

AVIFAUNISTISCHES FACHGUTACHTEN

WINDPARK NACHTSHEIM-LUXEM

VERBANDSGEMEINDE VORDEREIFEL

LANDKREIS MAYEN-KOBLENZ

RHEINLAND-PFALZ

AUFTRAGGEBER: Windpark Luxem GmbH & Co. KG
REES

BEARBEITET:



Hauptstr. 34 | 55571 Odenheim | (06755) 969360 Fax 9693660 | info@gutschker-dongus.de | www.gutschker-dongus.de

VERFASSER: S. FRONCZEK, M.SC. BIODIVERSITÄT UND ÖKOLOGIE
F. MOSER, DIPL. FORSTWIRT,
J. LONZER, DIPL. BIOLOGE
S. ECKERN, M.SC. BIODIVERSITÄT, ÖKOLOGIE UND EVOLUTION
D. MÄTZ, M.SC. EVOLUTION, ECOLOGY AND SYSTEMATICS

ORT/DATUM: ODERNHEIM, SEPTEMBER 2014
ÜBERARBEITUNG AUGUST 2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Zielsetzung	3
1.2	Räumliche Lage des Plangebiets	4
2	Artenschutzrechtliche Bewertung	6
2.1	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	6
2.2	§ 44 BNatSchG	6
2.2.1	Tötungsverbot	7
2.2.2	Störungsverbot.....	7
2.2.3	Zerstörungsverbot	10
2.3	Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen	11
3	Methoden.....	12
3.1	Zugvogelerfassung.....	12
3.2	Brutvogelerfassung	13
3.3	Raumnutzungsanalyse.....	16
3.4	Auswertung nach der Rastermethode	18
4	Brutvögel.....	19
4.1	Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten.....	21
4.1.1	Schwarzstorch <i>Ciconia Nigra</i>	21
4.1.2	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	33
4.1.3	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	43
4.1.4	Waldohreule <i>Asio otus</i>	45
4.1.5	Waldkauz <i>Strix aluco</i>	48
4.1.6	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	50
4.1.7	Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	52
4.1.8	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	55
4.1.9	Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	57

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

4.1.10	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	58
4.1.11	Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	60
4.2	Zusammenfassung planungsrelevanter Brutvogelarten.....	63
5	Gast- und Rastvögel.....	67
5.1	Vorkommen planungsrelevanter Gastvogelarten.....	68
5.1.1	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	68
5.1.2	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	68
5.1.3	Sperber <i>Accipiter nisus</i>	69
5.1.4	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	70
5.1.5	Merlin <i>Falco columbarius</i>	71
5.1.6	Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	71
5.1.7	Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	72
5.1.8	Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	72
5.1.9	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	73
5.1.10	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	73
5.1.11	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	74
5.2	Zusammenfassung planungsrelevanter Gast- und Rastvogelarten.....	75
6	Zugvögel.....	76
6.1	Allgemeines zum Vogelzug.....	76
6.2	Verlauf des Herbstzuges 2009-2012.....	78
6.3	Ergebnisse der Zugvogelzählungen.....	79
6.4	Kranichzug 2011 und 2012.....	85
6.5	Zusammenfassung Zug.....	87
7	Zusammenfassung und abschliessende Bewertung.....	89
8	Literatur.....	95
9	Anhang.....	99

KARTENANHANG

Karte 1: Brutvogelvorkommen 2012 - 2016

Karte 2: Gast- und Rastvogelvorkommen 2011 – 2013

Karte 3: Zugvogelaufkommen 2011

Karte 4: Rotmilan Vorkommen 2012 - 2016

Karte 5: Raumnutzungsanalyse 2018 Rotmilan – Vorkommen und Flugbewegungen

Karte 6: Raumnutzungsanalyse 2018 Rotmilan – Rasterauswertung LUBW

Karte 7: Raumnutzungsanalyse 2018 Rotmilan - Brutvorkommen

Karte 8: Raumnutzungsanalyse 2018 Schwarzstorch – Vorkommen und Flugbewegungen

Karte 9: Raumnutzungsanalyse 2018 weitere Arten – Vorkommen und Flugbewegungen

„Hinweise zum Urheberschutz:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei gutschker-dongus landschaftsarchitekten/freilandökologie. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.“

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Windpark Luxem GmbH & Co. KG, Rees, plant die Errichtung eines Windparks am Standort Nachtsheim-Luxem im Kreis Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz. Die ursprüngliche Standortplanung umfasste insgesamt 15 Windenergieanlagen (WEA).

Die avifaunistischen Untersuchungen am Standort Nachtsheim-Luxem starteten mit einer systematischen Erfassung des Vogelzuggeschehens im Bereich des geplanten Standortes im Jahr 2011. Eine Erfassung der Brutvögel erfolgte im Frühjahr und Sommer des Folgejahres. In das vorliegende Gutachten fließen zudem Daten aus ergänzenden Untersuchungen in den Jahren 2013 (Kranichzug, Horst- und Brutvogelkartierung) und 2014 (Horst- und Greifvogelkartierung) mit ein, die (Teil-)Bereiche des Untersuchungsgebietes mit abdecken. Die Kartierungen 2014 wurden in Anlehnung an den im Jahr 2012 veröffentlichten Leitfaden des Bundesland Rheinland-Pfalz (RLP) durchgeführt (VSW & LUWG 2012).

Im Jahr 2018 wurde ein entsprechender Genehmigungsantrag für 10 WEA seitens des Antragstellers eingereicht.

Im selben Jahr erfolgten auf Anraten und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde (KV Mayen-Koblenz) ergänzende avifaunistische Erfassungen der Groß- und Greifvögel, im Rahmen derer betrachtungsrelevante Brutvorkommen windkraftsensibler Vogelarten (Rotmilan und Schwarzstorch) innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt wurden.

Auf Grundlage des neuen Kenntnisstandes zur artenschutzrechtlichen Konfliktlage erfolgte seitens des Antragstellers nach fachgutachterlicher Prüfung und in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung des gesamten Parklayouts. Das vorliegende Gutachten als Teil eines entsprechenden Änderungsantrags bezieht sich gemäß dem aktuellen Planungsstand nunmehr auf acht der ursprünglich vorgesehenen WEA.

Die vorliegende Untersuchung beinhaltet eine qualitative und quantitative Erhebung der Brut- und Gastvogelarten sowie des herbstlichen Vogelzuges sowie eine Beurteilung der Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten durch die Errichtung von WEA. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Einfluss von WEA auf die jeweiligen Vogelarten und der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna bewertet.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

1.2 Räumliche Lage des Plangebiets

Das Plangebiet Nachtsheim-Luxem liegt im Westen des Kreises Mayen-Koblenz im Bereich des TK-Blattes 5608 „Virneburg“ südlich der Ortsgemeinde Virneburg zwischen Nachtsheim im Westen, Luxem im Osten und Anschau im Süden. Der 500 m-Radius um die Anlagenstandorte ist ein landschaftlich reich strukturiertes Gebiet, durch das der *Wiesbach* in Nord-Süd-Richtung fließt, und welches zur Hälfte von offener Landschaft und zur anderen Hälfte von lockerem Waldgefüge geprägt ist. Im Nordosten des 3.000 m-Radius um das Planungsgebiet befindet sich eine größere zusammenhängende Waldfläche die zum Teil zum Vogelschutzgebiet (VSG) 5507-401 „Ahrgebirge“ gehört. Das restliche Gebiet um die Anlagenstandorte ist von offener Ackerlandschaft und größeren Waldfragmenten geprägt, durch das die Gewässer *Nitzbach*, *Klarbach*, *Mimbach* und *Elzbach* fließen. Innerhalb des 3 km-Bereiches liegen die Ortschaften Baar und Virneburg im Norden, Hirten, Luxem und Weiler im Osten, Anschau, Bermel und Ditscheid im Süden, sowie Münk, Nachtsheim und Lind im Westen.

Die südöstlichen Ausläufer des Vogelschutzgebietes (VSG) 5507-401 „Ahrgebirge“ Grenzen im Nordosten an das Untersuchungsgebiet an. Die folgenden Arten sind als Zielarten des VSG gelistet: Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, Eisvogel *Alcedo atthis*, Grauspecht *Picus canus*, Haselhuhn *Tetrastes bonasia*, Mittelspecht *Dendrocopos medius*, Neuntöter *Lanius collurio*, Raufußkauz *Aegolius funereus*, Rotmilan *Milvus milvus*, Schwarzspecht *Dryocopus martius*, Schwarzstorch *Ciconia nigra*, Uhu *Bubo bubo*, Wanderfalke *Falco peregrinus*, Wendehals *Jynx torquilla*, Wespenbussard *Pernis apivorus* und Zippammer *Emberiza cia*.

Das FFH-Gebiet 5608-303 „Wacholderheiden der Osteifel“ erstreckt sich bis zur Ortschaft Virneburg innerhalb des 1000 m-Radius und dem Schaf-Berg. Es ist etwa 400 m von den nächstgelegenen WEA LU1 entfernt. Nach der FFH-Richtlinie geschützte Lebensraumtypen in dem Schutzgebiet sind: „Trockene europäische Heiden (4030), Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen (5130), Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230), Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430), Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510), Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150), Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220), Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*) (8230), Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110), Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (9170), Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (9180)“.

Etwa 1.500 m nördlich der geplanten WEA-Standorte liegt das FFH-Gebiet 5608-302 „Nitzbach mit Hangwäldern zwischen Virneburg und Nitztal“, zu dessen geschützten

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Lebensraumtypen folgende genannt werden: „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260), , Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen (5130), , , Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430), Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510), Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150), Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220), Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*) (8230), Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110), Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (9170), Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (9180). Zielarten der FFH-Richtlinie sind der Kamm-Molch (*Triturus cristatus*), Groppe (*Cottus gobio*) und die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)“.

Zudem befindet sich 1.800 m südlich der Anlagenstandort der Ausläufer des FFH-Gebietes 5809-301 „Moselhänge und Nebeltäler der unteren Mosel“ mit den relevanten Lebensraumtypen: „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150), Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (3260), Trockene europäische Heiden (4030), Subkontinentale peripannonische Gebüsche (40A0), Stabile xerotherme Formationen von *Buxus sempervirens* an Felsabhängen (Berberidion p.p.) (5110), Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*) (6110), Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (6210), Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230), Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410), Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430), Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510), Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150), Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220), Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*) (8230), Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110), Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130), Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (9160), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) (9170), Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (9180) und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0). Als geschützte Zielarten werden unter anderem die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und das große Mausohr (*Myotis myotis*) genannt. (Angaben zu den Schutzgebieten aus www.naturschutz.rlp.de; letztes Abrufdatum: 08.04.2019).

2 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG

2.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Insbesondere seit den Konventionen 1979 (Bern, Bonn) und der Rio Konferenz (1992) erfährt der Artenschutz eine verstärkte Verankerung in der internationalen und nationalen Gesetzgebung mit dem Ziel, einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zur Verminderung des fortschreitenden Artenschwunds zu leisten. Auf der Ebene der EU sind die artenschutzrelevanten Gesetze in der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zu finden. In der Bundesrepublik Deutschland bildet das Bundesnaturschutzgesetz die rechtliche Grundlage hierfür.

Im deutschen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009; BGBl. I S. 2542) ist der Artenschutz in unterschiedlichen Abschnitten verankert. Mit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG (01.03.2010) wird der Schutz der biologischen Vielfalt und mit ihm der Artenschutz an oberste Stelle des § 1 BNatSchG gestellt. Um diese Vielfalt sicherzustellen, wird in § 1 Abs. 2 BNatSchG festgelegt, lebensfähige Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensstätten entsprechend ihrem Gefährdungsgrad zu erhalten und den Austausch zwischen Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen. Ausschließlich dem Artenschutz gewidmet ist das Kapitel 5 (§ 37 - § 55) des BNatSchG. Im BNatSchG sind wildlebende Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensgemeinschaften vor der Beeinträchtigung durch den Menschen geschützt (§§ 37 ff. BNatSchG). Bestimmte definierte Arten unterliegen jedoch besonderen Schutzbestimmungen. Die sich aus dem besonderen Schutzstatus ergebenden Verbote finden sich in § 44 BNatSchG.

2.2 § 44 BNatSchG

In § 44 BNatSchG werden die für den Artenschutz auf nationaler Ebene wichtigsten Verbotstatbestände festgelegt, die in Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 gegenüber *besonders geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) und in Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 und 4 gegenüber *streng geschützten* Arten gelten. Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 sind auch auf die Europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) anzuwenden.

Die Verbotstatbestände in § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich auf:

- Nr. 1 das Nachstellen, Fangen, Verletzen oder **Töten**,
- Nr. 2 das **Stören**,
- Nr. 3 die Entnahme, Beschädigung oder **Zerstörung** von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

von wildlebenden Tierarten. Entsprechend sind für die bauliche Fachplanung sowie für den Betrieb der WEA alle drei genannten Verbotstatbestände zu prüfen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

2.2.1 Tötungsverbot

Hinsichtlich des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu beachten, dass sich das Tötungsverbot auf das Töten von Individuen der *besonders* und *streng geschützten* Arten bezieht. Ist mit dem Eingriff ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben, kann der Eintritt des Verbots von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden, wenn artspezifische Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.

Während der Bauphase kann es zu Tötungen kommen, wenn im Zuge von Baumaßnahmen Brutstätten mit noch nicht flüggen Jungvögeln zerstört werden. Jedoch kann dieses baubedingte Tötungsrisiko z.B. durch eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Brutzeit oder durch eine temporäre Vergrämung innerhalb der Eingriffsflächen vermieden werden. Adulte Vögel sind mobil genug, um einen baubedingten Tötungstatbestand hinreichend sicher auszuschließen.

Zu betriebsbedingten Tötungen kann es durch Kollisionen von Vögeln mit den WEA-Rotoren oder dem WEA-Masten kommen. Je nach Studie und Standort der WEA variiert die Kollisionsrate zwischen 0 und 60 Vögeln je Anlage und Jahr (DREWITT & LANGSTON 2008), wobei das Schlagopferisiko zudem große artspezifische Unterschiede aufweist (DÜRR 2019). Im artenübergreifenden Vergleich besonders betroffene Arten sind Rotmilan (*Milvus milvus*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) (DÜRR 2019). Für die meisten anderen Vogelarten ist das Kollisionsrisiko als relativ gering anzusehen, jedoch ist für eine Reihe von Vogelarten das Risiko nicht ausreichend bekannt. Die höchsten Schlagopferzahlen treten in offenen Landschaften, insbesondere auf Bergrücken auf (WINKELMAN et al. 2008).

2.2.2 Störungsverbot

Bei Betrachtung des Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird vorausgesetzt, dass es sich um eine *erhebliche* Störung handelt, die nach der Legaldefinition vorliegt, wenn sich durch die Störung der *Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG ist eine Population „eine biologisch oder geografisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“. „Eine lokale Population im Zusammenhang mit dem Störungsverbot lässt sich in Anlehnung an § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG als Gruppe von Individuen einer Art definieren, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art (LANA 2009)“. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit einer Art vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall beurteilt werden muss.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Während der Bauphase sind temporäre, relativ kleinräumige Störungen möglich.

