der gesamte projektierte Windpark außerhalb des im Leitfaden angegebenen Untersuchungsraumes von 3.000 Meter liegt. Die Biologische Station Düren hält ein Brutvorkommen im Bereich Kalltal und den Hangwäldern südwestlich des Untersuchungsraums für möglich. Ein Horststandort ist aber nicht bekannt. Bei keiner unserer zahlreichen Begehungen im Jahr 2012 konnte ein Schwarzstorch im Wirkbereich der geplanten WEA oder der Umgebung gesich-

tet werden. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten zwischen März und August 2014 gab es lediglich eine Sichtungen ganz am Rand eines 3 km-Radius um den geplanten Windpark.

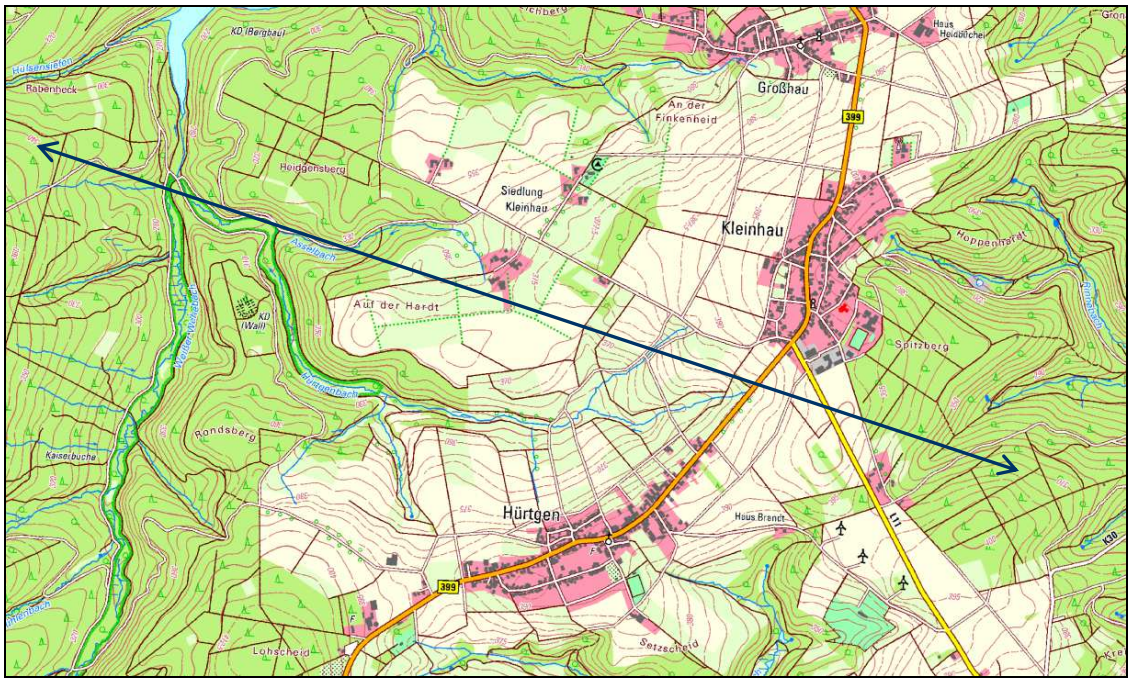


Abb. 7: Lage des nächstbekannten Schwarzstorchhorstes zum Projektgebiet.

Die **Naturschutzverbände** (BUND, NABU sowie der AK Fledermausschutz) haben im Rahmen der Beteiligung Stellung bezogen. In diesem Zusammenhang gab es eine Reihe von Hinweisen auf Artenvorkommen.

Es wird darauf hingewiesen, dass neben den waldbewohnenden Arten und besonders dem Rotmilan (Brutverdacht 2014 um Brandenberg) auch Uhu und Wespenbussard sowie die Gast- und Brutvogelarten des Staubeckens Obermaubach zu berücksichtigen sind, z.B. die Gänse, die von ihren Bade- und Ruheplätzen im Staubecken zu ihren Nahrungsplätzen fliegen.

Meldungen eines konkreten Uhubrutplatzes oder von Sichtungen im Umfeld der Planfläche liegen bis auf die hier gemachte Angabe ohne konkreten Raumbezug nicht vor; weder vom LANUV noch von der Biostation oder dem Forst. Die Angabe hat daher zu wenig Substanz für eine vertiefende Prüfung. Auf den Wespenbussard wird von mehreren Seiten hingewiesen. Es gibt zudem einen alten Eintrag (2000) im Fundortkataster @LINFOS, so dass hierfür eine vertiefende Betrachtung vorgenommen wird, obgleich die Art nicht als windkraftsensibel gilt.

Konkrete Hinweise zu Fledermausvorkommen durch die Naturschutzverbände liegen nicht vor. Es wird auf die methodische Schwierigkeit bei der Erfassung von ziehenden Tieren hingewiesen, insbesondere, wenn nur Stichproben gemacht werden (eig. Anm.: auf diese methodische Schwäche wurde von uns im Methodenteil hingewiesen).

5.2 Daten der eigenen Kartierungen aus den Jahren 2012 und 2014

5.2.1 Avifauna

Bei der Vogelkartierung (Brut- und Zugvögel) im Zeitraum von Anfang März bis Ende Oktober 2012 wurden insgesamt 61 Vogelarten festgestellt, darunter 43 Brutvogelarten und 2 Arten mit Brutverdacht (Habicht und Sperber) sowie 16 Gastvogelarten (nicht brütende Nahrungsgäste und Durchzügler). Insgesamt 16 der erfassten Arten gelten in NRW als planungsrelevant. Davon unterliegen neun Arten einer Gefährdungskategorie gemäß Rote Liste Nordrhein-Westfalen nämlich: Baumpieper (NW), Braunkehlchen (D und NW), Feldlerche (D und NW), Feldsperling (NW), Kiebitz (D, NW), Mehlschwalbe (NW), Rauchschwalbe (NW) und Waldlaubsänger (NW).

Des Weiteren sind alle Greifvögel und Eulen planungsrelevant, weil streng geschützt: Dazu zählen im Untersuchungsraum Mäusebussard, Sperber, Habicht, Rotmilan und Turmfalke sowie der Waldkauz. Als Koloniebrüter sind zudem der Kormoran und der Silberreiher planungsrelevant.

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten im Jahr 2014 wurden darüber hinaus der Baumfalke und der Schwarzmilan als seltener Nahrungsgast gesichtet, darüber hinaus einmalig der Schwarzstorch.

Die Artenliste mit Statusangaben für das Projektgebiet und seinem Umfeld ist in der folgenden Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2 : Artenliste der Vögel im Untersuchungsgebiet „Windpark Ochsenauel“ (planungsrelevante Arten farbig markiert, windkraftsensible Arten zusätzlich in Fettdruck)

Kategorien der Roten Liste (RL):
0 = (als Brutvogel) ausgestorben
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
R = extrem selten
- = ungefährdet
V = Vorwarnliste
S = ohne konkrete artspezifische Schutzmaßnahme ist eine höhere Gefährdung zu erwarten (entspricht Kürzel N aus GRO & WOG (1997))

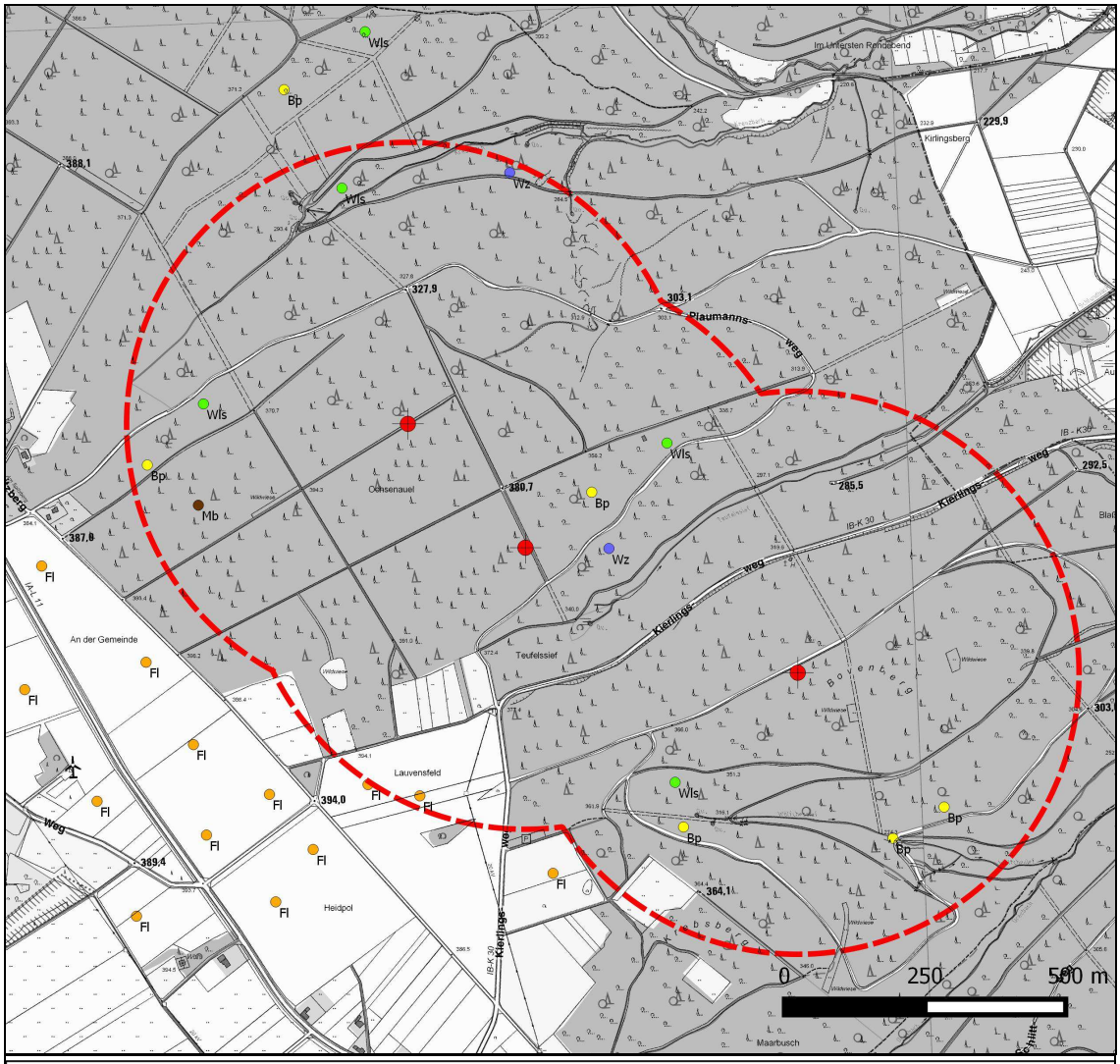
Status:
B = Brutvogel
BV = Brutverdacht
DZ = Durchzügler
N = Nahrungsgast

Weitere Abkürzungen :
VS-RL = Vogelschutzrichtlinie

Nr.	Artname	lat. Artname	RL D	RL NW	streng geschützt	Vogelschutzrichtlinie		Status im Gebiet
						Anhang I VS-RL	Anhang 4(2) VS-RL	
1	Amsel	*Turdus merula*	-	-				B
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	-	V				B, DZ
3	**Baumfalke**	*Falco subbuteo*	3	3	x		x	N
4	Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	3				B
5	Bergfink	*Fringilla montifringilla*	-	V				DZ
6	Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	-				B, DZ
7	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V	V				B, DZ
8	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	3	1S			x	DZ
9	Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	-				B, DZ
10	Buntspecht	*Dendrocopos major*	-	-				B
11	Dohle	*Coloeus monedula*	-	-				N
12	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	-	-				B
13	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	-	-				B, DZ
14	Elster	*Pica pica*	-	-				B, DZ
15	Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	-	-				DZ
16	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3				B, DZ

Nr.	Artname	lat. Artname	RL D	RL NW	streng geschützt	Vogelschutzrichtlinie		Status im Gebiet
						Anhang I VS-RL	Anhang 4(2) VS-RL	
17	Feldsperling	*Passer montanus*	V	3				N
18	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	-	V				B
19	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	-	-				B
20	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-				B
21	Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-				B
22	Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	V				B, DZ
23	Grünfink	*Carduelis chloris*	-	-				B, DZ
24	Habicht	*Accipiter gentilis*	-	V	§§			BV
25	Haubenmeise	*Parus cristatus*	-	-				B
26	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	-	-				B
27	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	-	-				B
28	Hohltaube	*Columba oenas*	-	-				B, DZ
29	Kernbeißer	*Coccothraustes coc-cothraustes*	-	-				B, DZ
30	**Kiebitz**	*Vanellus vanuellus*	2	3	§§		x	DZ
31	Kleiber	*Sitta europaea*	-	-				B
32	Kohlmeise	*Parus major*	-	-				B, DZ
33	Kolkrabe	*Corvus corax*	-	V				N
34	**Kormoran**	*Phalacrocorax carbo*	-	-				DZ
35	Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	§§			B, DZ
36	Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	V	3				N, DZ
37	Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	-	-				B, DZ
38	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	-	-				B
39	Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-				B, DZ
40	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	3				N, DZ
41	Ringeltaube	*Columba palumbus*	-	-				B, DZ
42	Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	-	V				DZ
43	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	-	-				B

Nr.	Artname	lat. Artname	RL D	RL NW	streng geschützt	Vogelschutzrichtlinie		Status im Gebiet
						Anhang I VS-RL	Anhang 4(2) VS-RL	
44	**Rotmilan**	*Milvus milvus*	V	3	§§	x		N, DZ
45	Schafstelze	*Motacilla flava*	-	-				B
46	Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	-	-				B
47	**Schwarzmilan**	*Milvus migrans*	-	R	§§	x		N
48	**Schwarzstorch**	*Ciconia nigra*	-	3	§§	x		Einzelbeobachtung im weiten Umfeld
49	Silberreiher	*Casmerodius albus*	-	-		x		DZ
50	Singdrossel	*Turdus philomelos*	-	-				B, DZ
51	Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	-	-				B
52	Sperber	*Accipiter nisus*	-	-	§§			BV, DZ
53	Star	*Sturnus vulgaris*	-	V				N, DZ
54	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	-				B, DZ
55	Sumpfmeise	*Parus palustris*	-	-				B
56	Tannenmeise	*Parus ater*	-	-				B
57	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	V	§§			N
58	Wachholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	-				B, DZ
59	Waldkauz	*Strix aluco*	-	-	§§			B
60	Waldlaubsänger	*Pylloscopus sibilatrix*	-	3				B
61	Weidenmeise	*Parus montanus*	-	-				B
62	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	-	-				B
63	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	-	-				B
64	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	-	-				B



Karte 1: Planungsrelevante Vogelarten

Brutvögel

- Baumpieper
- Feldlerche
- Mäusebussard
- Waldkauz
- Waldlaubsänger

Geplanter WEA-Standort (Stand Mai 2013)
Vorrangfläche (Stand Frühjahr 2012)
Primärer Untersuchungsraum

Brutverdacht (ohne Verortung):

Habicht
Sperber

Nahrungsgäste (N) und Durchzügler (DZ) (ohne Verortung):

Braunkehlchen (DZ)
Feldsperling (N)
Kiebitz (DZ)
Kormoran (DZ)
Mehlschwalbe (N, DZ)
Rauchschwalbe (N, DZ)
Rotmilan (N, DZ)
Silberreiher (DZ)
Turmfalke (N)

Gemäß dem Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (Fassung

12.11.2013) zählen folgende planungsrelevante Vogelarten zu den **windkraftsensiblen Arten: Baumfalke, Kiebitz, Kormoran, Rotmilan, Schwarzmilan** und **Schwarzstorch.** Zu beachten ist, dass keine dieser Arten als Brutvögel im Plangebiet und einem Umfeld von 1 km eingestuft werden. Alle weiteren planungsrelevanten und nichtplanungsrelevanten Vogelarten gelten hingegen nicht als windkraftsensibel. Hierzu führt der Leitfaden aus: „Bei allen Vogelarten, die in der Aufzählung nicht genannt werden, ist im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden.“

Der **Baumfalke** wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten einmalig am 15.07.2014 nördlich von Brandenberg gesichtet. Ein Tier saß an der L11 auf einem Mast. Nach wenigen Minuten flog es in Richtung Westen ab. Die Entfernung des sitzenden Baumfalken zur nächsten geplanten WEA betrug ca. 1.000 Meter. Dies war die nächste Annäherung zum geplanten Windpark. Im Jahr 2014 gelangen keinerlei Beobachtungen im Windpark oder seinem näheren Umfeld. Im Jahr 2012 gelangen überhaupt keine Beobachtungen der Art. Insgesamt ist er als seltener Nahrungsgast im weiteren Umfeld zu beschreiben.

Der **Kiebitz** wurde ausschließlich einmalig zur Zugzeit beobachtet, als ein größerer Trupp am 19.10.2012 in südlicher Richtung querte. Ein Überflug im Nahbereich der geplanten WEA oder eine Rast auf den westlich liegenden Offenlandflächen wurde nicht beobachtet. Auch der **Kormoran** ist nur gelegentlicher Durchzügler im weiten Umfeld. Bruten im relevanten Nahbereich sind auszuschließen.

Der **Rotmilan** wurde im Jahr 2012 einmalig am 17.04. im Offenlandbereich im Umfeld des Motocross-Geländes beobachtet. An keinem der vielen Termine während der Vogel- und Fledermauskartierung über die ganze Saison 2012 hinweg konnte ein Rotmilan über den Flächen des geplanten Windparks im Wald gesichtet werden. Im Rahmen der Betrachtung der Raumbezüge konnte auch nie ein nach Osten in den Wald der Planfläche gerichteter Einflug registriert werden. Die ohnehin geringe Raumnutzung war bei der einmaligen Brutzeitsichtung im Umfeld der hiesigen Projektfläche in Richtung Kalltal nach Südwesten gerichtet. Soweit der Rotmilan von der Höhe aus mit dem Fernglas verfolgt werden konnte, erfolgte aber kein Einflug in Waldbereiche des Kalltals selbst. Vielmehr drehte der Rotmilan nach einiger Zeit in Richtung Südosten (Vossenack) ab. Auch bei den Kartierungen im Rahmen des Repoweringvorhabens im Jahr 2010 konnte der Rotmilan nur selten im Projektgebiet und seinem Umfeld gesichtet werden. Hier wurden gelegentliche Raumbezüge in Richtung Westen (Hürtgen) festgestellt.

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten im Jahr 2014 wurde eine größere Präsenz im Raum südlich des geplanten Windparks festgestellt. Hier legen die Beobachtungen ein Brutgeschehen nordöstlich von Bergstein nahe. Eine regelmäßige Raumnutzung im Bereich des geplanten Windparks konnte nicht

dokumentiert werden. Hier erfolgten nur wenige Einzelsichtungen. Einzelheiten werden im folgenden Unterpunkt Raumnutzungsanalyse beschrieben.

Raumnutzung von Großvögeln

Bei der Horstsuche im Frühjahr 2014 wurden keine Horste windkraftsensibler Großvogelarten im Umkreis von 1 km um die geplanten WEA-Standorte entdeckt. Rotmilanhorste zeichnen sich häufig durch den Einbau von Plastik und Papier in den Horst aus. Derartige Horste wurden im Frühjahr 2014 im Umkreis von 1 km um die geplanten WEA nicht gefunden.



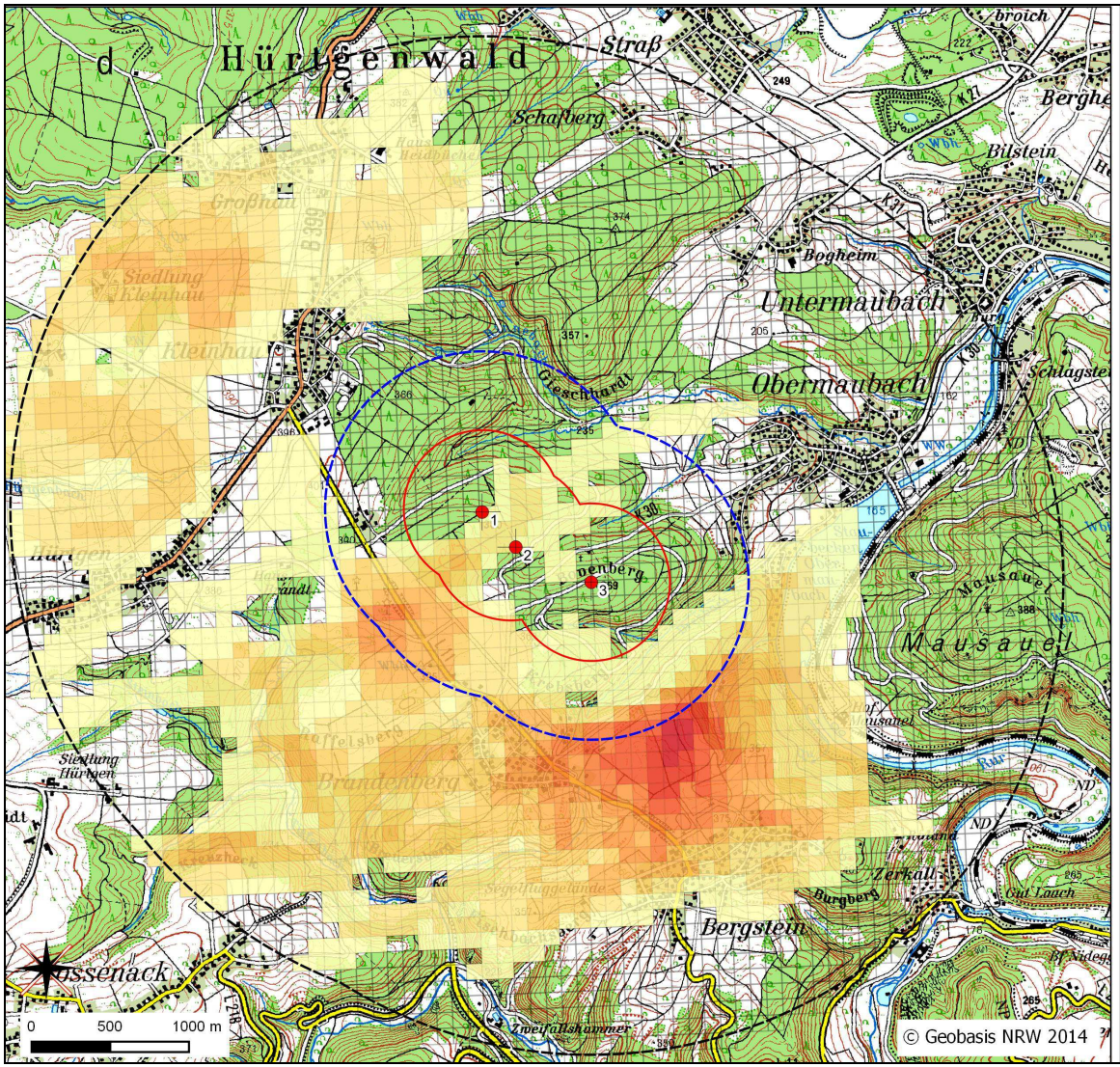
Abb. 8: Rotmilan mit „Nestschmuck“ in den Fängen und im Schnabel.

Um dennoch die Frage der Raumnutzung von im weiteren Umfeld brütenden Großvögeln im Plangebiet beantworten zu können, erfolgte eine Raumnutzungsanalyse. Während dieser erfolgten insbesondere Sichtungen des Rotmilans im Raum bis zu 3 km um die Planfläche. Räumlich differenziert wurde in einen Umkreis von 500 Meter um die geplanten WEA, einen anschließenden Raum von 500 bis 1.000 Meter und einen Bereich zwischen 1.000 und 3.000 Meter. Über diesen Radius hinausgehende Sichtungen waren für die Bewertung des hiesigen Vorhabens nicht mehr von Relevanz. Der Raum um Obermaubach war bei den Sichtungen unterrepräsentiert, da sich dort kein geeigneter Beobachtungspunkt befand. Von höchster Bedeutung war der Beobachtungspunkte auf Höhe des Windparks unmittelbar südwestlich davon, da von dort aus alle Überflüge über die direkte Windparkfläche dokumentiert werden konnten.

Daneben lieferte vor allem der Beobachtungspunkt nördlich von Bergstein wichtige Erkenntnisse.
Die Ergebnisse für den **Rotmilan** sind in der nachfolgenden Tabelle eingetragen.

Tabelle 3	**Raumnutzung Rotmilan in Minuten**		
Datum	**bis 500 m**	**500-1000 m**	**1000-3000 m**
31.03.2014	0	2	32
09.04.2014	0	10	105
28.05.2014	3	17	22
09.05.2014	4	19	75
22.05.2014	3	4	52
17.06.2014	0	25	71
30.06.2014	2	14	103
11.07.2014	0	4	7
15.08.2014	0	0	25
01.08.2014	0	0	0
%-Anteil	0,5	4,0	20,5

Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse zeigen deutlich, dass der Rotmilan im unmittelbaren Anlagenbereich und dem Umfeld von 500 Meter lediglich mit einem Zeitanteil von 12 der 2.400 Beobachtungsminuten (0,5 % der Zeit) festgestellt wurde. Bei den 10 Terminen wurden 2 Überflüge registriert und zwar ein gerichteter Überflug von Südwest nach Nordost und ein kreisender Überflug. Sowohl hinsichtlich des Zeitanteils, als auch der Stetigkeit ist demnach im Bereich des geplanten Windparks und seines Umfeldes von 500 Meter eine maximal gelegentliche Raumnutzung festzustellen. Im Raum zwischen 500 und 1.000 Meter wurde der Rotmilan in 95 der 2.400 Beobachtungsminuten (4 %) erfasst. Der Schwerpunkt lag hier eindeutig im Raum nördlich von Bergstein. Im erweiterten Raum zwischen 1.000 und 3.000 m lag der Zeitanteil der Beobachtungen bei 492 Minuten = 20,5 %. Die Beobachtungen legen ein Brutgeschehen in einer Entfernung von ca. 1,4 km zur südlichsten WEA nahe. Der Schwerpunkt der Raumnutzung erstreckte sich eindeutig auf die Offenlandbereiche um Bergstein und Brandenberg und darüber hinaus nach Westen bis in das zwischen den Ortschaften liegende Macherbachtal.
Weitere Rotmilanbeobachtungen gab es aus dem Raum Hürtgen/Kleinhau/Großhau. Hier ist mit einem Brutgeschehen in den westlich davon liegenden Waldbereichen zu rechnen, von wo aus das Offenland bejagt wird.



Raumnutzung Rotmilan

Anzahl der Tage (Stetigkeit)

- 1 von 10
- 2 von 10
- 3 von 10
- 4 von 10
- 5 von 10
- 6 von 10
- 7 von 10
- 8 von 10
- 9 von 10

- projektierte WEA-Standorte
- Bereich bis 500m
- Bereich von 500 bis 1.000m
- Bereich von 1.000 bis 3.000m

	Raumnutzung Rotmilan in den verschiedenen Bereichen [Min.]		
Datum	bis 500m	500-1.000m	1.000-3.000m
31.03.2014	0	2	32
09.04.2014	0	10	105
28.04.2014	3	17	22
09.05.2014	4	19	75
22.05.2014	3	4	52
17.06.2014	0	25	71
30.06.2014	2	14	103
11.07.2014	0	4	7
15.07.2014	0	0	25
01.08.2014	0	0	0
Minuten gesamt	12	95	492
Anteil an Gesamt-beobachtungszeit [%]	0,5	4,0	20,5

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung
Wilhelmbusch 11 52223 Stolberg
Internet: www.planungsbuero-fehr.de

Hartmut Fehr Diplom-Biologe
Tel.: 02402/127499 Fax: 02402/1274996 mobil: 0160/7573803
e-mail: info@planungsbuero-fehr.de

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Beobachtung weiterer windkraftsensibler Arten.