In Bezug auf den Betrieb von WEA ist von einer Störung auszugehen, wenn Vogelarten Meidungsverhalten zeigen oder wenn sich eine Barrierewirkung der WEA für die Avifauna ergibt. Die Ursachen für ein Meidungsverhalten können sowohl anlagen-, bau- und betriebsbedingt sein.

Brutvögel zeigen allgemein geringere Meidungsdistanzen als Nicht-Brutvögel, was auf eine Gewöhnung der Brutvogelarten an die WEA zurückgeführt werden kann (WINKELMAN et al. 2008). Die Meidungsdistanzen können bei manchen Arten, z.B. Wachtel, bis zu einigen 100 m betragen.

Mehrere Untersuchungen zeigen keine nachweisbaren Unterschiede in der Störwirkung zwischen stillstehenden und sich in Betrieb befindlichen Anlagen (WINKELMAN et al. 2008). Nach WINKELMAN et al. (2008) nähern sich fliegende Vögel dagegen stillstehenden Rotoren stärker an als sich drehenden Rotoren. Auf der Insel Fehmarn wurden moderne Windparks mit niedrigeren Rotordrehzahlen von Vögeln deutlich dichter umflogen und stärker durchflogen als Windparks mit älteren Anlagen und höheren Rotordrehzahlen (BIOCONSULT & ARSU 2010).

Im Falle von einer durch WEA veränderten Nutzung von Flugrouten ist von einer Barrierewirkung auszugehen. Der Einfluss von WEA auf ziehende Vögel ist neben der Lage des Windparks im Verhältnis zu Vogelzugkorridoren von seiner Ausrichtung in Relation zur Zugrichtung und vom Abstand zwischen den Anlagen abhängig (u.a. BIOCONSULT & ARSU 2010). Quer zur Zugrichtung (Nordwest-Südost) angeordnete Windparks mit geringen Abständen zwischen den WEA stellen Zugbarrieren dar, die von einem Großteil der in Rotorhöhe ziehenden Vögel umflogen werden. Während ein Windpark in der Einzelfallbetrachtung in der Regel keine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelzuges darstellt, kann die kumulative Wirkung mehrerer Windparks für ziehende Vögel erheblich sein.

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat 2007 Abstandsempfehlungen für bestimmte Vogelvorkommen zu Windenergieanlagen herausgegeben (LAG-VSW 2007). 2012 wurden die Abstandsempfehlungen für Rheinland-Pfalz im Rahmen der Veröffentlichung „Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete“ (VSW & LUWG 2012) zum Teil überarbeitet (vgl. Tabelle 1). Die empfohlenen Abstände stellen pauschale Radien dar, die nicht die individuellen lokalen Gegebenheiten berücksichtigen können. Daher muss in jedem Fall eine Einzelfallprüfung erfolgen, die gegebenenfalls auch eine Abweichung von den Abstandsempfehlungen ermöglichen kann. 2015 wurden die Abstandsempfehlungen von 2007 seitens der LAG-VSW überarbeitet und in aktualisierter

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Form herausgegeben (LAG-VSW 2015). Für Rheinland-Pfalz besteht keine rechtliche Verbindlichkeit hinsichtlich der darin empfohlenen Abstandsradien.

Tabelle 1: Übersicht über die empfohlenen Abstände von Windenergieanlagen (WEA) zu Brutvorkommen bestimmter Vogelarten (Artengruppen). Angegeben sind der empfohlene Mindestabstand zu nachweislichen Brutvorkommen und der Prüfbereich der genannten Arten (Artengruppen). Der Prüfbereich beschreibt Radien, innerhalb derer zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art (Artengruppe) vorhanden sind (VSW & LUWG 2012).

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen)	Prüfbereich
Kollisionsgefährdete Arten		
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	-	3.000 m
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	1.000 m	4.000 m
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	1.000 m	3.000 m
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	1.500 m	4.000 m
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1.000 m	3.000 m
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	6.000 m
Uhu <i>Bubo bubo</i>	1.000 m	2.000 m
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	1.000 m	-
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m	3.000 m
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	1.000 m	3.000 m
Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, z.B. Wiesenlimikolen (Bekassine <i>Gallinago gallinago</i> und Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i> , Kiebitz-Vorkommensschwerpunkte auch in Ackerlandschaften)	500 m	1.000 m
Koloniebrüter		
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	1.000 m	3.000 m
Reiher Ardeidae (Graureiher <i>Ardea cinerea</i> , Purpureiher <i>Ardea purpurea</i>)	1.000 m	3.000 m

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Art, Artengruppe	Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche	
	Mindestabstand (WEA zu Brutvorkommen)	Prüfbereich
Möwen Laridae (z.B. Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i> , Mittelmeermöwe <i>Larus michahellis</i>)	1.000 m	3.000 m
Seeschwalben Sternidae (z.B. Flusseeeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>)	1.000 m	6.000 m
Besonders störungsempfindliche Arten		
Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	1.000 m um Vorkommensgebiete	Freihalten von Korridoren zwischen den Vorkommen
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	3.000 m	6.000 m
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	500 m um regelmäßig besetzte Schwerpunktgebiete	-
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	1.000 m um Schwerpunktorkommen	3.000 m
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	500 m um regelmäßig besetzte Brutvorkommen	-
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1.000 m	3.000 m
Besonders schützenswert sind auch die überregional bedeutenden Rast-, Sammel-, Schlaf- und Mauserplätze sowie die damit korrespondierenden, essentiell bedeutenden Nahrungsflächen sowie Flugkorridore störungsempfindlicher Rastvogelarten.		

2.2.3 Zerstörungsverbot

Nach einem Urteil des BVerwG (2008) wird das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Habitaten (und Teilhabitaten) grundsätzlich Individuen bezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die nicht entnommen, beschädigt oder zerstört werden dürfen. Nahrungs- und Jagdhabitats, Wanderkorridoren und Flugrouten fallen nicht unter das Zerstörungsverbot.

Der direkte Flächenverlust ist beim Betrieb von WEA relativ gering. Während der Baumaßnahme kann es kurzzeitig zu einer größeren vorübergehenden Inanspruchnahme

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

von Flächen kommen. Je nach Biotoptyp und betroffener Vogelart kann es jedoch auch zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird festgelegt, dass im Zuge eines zulässigen Eingriffs nach § 15 BNatSchG oder eines zulässigen Vorhabens im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BauGB ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wildlebender Tiere auch gegen Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Diese „Freistellung“ bezieht sich auf die in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

2.3 Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen

Der § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG regelt das Rückschneiden und auf den Stock setzen von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen außerhalb des Waldes von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen. Diese dürfen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden. Zulässig sind hingegen schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

Obgleich § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb von Wäldern gilt, wird dieser Zeitraum bei der artenschutzrechtlichen Bewertung auch innerhalb des Waldes herangezogen, da andernfalls ein Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Brutvögel durch entsprechende Rodungsmaßnahmen oftmals nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann.

3 METHODEN

In den Jahren 2011/2012 wurden vollständige ornithologische Untersuchungen inklusive der Zugvogelerfassung für den Standort Nachtsheim-Luxem mit ursprünglich 15 WEA durchgeführt.

Für den Nordwesten des Untersuchungsgebietes zwischen Virneburg, Nachtsheim und Nitz wurden 2013 weitere Brutvogel- und Horsterfassungen durchgeführt. 2014 wurde die Greifvogelaktivitäten innerhalb des Untersuchungsgebietes geprüft und eine Horstsuche durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte im Februar 2015 eine weitere Horsterfassung.

Die aktuelle Standortplanung umfasst acht WEA. Im Jahr 2018 wurde neben einer erneuten Horstkartierung eine Raumnutzungsanalyse für Groß- und Greifvögel durchgeführt. In das vorliegende Gutachten flossen demnach Daten aus insgesamt sechs Erfassungsjahren mit ein.

Die Untersuchungsumfänge und Methoden richten sich nach den Vorgaben der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (VSW & LUWG 2012) sowie den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Die Zugvögel wurden mit Hilfe der „Scan-Zugrouten-Methode“ nach GRUNWALD et al. (2007) erfasst, die im Anhang detailliert erläutert ist.

3.1 Zugvogelerfassung

Die Zugvögel wurden an acht Terminen zwischen Ende September und Mitte November 2011 jeweils in den ersten vier Stunden ab Sonnenaufgang bei guten Witterungsverhältnissen (kein Nebel oder Regen) erfasst. An einem Zähltag (02.11.2011) wurde die Zählung aufgrund anhaltenden Nebels abgebrochen und deshalb nicht gewertet (vgl. Tabelle 3).

2012 wurden acht Zugvogelkartierungen (zwischen Ende September und Mitte November) durchgeführt (vgl. Tabelle 2). Dabei wurden die Zugrouten 1 und 2 aus dem Vorjahr erneut bedient. Die Routen 8, 9 und 10 liegen im nördlichen 3.000 m-Radius und sind für das vorliegende Planvorhaben nicht betrachtungsrelevant.

Die Zählung des herbstlichen Kranichzuges (Massenzugtage mit >20.000 Individuen/Zugtag, bezogen auf Informationen des Kranichzentrums Groß-Mohrdorf) wurde am 14.10.2011 sowie am 13.11.2012 durchgeführt.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Tabelle 2: Begehungstermine der Zugvogelerfassung und deren Schwerpunkte im geplanten Windpark Nachtsheim-Luxem in den Jahren 2011 und 2012. Bft = Beaufort (Windstärke), Nd = Niederschlag. Die Bewölkung wird in Achteln angegeben.

Datum	Erfassung	Start	Ende	Witterungsbedingungen
25.09.2011	Zugvögel	07:30	11:30	8 - 16 °C, 1 - 3 Bft, 0/8, kein Nd
29.09.2011	Zugvögel	07:15	11:15	14 - 18 °C, 0 - 2 Bft, 0/8, kein Nd
04.10.2011	Zugvögel	07:30	11:30	7 - 12 °C, 1 - 3 Bft, 0/8, kein Nd
14.10.2011	Kranichzug	15:00	19:00	10 - 11 °C, 2 - 3 Bft, 2/8, kein Nd
20.10.2011	Zugvögel	08:15	12:15	4 - 8 °C, 1 - 3 Bft, 5/8, kein Nd
26.10.2011	Zugvögel	08:00	12:00	10 °C, 2 - 3 Bft, 7/8, kein Nd
02.11.2011	Zugvögel	07:15	09:45	8 °C, 1 Bft, 9/8, kein Nd, Abbruch wegen Nebel
14.11.2011	Zugvögel	07:45	11:45	4 - 12 °C, 1 - 3 Bft, 0/8, kein Nd
16.11.2011	Zugvögel	08:00	12:00	-6, 1 - 3 Bft, 0/8, kein Nd
09.03.2012	Kranichzug	12:00	17:30	15 °C, 1-3 Bft, 2/8, kein Nd
20.09.2012	Zugvögel	07:30	11:30	0 - 10 °C, 0 - 3 Bft, 1/8, kein Nd
29.09.2012	Zugvögel	08:00	12:00	6 - 8 °C, 0 - 3 Bft, 7/8, kein Nd
02.10.2012	Zugvögel	07:30	11:30	5 °C, 1 - 4 Bft, 6/8, kein Nd
07.10.2012	Zugvögel	07:30	11:30	6 - 8 °C, 1 - 4 Bft, 7/8, kein Nd
19.10.2012	Zugvögel	07:45	11:45	10 °C, 0 - 1 Bft, 2/8, kein Nd
31.10.2012	Zugvögel	07:30	11:30	5 - 10 °C, 1 - 3 Bft, 1/8, kein Nd
06.11.2012	Zugvögel	07:30	11:30	3 - 6 °C, 1 - 4 Bft, 5/8, kein Nd
13.11.2012	Zugvögel	07:45	11:45	0 - 8 °C, 1 - 2 Bft, 6/8, kein Nd
13.11.2012	Kranichzug	11:45	17:00	5 - 8 °C, 1 - 2 Bft, 7/8, kein Nd

3.2 Brutvogelerfassung

Die Erfassungen der Brutvögel umfassen für das Jahr 2012 insgesamt neun Termine (sechs Tag- und drei Nachtbegehungen), die zwischen Anfang März und Mitte Juli stattfanden. Die Suche nach Greif- und Großvogelhorsten erfolgte im zeitigen Frühjahr (unbelaubte Zeit) innerhalb eines 1.000 m-Radius um die WEA. Im Untersuchungs-jahr 2013 wurden für den Nordwesten des Untersuchungsgebietes zwischen Virneburg, Nachtsheim und Nitz weitere Brutvogelerfassungen (vier Tag- und zwei Nachtbegehungen) zwischen Mitte März und Ende Mai, sowie ein Termin zur Horstsuche durchgeführt. 2014 fanden drei Termine statt, an denen das Gebiet ausschließlich hinsichtlich der Aktivität von Greifvögeln untersucht wurde, sowie ein Termin zur Horstsuche zur Abdeckung des Bereichs zwischen 1.000 und 1.500 m. Im Februar 2015 wurde eine Horstsuche an drei Terminen simultan von zwei Erfassern durchgeführt. Begleitend zur Raumnutzungsanalyse erfolgte im Jahr 2018 eine erneute Horstkartierung, sowie eine Brutvogelerfassung der Groß- und Greifvögel mit sechs Terminen (vgl. Tabelle 3). Die Horstsuche schloss dabei auch die aus den Vorjahren bekannten Horste mit ein. Nachdem seitens der unteren Naturschutzbehörde Hinweise auf ein Vorkommen des Schwarzstorchs im Norden von Nachtsheim bekannt wurden (Fr.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Ridder, Email vom 18.05.2018), wurde am 23.05.2018 eine Kontrolle des betreffenden Waldstücks durchgeführt.

Bei der Brutvogelerfassung wurden die planungsrelevanten Arten (Arten der Roten Listen, des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten oder Arten mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber WEA) quantitativ erhoben. Die übrigen Arten wurden qualitativ mit Statusangabe erfasst. Die Brutvogelarten mit kleinerem Aktionsradius (Singvögel, Wachtel, Rebhuhn etc.) wurden innerhalb eines Pufferbereiches von 500 m um die WEA erhoben. Die Erhebung planungsrelevanter Greif- und Großvogelarten (z.B. Rot- bzw. Schwarzmilan, Uhu etc.) erfolgte in einem 3.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte.

Die Brutvogelerfassung erfolgte mittels Revierkartierung überwiegend in den frühen Morgenstunden, die Greifvögel wurden vor allem vormittags und mittags während guter Thermik durch Beobachtung von Punkten mit guter Geländeübersicht erfasst. Die dämmerungs- und nachtaktiven Arten (Eulen, Rebhuhn, Wachtel) wurden in der Abenddämmerung und in den ersten Nachtstunden erhoben, wobei teilweise ein Einsatz von Klangattrappen erfolgte.

„Gesichertes- und wahrscheinliches Brüten“ nach den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (HAGEMEIJER & BLAIR 1997 nach SÜDBECK et al. 2005) werden in diesem Gutachten als „Brut“ gewertet und somit restriktiv behandelt. Genau erfasst Brutstätten werden als „Brutplatz“ definiert, nicht genau lokalisierte Brutstätten werden als „Brutrevier“ gewertet. Als Brutvögel wurden alle Arten gewertet, bei denen Brutnachweise durch Nestfund, Futter tragende Altvögel oder frisch flügge Jungvögel erfolgten oder die eindeutiges Territorialverhalten zeigten.

Vogelarten bei denen sich kein Revierverhalten nachweisen ließ, wurden als Gastvögel eingestuft.

Tabelle 3: Begehungstermine der Brutvogelerfassung und deren Schwerpunkte im geplanten Windpark Nachtsheim-Luxem in den Jahren 2012 bis 2018. Bft = Beaufort (Windstärke), Nd = Niederschlag. Die Bewölkung wird in Achteln angegeben.

Datum	Schwerpunkt	Start	Ende	Witterungsbedingungen
09.03.2012	Horstkartierung	12:00	17:30	15 °C, 1-3 Bft, 2/8, kein Nd
09.03.2012	Revierkartierung (Nacht)	18:30	21:30	6 °C, 1 - 2 Bft, 2/8, kein Nd
22.03.2012	Revierkartierung (Tag)	09:15	14:00	5 - 16 °C, 1 - 3 Bft, 0/8, kein Nd
22.03.2012	Horstkartierung	14:15	16:30	16 °C, 3 Bft, 0/8, kein Nd
22.03.2012	Revierkartierung (Nacht)	18:45	20:15	10 - 16 °C, 1 - 2 Bft, 0/8, kein Nd
11.04.2012	Revierkartierung (Tag)	08:30	14:30	6 - 11 °C, 0 - 4 Bft, 4/8, kein Nd
27.04.2012	Revierkartierung (Tag)	08:00	13:00	08 °C, 2 - 3 Bft, 5/8, kein Nd

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Datum	Schwerpunkt	Start	Ende	Witterungsbedingungen
17.05.2012	Revierkartierung (Tag)	07:45	12:45	4 - 13 °C, 1 - 5 Bft, 2/8, kein Nd
18.06.2012	Revierkartierung (Tag)	16:30	21:30	21 °C, 3 - 4 Bft, 4/8, kein Nd
18.06.2012	Revierkartierung (Nacht)	21:30	00:30	15 °C, 2 - 3 Bft, 5/8, kein Nd
16.07.2012	Revierkartierung (Tag)	08:50	13:20	15 °C, 2 - 3 Bft, 6/8, kein Nd
21.03.2013	Revierkartierung (Tag)	11:15	13:45	9 - 15 °C, 2 Bft, 2/8, kein Nd
21.03.2013	Horstkartierung	14:00	18:00	15 - 11 °C, 2 - 3 Bft, 0/8 kein Nd
21.03.2013	Revierkartierung (Nacht)	18:15	19:45	8 - 11 °, 2 Bft, 0/8, kein Nd
05.04.2013	Revierkartierung (Tag)	09:00	12:40	0 - 1 °C, 2 - 3 Bft, 8/8, kein Nd
06.05.2013	Revierkartierung (Tag)	09:00	13:00	18 °C, 1/8, kein Nd
28.05.2013	Revierkartierung (Tag)	17:00	21:00	20 - 24 °C, 1/8, kein Nd
28.05.2013	Revierkartierung (Nacht)	21:00	00:00	18 °C, 3 Bft, 3/8, kein Nd
08.04.2014	Horstkartierung	09:20	15:00	7 °C, 1 - 2 Bft, 7/8, kein Nd
08.04.2014	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	09:20	15:00	7 °C, 1 - 2 Bft, 7/8, kein Nd
07.05.2014	Horstkartierung	09:45	11:45	9 - 12 °C, 2 - 3 Bft, 7/8, kein Nd
07.05.2014	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	09:45	11:45	9 - 12 °C, 2 - 3 Bft, 7/8, kein Nd
30.05.2014	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	12:15	16:15	11 - 15 °C, 2 - 3 Bft, 6/8, kein Nd
07.02.2015	Horstkartierung	10:20	16:00	- 3,5 °C, 0 - 1 Bft, 0/8, kein Nd
12.02.2015	Horstkartierung	10:00	16:15	-1 - 2 °C, 0 - 2 Bft, 8/8, kein Nd
18.02.2015	Horstkartierung	09:40	16:20	4 - 6 °C, 2 Bft, 8/8, kein Nd
21.03.2018	Horstkartierung	09:30	16:45	1 - 4 °C, 1 - 3 Bft, 2/8, kein Nd
21.03.2018	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	15:00	17:45	4 °C, 1 - 3 Bft, 2/8, kein Nd
26.03.2018	Horstkartierung	09:00	17:00	5 °C, 1 - 2 Bft, 8/8
26.03.2018	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	14:45	17:00	8 °C, 2 - 3 Bft, 5/8, kein Nd
27.03.2018	Horstkartierung	09:00	17:00	1 - 6 °C, 2 - 4 Bft, 6/8, leichter Nd
09.04.2018	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	15:15	17:30	18 °C, 2 Bft, 7/8, kein Nd
02.05.2018	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	15:00	16:15	7 °C, 2 - 3 Bft, 5/8, kein Nd
23.05.2018	Horstkartierung	07:00	09:00	13 - 14 °C, 0 - 1 Bft, 8/8, leichter Nd
06.06.2018	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	15:15	16:45	27 - 28 °C, 1 - 2 Bft, 2/8, kein Nd
03.07.2018	Revierkartierung (Groß- und Greifvögel)	16:30	19:00	26 °C, 1 - 2Bft, 0/8, kein Nd
15.08.2018	Horstkontrolle	15:15	16:00	21 °C, 1 - 2 Bft, 7/8, kein Nd

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

3.3 Raumnutzungsanalyse

Die Flugbewegungen windkraftempfindlicher Groß- und Greifvögel im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen einer Raumnutzungsanalyse (RNA) für das Jahr 2018 an insgesamt 19 Terminen von Ende März bis Mitte August erfasst (vgl. Tabelle 4). Es wurden zunächst vier Beobachtungspunkte (RNA 1–4) rund um das Plangebiet verteilt festgelegt, wobei der Beobachtungspunkt RNA 2 auf zwei Wechsellpunkte aufgeteilt wurde, um eine bessere Geländeübersicht zu gewährleisten (RNA 2a/2b). Die Beobachtungspunkte wurden durch zwei Erfasser für jeweils drei Stunden, im Fall der Wechsellpunkte RNA 2a und 2b zu 1,5 Stunden je Beobachtungstermin besetzt. Am 15.06.2018 wurde ein Brutvorkommen des Schwarzstorchs innerhalb des Mindestabstandes von 3.000 m um die Planung bestätigt. Zeitgleich wurden die Untersuchungsumfänge der Raumnutzungsanalyse entsprechend dem maßgeblichen Methodenstandard nach ROHDE (2009) angepasst. Ein neuer Beobachtungspunkt (RNA 5) wurde eingerichtet, um eine direkte Sicht auf den Brutplatz sowie die westlich des Brutplatzes gelegenen Areale zu erlangen. Ab dem 15.06. wurden die Punkte RNA 1 und RNA 5 durch je einen Erfasser für jeweils acht Stunden besetzt. Die Beobachtungspunkte RNA 2, RNA 3 und RNA 4 wurden weiterhin zu je drei Stunden besetzt. In Bezug auf die Untersuchungen des Raumnutzungsverhaltens des Schwarzstorchs ergibt sich demnach, insbesondere hinsichtlich des Auftretens der Art im Bereich der Planung, ein Nebennutzen der allgemeinen RNA. Während dieser wurden Flugbewegungen aller WEA-sensiblen Arten und somit auch des Schwarzstorchs erfasst. Darüber hinaus waren die im gesamten Erfassungszeitraum besetzten Punkte RNA 1 bis RNA 4 so gelegen, dass die WEA-Planung, sowie der Bereich zwischen dem Schwarzstorch-Brutplatz und der Planung eingesehen wurde. Die Datengrundlage zur Raumnutzung der Art ermöglicht daher eine differenzierte fachgutachterliche Bewertung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Auswirkungen der Planung auf alle WEA-sensiblen Arten.

Gemäß den fachlichen Empfehlungen zur Erfassung der Raumnutzung des Schwarzstorchs erfolgten die Beobachtungen ab Erfassungsbeginn des Schwarzstorches bis zur 2. Julidekade alternierend von der Morgendämmerung bis zum Mittag und vom frühen Nachmittag bis zur Abenddämmerung zur Erfassung der Dämmerungsaktivitäten (vgl. ROHDE 2009).

Die Beobachtungspunkte wurden im Vorfeld so gewählt, dass die relevanten Bereiche (bekannte Brutgebiete, potenzielle Nahrungshabitate sowie die Potentialfläche) gut einsehbar waren. Die Flugwege wurden mit Uhrzeiten, geschätzter Flughöhe und der Anzahl an beobachteten Individuen in Feldkarten bzw. GIS-fähige Tablets übertragen. Die Beobachter standen über Mobiltelefone miteinander in Verbindung, sodass eine nahezu lückenlose Verfolgung der Flüge durch den gesamten überblickten Raum gewährleistet war.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Tabelle 4: Begehungstermine der Raumnutzungsanalyse und deren Schwerpunkte im geplanten Windpark Nachtsheim-Luxem im Jahr 2018. Bft = Beaufort (Windstärke), Nd = Niederschlag. Die Bewölkung wird in Achtern angegeben.

Datum	Erfassung	Start	Ende	Witterungsbedingungen
21.03.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	2 - 5 °C, 1 - 2 Bft, 1/8, kein Nd
26.03.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	08:00	14:00	5 - 8 °C, 1 - 3 Bft, 6/8, kein Nd
03.04.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	7 - 12 °C, 2 - 3 Bft, 4/8, kein Nd
09.04.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	11 - 18 °C, 1 - 2 Bft, 7/8, kein Nd
19.04.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	17 - 21 °C, 2 - 3 Bft, 0/8, kein Nd
25.04.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	16:20	10 - 14 °C, 1 - 4 Bft, 7/8, kein Nd
02.05.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	5 °C, 2 Bft, 5/8, kein Nd
11.05.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	12 - 17 °C, 2 Bft, 4/8, kein Nd
15.05.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	16:10	17 - 21 °C, 2 - 4 Bft, 4/8, kein Nd
23.05.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	15 - 19 °C, 0 - 1 Bft, 8/8, kein Nd
06.06.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 1, 2a/b, 3, 4)	09:00	15:00	19 - 25 °C, 2 - 4 Bft, 1/8, kein Nd
15.06.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 2a/b, 3, 4)	07:30	13:30	13 - 18 °C, 1 - 2 Bft, 8/8, kein Nd
15.06.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	05:30	13:30	14 - 17 °C, 1 - 5 Bft, 8/8, kein Nd
20.06.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 2a/b, 3, 4)	07:30	13:30	15 - 26 °C, 1 - 2 Bft, 3/8, kein Nd
20.06.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	05:30	13:30	15 - 23 °C, 2 Bft, 7/8, kein Nd
27.06.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 2a/b, 3, 4)	13:30	19:30	25 - 25 °C, 2 Bft, 3/8, kein Nd
27.06.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	13:30	21:30	17 - 24 °C, 3 - 4 Bft, 2/8, kein Nd
03.07.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 2a/b, 3, 4)	13:30	19:30	26 - 26 °C, 2 - 4 Bft, 3/8, kein Nd
03.07.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	13:30	21:30	22 - 26 °C, 2 - 4 Bft, 1/8, kein Nd
11.07.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 2a/b, 3, 4)	07:30	13:30	11 - 24 °C, 1 - 3 Bft, 7/8, kein Nd
11.07.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	05:30	13:30	9 - 9 °C, 1 - 2 Bft, 3/8, kein Nd
18.07.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 2a/b, 3, 4)	07:30	13:30	15 - 23 °C, 0 - 2 Bft, 1/8, kein Nd
18.07.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	05:30	13:30	11 - 24 °C, 0 - 2 Bft, 3/8, kein Nd
01.08.18	Raumnutzungsanalyse (Punkte 2a/b, 3, 4)	13:30	19:30	17 - 19 °C, 0 - 5 Bft, 8/8, kein Nd
01.08.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	13:30	21:30	18 - 21 °C, 1 - 2 Bft, 4/8, kein Nd
15.08.18	RNA Schwarzstorch (Punkte 1, 5)	07:00	15:00	14 - 21 °C, 0 - 2 Bft, 7/8, kein Nd

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

3.4 Auswertung nach der Rastermethode

Die Auswertung der Rotmilan-Flugbewegungen erfolgte mittels einer sogenannten Rastermethode. Da es für das Bundesland Rheinland-Pfalz zum Zeitpunkt der Erfassungen noch keinen rechtskräftigen Leitfaden zur Auswertung der Daten der Raumnutzungsanalyse gab, wurde diese in Anlehnung an die seitens der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2015) veröffentlichten Methode durchgeführt. Hierfür wurde im Umkreis von 2 km der Untersuchungsraum mit einem Raster aus 250 x 250 m großen Zellen überlagert.

Bei der Auswertung wurden die Aufenthaltspunkte im Betrachtungsraum als Ereigniswerte vereinfacht 1:1 in die Rasterzellen übertragen. Die Transformierung erfolgte unabhängig davon, ob innerhalb einer Rasterzelle die Einzelereignisse eher randständig oder zentral gelegen sind bzw. wie lange sich ein Rotmilan in einer Rasterzelle aufgehalten hat. Für jede Flugbewegung wurde hierbei protokolliert, durch welche Rasterzelle sie führte und für die jeweilige Zelle dann der Wert eins angegeben. Durch Einfärben der Rasterzellen entsprechend ihrer Anzahl, können sogenannte Hauptaktivitätszentren und regelmäßig genutzte Flugkorridore visualisiert werden.

Aufgrund der ab Juni 2018 erfolgten integrierten artspezifischen Erfassung des Schwarzstorchs ergeben sich Spezifitäten, welche es bei der Auswertung der erhobenen Daten zu berücksichtigen gilt. Zu Beginn der Untersuchungen wurden die Beobachtungspunkte gleichmäßig zu jeweils drei Stunden besetzt. Ab Juni umfasste das Konzept für die Raumnutzungsanalyse drei Beobachtungspunkte, die jeweils 3 Stunden lang besetzt waren sowie zwei, die 8 Stunden lang besetzt waren (vgl. Kapitel 3.3 und Karte 5). Um eine Überrepräsentation der Rotmilan-Flugbewegungen an den Beobachtungspunkten, die 8 Stunden lang besetzt waren, zu vermeiden, wurden daher für die Rasterauswertung nur die Sichtungen der Art in die Wertung mit einbezogen, die zeitlich innerhalb der dreistündigen Erfassungsintervalle erfolgten. Der Beobachtungspunkt RNA 5 ist in der Auswertung dennoch unterrepräsentiert, da er erst im Juni eingerichtet wurde und somit keine Sichtungen aus dem Zeitraum März bis Mai für diesen Bereich vorliegen. Insgesamt wurden 237 Beobachtungsstunden in die Rasterauswertung des Rotmilans miteinbezogen, davon entfielen je 54 Stunden auf die RNA-Punkte 1 bis 4.