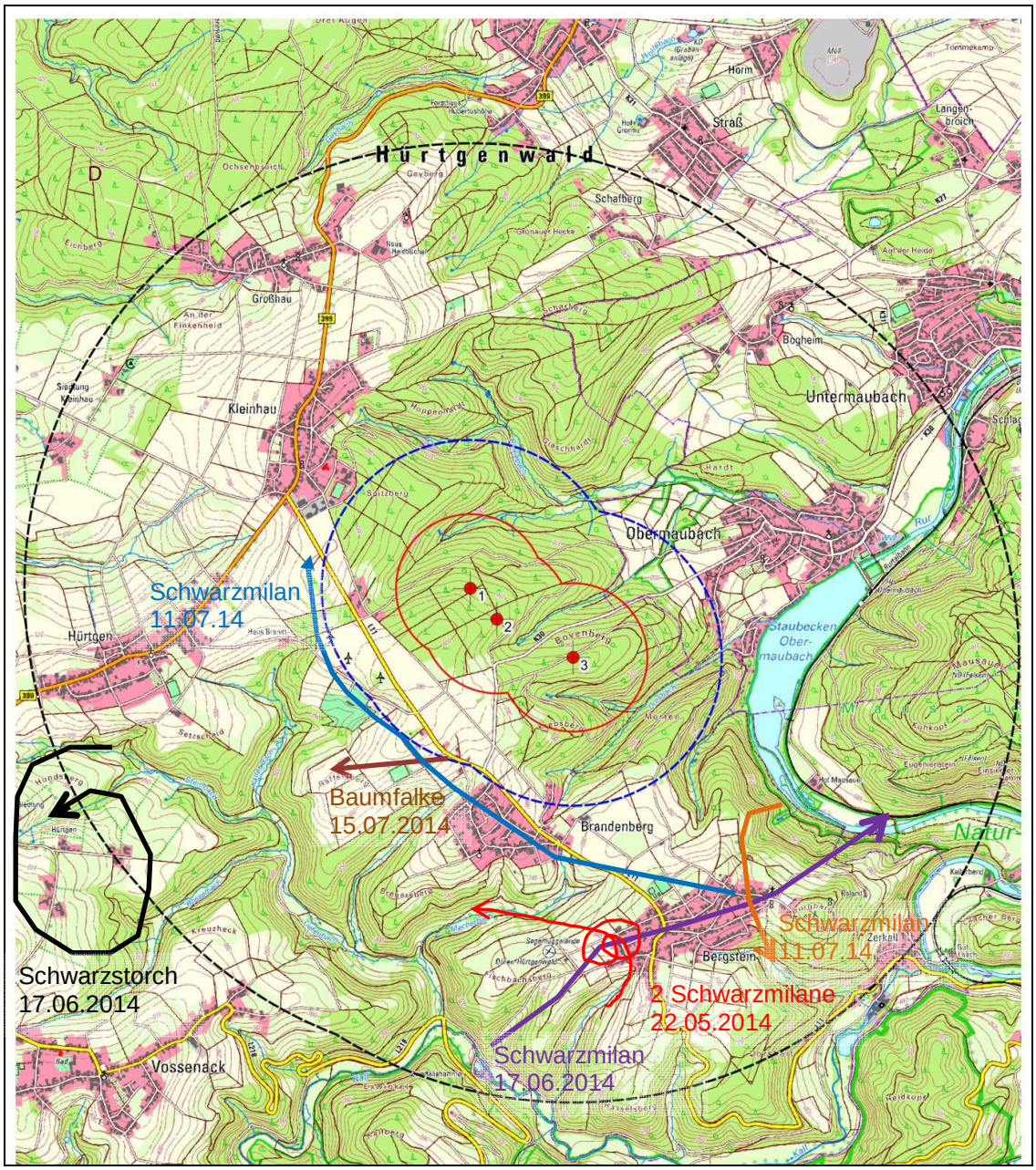


Abb. 9: Beobachtungen weiterer windkraftsensibler Arten

Während der Kartierung wurde einmal kurz der Baumfalke gesichtet und zwar am 15.07.2014 nördlich von Brandenberg. Das am Straßenrand sitzende Tier flog nach einigen Minuten in Richtung Westen ab. Eine regelmäßige Raumnutzung im Bereich des geplanten Windparks im Wald konnte auf Basis der Untersuchungen sicher ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus gab es an drei Tagen jeweils kurze Sichtungen des Schwarzmilans. Am 22.05. kreisten 2 Schwarzmilane über dem westlichen Rand von Bergstein und

verschwanden nach 2 Minuten in Richtung Nordwesten über dem Tiefenbachtal. Am 17.06. überflog ein Schwarzmilan zielgerichtet aus dem Kalltal kommend Bergstein in Richtung Staubecken Obermaubach. Der Transferflug dauerte ebenfalls 2 Minuten. Am 11.07. gab es zwei Beobachtungen. Zwischen 08.36 und 08.42 Uhr überflog ein Schwarzmilan den nördlichen Rand von Bergstein in Richtung Brandenberg und setzte darüber hinaus seinen Flug geradewegs fort am bestehenden Windpark entlang in Richtung Kleinhau. Zwischen 09.03 und 09.04 Uhr wurde abermals kurz ein Schwarzmilan über Bergstein mit Flugrichtung Süden gesichtet. Insgesamt wurden Schwarzmilane in 11 von 2.400 Beobachtungsminuten erfasst. Im gesamten Betrachtungsraum ergab sich somit eine Raumnutzung als seltener Nahrungsgast.
Am 17.06.2014 erfolgte die einzige Schwarzstorchsichtung im Umfeld von 3 km. Die Beobachtungen legen nahe, dass es sich um ein am Steinbach nahrungssuchendes Tier handelte, welches sich kurz in der Thermik hochschraubte und von dort aus nach Westen abflog. Über der geplanten Windparkfläche oder im näheren Umkreis erfolgte keinerlei Beobachtung der Art.

Zugvogelkartierung

Die Ergebnisse der Zugvogelerfassung sind in der Tabelle 4 dargestellt. Im Vergleich zu einer Auswertung von Zählungen an 120 Standorten in Südwestdeutschland (GRUNWALD ET. AL, 2007) mit einer durchschnittlichen Zahl von 608 Tieren pro Stunde im Herbst (hier durchschnittlich 328, höchstens 787) ist für das Projektgebiet in der Summe eine unterdurchschnittliche Nutzung als Durchzugsraum festzustellen, mit einer Durchzugsspitze im Oktober. Die häufigsten Arten sind Buchfinken u.a. Finkenarten, Ringeltaube, Bluthänfling und Star. Diese treten teils in großen Trupps auf. Die meisten Tiere wurden am 19.10.12 erfasst, insgesamt 3.147 Tiere in vier Zählstunden.
Im Frühjahr wurde ein kleiner Trupp von Erlenzeisigen erfasst. Interessant sind Einzelbeobachtungen ziehender Arten wie Bergfink, Rohrammer und Silberreiher. An rastenden Vögeln wurden unter anderem verschiedene Drosselarten auf Ackerflächen beobachtet: Misteldrosseln, Singdrosseln und Wacholderdrosseln. Aber auch Bachstelzen und Ringeltauben wurden in größerer Zahl auf den Feldern beobachtet.
Mit Hilfe der Zugvogelkartierung kann im Vergleich zu anderen Standorten ein gutes Bild sowohl von der Bedeutung als Zugroute als auch vom durchziehenden Artenspektrum ermittelt werden. Letztlich bildet die Untersuchung aber nur einen Teil des insgesamt stattfindenden Zuggeschehens ab, so dass nicht zwangsläufig alle Arten erfasst werden (wie z.B. Steinschmätzer). Insofern stellen die Hinweise dritter gute Ergänzungen der Datenlage dar, die zu berücksichtigen sind. Eine besondere Einflugschneise für Enten, Gänse und andere wassergebundene Arten konnte bis auf die Einzelbeobachtung durchziehender Kormorane nicht festgestellt werden. Eine solche wäre bei einer idealisierten Ein- und Abflugrichtung in südwestlich-nordöstliche Richtungen auch eher östlich von Brandenberg anzunehmen. Sowohl der bestehende als auch der nunmehr geplante Windpark liegen nicht auf dieser Linie.

Kranichzug wurde an den Untersuchungstagen nicht festgestellt. Der Kranich nutzt den gesamten Raum aber gesichert als Zugstrecke. Insofern wird auch dieser in der Artenschutzprüfung vertiefend betrachtet.

Tabelle 4: Zugvogelkartierung an 7 Zähltagen im Frühjahr und Herbst 2012

	Frühjahr			Herbst				
Artname	15.03.	28.03.		18.09.	26.09.	08.10.	19.10.	30.10.
Bachstelze	0	3		0	52	2	23	0
Bergfink	0	0		0	0	0	12	20
Blaumeise	0	0		0	0	0	7	16
Bluthänfling	0	0		0	618	70	13	138
Braunkehlchen	0	0		0	2	0	0	0
Buchfink	0	0		16	276	170	387	352
Drosseln	0	0		28	0	0	133	0
Eichelhäher	0	0		3	0	0	0	4
Elster	0	0		2	0	12	0	4
Erlenzeisig	30	0		0	0	0	0	0
Feldlerche	0	12		2	0	0	59	0
Feldsperling	0	0		0	0	0	0	100
Finkenartige	0	0		74	0	0	1004	0
Goldammer	0	0		20	8	0	13	0
Grünfink	0	0		0	26	18	5	120
Habicht	0	0		0	0	0	0	1
Hohltaube	0	0		0	0	0	16	0
Kernbeißer	10	0		0	0	0	0	0
Kiebitz	0	0		0	0	0	600[X1]	0
Kohlmeise	0	0		0	0	22	3	0
Kormoran	0	0		0	0	232[X1]	7	0
Mäusebussard	0	0		4	4	3	5	2
Mehlschwalbe	0	0		90	0	0	0	0
Misteldrossel	0	0		0	2	0	8	0
Rabenkrähe	0	0		8	12	10	11	14
Rauchschwalbe	0	0		0	28	0	0	0
Ringeltaube	0	0		22	98	12	728	86
Rohrammer	0	0		0	0	0	1	0
Rotmilan	1	0		2	0	1	5[X2]	0
Silberreiher	0	0		0	0	0	3[X1]	0
Singdrossel	0	0		0	24	0	3	4
Sperber	0	0		0	1	0	9	0
Star	0	20		182	178	28	91	180
Stieglitz	0	0		8	0	0	0	0
Turmfalke	0	0		2	2	1	1	1
Wachholderdrossel	0	4		0	0	0	0	0
Summe (4h)	41	39		463	1331	581	3147	1042
Summe pro Stunde	10	10		116	333	145	787	261

[X1]: südlich über dem Kalltal

[X2]: nördlich des Gebiets

5.2.2 Fledermäuse

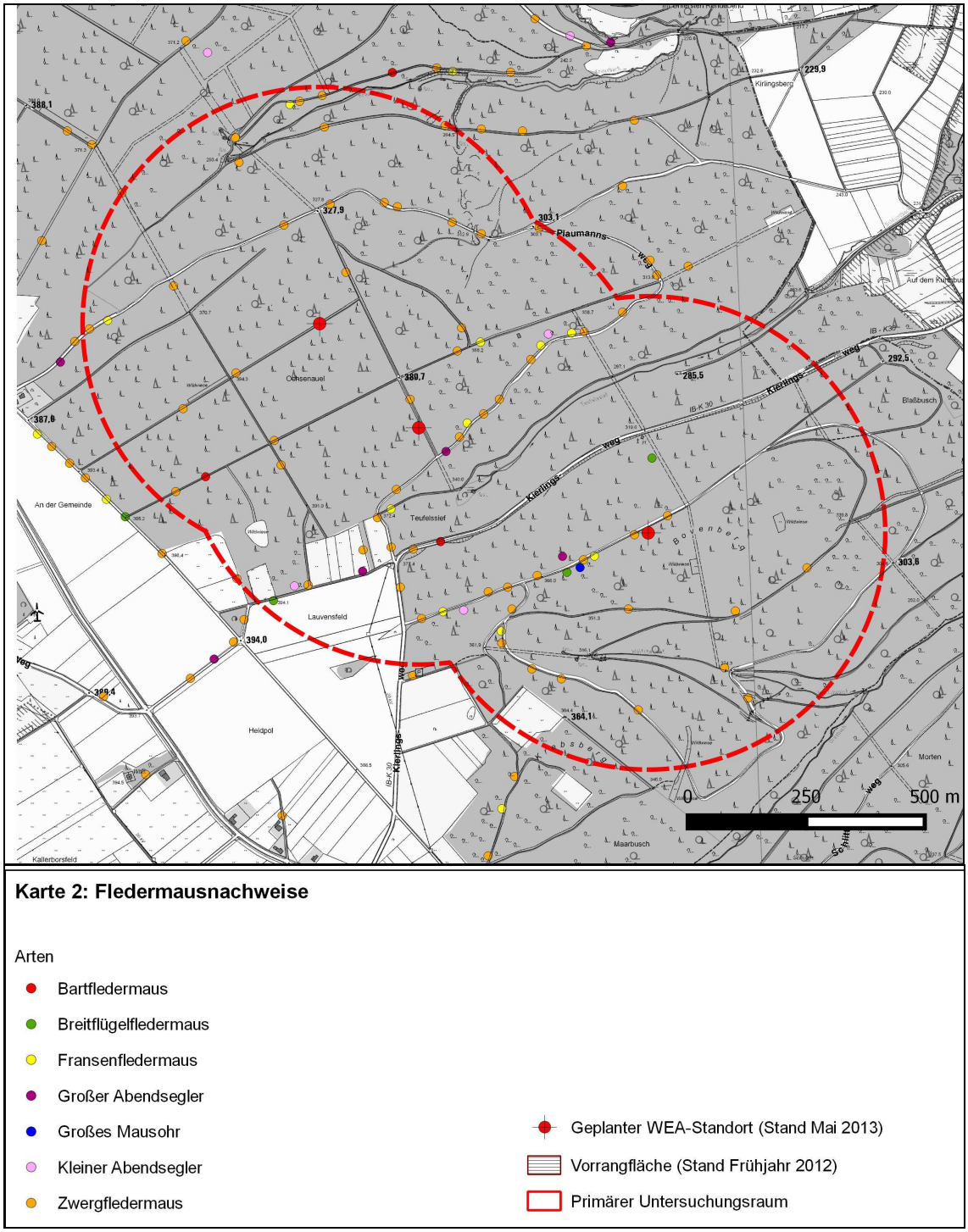
Mit Hilfe der Detektoruntersuchungen konnten Vorkommen der sieben Fledermausarten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Bartfledermaus und Fransenfledermaus im Projektgebiet und seinem Umfeld nachgewiesen werden.

Die mit weitem Abstand häufigste und stetigste Art war mit einem Anteil von über 83 % der auswertbaren Aufnahmen die Zwergfledermaus. Die Fransenfledermaus stand an zweiter Stelle mit einem Anteil von 6,7 %, gefolgt vom Großen Abendsegler mit 3,35 % sowie dem Kleinen Abendsegler mit 2,4 %. 1,9 % der Aufnahmen stammten von der Bartfledermaus und der Breitflügelfledermaus; 0,5 % vom Großen Mausohr.

Die **Zwergfledermaus** ist die Art mit der höchsten Stetigkeit und Häufigkeit. Sie wurde an allen Terminen und nahezu allen Gebietsteilen registriert. An vier Terminen wurde die **Fransenfledermaus** festgestellt mit einem Schwerpunkt im August (21. und 30.08.) und September (25.09.); daneben erfolgten einige Aufnahmen am 10. Mai. 2012. Weniger Aufnahmen gelangen vom **Großen Abendsegler**, dafür aber verteilt auf 5 Termine (29.05., 10. und 27.06., 04.07 und 25.09.). Der **Kleine Abendsegler** wurde am 29.05. und 24.07. erfasst. Wenige Aufnahmen der **Bartfledermaus** gelangen an 2 Terminen im Spätsommer (21.08. und 30.08.). **Breitflügelfledermaus** und **Großes Mausohr** wurden nur am 29.05.2012 kartiert. Die Verteilung im Untersuchungsraum zeigt die Karte 2.

Mit den Detektoruntersuchungen konnte ein guter Eindruck vom Artenspektrum und der relativen Häufigkeit der erfassten Arten gewonnen werden. Arten, die im Wald teils gar nicht mit Hilfe des Ultraschalls orten (Großes Mausohr) oder dies sehr leise tun (wie das gar nicht erfasste Braune Langohr) sind vermutlich unterrepräsentiert. So wurde das (Braune) Langohr im Rahmen der Untersuchungen im Jahr 2010 erfasst, allerdings in den Waldbereichen westlich der L11. Auch mit der nicht kartierten Wasserfledermaus ist grundsätzlich zu rechnen, da die Art in Baumhöhlen des Waldes quartiert und mit dem nahe liegenden Staubecken Obermaubach sehr gute Jagdstrukturen vorfindet. Für die Qualität des Waldes spricht das Vorkommen der beiden Abendseglerarten in den Monaten Mai bis Juli. Dies deutet auf Quartierstandorte im Gebiet bzw. seinem Umfeld hin. Alte Laubwaldbestände sind daher absolute Tabuzonen für Eingriffe in den Wald. Darauf ist auch bei einer Erschließungsplanung zu achten.