4 BRUTVÖGEL

Nachfolgend werden die Vorkommen der planungsrelevanten und nicht planungsrelevanten Arten und das mögliche Konfliktpotenzial der Planung für den Standort Nachtsheim-Luxem dargestellt (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem. Planungsrelevante Arten sind **fett** gedruckt. (Systematik nach BARTHEL & HELBIG 2005). RL D = Rote Liste Deutschland GRÜNEBERG et al. 2015), RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014). () = Keine Angaben vorhanden; * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; VSRL = Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Anhang I der VSRL listet besonders zu schützende Arten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; Radius = Radius um WEA innerhalb dessen Brutvogelarten festgestellt wurden; Jahr = Jahr in dem die Art festgestellt wurde.

Art	RL D	RL RLP	VSRL	Schutz-Status	Radius	Jahr
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	V	3		§	1.000 m	2012
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	*	*	Anh.I	§§	1.500 m	2015/2018
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	*	*		§§	1.000 m	2018
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	V	V	Anh.I	§§	1.000 m	2018
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*		§§	500 m	2012/14/18
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	V	V		§	3.000 m	2013
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	*	3*		§	500 m	2012/2013
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*		§	500 m	2012
Waldohreule <i>Asio otus</i>	*	*		§§	500 m	2012
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	*	*		§§	500 m	2012
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	*	3	Anh. I	§§	500 m	2012/2013
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	*	*		§	500 m	2012
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	*	*	Anh. I	§§	500 m	2012
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	V	*		§	1.500 m	2013
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	*	V	Anh. I	§	1.500 m	2013
Elster <i>Pica pica</i>	*	*		§	500 m	2012
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	*		§	500 m	2012
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*		§	500 m	2012
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	*	*		§	500 m	2012
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*		§	500 m	2012
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*		§	500 m	2012
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	*	*		§	500 m	2012
Sumpfmehse <i>Parus palustris</i>	*	*		§	500 m	2012
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3		§	500 m	2012/2013
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3		§	500 m	2012
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*		§	500 m	2012

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Art	RL D	RL RLP	VSRL	Schutz-Status	Radius	Jahr
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*		§	500 m	2012
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		§	500 m	2012
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*		§	500 m	2012
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	*	*		§	500 m	2012
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	*	*		§	500 m	2012
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	*	*		§	500 m	2012
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	*	*		§	500 m	2012
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	*		§	500 m	2012
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*		§	500 m	2012
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	*	*		§	500 m	2012
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*		§	500 m	2012
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	*	*		§	500 m	2012
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	*		§	500 m	2012
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*		§	500 m	2012
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*		§	500 m	2012
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	3	2		§	500 m	2012
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	*		§	500 m	2012
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*		§	500 m	2012
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	*	*		§	500 m	2012
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	*		§	500 m	2012
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3	V		§	500 m	2012
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	*		§	500 m	2012

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

4.1 Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten

Im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem wurden die folgenden planungsrelevanten Brutvogelarten nachgewiesen (vgl. Karte 1, Karte 4 und Karte 7): **Schwarzstorch, Rotmilan, Mäusebussard, Waldohreule, Waldkauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Feldlerche, Waldlaubsänger, Baumpieper** und **Bluthänfling**.

4.1.1 Schwarzstorch *Ciconia Nigra*

Allgemeines zum Schwarzstorch

Vorkommen und Bestandsentwicklung

Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) ist im Gegensatz zum Weißstorch ein scheuer Bewohner störungsarmer Lebensräume und brütet in Mitteleuropa fast ausschließlich im Wald.

Nachdem die Art in Deutschland am Rande der Ausrottung stand, haben die Bestände des Schwarzstorches in den letzten Jahrzehnten wieder deutlich zugenommen und große Teile seines ursprünglichen Areals wurden wiederbesiedelt. Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert gab es in Deutschland nur noch etwa 10 bis 25 Brutpaare (JANSSEN et al. 2004), aktuell wird der Bestand auf etwa 650 bis 750 Paare geschätzt (GEDEON et al. 2014).

Der Schwarzstorch wird nicht mehr in der Roten Liste der gefährdeten Vogelarten Deutschlands aufgeführt, ist jedoch nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt und im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Die heutigen Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland liegen in den Mittelgebirgen in Höhen zwischen 250 und 600 m, sowie in den größeren Waldgebieten Niedersachsens, Brandenburgs und Sachsen-Anhalts. Als Kerngebiete werden Harz, Solling, Nordhessisches Bergland, Rothaargebirge, Westerwald, Vogelsberg, Rhön, Thüringer Wald, Frankenwald, Fichtelgebirge, Oberpfälzer Wald, Sächsisches Bergland, Erzgebirge und Elbsandsteingebirge genannt (JANSSEN et al. 2004).

In Rheinland-Pfalz gab es wahrscheinlich Anfang des 20. Jahrhunderts letzte Brutvorkommen, danach verschwand der Schwarzstorch vollständig. Ab den 1970er-Jahren gab es vermehrt Sichtbeobachtungen. 1982 erfolgte der erste Brutnachweis im Ahrgebirge. Der Bestand stieg dann kontinuierlich auf 20 bis 28 Paare im Jahr 2002 an (JANSSEN et al. 2004). Heute wird der Bestand auf 55-70 Brutpaare geschätzt (DIETZEN et al. 2015). Nordwestlich des Flusses *Nahe* sind fast alle Messtischblätter besiedelt, während im Süden und Südosten noch sehr große Lücken bestehen (DIETZEN et al. 2015).

Habitatnutzung

Schwarzstörche brüten in Rheinland-Pfalz in störungsarmen alten Waldbeständen und suchen ihre Nahrung überwiegend in Bächen und anderen Gewässern. Bei der Wahl des

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Brutplatzes spielt weniger die Größe des Waldes, sondern vor allem die Ungestörtheit eine Rolle (JANSSEN et al. 2004).

Als Brutbäume werden große alte Bäume mit starken Ästen bevorzugt, in denen der Horst vor starker Sonneneinstrahlung geschützt unter dem Kronenschirm angelegt werden kann. Diese Bedingungen werden in Deutschland am besten von alten Eichen, Buchen oder Kiefern erfüllt. Der Horstbaum muss für die großen Vögel frei anzufliegen sein, er sollte sich daher in der Nähe einer Schneise oder einer größeren Lücke im Kronendach befinden (JANSSEN et al. 2004).

Horste können über Jahrzehnte, z.T. bis zu 40 Jahre lang genutzt werden. Allerdings sind solche langen Horstnutzungszeiten in den intensiv durch Menschen genutzten Landschaften Mitteleuropas kaum zu erwarten. Schwarzstörche können Greifvogelhorste als Unterlage für ihren eigenen Horst nutzen, belegt ist eine Nutzung von Mäusebussard-, Habicht-, Rotmilan-, Seeadler-, Fischadler-, Schreiadler- und Falkenbussardhorsten (JANSSEN et al. 2004). Als Nahrungshabitate werden vor allem in den Mittelgebirgsregionen Waldbäche bzw. von Bäumen gesäumte Bäche sowie in den Bachtälern gelegene Teiche genutzt (JANSSEN et al. 2004). Als Nahrung dienen überwiegend Fische, u.a. Bachforellen, jedoch auch Amphibien und Wirbellose. Kleinsäuger und Reptilien werden dagegen seltener erbeutet (JANSSEN et al. 2004). Schwarzstörche haben einen großen Raumbedarf. Der Aktionsraum kann dabei zwischen 50-150 km² (HORMANN 2000) liegen. Für die Nahrungssuche legen sie dabei durchschnittlich Entfernungen von etwa 10 km (JANSSEN et al. 2000) zum Horst zurück. Durch Satellitentelemetrie wurde die Nutzung von Nahrungshabitaten sogar in über 20 km Entfernung zum Horst nachgewiesen. 89 % der Registrierungen des telemetrierten Paares fanden in einem Radius von 20 km um den Horst und 55 % in einem Radius von 10 km statt. Die Vögel unternahmen also regelmäßig sehr weite Nahrungsflüge (LAGUET 2001 in JANSSEN et al. 2004).

Jahresperiodik

Die Ankunft am Brutplatz erfolgt in Mitteleuropa überwiegend von Mitte März bis Mitte April (JANSSEN et al. 2004), in Rheinland-Pfalz bereits ab etwa Ende Februar/Anfang März (HORMANN mdl.). Die Partner treffen meist getrennt am Brutplatz ein, das Männchen meist vor dem Weibchen, es wurde jedoch auch paarweises Eintreffen beobachtet (JANSSEN et al. 2004). Die Eiablage beginnt im westlichen Mitteleuropa und somit auch in Rheinland-Pfalz meist zwischen Ende März und Mitte April. Das Gelege aus meist drei bis fünf Eiern wird etwa 35 bis 36 Tage lang bebrütet. Nachts brütet ausschließlich das Weibchen, tagsüber brüten beide Partner abwechselnd (JANSSEN et al. 2004). Die Jungen werden während der ersten drei bis vier Lebenswochen ständig von einem Altvogel bewacht. Der am Horst wachende Altvogel fliegt bei Eintreffen des nahrungsführenden Partners in der Regel sofort ab. Die Anzahl der täglichen Fütterungen liegt je nach Alter und Anzahl der Jungen zwischen

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

2 und 12, manchmal bis zu 14. Die Jungstörche werden mit 63 bis 71 Tagen flugfähig und kehren dann noch bis zu 14 Tage lang zu Fütterungen bzw. zur Übernachtung zum Horst zurück (BAUER et al. 2005). Fälle deutlich längerer Nestbindung von Jungstörchen nach dem ersten Ausfliegen kommen vor (JANSSEN et al. 2004). Der Wegzug in die afrikanischen Winterquartiere erfolgt frühestens ab Ende August.

Schwarzstorch und Windenergie

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2015) und die VSW & LUWG (2012) empfehlen um Brutplätze des Schwarzstorches einen Ausschlussradius von 3 km für die Windenergienutzung. Dieser empfohlene Ausschlussradius folgt dem Vorsorgeprinzip aufgrund des unzureichenden Wissensstandes zur Empfindlichkeit des Schwarzstorches gegenüber WEA. Außerdem wird ein Prüfbereich von 6 km um jede WEA empfohlen, innerhalb dessen zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate, Schlafplätze oder andere wichtige Habitate vorhanden sind (VSW & LUWG 2012).

Bei einem Bestand von etwa 650 – 750 Brutpaaren (GEDEON et al. 2014) in Deutschland wurden bislang drei mit WEA kollidierte Schwarzstörche festgestellt (DÜRR 2019). Diese relativ geringe Anzahl könnte in Zusammenhang mit einem gewissen Grad an Meidung des Schwarzstorches gegenüber WEA stehen (u.a. SPRÖTGE & HANDKE (2006). Bei verschiedenen Untersuchungen wurden dabei Annäherungen von 300 bis 700 m festgestellt (BRAUNEIS 1999; LIEDER 2014, BRIELMANN et al. 2015). In der von LEKUONA & URSÚA (2007) veröffentlichten Studie wurde innerhalb Spaniens der Schwarzstorch als die Art mit dem größten „Risiko-Index“ (27,3 % Beobachtungen an WEA mit Kollisionsrisiko pro Zahl Gesamtbeobachtungen) genannt. In ihrem Bericht von 2012 weist der Deutsche Naturschutzring (DNR) darauf hin, dass sich die damals geäußerten Bedenken hinsichtlich einer möglichen Kollisionsgefährdung nicht bewahrheitet haben, da seither trotz des Ausbaus der Windenergie kein Anflugopfer der Art mehr in einem deutschen Windpark festgestellt wurde. Darauf basierend konstatieren sie eine äußerst geringe Kollisionshäufigkeit der Art. GARNIEL (2014) verweist darauf, dass es seit 1998 trotz steigender Brutpaarzahlen des Schwarzstorchs in Deutschland (1999: etwa 350 Revierpaare; etwa 2008: 530 Revierpaare; 2014: etwa 700 Revierpaare) und dem gleichzeitigen Ausbau der Windenergienutzung zu keinem erneuten Schlagopfer eines Schwarzstorchs an einer WEA kam, obwohl dies vor den genannten Hintergründen zu erwarten gewesen wäre. Für Deutschland sind drei Kollisionsopfer des Schwarzstorchs bekannt (DÜRR 2019), jedoch ist die Kollisionsgefährdung nach wie vor als gering einzustufen.

Der Schwarzstorch ist in der Nähe vom Horstumfeld sehr störungsempfindlich und scheu (JANSSEN et al. 2004). Während der Brutzeit und im Besonderen während der

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Revierbesetzungsphase zeigt der Schwarzstorch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen durch den Menschen im Horstbereich (u.a. JANSSEN et al. 2004 nach STRAZDS 1993, ROHDE 1999). Dabei ist ein störungsarmes Horstumfeld entscheidend für einen positiven Bruterfolg (HORMANN 2012).

Der Meidungsabstand des Schwarzstorchs gegenüber WEA ist nicht hinreichend bekannt. Es existieren bereits mehrere Beschreibungen über Schwarzstörche u.a. auch für Rheinland-Pfalz die in der Nähe zu WEA gebrütet haben (ISSELBÄCHER & HORMANN: In DIETZEN et al. 2015; PLANWERK 2012, MÖCKEL & WIESNER 2007, LANGGEMACH & DÜRR 2015, GUTSCHKER-DONGUS 2014 - Studie zum Schwarzstorch in Hessen unveröff.). Häufig wurden diese Brutstätten nach kurzer Zeit wieder verlassen. Eine langjährige Nutzung des gleichen Brutplatzes hat dabei einen positiven Effekt auf den Bruterfolg und ist mit diesem korreliert (PLANWERK 2012). In wieweit die WEA als alleiniger Störfaktor ursächlich für die kurze Nutzung der Brutstätten waren ist nicht endgültig klärbar. Jedoch benennt PLANWERK (2012) „als mögliche Ursachen (...) Störungen durch den Menschen im Rahmen von Freizeittätigkeiten und Waldbewirtschaftung und vorangegangene erfolglose Bruten“. In der Studie von MÖCKEL & WIESNER (2007) wurde für den Schwarzstorch nach anfänglicher Meidung im ersten Jahr nach Errichtung der WEA, in den darauffolgenden Jahren ein gewisser Gewöhnungseffekt mit neuerlichem Bruterfolg verzeichnet.

Bereiche unter 1.000 m um betrachtungsrelevante Brutvorkommen unterliegen somit einem sehr hohen Konfliktpotential (VSW & LUWG 2012). Diese Bereiche setzen sich zusammen aus der eigentlichen Fortpflanzungsstätte und ihrem räumlich funktionalen Zusammenhang, sprich, dem Hauptaktivitätsbereich des Brutpaares. Bereiche zwischen 1.000 m- 3.000 m unterliegen hingegen einem hohen Konfliktpotential (VSW & LUWG 2012).

Ein im Jahr 2014 herausgegebener Bericht bezüglich einer Horstschutzvereinbarung (WIRTZ et al. 2014) empfiehlt für Schwarzstorchhorste einen Radius von mindestens 300 m, in dem während den sensiblen Phasen im Jahr (Anfang März bis Ende August) alle Störungen zu unterbinden sind. Die VSW & LUWG (2012) führen einen Mindestabstand von 200 m auf.

Das Artenhilfskonzept für den Schwarzstorch (PLANWERK 2012) schlägt unter anderem vor, von Anfang März bis Ende August im erweiterten Horstradius von 300 m Betriebsarbeiten sowie Jagdausübung zu vermeiden, um Störungen zu minimieren.

Nahrungshabitatanalyse Schwarzstorch

Zusätzlich zu der RNA erfolgte für den Schwarzstorch eine Nahrungshabitatanalyse für das Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem. Nach den Empfehlungen der VSW & LUWG (2012) ist innerhalb eines Prüfbereiches von 6.000 m um Brutplätze des Schwarzstorches zu prüfen, ob Nahrungshabitate für die Art vorhanden sind. Nachstehend erfolgt zunächst eine

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Beschreibung geeigneter Nahrungshabitate. Im Anschluss daran werden die Daten der RNA vor dem Hintergrund der bisherigen Ergebnisse der Nahrungshabitatanalyse bewertet.

Nach Erhebungen von SACKL (1993) in der Weststeiermark und dem Waldviertel in Österreich stellen naturbelassene Bäche und Flusssufer mit 43%, feuchte Streu- und Mähwiesen in Wald- und Bachnähe mit 25% sowie Fischteiche mit 14% Nahrungshabitate des Schwarzstorchs dar. Zu ähnlichen Zahlen kommt auch STRAZD (1993), der in Lettland verschiedene Fließgewässer mit einem Anteil von 64,16%, Wiesen, Weiden und Niedermoore mit 16,32% sowie Fisch- und andere Teiche mit 14,56% aller genutzten Nahrungshabitate angibt (nach JANSSEN et al. 2004).

Auch JADOUL (2000), HAUFF (1993) und viele weitere Autoren stellen Fließgewässer als besonders häufig zur Nahrungssuche durch den Schwarzstorch genutzte Landschaftselemente dar. Als besonders bedeutsam (vgl. unter anderem CREUTZ 1973, STRAZD et al. 1993, DIEHL 1999) werden dabei Waldbäche genannt. Außerhalb von Wäldern bevorzugt der Schwarzstorch Fließgewässer, die von lückigen Vegetationsstrukturen gesäumt sind. Sie bieten dem Schwarzstorch ausreichend Deckung und erhöhen die Artenvielfalt im Gewässer, da ihre Temperatur selbst bei warmer Witterung eher konstant bleibt als an vegetationslosen Fließgewässern und zudem durch die Wurzeln Unterstände für Fische bestehen. Insbesondere bachbegleitende Erlen bilden durch das herabfallende Laub eine Nahrungsgrundlage für eine Reihe von Organismen und haben somit für die Biozönose von Fließgewässern als Nahrungsgrundlage für den Schwarzstorch eine Bedeutung (vgl. JANSSEN et al. 2004.). Mittelgebirgsbäche, die durch ihre meist kiesige bis steinige Sohle, ihre dynamische Laufentwicklung mit besonderen Laufstrukturen wie Längs- und Querbänken und einen noch relativ schnell fließenden Charakter gekennzeichnet sind, stellen für Bachfische wie z.B. die Forelle sowie Wirbellose wichtige Lebensräume und Laichhabitate dar.

Die Dichte des Gewässernetzes allein gibt jedoch keine Auskunft über die Eignung eines Fließgewässers als Nahrungshabitat. Vielmehr kommt der Qualität der Gewässer eine wichtige Bedeutung zu. Eine Maßzahl für die Naturnähe von Fließgewässern und ihren Überschwemmungsbereichen ist die sog. Gewässerstrukturgüte. Bei der Betrachtung der Verteilung der Schwarzstorch-Vorkommen in Hessen und der Gewässerstrukturgüte der Fließgewässer wurde „mit hoher Signifikanz deutlich, dass die Schwerpunkte von Schwarzstorchpopulationen mit dem Vorhandensein natürlicher und naturnaher Fließgewässer (Strukturgüte 1-3) korrelieren“ (VSW 2012). Fließgewässer dieser Strukturgüten sind besonders häufig in siedlungsfernen, höheren Lagen und Gebieten mit hohem Waldanteil vorhanden (nach VSW 2012).

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Wie bereits genannt stellen Wiesen und Weiden teils feuchter Standorte neben den in Deutschland weniger häufigen Niedermooren ebenfalls wichtige Nahrungshabitate für den Schwarzstorch dar. Für einige Bundesländer liegen die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung vor, die nur sog. „substantielle Biotoptypen“ (besonders schutzwürdig) berücksichtigen. Folgende Biotoptypen stellen für den Schwarzstorch geeignetes Nahrungshabitate dar¹: Altwasser (G4000), Gräben (G5000), Tümpel, Weiher und Teiche (G6000) und Seen (G7000). Eine gesteigerte Eignung als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch weisen auch Zwischenmoore (inkl. Hochmoorrelikte) (O1000), Röhrichte und Großseggenriede (O2000), Naßwiesen und Kleinseggenrieder (O3000), Feuchtwiesen (O4000), Magerrasen und Zwergstrauchheiden (O6000) und Waldhabitate wie Sumpf- und Bruchwälder (W1000), Moorwälder (W2000) und Quell-, Bachufer- und Flussauenwälder (W3000) auf.

Obwohl der Schwarzstorch im Bruthabitat als störungsempfindliche Art gilt, zeigt er während der Nahrungssuche eine eher gering ausgeprägte Fluchtdistanz gegenüber anthropogenen Störungen (nach eigenen Beobachtungen). Eine gewisse Meidung besonders störungsintensiver Bereiche erscheint jedoch plausibel. Auch unter Umständen (z.B. aufgrund unvollständiger Gewässerstrukturgütekartierungen oder anthropogene Fischteiche mit Eignung für den Schwarzstorch etc.) nicht erfasste, aber dennoch geeignete Nahrungshabitate können daher im Gelände erfasst und in die Bewertung einbezogen werden. Abschließend erfolgt durch stichprobenartige Begehungen eine Verifizierung oder gegebenenfalls Falsifizierung der zuvor anhand der Parameter Gewässerstrukturgüte und Biotoptyp festgestellten Eignung als Nahrungshabitat, welche im Rahmen der übrigen Erfassungen durchgeführt wurde.

Über den Aktionsraum des Schwarzstorches während der Nahrungssuche im Brutgebiet finden sich unterschiedliche Aussagen. SACKL (1993) beschreibt die Größe des Aktionsraumes eines Schwarzstorch-Paares in der österreichischen Steiermark mit maximal 7,3 km, wobei sich 76% der Nahrungshabitate innerhalb eines Radius von 3 km befanden. Weitere Angaben reichen von 10 km (JANS et al. 2000) über 12 km (SCHRÖDER & BURMEISTER 1974 und PĚSKE et al. 1995), 12 bis 13 km (KUROWSKI et al. 1995), 15 km (LOOFT 1974, NOTTORF 1978, DORNBUSCH 1992, DIEHL 1999), 10 bis 20 km (CREUTZ 1969) bis zu mehr als 20 km (LAGOUE 2001). JADOUL 2000 gibt an, dass sich bezogen auf die Erfassungen von LAGOUE aus dem Jahr 2001 etwa 89% der Nahrungsflächen innerhalb eines 20 km-Radius und 55% innerhalb eines 10 km befanden. Eine mögliche Erklärung für

¹ Quellen und Quellbäche (G1000), Bäche (G2000) und Flüsse (G3000) zählen ebenfalls hinzu, sofern sie eine Gewässerstrukturgüte von 1-3 erreichen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

diese unterschiedlichen Ergebnisse kann jeweils die Verteilung und Qualität der Nahrungshabitate sein. Aus energetischen Gründen ist es plausibel, dass näher am Horst liegende Nahrungshabitate bevorzugt werden sollten. Sollten diese jedoch nicht eine ausreichende Nahrungsgrundlage liefern, ist zu erwarten, dass sich das für die Nahrungssuche genutzte Streifgebiet so vergrößert, dass sowohl der Nahrungsbedarf der Altvögel als auch des Nachwuchses des betreffenden Schwarzstorchbrutpaares abdeckt ist. Hierbei kann es zumindest theoretisch gelegentlich auch zu Erkundungsflügen kommen.

Um die Nutzungswahrscheinlichkeit von Nahrungshabitaten zu bewerten und eine Einschätzung über häufig frequentierte Flugkorridore treffen zu können, muss die Entfernung der Nahrungshabitate zum Horst sowie der Nahrungshabitate untereinander betrachtet werden. Hierzu geben die bundeslandspezifischen Leitfäden eine Orientierung. Für den Bereich unter 1.000 m zu Fortpflanzungsstätten des Schwarzstorchs wird in Rheinland-Pfalz ein genereller Ausschlussbereich empfohlen. Der empfohlene Mindestabstand von Windenergieanlagen zu Brutvorkommen wird mit 3.000 m angegeben. Der Prüfbereich innerhalb dessen zu prüfen ist, ob Nahrungshabitate vorhanden beträgt 6.000 m (VSW & LUWG 2012).

Gewässerstrukturgüte	Biotoptypen	Weitere Parameter
Güteklassen 1-3: unveränderte, gering veränderte und mäßig veränderte Fließgewässerabschnitte	Stehende Gewässer sowie feuchte Wiesen- und Waldhabitate. (Besondere Berücksichtigung von Mittelgebirgsbächen und bachbegleitenden Erlenwäldern)	Störungsintensität, nicht erfasste Habitat-Strukturen (z.B. künstliche Nahrungshabitate), ggf. weitere Faktoren
... unter Einbeziehung der Entfernung zu Horst und weiteren Nahrungshabitaten.		

Abb. 3: Methodik der Bewertung häufig genutzter Nahrungshabitate des Schwarzstorchs

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Prüfbereich von 6.000 m um die geplanten Anlagen sind mehrere Schwarzstorchvorkommen bekannt, welche bereits im Rahmen der Ausweisung von Flächen für die Windkraftnutzung im Rahmen des Flächennutzungsplans der VG Vordereifel (Teilbereich Nord) Berücksichtigung fanden. Im Jahr 2014 dokumentierte das Institut für Umweltplanung Dr. Kübler GmbH im Rahmen einer großflächigen Horstkartierung eine erfolgreiche Brut des Schwarzstorchs im östlichen Bereich des Nitzbachtals, etwa 900 m südwestlich von Kirchwald. Hinweisen zu einem weiteren Vorkommen im westlichen Teil des Nitzbachtals aus dem Jahr 2011 wurde anhand einer gezielten Nachuntersuchung

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

nachgegangen, konnten jedoch nicht bestätigt werden. Demnach ist von einem Brutpaar im Bereich des Nitzbachtals auszugehen.

Zwei weitere aus länger zurückliegenden Untersuchungen bekannte Schwarzstorchhorste liegen in einem Waldgebiet zwischen den Ortschaften Drees, Meuspath und Kirsberg sowie südlich von Siebenbach. Für letzteren ist für das Jahr 2014 von einem Brutversuch bzw. einem Abbruch der Brut in Folge einer Störung durch Fällarbeiten auszugehen.

Auch für einen gemäß der SGD Nord langjährig besetzten Horst nahe der B410 bei Boos stammt der letzte Brutnachweis aus dem Jahr 2011. Im Jahr 2014 stellte das Büro Dr. Kübler hier keinen Besatz fest (vgl. Kübler 2014/2015, FNP Vordereifel 2015).

In jüngerer Vergangenheit gab es ein Vorkommen des Schwarzstorches im Gemeindewald Boos zwischen Münk und Boos, dass gemäß Aussage der Unteren Naturschutzbehörde mehrere Jahre hintereinander besetzt war und auch Jungvögel hervorgebracht hatte. Nach Aussage des zuständigen Revierförsters sei der entsprechende Horst jedoch mittlerweile abgestürzt (VG Kelberg 2017). Gemäß der Unteren Naturschutzbehörde (Frau Ridder, 12.11.2018) erfolgte auf einem nahe des ursprünglichen Horstes angelegten Kunsthorst im Jahr 2017 eine erfolgreiche Brut, im Jahr 2018 konnte hier allerdings kein Besatz festgestellt werden.

Die Daten aus den Jahren 2014 bis 2017 deuten demnach auf eine Dichte von einem bis zwei Brutpaaren des Schwarzstorches innerhalb des Prüfbereichs hin. Alle bekannten Brutvorkommen lagen außerhalb der Abstandsempfehlung von 3.000 m um die Planung.

Der Schwarzstorch wurde im Zuge der Untersuchungen 2018 am 26.03.2018 erstmals im Rahmen eigener Untersuchungen im Plangebiet Nachtsheim-Luxem festgestellt (vgl. Karte 8). Am 18.05.2018 erfolgte die Meldung eines vermuteten Brutvorkommens der Art in einem Waldstück nördlich von Nachtsheim durch die UNB. Im Rahmen der darauffolgenden Begehung am 23.05.2018 wurde die Eignung des entsprechenden Bereichs als Bruthabitat geprüft, sowie eine erste Kontrolle durchgeführt. Der durch die UNB mitgeteilte Brutplatz befindet sich in einem Waldstück etwa 1 km nördlich von Nachtsheim, zwischen der Ortschaft und der B410. Der Abstand zur nächstgelegenen WEA NH1 beträgt etwa 1.550 m. Weder aus der Datenrecherche noch aus vorherigen Untersuchungen war ein Schwarzstorchvorkommen in diesem Bereich bekannt. Das Waldstück besteht hauptsächlich aus Kiefernwald mit einigen Fichten. Kiefern sind in Mitteldeutschland untypische Horstbäume für den Schwarzstorch, ebenso fehlt in diesem Waldbereich die normalerweise bevorzugte Hanglage (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1987). Darüber hinaus handelt es sich aufgrund der Nähe zur Bundesstraße 410 und der Verbindungsstraße nach Nachtsheim um ein von Lärmstörungen betroffenes Gebiet. Der Waldabschnitt befindet sich daher nicht in

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

der im Regelfall von Schwarzstörchen bevorzugten beruhigten Lage (JANSSEN et al. 2004) Insgesamt entspricht das Waldstück somit nicht dem typischen in Mitteleuropa zu erwartenden Bruthabitat.

Bis zum Zeitpunkt der Meldung des Horstes waren insgesamt 15 Flugbewegungen von Schwarzstörchen innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet worden. Die beobachteten Verhaltensweisen beschränkten sich dabei auf Thermikkreisen und Streckenflüge, sowie vereinzelt Nahrungssuchverhalten. Die Sichtungen verteilten sich über mehrere Termine hinweg, wobei erst ab Ende April regelmäßig Schwarzstörche gesichtet wurden. An zwei Terminen (25.04. und 15.05.2018) waren je zwei Schwarzstörche beim gemeinsamen Kreisen beobachtet worden. Aus den Beobachtungen im Rahmen der Raumnutzungsanalyse, sowie aus den weiteren Erfassungen ergaben sich jedoch keine Hinweise auf ein aktives Brutgeschehen innerhalb des 3.000 m-Radius um die Planung.