Zur spätsommerlichen Zugzeit gelangen nur wenige Abendseglernachweise. Die Rauhautfledermaus wurde nicht als Durchzügler festgestellt. Grundsätzlich ist aber mit einem Zuggeschehen dieser Arten zu rechnen. Die Untersuchungen an ausgewählten Tagen können nur einen Teil des tatsächlichen Zuggeschehens abbilden.



Karte 2: Fledermausnachweise

Arten

- Bartfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Großes Mausohr
- Kleiner Abendsegler
- Zwergfledermaus

- Geplanter WEA-Standort (Stand Mai 2013)
- Vorrangfläche (Stand Frühjahr 2012)
- Primärer Untersuchungsraum

Am 10.03.2014 erfolgte eine ergänzende Erfassung möglicher Quartierstandorte im Bereich der geplanten WEA und einem Umfeld von 100 m. Im Bereich der nördlich gelegenen WEA 1 fanden sich keine geeigneten Strukturen in dem von Kiefern dominierten Bestand. Im Bereich der WEA 2 gab es einige wenige Stammanrisse und Rindenabplatzungen und Astlöcher, die potenziell als Quartier im Sommerhalbjahr geeig-

net wären. Am Standort der WEA 3 und seinem Umfeld (teils Stangenholz, teils Nadelholz) konnten keine geeigneten Strukturen erfasst werden.
Da zwischen der Kartierung und der eigentlichen Realisierung des Vorhabens ein Zeitfenster von bis zu 2 Jahren oder evtl. mehr liegt, sind in jedem Falle sowohl im Zuge des BImSch-Verfahrens als auch des Baus selbst weitere Kontrollen nötig (vgl. Kapitel 7 und 8). Entsprechende Festsetzungen sind in den B-Plan aufzunehmen.

6. Projektbedingte Eingriffswirkungen

Bei der Beurteilung negativer Effekte von WEA auf Vögel sind verschiedene Kriterien zu berücksichtigen, nämlich:

1. Vogelschlag
2. Veränderung des Brutverhaltens (Meidungsreaktion)
3. Veränderung des Zug- und Rastverhaltens (Umfliegen, Meidung)

Laufend aktualisierte Daten zu **Schlagopferzahlen** an WEA werden in der Zentralen Fundkartei „Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland“ geführt (DÜRR; aktueller Stand vom 28.10.2014). Da es sich in der Regel um nicht systematisch erfasste Daten handelt, ist davon auszugehen, dass es eine nicht unerhebliche Dunkelziffer gibt. Unabhängig davon, zeigt die Schlagopferkartei – die es im Übrigen auch für Fledermäuse gibt – welche Arten besonders betroffen sind. Bei den Vögeln ist dies eindeutig in Relation zu seinem bundesweiten Bestand der Rotmilan (bei den Fledermäusen v.a. ziehende Arten wie der Große Abendsegler). Die Fundkartei gibt somit wesentliche Hinweise auf mögliche Betroffenheiten.
Hinsichtlich der Vogelwelt insgesamt zeigen eine Reihe von Untersuchungen, dass das **Vogelschlagrisiko** im Allgemeinen als vergleichsweise gering betrachtet wird. Nach PIELA (2010) wird in der Literatur die direkte Kollision mit Windkraftanlagen als zu vernachlässigende Größe im Vergleich zu Opfern durch Verkehr, Freileitungen und Glasscheiben angesehen. SCHOTT (2004) führt Untersuchungen auf, nach denen bei 903 Kontrollgängen an 241 WEA in Brandenburg (bis zu 5 Kontrollgänge pro Anlage) zwischen 0,13 und 0,24 verunglückte Vögel pro Anlage und Jahr festgestellt wurden. Vogelwarte Helgoland und Vogelschutzwarte Frankfurt gehen von 0,5 Totschlagopfern unter Vögeln pro Jahr und WEA aus. In Brandenburg gab es statistisch an Anlagen mit einer Höhe zwischen 100 und 120 Metern 1,73 Vogelopfer, an Anlagen zwischen 120 und 140 Metern 1,0 Vogelopfer je Anlage und Jahr. Zum Vergleich: Allein in Brandenburg enden schätzungsweise allein 1.000 bis 1.500 Mäusebussarde pro Jahr an Autobahnen, in ganz Deutschland etwa fünf bis zehn Millionen Vögel pro Jahr.“ (SCHOTT 2004). Die Vermutung, Windenergieanlagen würden für nachtziehende Vögel (2/3 aller Zugvogelarten sind Nachtzieher, BERTHOLD 2012) ein besonderes Gefahrenpotential darstellen, hat sich nicht bestätigt. Ohnehin liegt die durchschnittliche Flughöhe von nachtziehenden über der von tagziehenden Vogelarten (GELLMANN 1989, BRUDERER &

LIECHTI 1996, BERTHOLD 2012). Insgesamt konnte bei ziehenden Vögeln bisher kein gravierender negativer Einfluss sicher nachgewiesen werden (HANDKE 2000).
Bei Untersuchungen in Windparks in Dänemark und Deutschland wurden jeweils nur sehr wenige Kollisionsopfer gefunden. Allerdings wird darauf hingewiesen, dass in regelrechten Vogelzugkorridoren (Gibraltar) mit höheren Verlustzahlen zu rechnen ist, wie auch Untersuchungen aus Spanien belegen (vgl. ALLNOCH ET AL. 1998). ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001) bemerken: „nach Ergebnissen eigener Begehungen und Sichtung von Literatur kommt dem Vogelschlagrisiko während den Zugperioden an Windkraftanlagen eine geringe Bedeutung zu.“
Tödliche Unfälle resultieren aus Unachtsamkeit und Unerfahrenheit oder geschehen bei Fluchtverhalten der Vögel im Bereich von Windenergieanlagen. Massiver und katastrophaler Vogelschlag ist eigentlich nur bei bodennahem Vogelzug und gleichzeitiger Schlechtwetterlage denkbar, wenn Zugvogeltrupps bei widrigen Sichtverhältnissen (z. B. dichtem Nebel) und Desorientierung in einen Windpark fliegen. Als besonders prädestiniert in dieser Hinsicht würde man auf den ersten Blick den Kranich halten. Tatsächlich gibt es in allen Jahren der Aufzeichnung (über 20) tatsächlich nur 8 dokumentierte Fälle an WEA verunglückter Kraniche in Deutschland. Aufgrund der Popularität dieser Art in der breiten Bevölkerung ist davon auszugehen, dass die Dunkelziffer gering ist. Würde tatsächlich ein großer Trupp Kraniche infolge widriger Umstände in einen Windpark fliegen und verunglücken, wäre dies sicherlich sofort bundesweit bekannt geworden. Nichtsdestotrotz ist es angezeigt, dieses scheinbar geringe Risiko auch künftig klein zu halten.
Vogelschlag kann v.a. im Einzelfall problematisch werden, insbesondere wenn die Anlagen im Aktionsraum seltener und gefährdeter Großvogelarten liegen. Als diesbezüglich besonders empfindliche Art wird wie gesagt der Rotmilan beschrieben, der vergleichsweise häufig an WEA verunglückt. In der Risikoabschätzung ist das Verhaltensmuster der Art und der bevorzugte Aktionsraum sowie ggf. der Abstand zu einem Brutplatz zu berücksichtigen. Schwarzstörche, die zu den windkraftsensiblen Arten gezählt werden, verunglücken hingegen äußerst selten an Windenergieanlagen. Es gibt lediglich einen dokumentierten Totfund in Deutschland in über 20 Jahren Statistik (1998 in Hessen).
Der zweite Aspekt betrifft die **Änderung des Brutverhaltens**. Es lässt sich keine allgemeine Aussage über den Einfluss von WEA auf das Brutverhalten von Vögeln treffen. Einige Arten wie Bachstelze, Hänfling und Mehlschwalbe scheinen unempfindlich gegenüber WEA zu sein. Auch beim Wiesenpieper und der Feldlerche wurden Brutplätze in der Nähe von WEA kartiert (BACH ET AL. 1999). Andere Untersuchungen kommen zu der Erkenntnis, dass die Feldlerche Vertikalstrukturen in Abständen zwischen 60 und 200 Metern meidet. Untersuchungen beim Kiebitz zeigen einen Einfluss von WEA auf das Brutverhalten und eine Abnahme des Bestandes in der Nähe der Anlagen (VAUK 1990, GERJETS 1999, STEINBORN & REICHENBACH 2011). Auch KRU-

CKENBERG (2002) stellte einen verminderten Bruterfolg durch Gelegeverluste bedingt durch erhöhte Fluchtraten brütender Vögel aufgrund der Rotorbewegung fest.
Im vorliegenden Fall sollen die Anlagen im Wald errichtet werden. Daher wird die Ermittlung der Eingriffswirkung und Erheblichkeit sich auf windkraftsensible Arten konzentrieren, die diese Lebensräume nutzen. Da Waldstandorte in NRW erst kürzlich, unter bestimmten Rahmenbedingungen, als potenzielle WEA-Standorte freigegeben wurden (Windenergieerlass 2011), sind erst sehr wenige Daten über genaue Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse im Wald bekannt. Greifvogelarten nutzen den Luftraum über den Baumkronen für Revier-, Balz-, Thermik- und Streckenflüge. Auch Zugvögel sind in dieser Höhe unterwegs und könnten dicht stehende Anlagen als Barriere wahrnehmen. Somit sind potenziell sowohl Brutplatzeinschränkungen als auch betriebsbedingten Kollisionen in der Artenschutzprüfung zu diskutieren. Zu berücksichtigen sind dabei auch Maßnahmen zur Erschließung eines Windparks im Wald.
Die umfassendsten Wirkungen werden im Hinblick auf das **Zug- und Rastverhalten** von Vögeln beschrieben. Hier zeigt sich insgesamt die Tendenz einer deutlichen Meidung von WEA-Standorten als Rastplatz in einem Umkreis von bis zu 500 Metern (SCHREIBER 1993, HÖTKER 2004, HÖTKER ET AL. 2006). Im vorliegenden Fall stellen die Flächen des geplanten Windparks ein nur unzureichendes Potenzial an Rastplätzen dar aufgrund der Bewaldung. Als rastende Tiere wurden kleinere Singvogelarten beobachtet, die sich in kleineren bis mittelgroßen Trupps in den Bäumen oder auf Schlagfluren im Untersuchungsgebiet aufhielten. Größere Zugvogelarten wurden ausschließlich als Überflieger erfasst. Diesbezüglich ist insbesondere die Nähe zum Staubecken Obermaubach zu beachten und ein möglicher Anflug zur Herbstzugzeit aus Nordosten, im Frühjahr aus Südwesten.
Von besonderer Bedeutung bei der Beurteilung von WEA und ihren Wirkungen auf **Fledermäuse** sind die betriebsbedingten Auswirkungen. Bei Fledermäusen ist als wesentliche betriebsbedingte Projektwirkung von WEA ein Verunglücken am Rotor durch Kollisionen oder Barotrauma (BAERWALD ET AL. 2010) bzw. ein Zerquetschen im Nabengehäuse beim „Quartierbezug“ beschrieben. Als windkraftsensible Arten gelten nach dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV & LANUV 2013) die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus und Breitflügelfledermaus. Ferner ist auch die Zweifarbfledermaus zu den windkraftsensiblen Arten zu zählen (BRINKMANN ET AL. 2011, DÜRR 2012 zitiert in MUKLNV & LANUV 2013), da sie trotz ihrer vergleichsweise lückenhaften Verbreitung dennoch regelmäßig als Schlagopfer nachgewiesen werden (LUSTIG & ZAHN 2010). Diese 7 Arten stellen in der Zentralen Fundkartei von Fledermausschlagopfern (DÜRR 2014) etwa $^3/_4$ der 2.191 registrierten Schlagfunde.
Ein vergleichsweise geringes Schlagrisiko besteht für die Arten der Gattungen Barbastella, Myotis und Plecotus (BRINKMANN ET AL. 2009, RYDELL ET AL. 2010). WEA-Standorte in reich strukturierten, extensiv genutzten Gebieten, in Wäldern, auf Höhen-

zügen und in Küstennähe weisen ein besonders hohes Fledermausschlagrisiko auf (LUSTIG & ZAHN, 2010). Unterste Schätzungen gehen davon aus, dass ca. 1-1,5 Fledermäuse pro WEA und Jahr verunglücken (ENDL ET AL., 2005). Am anderen Ende der Skala wurden an sehr kollisionsgefährdeten Standorten bereits Verlustraten von bis zu 54 Fledermäusen pro WEA und Jahr nachgewiesen (BRINKMANN ET AL., 2009). Im Mittel gehen Fachleute von ca. 12 Tieren pro Jahr und WEA aus (BRINKMANN 2011). Je nachdem welche Arten zu welchen Zeiten hiervon betroffen sind, kann dies durchaus auch Auswirkungen auf eine Lokalpopulation haben.

Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg

Stand: 27. Oktober 2014, Tobias Dürr - E-Mail: tobias.duerr@lugv.brandenburg.de

internet: http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de

Es wird ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Anzahl der Fundmeldungen lediglich die Erfassungsintensität und Meldebereitschaft widerspiegelt, nicht jedoch das Ausmaß der Problemlage in den einzelnen Bundesländern verdeutlicht.

Art		Bundesländer, Deutschland													
		BB	BW	BY	HB	HE	MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH	ges.
Nyctalus noctula	**Großer Abendsegler**	427	3	3	3		14	91	4		5	101	71	20	**742**
N. leislerii	**Kleiner Abendsegler**	21	17	2				8	4	10		7	29	14	**112**
Eptesicus serotinus	**Breitflügelfledermaus**	11	2	2				11	2		1	11	2	1	**43**
E. nilssonii	**Nordfledermaus**			1								2			**3**
Vespertilio murinus	**Zweifarbfledermaus**	36	6	4		1	1	8		1		16	13	9	**95**
Myotis myotis	**Großes Mausohr**											1	1		**2**
M. dasycneme	**Teichfledermaus**							2			1				**3**
M. daubentonii	**Wasserfledermaus**	2					1				1		1		**5**
M. brandtii	**Große Bartfledermaus**												1		**1**
M. mystacinus	**Kleine Bartfledermaus**		2												**2**
M. brandtii/mystacinus	Bartfledermaus spec.			1											**1**
Pipistrellus pipistrellus	**Zwergfledermaus**	98	130	8			5	61	27	21	8	38	25	25	**446**
P. nathusii	**Rauhautfledermaus**	224	8	20		1	16	76	1	10	11	76	98	49	**590**
P. pygmaeus	**Mückenfledermaus**	28	2				2					3	12	2	**49**
Pipistrellus spec.	*Pipistrellus spec.*	11	4				10	6		1	1		4		37
Hypsugo savii	**Alpenfledermaus**												1		**1**
Barbastella barbastellus	**Mopsfledermaus**							1							**1**
Plecotus austriacus	**Graues Langohr**	5										1			**6**
Plecotus auritus	**Braunes Langohr**	2					1						1	1	**5**
Chiroptera spec.	*Fledermaus spec.*	6	5	6				9		2		4	4	11	47
gesamt:		**871**	**179**	**47**	**3**	**2**	**50**	**273**	**38**	**45**	**28**	**260**	**263**	**132**	**2191**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen

7. Artenschutzprüfung

In der artenschutzrechtlichen Beurteilung ist zu prüfen, ob es durch den Bau und den Betrieb des projektierten Windparks mit drei Windenergieanlagen zwischen Brandenberg und Kleinhau in der vorgelegten Konzeption zu Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG kommen kann. Im Folgenden wird das Vorkommen der Arten mit besonderer Planungsrelevanz betrachtet. Im Rahmen der eigenen Kartierung 2012 wurden 16 planungsrelevante Vogelarten erfasst und zwar: Baumpieper, Feldlerche, Mäusebussard, Waldkauz, Waldlaubsänger, Habicht, Sperber, Braunkehlchen, Feldsperling, Kiebitz, Kormoran, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Silberreiher und Turmfalke. Bei der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten im Jahr 2014 kamen der Baumfalke, der Schwarzstorch und der Schwarzmilan hinzu. Darüber hinaus sind nach Auswertung bestehender Daten und Hinweise folgende Arten zusätzlich zu betrachten: Kranich, Wanderfalke, Kornweihe und Wespenbussard. Insgesamt werden somit 23 Vogelarten vertiefend betrachtet.

Aus der Gruppe der Säugetiere wurden konkret 7 Fledermausarten festgestellt (Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus). Weitere Fledermausarten sind wahrscheinlich. Das (Braune) Langohr konnte zumindest in den Waldflächen westlich der L11 nachgewiesen werden (2010). Für die Wasserfledermaus ist ein sehr gutes Potenzial gegeben. Mit der windkraftsensiblen Rauhautfledermaus, ggf. auch der Teichfledermaus, ist zumindest zur Zugzeit zu rechnen.

Neben den Fledermäusen ist ein Vorkommen der Wildkatze wahrscheinlich. Für die Haselmaus gibt es keine konkreten Hinweise.

7.1 Allgemein häufige und ungefährdete Vogelarten

Neben den streng geschützten und/oder gefährdeten Vogelarten wurden 45 weitere Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Hierbei handelt es sich durchweg um allgemein häufige, weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand. Darunter fallen z.B. eine Vielzahl von „Allerweltsarten“ wie verschiedene Drossel-, Grasmücken, Meisen- und Finkenarten ferner häufige Rabenvögel und Tauben. Bei diesen Arten kann davon ausgegangen werden, dass der Bau und Betrieb der Windenergieanlagen wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustandes nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Die Arten halten sich in der Regel auch strukturgebunden im Wald auf, so dass ein Gelangen in den Rotorschwenkbereich in den seltensten Fällen gegeben ist. Da nicht gänzlich auszuschließen ist, dass Arten dieser Gruppe zum Zeitpunkt des Baubeginns am Projektstandort brüten, was aufgrund der jährlich wechselnden Brutstandorte möglich erscheint, sollte die Baufeldfreimachung und die Gehölzentnahme außerhalb der Vogelbrutzeit (1. März bis 30. September) erfolgen. Ausnahme erfordern eine Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und eine vorhergehende Untersuchung auf

Vogelbrut. Unter Berücksichtigung dieser Punkte sind Tötungsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 VogelSchRL ausgeschlossen.
Erhebliche Störungen mit Relevanz für die Population sind für diese häufigen und anpassungsfähigen Arten sicher auszuschließen. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es lokal geben. Allerdings ist sicher gewährleistet, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diese häufigen Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Der projektierte Waldbereich stellt nur einen kleinen Teil ausgedehnter Wälder im Großraum dar.

7.2 Windkraftsensible Vogelarten

Gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (12.11.2013) zählen folgende der hier vertiefend zu besprechenden Vogelarten zu den **windkraftsensiblen** Arten: **Baumfalke, Kiebitz, Kormoran, Kornweihe, Kranich, Rotmilan, Schwarzstorch, Schwarzmilan** und **Wanderfalke**. Keine dieser Arten brütet im Plangebiet und seinem Umfeld von 1 km. Für den Rotmilan legen die Beobachtungen im Rahmen der Raumnutzungsanalyse im Jahr 2014 ein Brutgeschehen in einer südlichen Entfernung von ca. 1,4 km nahe. Von dort aus erfolgte eine regelmäßige Raumnutzung im Bereich Bergstein und Brandenberg. Der Baumfalke ist seltener Nahrungsgast im weiteren Umfeld. Beim Schwarzstorch ist mit Bruten im sehr weiten Umfeld (> 3 km) zu rechnen. Im Jahr 2014 erfolgte eine Einzelbeobachtung in 3 km westlicher Entfernung. Der Wanderfalke brütet in einer Entfernung von über 2,5 km. Der Schwarzmilan ist seltener Nahrungsgast. Alle übrigen Arten (Kiebitz, Kormoran, Kornweihe, Kranich) sind Durchzügler.

7.2.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Verletzungs- und Tötungstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG können zum einen aus dem Vogelschlagrisiko an WEA resultieren und zum zweiten aus Maßnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung. Letzteres lässt sich durch eine Bauzeitenregelung, ggf. gekoppelt mit einer Bauüberwachung durch einen Biologen vermeiden.
Von den windkraftsensiblen Arten gelten generell gemäß Leitfaden folgende Arten als **kollisionsgefährdet**:

- Baumfalke
- Fluss- und Trauerseeschwalben (im Umfeld von Brutkolonien)
- Grauammer (Kollisionen durch Mastanflüge und Rotoren)
- Kormoran (im Umfeld von Brutkolonien)
- Kornweihe
- Rohrweihe
- Rotmilan

- Schwarzmilan
- Sumpfohreule
- Uhu (relevant sind v. a. vom Brutplatz ausgehende Distanzflüge in 80-100 m Höhe)
- Wanderfalke (v. a. für Jungtiere nach dem Ausfliegen)
- Weißstorch
- Wiesenweihe

Von den hier genannten kollisionsgefährdeten Arten wurden **Baumfalke**, **Kormoran Kornweihe (Hinweise Dritter)**, **Rotmilan, Schwarzmilan** und **Wanderfalke** nachgewiesen. Nicht als kollisionsgefährdet gelten die Arten **Kiebitz, Kranich** und **Schwarzstorch**.
An dieser Stelle sei noch angemerkt, dass im Rahmen des Repoweringvorhabens für den bestehenden Windpark im Offenland im Jahr 2012 eine Totfundsuche an 10 Terminen stattgefunden hat. Bei diesen Begehungen wurden keine toten Vögel oder Fledermäuse gefunden. Dies ist zwar nur als stichprobenartige Untersuchung zu sehen, die aber zumindest darauf hinweist, dass Vogel- und Fledermausschlag an den Bestandsanlagen im Offenland offenbar kein nachhaltiges Problem darstellen.

Baumfalke

Der Baumfalke wurde im Jahr 2012 gar nicht und im Jahr 2014 einmalig als Nahrungsgast im weiteren Umfeld des geplanten Windparks erfasst. Die Art wird von der Biologischen Station für den Bereich Brandenberg als häufiger Nahrungsgast und ggf. Brutvogel im Kalltal beschrieben. Die Naturschutzverbände weisen ergänzend auf das Offenland zwischen Großhau und Kleinhau hin. Als Jäger von Libellen und Schwalben benötigt der Baumfalke Offenlandflächen, in der Regel in Gewässernähe. Das Offenland zwischen Großhau und Kleinhau liegt in sehr weiter Entfernung. Geeignete Flächen um Brandenberg mit Gewässerbezug liegen über einen Kilometer entfernt. Brutplätze innerhalb von 1 km um die geplanten WEA sind auszuschließen. Eine Raumnutzung der Waldflächen, in denen die WEA positioniert werden sollen, konnte nicht dokumentiert werden. Der Baumfalke ist zudem selten Schlagopfer an WEA. Es gibt aktuell lediglich 10 dokumentierte Fälle von Vogelschlag in Deutschland, davon einer in NRW. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann insbesondere aufgrund der nicht vorhandenen Raumnutzung im direkten Bereich des geplanten Windparks ausgeschlossen werden.

Kiebitz

Kiebitze wurden nur zur Zugzeit gesichtet. Für diese Art sind nur wenige Totfunde an WEA bekannt. Da Kiebitze ein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen, ist kein erhöhtes Schlagrisiko für diese Art anzunehmen, zumal die hiesigen WEA im Wald errichtet werden sollen.

Kormoran

Auch der Kormoran wurde lediglich zur Zugzeit erfasst. Am 08.10.2012 zogen 232 Kormorane südlich über das Kalltal. Brutplätze im Bereich der im Leitfaden definierten Untersuchungsräume von 1 km um die geplanten WEA gibt es nicht. Kormorane werden äußerst selten Schlagopfer an WEA. Dokumentiert sind aktuell lediglich 4 Fälle von Vogelschlag, davon keiner in NRW. Sowohl aufgrund der zeitlich begrenzten Raumnutzung als auch der geringen Schlaggefährdung der Art ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko auszuschließen.

Kornweihe

Die Kornweihe wurde von der Biologische Station Düren als regelmäßiger Wintergast auf den Flächen zwischen Kleinhau und Brandenberg genannt. Beobachtet wurde die Art von uns aber zu keinem Zeitpunkt. Eine besondere Gefährdung durch WEA scheint diese Art nicht zu unterliegen, denn bekannte Totfunde gibt es nicht. Im Allgemeinen fliegen Weihen relativ niedrig über dem Boden und im Offenland, so dass durch den projektierten Windpark im Wald kein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Kornweihe zu sehen ist.

Kranich

Der Kranich ist regelmäßiger Durchzügler im gesamten Großraum. Im Herbst von Nordosten anfliegend, muss er vor dem nördlichen Hürtgenwald an Höhe gewinnen, um diesen zu überfliegen. Die Windenergieanlagen im Plangebiet werden von weitem für den Kranich erkennbar sein, so dass damit zu rechnen ist, dass schon einige Kilometer davor eine geringfügige Richtungskorrektur dafür sorgt, dass dieser umflogen wird. Potenzielle gefahrvolle Situationen kann es ausschließlich bei Schlechtwetterlagen (insbesondere Nebel) an Massenzugtagen geben. Diese beschränken sich in der Regel auf wenige Tage im Jahr, vorwiegend im Oktober und November. Die stärksten Zugtage im Herbst 2012 waren im Aachen-Dürener Raum der 21./22.10, 26. (stärkster Tag) und 27.10., 14., 17. und 18.11., 29.11. bis 01.12 sowie 10. und 11.12.2012. Im Frühjahr wurde das Zeitfenster 25.02. bis 14.03. genutzt.

Zum Schutz ziehender Kraniche sollten die Anlagen daher im Sinne des vorsorglichen Schutzes unter Berücksichtigung der örtlichen Situation, die insbesondere im Herbst eine Höhenänderung bei Anflug aus der nordöstlichen Börde notwendig macht, in der sensiblen Zugzeit zwischen dem 15. Februar und 20. März sowie dem 15. Oktober und 15. Dezember bei ausgeprägten Schlechtwetterlagen (Nebel bzw. deutlich behinderte Sicht) und ggf. parallel örtlicher Kontrolle tagsüber abgeschaltet werden.

Mit Hilfe dieser Maßnahmen und unter der dokumentierten Tatsache, dass Kraniche äußerst selten an Windenergieanlagen verunglücken, ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko auszuschließen.

Rotmilan

Im Jahr 2012 war eine Brut des Rotmilans in einem Umkreis von 1,5 km um die geplanten WEA sicher auszuschließen. Im Jahr 2014 legen die umfassenden Beobachtungen der Raumnutzungsanalyse ein Brutgeschehen nördlich von Bergstein in einer Entfernung von ca. 1,4 km zur südlichen WEA 3 nahe. Im Windpark selbst mit einem Umfeld von 500 m um die geplanten WEA konnte ein Raumnutzungszeitanteil von 0,5 % der Beobachtungszeit (12 von 2.400 Minuten) ermittelt werden. Konkret beobachtet wurden ein gerichteter Streckenflug und ein kreisender Flug über dem geplanten Windpark. Insgesamt handelt es sich um eine maximal gelegentliche Raumnutzung. Der Schwerpunkt der Beobachtungen stammt aus dem Offenland um Bergstein und Brandenberg, wo Rotmilane mit größter Stetigkeit und Regelmäßigkeit im Jahr 2014 festgestellt wurden.

Die Raumnutzungsanalyse belegt somit sehr eindeutig, dass der Rotmilan zwar das weitere Umfeld des geplanten Windparks, insbesondere die Offenlandflächen nutzt, dass im Windpark selbst aber eine maximal gelegentliche Raumnutzung vorliegt. Vor diesem Hintergrund ist ein über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes, erhöhtes Tötungsrisiko an den geplanten WEA im Wald auszuschließen.

Schwarzmilan

Für den Schwarzmilan gibt es Hinweise der Biologischen Station, dass er regelmäßiger Gastvogel im Bereich Brandenberg ist. Tatsächlich wurde die Art während der zahlreichen Begehungstermine im Jahr 2012 nicht gesichtet. Im Jahr 2010 (Repoweringverfahren) wurde der Schwarzmilan zweimalig im Kalltal südwestlich des Moto-Cross-Geländes gesichtet. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten im Jahr 2014 gab es jeweils kurze Sichtbeobachtungen an drei Tagen. Ein direkter Überflug der Flächen des geplanten Windparks wurde in keinem Fall dokumentiert (siehe Abb. 9). Die absolute Beobachtungszeit betrug 11 von 2.400 Minuten. Ein über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes, erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ist aufgrund der vorliegenden Daten und der örtlichen Situation somit eindeutig nicht gegeben.

Schwarzstorch

Der nächstliegende bekannte Schwarzstorchhorst, der zuletzt allerdings nicht mehr bebrütet wurde, befindet sich in einer Entfernung von über 5,5 km im Bereich des Wehebachtals. Gemäß der Biostation Düren wird für den Schwarzstorch ein Brutplatz im Kalltal vermutet. Genauere Angaben dazu gibt es aber nicht. Trotz der Vielzahl unserer Begehungen konnte an keinem Tag ein Schwarzstorch im Bereich der geplanten Windparkfläche gesichtet werden. Die nächste Beobachtung gelang am 17.06.2014 ganz am Rande des im Leitfaden vorgegebenen Untersuchungsraumes von 3 km nahe der Siedlung Hürtgen. Defacto gibt es demnach keine Hinweise auf eine Schwarzstorchbrut im hiesigen Planbereich und seinem relevanten Umfeld. Wenn auch im Sin-

ne des ungünstigsten Falls eine gelegentliche Raumnutzung durch Überflüge nicht gänzlich auszuschließen ist, so ist doch auf Grundlage unserer Begehungen in den Jahren 2012 und 2014 sowie im übrigen auch aus dem Jahr 2010 kein vorrangig genutzter Flugkorridor zwischen Brutplätzen und Nahrungshabitaten des Schwarzstorches erkennbar. Ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko durch Vogelschlag an WEA ist daher keinesfalls zu erkennen.