Am 15.06.2018 erfolgte eine zweite, eingehendere Kontrolle des durch die UNB gemeldeten Waldstücks, während der eine Brut des Schwarzstörchs bestätigt wurde. Die Raumnutzungsanalyse wurde ab diesem Termin entsprechend auf eine kombinierte Erfassung des Schwarzstörchs und Rotmilans erweitert und ein zusätzlicher Beobachtungspunkt (RNA 5) wurde eingerichtet (vgl. Kapitel 3.3). Die über den gesamten Erfassungszeitraum besetzten RNA-Punkte RNA 1 bis RNA 4 deckten die WEA-Planung, sowie den Bereich zwischen Planung und dem festgestellten Brutplatz ab. Durch die Einrichtung des zusätzlichen Beobachtungspunktes wurde darüber hinaus auch die westlich des Brutplatzes gelegene Areale sowie der Brutwald selbst eingesehen.

Seitens der Unteren Naturschutzbehörde wurde die Vermutung geäußert, dass es sich bei diesem Brutpaar um das ehemals bei Boos brütende Paar handeln könnte, was aufgrund der ausgesprochenen Reviertreue der Art plausibel scheint. Die Beobachtungen deuten zudem auf ein relativ spätes Eintreffen der entsprechenden Individuen im Brutgebiet hin.

Im Folgejahr 2019 wurde der Horst erneut auf einen Besatz durch den Schwarzstorch kontrolliert. Eine Brut konnte im Rahmen der Begehungen nicht festgestellt werden.



Abbildung 1: Im Jahr 2018 durch den Schwarzstorch besetzter Horst in einer Kiefer. Im Jahr 2019 konnte keine Nutzung des Horstes festgestellt werden. Foto: 23.05.2019

Zwischen dem 26.03.2018 und dem 18.07.2018 wurden insgesamt 51 Flugbewegungen der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet, die sich über die gesamte Brutphase verteilen. Die höchste Aktivität wurde im Horstumfeld festgestellt. 20 Flugbewegungen verliefen innerhalb eines 500 m-Radius um den Brutplatz. Davon orientierten sich die meisten in Richtung des *Nitzbachs* oder des *Mimbachs*, was auf eine regelmäßige Nutzung dieser Gewässer als Nahrungshabitate hindeutet. Darüber hinaus konnten mehrere Flüge in mittlerer bis großer Höhe beobachtet werden, die in von Nordwest in Richtung Südosten über die Planung hinweg führten. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei diesen Flügen um zielgerichtete Streckenflüge in Richtung regelmäßig genutzter Nahrungshabitate im Süden des Untersuchungsgebietes handelte. Insbesondere der *Elzbach* kommt hierfür infrage. Es wurden keine Landungen des Schwarzstorches im Bereich der Planung oder des durch die Planung fließenden *Wiesbachs* festgestellt.

Insgesamt lassen sich für den Schwarzstorch drei funktionale Bereiche im Untersuchungsgebiet abgrenzen. Der Horst stellt als Brutplatz den Ausgangs- und Endpunkt der meisten Flugbewegungen und somit den Bereich mit der höchsten Aktivität dar. Vom Brutplatz aus finden Flüge in die nahe gelegenen Nahrungshabitate des *Nitzbachs* und des

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Mimbachs statt. Zusätzlich zeigt die Raumnutzungsanalyse Streckenflüge über die Planung hinweg zu einem weiter entfernten Nahrungsgebiet, wahrscheinlich im Bereich des *Elzbachs*.

Anhand der Flugbewegungen gibt es für das Jahr 2018 keine Hinweise auf ein weiteres Brutvorkommen des Schwarzstorchs innerhalb des Mindestabstands von 3.000 m (VSW & LUWG 2012, LAG-VSW 2015).

Auswertung Nahrungshabitatanalyse

Der Prüfbereich von 6 km um den Schwarzstorchhorst wird von zahlreichen kleineren bis mittelgroßen Fließgewässern durchzogen. Der *Wiesbach* fließt zentral durch die Planung. Er entspringt und verläuft in den bewaldeten Talbereichen zwischen Nachtsheim und Luxem und mündet bei Niederelz in den *Elzbach*. Westlich der Planung verläuft der *Mimbach* und östlich fließt der *Weilerbach*, beide münden in den südlich gelegenen *Elzbach*. Nördlich der Planung liegt der *Nitzbach* mit mehreren Zuflüssen. Im Bereich der geplanten WEA selbst befindet sich kein Fließgewässer mit einer geeigneten Gewässerstrukturgüte für den Schwarzstorch (Quelle: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/> Abfragedatum: 23.01.2019).

Der nahe des Brutplatzes fließende *Mimbach* weist eine hohe Gewässerstrukturgüte auf. Der Bach ist in vielen Bereichen „gering“ bis „mäßig verändert“ und nur kleine Teile wurden „stark verändert“. Der nördlich der Planung verlaufende *Nitzbach* weist ebenfalls eine geeignete Struktur auf, das Gewässer wird in großen Teilen als „mäßig“ bis „deutlich verändert“ bewertet. Diese beiden störungsarmen und relativ unveränderten Bäche stellen ideale Nahrungshabitate für den Schwarzstorch dar. Vor allem die Bereiche mit der Gewässerstrukturgüte „gering verändert“ bis „mäßig verändert“ (Gewässerstrukturgüte 2-3), welche relativ nahe am Horst liegen, dürften besonders in den ersten Tagen nach dem Flüggewerden der Jungstörche eine wichtige Bedeutung zukommen, wenn die Jungstörche den Horst für die eigenständige Nahrungssuche verlassen und sich dabei zunächst noch einige Zeit lang in Horstnähe aufhalten.

Ein für den Schwarzstorch ebenfalls als wichtig einzustufendes Nahrungshabitat stellen die etwa 5 km südlich bis südwestlich gelegenen Wasserläufe *Arbach* und *Elzbach* dar, sie sind weitestgehend „gering“ bis „mäßig verändert“.

Deutlich weniger geeignet ist dagegen der innerhalb der Planung verlaufende *Wiesbach*, welcher in großen Bereichen „stark“ bis „sehr stark“ verändert wurde und sich somit nicht als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch eignet. Östlich der Planung verläuft der *Weilerbach*, welcher weitestgehend als „stark verändert“ beschrieben wird.

Darüber hinaus liegen im 6 km-Radius um den Schwarzstorchhorst noch weitere Fließgewässer, wie mehrere Zuflüsse des *Nitzbachs* im Norden und der *Eschbach* im

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Südwesten, welche jedoch als Nahrungshabitat aufgrund der Gewässerstruktur höchstens mäßig geeignet sind.

Neben den Fließgewässern liegen im Untersuchungsgebiet viele Biotoptypen, welche dem Schwarzstorch als Nahrungshabitat dienen. Als geeignete Nahrungshabitate für den Schwarzstorch wurden folgende Biotoptypen klassifiziert: Bachbegleitender Erlenwald, basenarme Pfeifengraswiese, Birken-Bruchwald, Birken-Moorwald, bodensaurer Binsensumpf, Bodensaures Kleinseggenried, Borstgrasrasen, brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland, Erlen-Bruchwald, Erlen-Sumpfwald, flächenhafte feuchte Hochstaudenfluren, Hoch-, Zwischenmoordegenerationsstadien, Mittelgebirgsbäche, Nass- und Feuchtweiden, Nass- und Feuchtwiesen, Pfeifengras-Feuchtheiden, Quellbäche, Roehrichtbestände hochwüchsiger Arten, Rohrkolbenröhrichte, Sicker- und Sumpfquellen, Tümpel (periodisch) sowie Übergangs-, Zwischen-, Quellmoore.

Mehrere dieser Biotope umgeben den Horstbereich, es findet sich unter anderem brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland, Nass- und Feuchtwiesen, Nass- und Feuchtweiden, Rasen-Grosseggenried und mehrere Quellbäche. Im Bereich der Planung finden sich dagegen nur wenige geeignete Strukturen. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung (GUTSCHKER-DONGUS 2019), wurden zwar einige geeignete Nahrungshabitate festgestellt, diese stellen jedoch nur 1,5 % des flächendeckend kartierten 500 m-Radius.

Bewertung für das Plangebiet

Das beschriebene Schwarzstorchvorkommen befindet sich etwa 1.550 m westlich der geplanten WEA NH1 und somit innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 3.000 m (VSW & LUWG 2012).

Ein Eintreten baubedingter Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da das beschriebene Brutvorkommen in ausreichender Entfernung zu den geplanten WEA liegt, sodass eine direkte oder indirekte Beeinträchtigung des Vorkommens etwa durch Störungen im Zuge der Bauarbeiten ausgeschlossen ist.

Im Zuge der WEA-Planung kann es aufgrund des artspezifischen Meideverhaltens zu einer verringerten Nutzung bestimmter Nahrungshabitate im unmittelbaren WEA-Umfeld kommen (*Wiesbach*). Im Rahmen der Nahrungssuche nutzt der Schwarzstorch einen Bereich von bis zu 16 km (SÜDBECK et al. 2005) um den Horst. Die vom Brutplatz aus in Richtung der Planung oder jenseits der Planung liegenden Gewässer stellen, aufgrund der eher mäßigen bis schlechten Gewässerstrukturgüte sowie aufgrund des Fehlens entsprechend geeigneter Biotopstrukturen, kein essentielles Nahrungshabitat für das bekannte Schwarzstorchpaar dar. Der im Bereich der Planung festgestellte Flugkorridor verbindet den Brutplatz mit dem

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

südlich gelegenen Nahrungshabitat am *Elzbach*. Der Elzbach ist vom Horst jedoch auch ohne Überfliegen oder großräumiges Umfliegen der Planung, beispielsweise über das *Mimbachtal*, erreichbar. Darüber hinaus finden sich mehrere Bachläufe mit guter bis sehr guter Eignung im Umfeld des Horstes. Dementsprechend kommt es in Folge der Planung nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung und somit zu einem Verlust essentieller Nahrungshabitate für den Schwarzstorch.

Da der Schwarzstorch nicht als kollisionsgefährdet gilt und die geplanten Anlagen in ausreichender Entfernung zum Vorkommen liegen, kann ein Eintreten eines Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Aufgrund der als ausreichend zu bewertenden Entfernung des festgestellten Brutplatzes zur Planung ist nicht von einer erheblichen Störung des Schwarzstorches durch die Planung auszugehen und ein Eintreten eines Störungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann für die Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Da eine mögliche Meidung des direkten WEA-Umfeldes in diesem Fall nicht mit dem Verlust essentieller Nahrungshabitate einhergeht und eine Brutplatzaufgabe infolge von Habitatverlusten oder einer erheblichen Störung auszuschließen ist, kann ein Eintreten des Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.1.2 Rotmilan *Milvus milvus*

RL D: V, RL RP: V, VSRL Anh. I, streng geschützt

Biologie der Art

Aktuellen Schätzungen zufolge umfasst der sehr kleine weltweite Bestand des Rotmilans etwa 19.000 bis 25.000 Brutpaare, wobei der Schwerpunkt des Verbreitungsgebiets in Mittel- und Südwesteuropa liegt (GEDEON et al. 2014). Deutschland liegt im Zentrum des Verbreitungsgebietes und beherbergt mit etwa 12.000 bis 18.000 Paaren über die Hälfte des weltweiten Bestandes (GEDEON et al. 2014). Aus diesem Grund trägt Deutschland eine besondere Verantwortung im Hinblick auf den Erhalt dieser Art. Rotmilane besiedeln die offene bzw. halboffene Kulturlandschaft (AEBISCHER 2009). Als Nistplatz dienen meistens Bäume (AEBISCHER 2009), wobei die Wahl des Nisthabitats regional erheblich variieren kann. In Niedersachsen wurden 65 % der Brutplätze an Waldrändern, 31 % in Feldgehölzen, 3 % in Baumreihen und 1 % in Einzelbäumen registriert (KLEIN et al. 2009). Bruten in Wäldern finden selten mehr als 200 m vom nächstgelegenen Waldrand entfernt statt. Die Wahl der Nistbaumart ist regional unterschiedlich und der Waldtyp scheint eine eher geringe Rolle zu spielen, wobei als Neststandorte häufiger Laubbäume als Nadelbäume genutzt werden

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

(AEBISCHER 2009). Rotmilane sind ausgeprägt reviertreu, so dass sich die im Winter getrenntlebenden Partner zumeist im Frühjahr am Brutplatz wiedertreffen. Brutpaare können langjährig denselben Horst nutzen, jedoch auch nahezu alljährlich einen neuen Horst bauen, wobei die Horste mehrere 100 m voneinander entfernt liegen können (AEBISCHER 2009). Die verteidigten Reviere sind klein, fremde Milane werden vom Nest aus erst angegriffen, wenn sie sich auf 50 bis 100 m nähern (AEBISCHER 2009). Brutplätze benachbarter Paare können daher in Gebieten mit hohem Nahrungsangebot dicht nebeneinander liegen. Der Rotmilan ist ein Nahrungsopportunist, der überwiegend Kleinsäuger oder andere kleinere Wirbeltiere, gelegentlich auch verschiedene Wirbellose am Boden erbeutet (u.a. AEBISCHER 2009). Als Nahrungshabitat werden insbesondere Weidegebiete, gemähte Wiesen und abgeerntete oder frisch bearbeitete Äcker bevorzugt. Für die Nahrungssuche fliegen Rotmilane nicht selten mehrere Kilometer weit. Die Größe der Streifgebiete variiert zwischen 4,1 km² während der Brutsaison und 3,6 km² nach der Brutsaison. Telemetriestudien zeigten, dass Streifgebiete sogar eine Größe von bis zu 74,4 km² für ein Männchen während der Brutsaison und 31,3 km² für ein Weibchen nach der Brutsaison haben können (MAMMEN et al. 2010). Die Revierbesetzung erfolgt in Mitteleuropa etwa ab Mitte/Ende Februar bis spätestens Anfang April. Balzende Rotmilane sind vor allem im März zu beobachten (AEBISCHER 2009). Die Eiablage beginnt meistens im April, kaltes Wetter im März kann den Legezeitpunkt jedoch verzögern (AEBISCHER 2009), was durch eigene Untersuchungen von *gutschker-dongus freilandökologie* im extrem kalten Frühjahr 2013 bestätigt werden konnte. Gelege bestehen meist aus zwei bis drei Eiern (BAUER et al. 2005, AEBISCHER 2009). Die Brutdauer liegt bei 31 bis 32 Tagen pro Ei. Da die Eier in Abständen von einigen Tagen gelegt werden, dauert die Bebrütung eines Dreiergeleges bis zu etwa 38 Tage (BAUER et al. 2005). Die Nestlingsdauer hängt nach BAUER et al. 2005 stark von der Ernährung ab und wird mit mindestens 45, zumeist 48 bis 50 und maximal 60 bis 70 Tagen angegeben. MEBS & SCHMIDT (2006) geben eine Nestlingsdauer von 48 bis 54 Tagen an. Die Fortpflanzungsrate liegt im Mittel bei etwa 1,8 (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Zug in die Winterquartiere beginnt frühestens Ende August, die meisten Rotmilane ziehen im September oder Oktober aus Mitteleuropa in Richtung Spanien und Südwest-Frankreich ab. Ein kleiner Teil der Rotmilane überwintert in Mitteleuropa (MEBS & SCHMIDT 2006).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Rotmilan zählt zu den am stärksten von Kollisionen mit Windenergieanlagen betroffenen Vogelarten. Bundesweit sind bei einem Bestand von 12.000 bis 18.000 Brutpaaren (GEDEON ET AL. 2014) bislang 458 Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2019). Damit ist der Rotmilan im Vergleich zu anderen Greifvogelarten ähnlicher Körpergröße deutlich überproportional von Kollisionen mit WEA-Rotoren betroffen. Nur der Mäusebussard tritt mit

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

562 Totfunden noch häufiger als Schlagopfer auf (DÜRR 2019), wobei dessen Bestand bundesweit etwa acht Mal so groß wie der des Rotmilans ist (GEDEON et al. 2014).