Wanderfalke

Der nächstliegende bekannte Wanderfalkenbrutplatz liegt in einer Entfernung von über 2,5 Kilometern und damit deutlich außerhalb des im Leitfaden vorgegebenen Untersuchungsraumes von 1 km um geplante WEA. Wanderfalken wurden, auch zur Zeit der Jungenaufzucht, ausschließlich im Offenland nördlich von Kleinhau jagend gesichtet. Ein Überflug des südlich liegenden Waldes konnte in keinem Fall festgestellt werden. Eine überwiegende Raumnutzung liegt nicht vor. Damit schließt sich ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko sicher aus.

7.2.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Im Fall von WEA kann dies etwa geschehen durch Beunruhigung und Scheuchwirkungen infolge von Bewegung, Lärm- oder Lichtemissionen bzw. durch Zerschneidungs- und optische Wirkungen. In der Praxis überschneidet sich dieser Tatbestand mit dem Tatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, da diese unter Umständen durch die Störung nicht mehr nutzbar sein können. Mit Hilfe der für diesen Fall zu formulierenden Vermeidungsmaßnahmen lassen sich dann auch Störungstatbestände vermeiden.
Von den windkraftsensiblen Arten gelten gemäß Leitfaden folgende Arten als störungsempfindlich zur **Brutzeit**:

- Großer Brachvogel (Meideverhalten)
- Kiebitz (Meideverhalten)
- Schwarzstorch (störungsempfindlich gegenüber WEA-Betrieb – Brutplatzaufgabe),
- Wachtel (Meideverhalten)
- Wachtelkönig (Meideverhalten und Störungsempfindlichkeit)
- Kranich (störungsempfindlich gegenüber WEA-Betrieb – verminderte Brutdichte und Reproduktionserfolg)
- Zwerg- und Rohrdommel (Störungsempfindlichkeit anzunehmen – Analogieschluss Straßenlärm)
- Ziegenmelker (störungsempfindlich gegenüber WEA-Betrieb – verminderte Brutdichte und Reproduktionserfolg),

- Rotschenkel (Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA-Betrieb – Analogieschluss Straßenlärm)
- Uferschnepfe (Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA-Betrieb – Analogieschluss Straßenlärm)
- Bekassine (Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA-Betrieb – Analogieschluss Straßenlärm)
- Haselhuhn (störungsempfindlich gegenüber WEA-Betrieb – verminderte Brutdichte und Reproduktionserfolg)

Keine dieser Arten brütet im relevanten Bereich (Untersuchungsraum gemäß Leitfaden) im oder um den geplanten Windpark.

Hinsichtlich des **Zug- und Rastgeschehens** zeigen folgende Arten ein dokumentiertes Meideverhalten:

- Kranich
- Sing- und Zwergschwan
- Kiebitz
- Goldregenpfeifer
- Mornellregenpfeifer
- Nordische Wildgänse

Kranich und Kiebitz kommen auf dem Durchzug vor. Generell überfliegt der Kranich NRW in einem breiten Zugkorridor, so mit einiger Wahrscheinlichkeit auch im Plangebiet. Aufgrund des europaweiten Kranichschutzes haben sich die Bestände dieser Art in den letzten Jahrzehnten vervielfacht. Für Europa geben BAUER ET AL. (2005) 74.000–110.000 Brutpaare (stark anwachsend) an, davon in Mitteleuropa 13.500–15.500. Die Zahl der Durchzügler liegt auf der Hauptzugroute durch Mitteldeutschland bei über 100.000 Tieren. Diese sehr positive Bestandsentwicklung ist nicht durch die stetig wachsende Zahl an Windenergieanlagen und Windparks beeinflusst worden. Populationsrelevante Auswirkungen sind daher durch die Errichtung der WEA auszuschließen. Eine erhebliche Störung im Sinne des Gesetzes ist nicht gegeben.
Hinsichtlich des Zug- und Rastgeschehens des Kiebitzes ist davon auszugehen, dass es zu einem Umfliegen des Windparks kommt. Dabei handelt es sich um eine normale Ausweichbewegung, wie sie durch Vertikalstrukturen und Landmarken im Raum ohnehin geschieht. Die Flächen im Wald stellen keinen geeigneten Rastplatz dar. Eine erhebliche Störung des Zug- und Rastgeschehens liegt somit nicht vor.

7.2.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Direkte Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (im engsten Sinne von Nestern) können aus einer Baufeldfreimachung während der Brutzeit resultieren. Entsprechend sind die Baufeldfreimachung und die Entnahme von Gehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen. Im weiteren Sinne ist auch die „Nichtmehrnutzbarkeit“ eines Brutreviers (etwa durch den Effekt des sich drehenden Rotors) als Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte zu werten. Dies gilt allerdings im artenschutzrechtlichen Sinne nur dann, wenn im Umfeld keine geeigneten Ausweichhabitate zur Verfügung stehen und insbesondere dann, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) nicht mehr erfüllt werden kann. Da keine der hier genannte Arten im Bereich des geplanten Windparks oder einem für potenzielle Störungen relevanten Umfeld brütet, sind Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten für windkraftsensible Arten auszuschließen.

Kranich, Kormoran und Kiebitz sind Durchzügler. Die Kornweihe wird als Wintergast im Offenland zwischen Kleinhau und Brandenberg genannt. Die im Offenland bestehenden WEA beeinträchtigen diese Funktion demgemäß offenbar nicht. Somit sind im Wald positionierte Anlagen erst recht nicht in der Lage, die Funktion einzuschränken. Für den Kranich hat das Gebiet keinerlei Bedeutung als Ruhestätte, etwa als traditionell genutzter Rastplatz. Dies gilt auch für Kormoran und Kiebitz, die nur sehr gelegentlich im Überflug im weiten Umkreis beobachtet werden konnten. Selbst bei den sensibelsten Zugvogelarten sind Abstände von traditionellen Rastplätzen von maximal 500 Meter dokumentiert, meist deutlich weniger. Das Staubecken Obermaubach, dem diesbezüglich eine Funktion für wassergebundene Arten zukommt, liegt in deutlich weiterer Entfernung. Auch für die hier besprochenen Zug- und Rastvogelarten, sowie für Zug- und Rastvogelarten allgemein, liegen daher keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor.

7.3 Vogelarten, die planungsrelevant sind, aber nicht als windkraftsensibel gelten

In diese Gruppe fallen folgende 14 vertiefend zu betrachtende Vogelarten: Baumpieper, Braunkehlchen, Feldsperling, Feldlerche, Habicht, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Silberreiher, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Waldlaubsänger und Wespenbussard.

7.3.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Hinblick auf die Brutvogelarten können Tötungen und Verletzungen im Zuge der Baufeldfreimachung durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. Einen Überblick über die dokumentierten Todesfälle durch Vogelschlag liefert die nachfolgende Tabelle. Demgemäß zählen insbesondere Mäusebussard (289 Totfunde), Feldlerche (74) und Turmfalke (59) bundesweit als schlaggefährdet. Einige Todesopfer gibt es

auch von Mehlschwalbe (23), Rauchschwalbe (16) und Sperber (15) sowie von Feldsperling (13) an WEA. In geringer Zahl sind auch Habicht (6) und Wespenbussard (5) betroffen. Von Baumpieper (3), Braunkehlchen (2) sowie Waldkauz (2) gibt es kaum Nachweise von Todesopfern. Tote Silberreiher und Waldlaubsänger wurden noch nie unter WEA gefunden.

Art	**Totfunde in D**	**davon in NRW**
Baumpieper	3	0
Braunkehlchen	2	0
Feldlerche	74	1
Feldsperling	13	0
Habicht	6	0
Mäusebussard	289	15
Mehlschwalbe	24	0
Rauchschwalbe	16	0
Silberreiher	0	0
Sperber	15	0
Turmfalke	59	7
Waldkauz	2	0
Waldlaubsänger	0	0
Wespenbussard	5	2

Der **Mäusebussard** ist die häufigste Greifvogelart in Deutschland. Der Bestand wird mit 77.000 bis 110.000 Brutpaaren in Deutschland angegeben (SÜDBECK et al. 2007). Er brütet mit mindestens einem Brutpaar im Untersuchungsraum. Der Brutplatz liegt etwa 400 Meter von der nächstliegenden geplanten WEA entfernt. Hinsichtlich WEA zeigt der Mäusebussard kaum Meidungsverhalten, was die vergleichsweise hohen Zahlen an WEA verunglückter Mäusebussarde erklärt. Angesichts der hohen Bestandszahlen des Mäusebussards in Deutschland ist dies (selbst bei einer sicher deutlich höheren Dunkelziffer) eine verschwindend geringe Zahl, deutlich geringer als z.B. der Tod durch Straßenverkehr. Auch im Vergleich zum Rotmilan, für den es ähnlich hohe Schlagopferzahlen gibt, dessen Bestände aber nur einen Bruchteil (1/7 bis 1/10) von denjenigen des Mäusebussards ausmachen, ist das Schlagrisiko gering. Der Leitfaden betrachtet diese Art daher als nicht windkraftsensibel. Auch wenn einzelne Todesfälle durch Vogelschlag demnach nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, ist nicht von einer populationsrelevanten, erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
Der **Turmfalke** ist regelmäßiger Nahrungsgast im Offenland westlich der Planfläche sowie rund um die Ortschaften Kleinhau, Brandenberg und am Segelfluggelände südlich von Brandenberg. Er bejagt Wiesen und Äcker auf der Suche nach Mäusen. Die Zahl von 59 dokumentierten Fällen an WEA verunglückter Turmfalken in Deutschland

zeigt für diese Art ein höheres Schlagrisiko. Der strenge Schutz dieser Art hat allerdings wie beim Mäusebussard nichts mit der Bestandssituation des Turmfalken zu tun, der sich in einem günstigen Erhaltungszustand befindet und ungefährdet ist. Insofern sind auch einzelne, nicht gänzlich auszuschließende Tötungen oder Verletzungen von Turmfalken an WEA nicht als Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu werten. Im vorliegenden Fall ist dies allein aufgrund der geringen Raumnutzung über dem Wald auszuschließen.

Die **Feldlerche** wurde mit insgesamt 16 Brutpaaren im Offenland, also deutlich außerhalb der Rotorschwenkbereiche der geplanten WEA nachgewiesen. Somit ist kein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Art als Brutvogel zu sehen. Während der Zugzeit führen Feldlerchen einen bodengebundenen Zug durch, so dass die Wahrscheinlichkeit in den Wirkbereich einer WEA zu geraten sehr gering ist. Die Zentrale Fundkartei dokumentiert insgesamt 74 Fälle verunglückter Feldlerchen. Diese Zahl erscheint (insbesondere unter Berücksichtigung der Dunkelziffer) zunächst hoch. Bei einem bundesdeutschen Bestand von ca. 2-3 Millionen Tieren relativiert sich diese in über 20 Jahren ermittelte Verlustzahl allerdings sehr deutlich. Vogelschlag ist demnach für die Feldlerche ein gewisses Problem, was aber angesichts der Häufigkeit der Art nicht als signifikant erhöhtes Risiko beschrieben werden kann. Bei der Totfundsuche unter den repowerten Offenlandanlagen im benachbarten Windpark im Jahr 2012 wurden keine toten Vögel unter den WEA gefunden.

Rauchschwalben und **Mehlschwalben** sind sowohl Nahrungsgäste auf den Offenlandflächen als auch Durchzügler. Beide Arten wurden während der Zugzeit nur selten beobachtet. Als Nahrungsgäste suchen sie unregelmäßig die Offenlandflächen im Westen des Untersuchungsraums auf. Allein aufgrund der geringen Raumnutzung, die in der Regel über Offenlandflächen stattfindet, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der Waldanlagen auszuschließen.

Vom **Sperber** gibt es bundesweit in über 20 Jahren 15 dokumentierte Todesfälle an WEA, vom **Habicht** 6. Beide Arten sind im Bestand ungefährdet und befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Vogelschlag an WEA ist demnach für diese Arten kein erhebliches Problem, welches einen Einfluss auf die Population hat. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, welches über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, ist demnach nicht zu sehen.

Der **Feldsperling** wurde im Offenland erfasst. Da die WEA im Wald errichtet werden sollen, ist kein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für diese Art zu sehen.

Vom **Wespenbussard** gibt es 5 dokumentierte Todesfälle an WEA. Die Art wurde von der Biologischen Station des Kreises Düren genannt, mit dem Hinweis, dass es sich bei der Art um einen Brutvogel des Kalltals handelt. Eine konkrete Verortung eines Brutstandorts erfolgte nicht. Die Angabe aus dem Jahr 2000 im Fundortkataster verortet den Wespenbussard in einer Entfernung von ca. 1,7 km zur nächstgelegenen WEA. Bei unseren Untersuchungen wurde kein Wespenbussard gesichtet. Es bleibt demnach fraglich, ob die Art überhaupt in diesem Bereich mit einer gewissen Stetigkeit

vorkommt. Allein aufgrund der nicht als regelmäßig anzunehmenden Raumnutzung ist daher nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Auch die Entfernung von 1,7 km (@LINFOS 2000) spricht für einen ausreichend großen Abstand. Soweit Abstandsempfehlungen zwischen Horsten von Greifvögeln und WEA gegeben werden, liegen diese bei i.d.R. 1.000 Meter. Für den Wespenbussard gibt es eine solche Empfehlung nicht.

Baumpieper sind typische Vögel der Waldränder und Lichtungen. Sie nutzen die Gehölze als Singwarten, brüten jedoch am Boden. Insgesamt sechs Brutpaare des Baumpiepers wurden im Untersuchungsgebiet erfasst: eines auf eienr Schlagflur/Windwurffläche im Westen, drei Brutpaare im Südosten des Untersuchungsraums im Umfeld des Dresbachs und seinen Quellbereichen, einer auf der Schlagflur/Windwurffläche im Umfeld der geplanten WEA 3 sowie ein Brutpaar im Waldrandbereich an einer Waldwiese im Norden des Untersuchungsraums. Im Umfeld der Schlagflur/Windwurffläche im Osten der Vorrangfläche soll eine WEA errichtet werden, was bedeutet, dass die dort ansässigen Vögel potenziell durch die geplante WEA gefährdet sein könnten. Da es aber insgesamt nur drei gemeldete Todesfälle von Baumpiepern an Windenergieanlagen gibt, ist nicht von einem deutlich erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisiko für diese Art auszugehen, zumal die Singflüge deutlich unterhalb des Rotorschwenkbereiches vorgetragen werden.

Braunkehlchen wurden nur zur Zugzeit gesichtet. Für diese Art sind nur wenige Totfunde an WEA bekannt. Das Braunkehlchen zieht bodennah und ist somit nicht verstärkt durch WEA gefährdet.

Der **Waldkauz** wurde an zwei Stellen im Untersuchungsraum nachgewiesen; später im Jahr wurden auch Jungvögel verhört. Es gibt aus allen Jahren der Aufzeichnung (über 20) nur 2 gemeldete Totfunde eines Waldkauzes an WEA. Dies dürfte mit der üblicherweise geringen Flughöhe der Art zusammenhängen, insbesondere im Wald. Ein erhöhtes Tötungsrisiko ist auf Basis der Daten keinesfalls zu sehen.