Bei den in der zentralen Fundkartei (DÜRR 2019) gelisteten Totfunden handelt es sich überwiegend um nicht-systematisch erhobene Funde, die aber dennoch unterschiedliche Suchaktivitäten in den verschiedenen Bundesländern widerspiegeln. Die meisten Funde stammen aus Brandenburg, wo z.T. in größerem Umfang systematisch gesucht wird.

Von Kollisionen mit WEA sind zu fast 90 % Altvögel betroffen, in den meisten Fällen während der Brutzeit (BELLEBAUM et al. 2012, DÜRR 2009). Damit ist der Anteil von Altvögeln an den Kollisionsopfern deutlich höher als der Altvogelanteil an der Population, der mit etwa 70 % angegeben wird (BELLEBAUM et al. 2012). Während der Herbstzugzeit wurden bislang nur wenige Rotmilan-Totfunde registriert.

Rotmilane suchen beim Nahrungsflug gezielt die Brachen rund um den Mastfuß von WEA auf (DÜRR 2009), da sie ihre Nahrung meist über Offenlandflächen mit kurzer Vegetation suchen, wo Beutetiere aus der Luft optisch leicht aufzuspüren sind. Bevorzugte Nahrungsflächen sind Mähwiesen, Mülldeponien und abgeerntete oder frisch umgebrochene Getreideäcker (MEBS & SCHMIDT 2006). Das größte Kollisionsrisiko für den Rotmilan, der kein erkennbares Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, besteht daher bei der Nahrungssuche, wenn er sich während des langsam gleitenden und segelnden Suchfluges überwiegend auf das Absuchen des Bodens konzentriert und dabei die WEA-Rotoren zu spät wahrnimmt (u.a. HORMANN 2010).

Insbesondere während der Jungenfütterungszeit, wenn der Nahrungsbedarf besonders hoch ist, dürften die entsprechenden Flächen hochgradig attraktiv sein und stellen dann eine besondere Gefahr für Rotmilane dar (HORMANN 2010).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsjahr 2012 erfolgten im 3.000 m-Radius um die geplanten WEA insgesamt 24 Sichtungen des Rotmilans (vgl. Karte 4). Die Sichtungen erfolgten in den Offenlandbereichen im Südwesten und Osten des Untersuchungsgebiets. Im 500 m-Radius (Nahbereich der WEA) erfolgten sieben Sichtungen. Der überwiegende Teil der Beobachtungen war der Nahrungssuche zuzuordnen. Es wurden nie mehrere Individuen gleichzeitig beobachtet.

Für das Untersuchungsjahr 2013 beschränkten sich die Beobachtungen auf den Bereich im Nordwesten des 3.000 m-Radius, insgesamt erfolgten in diesem Jahr neun Sichtungen des Rotmilans (vgl. Karte 4). Auch hier wurden lediglich einzelne Individuen beobachtet. Der südliche Bereich der Anlagenplanung wurde im Rahmen der Untersuchungen 2013 jedoch nicht komplett erfasst, da es sich bei den Erfassungen lediglich um ergänzende

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Untersuchungen im Norden des Plangebietes handelte. 2014 erfolgten keine Sichtungen des Rotmilans im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem. Im Jahr 2014 lag der Schwerpunkt der Erfassungen auf einer Horstkontrolle sowie einer Revierkartierung der Groß- und Greifvögel. 2015 erfolgte eine weitere Suche nach Horsten. In allen Untersuchungsjahren erbrachten weder die Beobachtungen der Flugbewegungen noch die Horstkontrollen Hinweise auf Brutvorkommen des Rotmilans im Untersuchungsgebiet.

Für das Jahr 2014 wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde (Kreisverwaltung Mayen-Koblenz, Fr. Ridder) eine erfolgreiche Rotmilanbrut im Bereich der Gemarkung Luxem, Flur 8, Flurstück 1 gemeldet. Die geplante WEA LU3 befindet sich auf diesem Flurstück, eine genaue Verortung des ehemaligen Horstes liegt nicht vor. Bei einer gemeinsamen Begehung des Horststandortes am 03.02.2015 wurde festgestellt, dass der einzelne Starkast, auf dem sich der Horst befand, frisch aus dem Baum gebrochen war. Des Weiteren wurde von Frau Ridder dargelegt, dass sowohl der Starkast als auch der Horst innerhalb der Kronentraufe und auch darüber hinaus nicht auffindbar sind.

Im Jahr 2016 führte das Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (BFL) avifaunistische Erfassungen für eine östlich angrenzende Windkraftplanung durch. Nach Aussage der Gutachter wurde in diesem Rahmen ein Rotmilanrevier am nordwestlichen Rand des damaligen Untersuchungsgebietes im Bereich der Planung Nachtsheim-Luxem dokumentiert (BFL 2016a, vgl. Karte 1 und Karte 4). Der Bereich wurde demnach „mehrfach von einem Paar u.a. als Ruhe- und Schlafplatz genutzt und [...] auch verteidigt.“ Ein Horst konnte an der entsprechenden Stelle jedoch nicht gefunden werden und das beobachtete Verhalten ließ keine Rückschlüsse auf ein Brutgeschehen zu (schriftl. Mitteilung Thomas Grunwald vom 27.03.2018). Die nächstgelegenen geplanten WEA LU2 und LU3 liegen etwa 460 m nordwestlich beziehungsweise westlich des ermittelten Revierzentrums. Ein zweites Brutvorkommen, bei dem es sich um einen besetzten Horst (Brutplatz) handelte, wurde etwa 3.300 m östlich der nächstgelegenen WEA LU4 verortet. Ein drittes lag außerhalb des Prüfradius von 4.000 m (VSW & LUWG 2012, BFL 2016a). Aufgrund der großen Distanz der beiden Brutplätze zur Planung Nachtsheim-Luxem werden diese in den Karten nicht dargestellt.

Ebenfalls im Jahr 2016 führte das Büro Freiraumplanung und Landschaftsarchitektur eine umfassende Horsterfassung und -kontrolle im Untersuchungsgebiet durch (BFL 2016b). Im Rahmen dieser Erfassungen konnten keine Brutnachweise im Untersuchungsgebiet erbracht werden (BFL 2016b). Ein mit Plastikresten versehener Horst wurde aufgrund des Verdachts, dass es sich hierbei um einen Rotmilanhorst handeln könnte, besonders intensiv kontrolliert; ein Beleg für einen Besatz wurde jedoch nicht erbracht (BFL 2016b). Auch bei anderen Horsten, die als Rotmilanhorst in Frage kamen, gelang ein Nachweis der Art nicht (BFL

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

2016b). Bekannte Brutplätze des Rotmilans liegen, gemäß den Angaben nach BFL (2016b) am *Booser Maar*, bei Arnbach und Reudelsterz. Es gab darüber hinaus Hinweise auf ein Brutvorkommen im *Nitztal* bei Virneburg durch ein beutetragendes Tier, welches bei einem schnellen Streckenflug in diese Richtung beobachtet wurde (BFL 2016b).

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018 wurde der Rotmilan schließlich erstmals anhand eigener Erfassungen als Brutvogel innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Insgesamt wurden drei Brutvorkommen der Art festgestellt (vgl. Karte 5 - 7).

Das nächstgelegene Brutvorkommen lag im Bereich des Waldstücks *Regensbusch*. Die genaue Verortung des Brutplatzes konnte aufgrund der Lage innerhalb eines Nadelwaldbestandes nicht ermittelt werden, anhand der wiederholten Beobachtung von Einflügen und territorialen Verhaltensweisen ist jedoch anhand der Brutvogelstatuskriterien (gemäß HAGEMEIJER & BLAIR 1997 nach SÜDBECK et al. 2005) für das Jahr 2018 von einem Brutverdacht und daher von einem Revier im Bereich des *Regensbusch* auszugehen.

Das zweite Brutvorkommen befand sich südlich von Nachtsheim etwa 1.330 m westlich der geplanten NH4. Hier wurde am 25.04.2018 ein brütender Rotmilan auf dem Horst festgestellt. Ein drittes Brutrevier wurde im Zusammenhang mit der Ausweitung der RNA auf den Beobachtungspunkt RNA 5 im Juni 2018 erfasst. Das Brutrevier liegt am *Hölgertberg* etwa 2.500 m westlich der geplanten NH1. Mehrfach wurde hier territoriales Verhalten (Balz, Paarflüge, Rufe aus dem Brutwald) von Rotmilanen beobachtet. Die genaue Lage des Horstes konnte jedoch auch im Fall dieses Vorkommens aufgrund des fortgeschrittenen Belaubungszustandes nicht mehr festgestellt werden.

Im Zuge der 2018 durchgeführten Raumnutzungsanalyse wurden insgesamt 411 Flugbewegungen des Rotmilans erfasst (vgl. Karte 5). In der Auswertung wurden 345 Flugbewegungen aus 237 Beobachtungsstunden berücksichtigt (vgl. Kapitel 3.4).

Anhand der Ergebnisse zeigt sich eine regelmäßige Nutzung aller Offenlandbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes durch den Rotmilan. Die meisten Aktivitäten wurden dabei im Nordosten und Osten des Gebiets, in den westlichen Offenlandbereichen zwischen Nachtsheim und Anschau, sowie in einem Korridor zwischen Nachtsheim und Luxem festgestellt (vgl. Karte 5 und 6). Aus der Rasterauswertung ergeben sich mehrere Hauptaktivitätszentren: eines liegt in der Nähe des Brutreviers am *Regensbusch*, das zweite im Korridor zwischen den Orten Nachtsheim und Luxem. Unter Berücksichtigung der Unterrepräsentation des Beobachtungspunktes RNA 5 ist auch hier von einem Hauptaktivitätszentrum auszugehen, welches sich auf die Offenlandbereiche am *Hölgertberg* eingrenzen lässt.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Das Aktivitätszentrum am *Regensbusch* geht auf das hier festgestellte Brutpaar zurück. Die um den *Regensbusch* liegenden Offenlandbereiche wurden durch den Rotmilan intensiv zur Nahrungssuche genutzt. Hier wurden bis zu 21 Flugbewegungen pro Rasterzelle festgestellt. Bei den Kartierungen wurden hauptsächlich nahrungssuchende Individuen (79 %), aber auch Thermikkreisen (38 %) und Streckenflüge (21 %) beobachtet.

Die mit bis zu 28 Flugbewegungen pro Rasterzelle höchste Aktivität wurde am Waldrand westlich von Luxem erfasst. Das hier ermittelte Aktivitätszentrum geht auf die Funktion dieses Bereiches als Transfergebiet zwischen zwei attraktiven Nahrungshabitaten zurück. In den Hanglagen ergeben sich günstige thermische Bedingungen, die dem Rotmilan ein energieeffizientes Aufsteigen und anschließende Streckenflüge ermöglichen. Dies zeigt sich bei einer genaueren Betrachtung der beobachteten Verhaltensweisen, die sich in diesem Bereich zu 51 % aus Nahrungssuche, zu 46 % aus Thermikkreisen und zu 41% aus Streckenflügen zusammensetzen. Im Vergleich mit dem Aktivitätszentrum im Bereich des *Regensbusch* zeigt sich ein deutlich erhöhter Anteil an Thermikkreisen und Streckenflügen, während die Nahrungssuche deutlich reduziert ist.

Die Rasterauswertung zeigt, dass auch das westlich der Planung gelegene Brutvorkommen das Offenland regelmäßig frequentiert. Bei Betrachtung der Flugbewegungen fallen gezielte Flüge zwischen dem Horstbereich und den zur Nahrungssuche genutzten Acker- und Grünlandflächen auf. Im direkten Vergleich mit dem Revier am *Regensbusch* ist die festgestellte Aktivität jedoch verringert. Der Horst befindet sich in einem Waldgebiet, welches die Offenlandbereiche bei Nachtsheim und Anschau von den östlichen Gebieten bei Münk und Ditscheid trennt. Aufgrund der Lage der Beobachtungspunkte und der Topografie waren die Freiflächen südöstlich des Horstes nicht gut einsehbar, einige in diesem Bereich verzeichnete Flugbewegungen lassen jedoch eine Nutzung dieses Gebietes durch den Rotmilan vermuten. Es ist davon auszugehen, dass das Brutpaar im Westen der Planung sowohl die Offenlandbereiche bei Nachtsheim und Anschau als auch die Freiflächen bei Münk und Ditscheid zur Nahrungssuche nutzt. Die Aktivität teilt sich daher auf beide Gebiete auf, was die im Vergleich mit dem Brutpaar am *Regensbusch* geringere Frequentierung erklärt.

Das nordwestlich der Planung ermittelte Brutvorkommen nutzt die Offenlandbereiche um Lind und nördlich von Luxem zur Nahrungssuche. Die Aktivität ist hier deutlich geringer, da der Beobachtungspunkt RNA5 erst im Juni eingerichtet wurde und somit weniger Beobachtungsstunden in die Auswertung miteinbezogen wurden. Die relativen Anteile an Nahrungssuche (64 %), Thermikkreisen und Streckenflug (je 36 %) zeigen, dass die Funktion des Habitats für den Rotmilan in diesem Bereich dem Aktivitätszentrum am *Regensbusch* ähnelt.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Zusammenfassend zeigt die Raumnutzungsanalyse, dass sich die Rotmilane vermehrt in der Nähe des jeweiligen Revierzentrums aufhalten und in den umliegenden Offenlandbereichen, sowie in der Nähe des *Wiesbachs* intensiv nach Nahrung suchen. Um zwischen den attraktiven Nahrungshabitaten bei Luxem und Nachtsheim zu wechseln, nutzen die Rotmilane ein thermisch günstiges Gebiet westlich von Luxem. Da sich hier die Aktivitäten mehrerer Rotmilane überlappen, kommt es in diesem Bereich zur höchsten Frequentierung durch die Art. Das im Nordosten festgestellte Brutpaar nutzt eher planungsferne Offenlandbereiche um Lind und nördlich von Nachtsheim.

Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse erfolgte eine erneute Anpassung des Parklayouts zur Minimierung des in Folge der Planung zu erwartenden Konfliktpotenzials für den Rotmilan. Die ursprünglich geplante Anzahl an Anlagen wurde deutlich reduziert und mehrere Standorte wurden verschoben, sodass letzten Endes ein Abstand von 1.000 m zu den Revierzentren gewahrt wird und die festgestellten Hauptaktivitätszentren von der Planung ausgenommen wurden. Die geplanten Standorte weisen dagegen eine vergleichsweise geringe Frequentierung auf.