Der **Waldlaubsänger** ist ein kleiner Singvogel, der sein Revier in Laubwaldbeständen hat. Insgesamt fünf Brutreviere konnten an unterschiedlichen Stellen des Untersuchungsraums nachgewiesen werden. Alle Reviere liegen mehrere hundert Meter von den im Bebauungsplan festgesetzten WEA-Stanorten entfernt, so dass kein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für diese Art zu sehen ist. Dokumentierte Totfunde dieser Art an WEA gibt es nicht.

Der **Silberreiher** wurde einmalig zur Zugzeit gesichtet. Diese Art breitet sich zunehmend aus und ist auch im Aachen-Dürener Raum immer häufiger Durchzügler und Wintergast. Vom Silberreiher gibt es keine dokumentierten Todfunde an WEA. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist sowohl durch die geringe Raumnutzung als auch durch die Lage der WEA im Wald nicht gegeben.

7.3.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Windenergieanlagen führen nicht zwangsläufig zu Störungen des Brutgeschehens – erst recht nicht zu erheblichen Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Für keine der hier zu besprechenden Arten ist eine erhebliche Störungsempfindlichkeit bekannt. Im Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ wird folgerichtig keine der hier zu behandelnden Arten als störungsempfindlich kategorisiert.
Erhebliche Störungen des allgemeinen Zug- und Rastgeschehens häufiger und in größeren Individuenzahlen durchziehende Arten wie Star, Finkenvögel und Ringeltaube, sind nicht in erheblicher Form anzunehmen. Unsere Untersuchungen haben für das Projektgebiet eine unterdurchschnittliche Aktivität durchziehender Vogelarten ergeben. Populationsrelevante Auswirkungen sind daher durch das Errichten neuer WEA keinesfalls anzunehmen.

7.3.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Hier gelten die in Kapitel 7.3.2 gemachten Angaben zu den windkraftsensiblen Arten. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Dadurch, dass in der Regel Nadelholzforste beansprucht werden, gehen keine essenziellen Bereiche verloren, für die es keine umfassenden Ausweichhabitate gibt. Der Sperber nutzt als Horststandort zwar gerne junge Nadelholzforste, diese stehen aber in umfassendem Maße zur Verfügung.

7.4 Fledermäuse

Mit Hilfe der Detektoruntersuchungen konnte das Vorkommen der 7 Arten Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Im Zuge der Untersuchungen für das Repowering im benachbarten Windpark Brandenberg wurde zudem im Kalltal das (Braune) Langohr festgestellt. Ferner könnten auch weitere Arten im Gebiet und seinem relevanten Umfeld vorkommen, insbesondere die als Durchzügler nicht auszuschließenden windkraftsensiblen Arten Rauhautfledermaus und Zweifarbfledermaus.
Gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (12.11.2013) zählen folgende Arten zu den WEA-empfindlichen Fledermausarten (im Hinblick auf den Betrieb): Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus sowie ferner die Nordfledermaus. Des Weiteren wird die Zweifarbfledermaus als WEA-empfindliche Art gemäß BRINKMANN ET AL. (2011) genannt. Als Fernwanderer kommt die Art bei uns nur auf dem Durchzug vor, mit Nachweisen überwiegend im siedlungsnahen Raum. Laut Leitfaden zählt die Zwergfleder-

maus wegen ihrer Häufigkeit und wegen des günstigen Erhaltungszustandes nicht zu den windkraftsensiblen Arten. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Art wie alle Fledermausarten streng geschützt ist und somit einem besonderen Schutzregime gemäß Bundesnaturschutzgesetz unterliegt. Zudem liegt sie in der Schlagopferstatistik hinter dem Großen Abendsegler und der Rauhautfledermaus an dritter Stelle. Aufgrund der Häufigkeit der Art soll sie daher in diesem Verfahren als aus unserer Sicht windkraftsensible Art mit besprochen werden.

7.4.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Das Verletzungs- und Tötungsverbot kann zum einen im Zuge der Bauarbeiten erfüllt sein, wenn Bäume entfernt werden, in denen Fledermäuse quartieren, und zum zweiten im Zuge des Betriebs durch Fledermausschlag und Barotrauma.
Bei der Erfassung möglicher Quartiere im Bereich der geplanten WEA und einem Umfeld von 100 m wurden nur sehr wenige Stammanrisse und Rindenabplatzung gefunden, hier vorwiegend im Bereich der mittleren geplanten WEA 2. Das Quartierpotenzial war somit mit Stand März 2014 sehr gering. Da sich die Flächen bis zur eigentlichen Beanspruchung aber weiter entwickeln und jederzeit (z.B. durch Tätigkeiten von Spechten, Astabbrüche und Ausfaulungen) Quartiermöglichkeiten entstehen können, ist sowohl im Zuge des BImSch-Verfahrens als auch der Baumaßnahmen selbst jeweils eine weitere Kontrolle auf mögliche Fledermausquartiere nötig. Die bisher aufgefundenen Strukturen eignen sich nicht als Winterquartier, so dass eine Gehölzentnahme im Winterhalbjahr (für Fledermäuse ca. Mitte November bis Ende Februar) wahrscheinlich unproblematisch ist. Auch dies wäre vorab aber zu überprüfen. Bei einer Gehölzentnahme zwischen Anfang März und Mitte November ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass sich Fledermäuse in möglichen Zwischenquartieren in oder an den Bäumen befinden. Dies bedarf einer entsprechend intensiveren Kontrolle, ggf. gekoppelt mit endoskopischen Untersuchungen sowie Detektor- und Ausflugkontrollen. Soweit das Projekt auf diese Art begleitet wird, sind Tötungen oder Verletzungen von Tieren im Quartier auszuschließen.

Die effektivste Schutzmaßnahme im Hinblick auf Fledermausschlag stellt das gemäß Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (12.11.2013) für kritische Zeiträume definierte Abschaltungsszenario dar. Dies sieht ein nächtliches Abschalten der WEA unter spezifischen Wetterbedingungen vor, nämlich Windgeschwindigkeiten im 10-Minuten-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe, Temperaturen >10°C und fehlendem Niederschlag.
Parallel ist ein Höhenmonitoring mittels Batcordern durchzuführen, um Aktivitäten von Fledermäusen in Gondelhöhe dokumentieren zu können. Pro angefangene 5 WEA sind 2 WEA mit Batcordern zu versehen. Im vorliegenden Fall sollten die WEA 1 und 3 mit Batcordern ausgestattet werden.

Gemäß der im Verfahren eingegangenen Stellungnahme des LANUV NRW vom 13.06.2014 ist auf Grundlage der erhobenen Daten eine Abschaltung der WEA unter den o.g. Wetterbedingungen in der Zeit vom 01.05. und 31.10. des ersten Betriebsjahres festzusetzen. Auf Grundlage der beim kommenden Höhenmonitoring ermittelten Daten ist mit der Unteren Landschaftsbehörde nach dem ersten Betriebsjahr der Abschaltalgorithmus für das zweite Betriebsjahr festzulegen. Nach dem zweiten Betriebsjahr folgt die endgültige Festlegung auf einen Betriebsmodus.
Mit Hilfe dieses Vorgehens ist ein effektiver Schutz aller schlaggefährdeten (sowie der darüber hinaus nicht als schlaggefährdet/windkraftsensibel geltenden) Arten sichergestellt.

7.4.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Störungen von Fledermäusen können etwa durch folgende Faktoren eintreten:

- Unterbrechung traditioneller Flugrouten, für die es keine einfache Alternative gibt
- Störung im Quartier durch Beleuchtung
- Entwertung essenzieller Jagdreviere durch Beleuchtung
- Störung im Quartier durch Lärm
- Ultra/Infraschallemissionen

Die hier besonders zu beachtenden windkraftsensiblen Arten kommen vergleichsweise häufig als Schlagopfer an WEA ums Leben. Dies belegt, dass diese Arten offensichtlich keine Meidungsreaktion zeigen, so dass nicht mit wesentlichen Einschränkungen der Aktivitätsmuster der Arten zu rechnen ist. Somit schließt sich auch aus, dass traditionelle und essenzielle Flugrouten nicht mehr genutzt werden.
WEA erzeugen keine massive Beleuchtung, die geeignet wäre, Quartiereingänge hell auszuleuchten. Dies gilt auch für essenzielle Jagdquartiere, die nunmehr beleuchtet wären und damit zu einer Störung führen können. Im Übrigen sind die meisten der hier genannten Arten, insbesondere die mit größter Häufigkeit vorkommende Zwergfledermaus, nicht empfindlich im Hinblick auf Beleuchtung. Häufig jagt die Zwergfledermaus sogar entlang von beleuchteten Straßenzügen. Dies gilt auch für die Breitflügelfledermaus. Auch Große Abendsegler jagen häufig über beleuchteten Siedlungsbereichen. Am ehesten reagiert der Kleine Abendsegler empfindlich auf intensive Beleuchtung. Von dieser Art gelangen Nachweise vorwiegend im Laubwaldbestand und am Waldrand. Sofern in den Laubwaldbeständen Baumhöhlenquartiere liegen sollten, ist eine Störung durch Beleuchtung ausgeschlossen. In jedem Fall sollten im Mastfußbereich möglichst keine Bewegungsmelder installiert werden, etwa zu abendlichen Inspektionen.
Im Vergleich zu Beleuchtung spielt Lärm für Fledermäuse eine untergeordnete Rolle. Insbesondere regelmäßiger und gleichmäßiger Lärm wird offenbar toleriert. So gibt es durchaus Nachweise von Fledermausquartieren an stark gestörten Orten wie Auto-

bahnbrücken und Kirchtürmen (z.B. von Großen Mausohren). Offenbar gibt es daher bei regelmäßig verursachtem Lärm gewisse Gewöhnungseffekte. Andererseits zeigen Untersuchungen, dass Fledermäuse störenden Umgebungsgeräuschen ausweichen und ihre Beute lieber in ruhigen Gebieten suchen (SCHAUB ET AL. 2008). Im vorliegenden Fall wird nennenswerter Lärm im Gondelbereich erzeugt. Die Schlagopferzahlen zeigen, dass für die meisten Arten hier offenbar trotzdem keine Meidung stattfindet. Nicht schlaggefährdete Arten halten sich hingegen oft strukturgebunden in Bodennähe auf, wo keine massive Lärmwirkung mehr vorliegt. Mit erheblichen Störwirkungen durch Lärm ist somit sicher nicht zu rechnen.
Inwieweit von WEA erzeugter Ultraschall oder Infraschall die Aktivitätsmuster von Fledermäusen beeinflusst, ist weitestgehend unklar. Tatsache ist aber, wie oben beschrieben, dass wie die Schlagopferstatistik belegt, offenbar keine Meidung der hier beschriebenen Arten durch WEA erzeugt wird.
Insofern sind im vorliegenden Fall keine erheblichen Störungen im artenschutzrechtlichen Sinne für Fledermäuse zu erkennen.

7.4.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können für alle Fledermausarten ausgeschlossen werden, wenn keine Bäume mit Quartieren entnommen werden. Daher ist sowohl im Rahmen des BImSch-Verfahrens als auch noch einmal vor der Baumaßnahme eine gutachterliche Überprüfung auf Baumhöhlen und ggf. Fledermausbesatz notwendig. Dieser Fledermaus-Check muss innerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen durchgeführt werden. Sollte die Überprüfung ergeben, dass Fledermausquartiere betroffen sind, so ist bei einem Verlust des Quartiers ein adäquater Ersatz zu schaffen. Grundlage für die Festsetzung der Art und Anzahl der Ersatzmaßnahmen ist der Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen“ (MKULNV 2013). Näheres ist im BImSch-Verfahren zu regeln.

7.5. Haselmaus

Ein Vorkommen der Haselmaus, die in der Eifel einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte besitzt, ist nicht gänzlich auszuschließen. Die Strukturen ermöglichen dies. Die Art ist allerdings für die relevanten Quadranten im „Fachinformationssystem geschützte Arten“ nicht aufgeführt.

7.5.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Haselmaus ist nur dann durch den Bau der WEA gefährdet, wenn geeignete Habitatstrukturen dieser Art, wie Brombeer- und sonstige Beerensträucher und/oder Haselsträucher im Zuge des Wegeausbaus und Anlagenbaus beseitigt werden. Sind geplante Zuwegungen und genaue Anlagenstandorte festgelegt, so ist es zunächst ausrei-

chend, eine Begutachtung der Habitatstrukturen im Bereich dieser vorzunehmen, um festzustellen, ob überhaupt ein Potenzial für ein Vorkommen diese Art besteht. Ist dies gegeben, so ist nach Spuren der Art (ausgefressene Nüsse, Nester) zu suchen. Ergeben sich dadurch Hinweise auf ein Vorkommen, so ist im Einzelfall mit der Unteren Landschaftsbehörde ein weiteres Vorgehen abzustimmen, um Verletzungen und Tötungen von Tieren im Zuge des Anlagenbaus zu verhindern. Ein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko durch den späteren Betrieb der Anlagen ist nicht zu sehen.

7.5.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Eine populationsrelevante Störung der Art durch den Bau und den Betrieb der WEA ist nach derzeitigem Ermessen nicht zu sehen.

7.5.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus ist nur dann gegeben, wenn geeignete Habitatstrukturen der Art durch den Bau der Anlagen und die Zuwegung (Verbreiterung, Einschwenkbereiche) wegfallen. Der Verbotstatbestand greift allerdings dann nicht, wenn sichergestellt ist, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Hiervon kann sicher ausgegangen werden. Letztlich werden nur vergleichsweise kleine Flächen durch den Anlagen- und Wegebau beansprucht – dies v.a. auch auf geringwertigen Forstflächen. Wertvolle Laubwaldflächen bleiben voraussichtlich nahezu vollständig erhalten. Hier wäre lediglich im Einzelfall die Entnahme von Laubgehölzen im Zuge der Erschließung denkbar. Einen erheblichen Lebensraumverlust stellt dies nicht dar. Insofern ist eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Gesetzes für die Art ausgeschlossen.

7.6 Wildkatze

Die Wildkatze gilt als Leitart für wenig bzw. unzerschnittene, möglichst naturnahe waldreiche Landschaften. Ihr Vorkommen beschränkt sich meist auf weiträumige, störungsarme Wälder mit eingestreuten Lichtungsbereichen wie beispielsweise Windwurfflächen/Schlagfluren und Waldwiesen. Laut LANUV ist die Wildkatzenpopulation in der Eifel Teil des deutschen Verbreitungszentrums und gehört zur größten Population der Art in ganz Mitteleuropa. Wildkatzen leben sehr verborgen und sind kaum je sichtbar. Nachweise erfolgen entweder durch meist nächtliche Zufallsbeobachtungen oder bei starkem Futterdruck des Muttertieres in der Zeit der Jungenaufzucht auf waldnahen Offenlandflächen (vorzugsweise gemähte Wiesen) am Tag. Daneben kann die Art indirekt durch Lockstäbe und nachfolgende Haaranalyse nachgewiesen werden.

Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Wildkatze sind bislang nahezu unerforscht. Es bestehen demnach erhebliche Wissenslücken. Die Art wird für alle Quadranten der relevanten Messtischblätter genannt. Aufgrund der Habitatstrukturen ist ein Vorkommen im Raum nicht auszuschließen.

7.6.1 Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Tötungen und Verletzungen können durch den Bau und Betrieb der Anlagen sicher ausgeschlossen werden.

7.6.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen müssten zu einer dauerhaften Verdrängung der Wildkatze aus dem Waldrevier im Bereich des geplanten Windparks führen. Aufgrund fehlenden Wissens im Hinblick auf das Verhalten von Wildkatzen in Zusammenhang mit dem Betrieb von WEA, ist es schwer einzuschätzen, ob sich im vorliegenden Fall populationsrelevante Störungen ergeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der projektierte Windpark nicht innerhalb eines großen zusammenhängenden Waldkomplexes befindet, in dem eine größere Zahl an WEA installiert werden soll, sondern am Rande eines Waldgebietes mit „lediglich“ 3 Anlagen. Ein umfassendes Monitoring mit dem Fang und der Besenderung von Tieren wird daher im vorliegenden Fall als überdimensioniert betrachtet. Vielmehr ist im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass die Tiere in ausreichend störungsarme Bereiche ausweichen. Sollte der Waldbereich als Verbindungskorridor in Nordwest-Südostrichtung durchlaufen werden, so ist durch die Breite von gut 1,5 km davon auszugehen, dass ein störungsfreies Wechseln gelingt.
Störungen von Wildkatzen können davon unabhängig vor allem in der Bauphase entstehen. Sie können dann erheblich sein, wenn sie in der Wurf- und v.a. Aufzuchtszeit dazu führen, dass Nahrungshabitate nicht mehr genutzt werden. Ein solches Nahrungshabitat könnte insbesondere die große Schlagflur im Umfeld der östlichsten WEA 3 sein. Daher sollte auf einen Anlagenbau der WEA 3 in der sensibelsten Zeit von Anfang Juni bis Ende Juli verzichtet werden. Der Bauzeitenplan ist darauf abzustimmen. Wartungsarbeiten außerhalb der WEA dürfen grundsätzlich nur während der Tagesstunden, nicht aber in der Dämmerung oder gar in der Nacht durchgeführt werden.

7.6.3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Von einer Zerstörung essenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist vom Grundsatz her nicht auszugehen. Beansprucht werden v.a. geringwertige Nadelholzforste, die für die Wildkatze nicht von primärer Bedeutung sind. Die Flächenbeanspruchung ist zudem vergleichsweise kleinflächig. Potenziell können im Bereich des aufgelichteten Mastfußes gar Nahrungsflächen entstehen. Das Waldgebiet in seiner Gesamtheit bietet zudem umfassende Ausweichhabitate.

8. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Der Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlagen im Bereich des „Windparks Ochsenauel“ erfordert Auflagen zum Schutz von Tierarten und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Vögel:

- Die Baufeldfreimachung sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit (01.03. – 30.09.) stattfinden. Abweichungen hiervon sind nach vorhergehender Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich im Bereich des Baufeldes keine Vogelbrut befindet.
- Zum Schutz ziehender Kraniche sollten die Anlagen vorsorglich in der sensiblen Zugzeit zwischen dem 15. Februar und 20. März sowie dem 15. Oktober und 15. Dezember bei ausgeprägten Schlechtwetterlagen (Nebel bzw. deutlich behinderte Sicht) und ggf. parallel örtlicher Kontrolle tagsüber abgeschaltet werden.

Fledermäuse:

- Sowohl im Rahmen des BImSch-Verfahrens, als auch noch einmal vor der Baumaßnahme selbst ist eine Baumhöhlenkartierung durchzuführen. Diese muss in der Aktivitätszeit der Fledermäuse, ggf. unter Anwendung eines Endoskops und/oder gekoppelt an Ausflug- und Detektoruntersuchungen stattfinden.
- Werden unbesetzte Höhlen gefunden, so sollten die Höhlen in Abstimmung mit der ULB vorsorglich verschlossen werden.
- Werden besetzte Baumhöhlen gefunden, so dürfen die Bäume erst entnommen werden, wenn die Baumhöhle nachweislich nicht mehr als Quartier genutzt wird. Es bleibt der Einzelfallprüfung in Abstimmung mit der ULB vorbehalten, eine der örtlichen Situation angemessenen Lösung zu finden, die sowohl eine fachgerechte Umsiedlung beinhalten kann als auch ein Abwarten auf ein komplettes Ausfliegen der Tiere.
- Bei einem nachweislichen Quartierverlust ist ein adäquater Ersatz zu schaffen. Grundlage für die in Abstimmung mit der ULB zu erfolgende Festsetzung von Ersatzmaßnahmen ist der Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen“.
- Die Entnahme von Gehölzen sollte möglichst außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Mitte November und Ende Februar erfolgen. Ausnahmen sind in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich auf der jeweiligen Fläche keine besetzten Quartiere befinden.

- Die Erschließung sollte so konzeptioniert werden, dass der Verlust von Altbaumbestand entlang von Wegen weitestgehend vermieden wird. Ist dies nicht möglich, gelten obige Angaben.
- Ausstattung von zwei WEA (1 und 3) mit einem Batcorder zur permanenten Höhenerfassung und 2-jähriges Monitoring. Gemäß Schreiben des LANUV NRW von 13.06.2014 sind die WEA im ersten Betriebsjahr zwischen dem 01. Mai und dem 31. Oktober in Nächten ohne Niederschlag, Temperaturen über 10 °C und Windgeschwindigkeiten < 6 m/sec. abzuschalten. Auf Basis des Batcordermonitorings im ersten Jahr können die Zeiten dann im zweiten Jahr, im welchem ebenfalls noch einmal permanent überwacht werden muss, angepasst werden.
- Die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen) sollte vermieden werden.
- Zum Ausgleich der Rodungen sollten Ersatzaufforstungen mit bodenständigen Laubwäldern im gleichen Flächenumfang an anderer Stelle vorgenommen werden. Sinnvoll bzw. alternativ möglich ist auch die Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen.

Haselmaus:

- Nach endgültiger Festlegung der Zuwegung und der WEA-Standorte sind der Streckenverlauf und die Standorte auf Haselmauspotenzial hin zu überprüfen.
- Bei Hinweisen auf ein Vorkommen der Haselmaus ist das weitere Vorgehen zum Schutz der Tiere mit der ULB abzustimmen.

Wildkatze:

- Auf einen Anlagenbau der WEA 3 in der sensibelsten Zeit von Anfang Juni bis Ende Juli sollte verzichtet werden, um Störungen während der Jungenaufzuchtzeit zu vermeiden. Der Bauzeitenplan ist darauf abzustimmen.
- Wartungsarbeiten außerhalb der WEA dürfen grundsätzlich nur während der Tagesstunden, nicht aber in der Dämmerung oder gar in der Nacht durchgeführt werden.

Unter Beachtung der beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen von Exemplaren oder Populationen geschützter Tierarten nicht zu erwarten.

9. Zusammenfassung

Im Auftrag der Gemeinde Hürtgenwald führte das Büro für Ökologie und Landschaftsplanung zwischen März bis November 2012 sowie zwischen März und August 2014 avifaunistische und fledermauskundliche Untersuchungen im Bereich des geplanten Windparks Ochsenauel zwischen den Ortschaften Kleinhau und Brandenberg (Ge-

meinde Hürtgenwald, Kreis Düren) durch. Diese aktuellen Untersuchungen stellen zusammen mit bestehenden Daten des LANUV (FIS, @LINFOS, Energieatlas NRW) sowie den Hinweisen der Biologischen Station des Kreises Düren, des Landesbetriebes Wald und Holz und der Naturschutzverbände, ferner den 2010 erhobenen Daten aus dem benachbarten Windpark, die Grundlage für die artenschutzrechtliche Beurteilung des geplanten Vorhabens dar.

Bei der Vogelkartierung wurden 64 Arten festgestellt. Insgesamt wurden 23 Vogelarten vor dem Hintergrund einer potenziellen besonderen Betroffenheit gegenüber WEA vertiefender betrachtet. Zum Schutz ziehender Kraniche sollten die WEA während des Frühjahrs- und Herbstzuges bei Nebel tagsüber abgeschaltet werden. Zum Schutz der Vögel insgesamt ist eine Bauzeitenregelung hinsichtlich der Baufeldfreimachung und der Gehölzentnahme notwendig.

Die Fledermausuntersuchungen ergaben das Vorkommen von 7 Arten. Zusätzlich ist von weiteren Arten auszugehen. Die Zwergfledermaus ist die am häufigsten beobachtete Art im Untersuchungsgebiet. Seltener traten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr und Kleiner Abendsegler auf. Wahrscheinlich ist auch das Vorkommen der Wasserfledermaus sowie zur Zugzeit von Rauhaut- und ggf. Teichfledermaus. Im Umfeld wurde 2010 zudem das (Braune) Langohr erfasst. Zum Schutz baubedingter Quartierverluste muss vor der Beseitigung von Gehölzen eine weitere Überprüfung von möglichen Quartieren stattfinden. Ggf. notwendige Schutzmaßnahmen und die Festsetzung von Ersatzmaßnahmen sind mit der ULB abzustimmen. Derzeit ist das Quartierpotenzial an den Anlagenstandorten sehr gering. Zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen und Verletzungen von Tieren sind die WEA im ersten Betriebsjahr zwischen dem 01.05. und 31.10. in regenfreien Nächsten bei Temperaturen über 10 °C sowie Windgeschwindigkeiten im 10-min-Mittel von unter 6 m/sek. abzuschalten. Parallel ist ein Batcorder-Monitoring zur permanenten Höhenerfassung an zwei WEA durchzuführen. Mittels der Ergebnisse können die Betriebszeiten im zweiten Jahr und den Folgejahren angepasst werden. Die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich von WEA sollte vermieden werden.

Im Hinblick auf die Wildkatze sind durch die Lage und Anzahl der WEA erhebliche Störungen nicht anzunehmen. Vorsorglich ist auf einen Bau der östlichsten WEA 3 im Umfeld der als Nahrungshabitat geeigneten großen Schlagflur in der sensibelsten Zeit der Jungenaufzucht vom 01.06. bis 31.07. zu verzichten. Wartungsarbeiten außerhalb der WEA dürfen grundsätzlich nur während der Tagesstunden, nicht aber in der Dämmerung oder gar in der Nacht durchgeführt werden.

Bei konkreten Hinweisen auf ein Vorkommen der Haselmaus sind weitere Maßnahmen zum Schutz der Art mit der ULB abzustimmen.

Unter Berücksichtigung der im Kapitel 8 formulierten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist das Projekt unseres Erachtens zulässig im Sinne des Artenschutzes.

10. Verwendete und zitierte Literatur

BACH, L., K. HANDKE & F. SINNING (1999): Einfluss von Windkraftanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland – erste Auswertung verschiedener Untersuchungen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4:123-142.

BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33: 119-124 (2001).

BAERWALD, E.F., D'AMOURS, G.H., KLUG, B.J. & BARCLAY, R.M.R. (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatilities at wind turbines. In: Current Biology Vol. 18 No. 16, S. R695-R696.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. Auflage. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BEHR, O., O.V. HELVERSEN (2005): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen – Wirkungskontrolle zum Windpark „Rosskopf“ (Freiburg i. Br.). Zitiert in: Brinkmann et al. (2006)

BERTHOLD, P. (2012): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. 7. Auflage. Primus-Verlag. Darmstadt

BIOCONSULT & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachterliche Stellungnahme auf Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009.

BLOTZHEIM, G. V. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand. 1994.

BRINKMANN, R. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Cuvillier-Verlag. Göttingen.

BRINKMANN, R., NIERMANN, I., BEHR, O., MAGES, J. & REICH, M. (2009): Fachtagung zur Präsentation der Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore- Windenergieanlagen“. Hannover: Leibniz Universität, in Kooperation mit Universität Erlangen und weiterer Partner.

BRINKMANN, R., H. SCHAUER-WEISSHAHN, F. BONTADINA (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege.

BRUDERER, B. & F. LIECHTI (1996): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland. Ornithol. Beob. 95: 113-128.

DÜRR, T. & T. LANGGEMACH (2012): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte. Stand 22. Mai 2012.

DÜRR, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 28.10.2014.

- **(2014):** Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 27.10.2014.

ENDL, P., ENGELHART, U., SEICHE, K., TEUFERT, S. & TRAPP, H. (2005): Untersuchungen zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen. Landkreise Bautzen, Kamenz, Löbau-Zittau, Niederschlesischer Oberlausitzkreis, Stadt Görlitz. Im Auftrag von: Staatliches Umweltfachamt Bautzen.

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.

GRUNDWALD, T., M. KORN & S. STÜBING (2007): „Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland - Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung". Die Vogelwarte. Band 45.

HANDKE, K. (2000): Vögel und Windkraft im Nordwesten Deutschlands. LÖBF-Mitteilungen 2/2000: 47-55.

HENSEN, F. (2004): Gedanken und Arbeitshypothesen zur Fledermausverträglichkeit von Windenergieanlagen. Nyctalus 9. Heft 5. S. 427-435.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen.

HÖTKER, H., K.M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03

ILLNER, H (2012): Kritik an den EU-Leitlinien „Windenergie-Entwicklung und NATURA 2000“, Herleitung vogelartspezifischer Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen und Besprechung neuer Forschungsarbeiten. In: Eulen-Rundblick Nr. 62, April 2012

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

KRUCKENBERG, H. (2002): Rotierende Vogelscheuchen – Vögel und Windkraftanlagen. Falke 49: 336 – 342.

LUSTIG, A. & ZAHN, A. (2010): Potentielle Auswirkungen durch Windkraftanlagen und Klimawandel auf Fledermauspopulationen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BUND e. V., 34 S.

MKULNV (2012): Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

- **(2013):** Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen“. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf. Stand: 05.02.2013.

MKULNV/LANUV NRW (2013): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. Stand 12.11.2013.

MUNLV (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Düsseldorf.

PIELA, A. (2010): Tierökologische Abstandskriterien bei der Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Natur und Landschaft, Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 2/10: 51-60

RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & C. HARBUSCH (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Winderengieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (2. aktualisierte Auflage 2011). UNEP/EUROBATS Sekreteriat, Bonn, Deutschland.

RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GREEN, M., RODRIGUEZ, L. & HEDENSTRÖM, A. (2010): Bat mortality at wind turbines in Northwestern Europe. In: Acta Chiropterologica: 12(2), (im Druck).

SCHOTT B. (2004): Umweltkommunale ökologische Briefe 2004, Heft 4. Aus: Der Falke 51, 2004

SCHREIBER, M. (1993): Windkraftanlagen und Watvögel-Rastplätze. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Heft 4, 1993. S. 133-139.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. Auflage. Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., H.G. BAUER, M. BORSCHERT, P. BOYE, W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. überarbeitete Fassung, 30.11.2007. Berichte zum Vogelschutz Heft 44: 23-82.

SUDMANN, R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ (ALLE NWO) M. JÖBGES & J.WEISS (BEIDE LANUV) (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 5. Fassung. Stand: Dezember 2008.

VAUK, G. (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA-Berichte. 3. Jg. Sonderheft.