Insbesondere die geplanten WEA LU2, LU3, NH1 und NH2 befinden sich in Rasterzellen, die mit einer bis fünf Flugbewegungen am wenigsten genutzt wurden. Die geringe Frequentierung dieser Anlagen ist in den ökologischen Ansprüchen und im Verhalten des Rotmilans begründet. Die geplanten WEA LU2 und LU3 liegen abseits der regelmäßig genutzten Offenlandbereiche und innerhalb eines größeren, geschlossenen Waldgebietes, das für den Rotmilan kein geeignetes Nahrungshabitat darstellt. Dagegen befinden sich die geplanten Anlagen NH1 und NH2 zwar im beziehungsweise am Rand zum Offenland, dieses wird jedoch durch mehrere Waldgebiete von den festgestellten Brutvorkommen abgetrennt. Hinzu kommt, dass es im Vergleich mit den anderen Freiflächen weiter von den Revieren und Brutplätzen entfernt liegt. Da die Attraktivität der Nahrungsflächen mit zunehmender Entfernung zum Horst sinkt und den Rotmilanen näher gelegene geeignete Flächen zur Verfügung stehen, wurden die Standorte der WEA NH1 und NH2 nur selten überflogen.

Mit Rasterzellenwerten von zehn Flugbewegungen wurden die geplanten WEA NH4 und LU4 dagegen vergleichsweise häufig überflogen (vgl. Karte 6). Dies liegt an der Nähe der Standorte zu den regelmäßig bis häufig frequentierten Nahrungshabitaten und Flugkorridoren zwischen Nachtsheim und Luxem.

Die geplanten Anlagen LU1 und NH3 wurden nur gelegentlich von Rotmilanen überflogen. Die WEA LU1 befindet sich randlich in einem größeren Waldgebiet, wird jedoch von Rotmilanen, die in den umliegenden Offenlandbereichen nach Nahrung suchen, gelegentlich im Rahmen von ausschweifenden Nahrungs- oder Streckenflügen frequentiert. Die geplante NH3 liegt im Offenland, welches jedoch im Vergleich mit den Flächen bei Nachtsheim und

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Luxem aufgrund der Entfernung zu den Brutplätzen und der Nähe zu den Waldbereichen keine hohe Attraktivität aufweist.

Der Gefahrenbereich der acht geplanten WEA (Rotorradius + 50 m) wurde 35-mal von Rotmilanen durchflogen, dabei waren die Flugbewegungen ungleichmäßig auf die jeweiligen Standorte verteilt (vgl. Tabelle 6). Die Gefahrenbereiche der geplanten WEA NH4 und LU4 wurden mit zehn bzw. elf Flugbewegungen am häufigsten durchflogen. Mit fünf und sechs beobachteten Flügen im Gefahrenbereich liegen die geplanten WEA NH3 und LU1 im mittleren Bereich. Die Gefahrenbereiche der anderen vier WEA (NH1, NH2, LU2 und LU3) wurden nur ein- bis zweimal von Rotmilanen durchflogen.

Tabelle 6: Im Zuge der Raumnutzungsanalyse 2018 beobachtete Flüge des Rotmilans im Gefahrenbereich der geplanten WEA des Windparks Nachtsheim-Luxem.

	NH1	NH2	NH3	NH4	LU1	LU2	LU3	LU4
Flugbewegungen im Gefahrenbereich	2	1	5	10	6	2	1	11

Bewertung für das Plangebiet

Im Rahmen der im Jahr 2018 durchgeführten Untersuchungen wurden drei Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb des Prüfradius festgestellt. Die geplanten WEA LU1, LU2, LU3 und NH4 liegen innerhalb des empfohlenen Mindestabstandes von 1.500 m um die Brutvorkommen (LAG-VSW 2015, VSW & LUWG 2012, vgl. Karte 7).

Aufgrund der als ausreichend zu bewertenden Entfernung der Eingriffsbereiche zu den festgestellten Brutvorkommen, kann ein Eintreten baubedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Fall der geplanten WEA NH3, NH4, LU1 und LU4 wurde eine als regelmäßig einzustufende Frequentierung der Anlagenstandorte festgestellt. Für die betroffenen Rotmilane ist daher in Folge der Planung von einem in signifikanter Weise erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann jedoch aus fachgutachterlicher Sicht mit Hilfe umfassender Maßnahmen vermieden werden. Daher werden in Anlehnung an die Empfehlungen des anzuwendenden Leitfadens (VSW & LUWG 2012) und unter Berücksichtigung weiterer fachlicher Quellen (MAMMEN et al. 2010, MIERWALD & GARNIEL 2014, RICHARDS et al. 2013) umfassende Maßnahmen zur Senkung des Tötungsrisikos unter die Signifikanzschwelle als erforderlich erachtet:

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Unattraktivgestaltung des WEA-Umfeldes aller geplanten WEA

Um zu verhindern, dass durch die Errichtung der WEA zusätzliche attraktive Jagdgebiete im Bereich der Anlage entstehen, ist die Mastfußumgebung (vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich 50 m) unattraktiv zu gestalten:

- **Umfang:** Die Maßnahme sollte mindestens im Bereich des Rotorradius zzgl. 50 m (LUBW 2015), in Abhängigkeit der umliegenden Landnutzung in einem größeren Radius (bis 200 m) durchgeführt werden.
- **Bewirtschaftung:** Bei Ackerland sind hoch aufwachsende, dicht schließende Kulturen (z.B. Wintergetreide, aber auch Kartoffeln, Sonnenblumen, Erbsen etc.) für Milane als Nahrungsfläche wenig attraktiv. Sommergetreide und Mais sind dagegen ungeeignet, da sie erst ab Juni eine dichte Vegetation gewährleisten. Es sollen keine Maßnahmen stattfinden, welche die Attraktivität für den Rotmilan erhöhen (Anlage attraktiver Flächen). Eine Lagerung von Substraten, die für Beutetiere des Rotmilans besonders attraktiv sind (Ernteprodukten /-rückständen, Stroh, Heu, Mist etc.) ist im Zeitraum 01. März bis 31. Oktober in einem Umkreis von 300 m nicht zulässig.
Bei Grünlandnutzung darf keine Mahd zwischen dem 01. März und 31. August erfolgen. Wenn möglich sollten diese Flächen einem mehrjährigen Pflegerhythmus im ausgehenden Winter unterliegen. Nach Möglichkeit ist das weitere Umfeld des Mastfußes gleichförmig zu nutzen.
Im Wald ist die Mastfußumgebung als Dauerwald zu bewirtschaften oder möglichst mit hochwachsendem Gebüsch zu bepflanzen.
Dauerhaft befestigte Kranstellflächen/ unmittelbare Mastfußumgebung (bis 25 m-Radius, inklusive Zuwegung) sind für Kleinsäuger (Beutetiere des Rotmilans) unattraktiv zu gestalten, Böschungen sind auf ein notwendiges Maß zu reduzieren.

Temporäre Mahdabschaltung (WEA NH1, NH2, NH3, NH4, LU1 und LU4)

In Abhängigkeit von Bodenbearbeitungsmaßnahmen die eine erhöhte Nahrungsverfügbarkeit der Fläche für die Rotmilane erzeugen.

- Abschaltung zwischen dem 01. März bis zum 31. Oktober bei Maßnahmen zur Bodenbearbeitung, Ernte oder Mahd (Mähen, Mulchen, Ernte, Pflügen, Grubbern, Eggen, Ausbringen von Festmist etc.) und an den drei darauffolgenden Tagen (von Sonnenaufgang bis -untergang) im Umkreis von 200 m um die bearbeiteten Flächen.
- Sofern möglich, ist die Ernte oder Mahd im Windpark/um die Anlagen nicht früher als in der Umgebung durchzuführen und die Flächen im und um den Windpark gleichzeitig zu ernten oder mähen.
- Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Regelungen zwischen dem Betreiber

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

des Windparks und den Flächenbewirtschaftern voraus.

Habitatoptimierung in WEA-fernen Offenlandbereichen (NH1, NH2, NH3, LU4)

Um die Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan weiterhin zu gewährleisten und zudem eine Lenkung der Jagdaktivitäten des Rotmilans in WEA-ferne Bereiche zu erreichen, wodurch das Kollisionsrisiko zusätzlich gesenkt werden kann, können verschiedene Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- **Kulturtyp:** Grünlandflächen sind als Ablenkflächen besonders geeignet, sodass eine Erhöhung des Grünlandanteils anzustreben ist. Als Grünland gelten in diesem Zusammenhang Wiesen sowie Flächen zum Ackerfutterbau wie Klee, Kleegrasmischungen oder Luzerne. Alternativ ist auch die Anlage anderer Nahrungsflächen in Form von Blüh- und Ackerrandstreifen, Heckenstreifen mit Saumstruktur oder das Stehenlassen von ein- bis überjährigen Altgrasbeständen auf 5-20% der Fläche möglich. Allerdings zeigen diese Maßnahmen im Falle des Rotmilans einen weniger positiven Effekt als die Förderung von Grünland und sind daher ggf. in Kombination mit einer extensiven Ackerbewirtschaftung und/oder dem Ausbringen von Winter- bzw. Sommergetreide in doppeltem Saatreihenabstand (mind. 18 cm) sowie der Anlage von mind. zwei Bodenbrüter-Fenstern pro Hektar (mind. 100 m² groß) durchzuführen.
- **Umfang:** Die Fläche muss mindestens der Größe der unattraktiv gestalteten Bereiche entsprechen. Die einzelnen Teilflächen sollten eine Mindestgröße von 1 ha aufweisen. Bei vier WEA (NH1-3 und LU4) sind 16 ha Grünland + 3,2 ha sonstiger Nahrungsflächen (alternativ: 8 ha Grünland + 16 ha sonstige Nahrungsflächen) anzulegen.
- **Lage der Ablenkflächen:** Die Flächen sollten möglichst nah am Horst und mindestens in einem Abstand von 500 m zur aktuellen Planung liegen. Außerdem sollten die Bereiche nicht so gelegen sein, dass die WEA zwischen Brutplatz und Ablenkflächen liegen. Zur Steigerung der Attraktivität der Flächen für den Rotmilan ist eine übersichtliche Lage, möglichst unter Einhaltung eines gewissen Abstandes zu Waldrändern zu empfehlen. Die Abstände zwischen den einzelnen Teilflächen sollten so gering wie möglich sein.
- **Bewirtschaftung:** Bei Grünland empfiehlt sich im Zeitraum von Mitte April bis Mitte August (Brutperiode Rotmilan) eine Staffelmahd. Dabei sollte die Mahd optimalerweise alle sechs Tage auf einer mindestens 1 ha großen zusammenhängenden Fläche durchgeführt werden.
- **Sonstige Bedingungen:** Auf den Ausgleichsflächen sollte auf den Einsatz von Rodentiziden und Bioziden verzichtet werden.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen, kann ein Eintreten eines betriebsbedingten Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Da der Rotmilan kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt und daher nicht als störungsempfindlich gilt und da die festgestellten Brutvorkommen in ausreichender Distanz zu den Anlagen liegen, kann ein betriebsbedingtes Eintreten eines Störungs- bzw. Zerstörungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.1.3 Mäusebussard *Buteo buteo*

RL D: *, RL RP: *, streng geschützt

Biologie der Art

Von dem für die gesamte Westpaläarktis geschätzten Bestand von über 1 Million Brutpaaren befinden sich zwischen 80.000 und 135.000 Brutpaare in Deutschland, was einem Anteil von über 10 % entspricht. In Mitteleuropa ist die Bestandsentwicklung insgesamt als positiv einzustufen (GEDEON et al. 2014).

Mäusebussarde sind in fast allen Landschaftstypen zu finden. Horste befinden sich gewöhnlich am Waldrand oder in Feldgehölzen und sind in der Regel nicht tiefer als 100 m im Wald gelegen. Innerhalb eines Brutreviers können mehrere Horste abwechselnd zur Brut genutzt werden. Auch die Wechselhorste können im Frühjahr mit grünen Zweigen geschmückt werden (MEBS & SCHMIDT 2006). Gejagt wird sowohl von Ansitzen aus als auch im niedrigen Suchflug und gelegentlich durch Rütteln. Als Nahrungshabitat dienen sowohl Wälder als auch Offenland, sogar Stadtgebiete werden besiedelt (MEBS & SCHMIDT 2006). Die Hauptnahrung besteht aus Feldmäusen, wobei auch andere Kleinsäuger, Jungvögel, Reptilien, Amphibien, größere Insekten und Regenwürmer erbeutet werden. Zudem wird auch Aas - oft Straßenopfer - genutzt (BAUER et al. 2005).

Bussarde zeigen Reviertreue (BAUER et al. 2005). Die verteidigten Territorien betragen zwischen 0,8 km² und 1,8 km², Jagdgebiete benachbarter Paare zeigen Überschneidungen (MEBS 1964). In Baden-Württemberg wurden Aktionsräume von lediglich 0,7 km² bis 0,8 km² erfasst, wobei die Größe je nach Nahrungsangebot zu variieren scheint (WALZ 2002). Der Frühjahrszug, sofern es sich nicht um Standvögel handelt, kann bereits im Februar beginnen. Legebeginn ist ab Mitte März, zumeist jedoch Mitte April. Die Brutdauer beträgt 33-35 Tage (MEBS 1964), die Nestlingszeit zwischen 42 und 49 Tagen (BAUER et al. 2005). Nach dem Ausfliegen werden die Jungvögel weiterhin von den Altvögeln gefüttert und sind sechs bis zehn Wochen nach dem Ausfliegen selbstständig. Mitteleuropäische Brutvögel sind Teilzieher, wobei die Altvögel zumeist Standvögel sind und Jungvögel zum Großteil in

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

südwestlicher Richtung abziehen. Der Herbstzug setzt ab Mitte August ein (MEBS & SCHMIDT 2006). Außerhalb der Brutperiode sind Mäusebussarde eher gesellig (MEBS & SCHMIDT 2006). Die Siedlungsdichte hängt im Wesentlichen von der Nahrungsverfügbarkeit, also den Populationsschwankungen der Feldmaus, ab (MEBS 1964).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Mäusebussarde meiden die Nähe von WEA offensichtlich nicht (BERGEN 2001, REICHENBACH 2004). Bundesweit sind bislang 562 Totfunde von Mäusebussarden an WEA dokumentiert (DÜRR 2019). Diese hohe Zahl ist vor allem auf die Häufigkeit des Mäusebussards zurückzuführen, denn der etwa acht Mal seltenere Rotmilan liegt mit 458 Totfunden in einer ähnlichen Größenordnung (DÜRR 2019). Somit ist der Mäusebussard relativ zu anderen Arten und aufgrund seiner Häufigkeit nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten zu rechnen. Selbst bei hoher Windparkdichte wurden bisher keine negativen Auswirkungen auf den Bruterfolg und die Bestandsdichte des Mäusebussards nachgewiesen (HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006).

Die Ergebnisse einer aktuellen Studie mit dem Namen PROGRESS („Prognosis and assessment of collision risks of birds at wind turbines in northern Germany“) weisen auf mögliche populationsrelevanten Einflüsse durch den Ausbau der Windenergie für den Mäusebussard hin (GRÜNKORN et al. 2016). Regional wurden Bestandsrückgänge festgestellt. Inwieweit diese durch die Windenergieanlagen und/oder durch andere Faktoren verursacht wurden, ist durch weitere Untersuchungen noch zu prüfen.

Nach wie vor gilt in Bezug auf die Art jedoch keine Abstandempfehlung von WEA (LAG-VSW 2015; VSW & LUWG 2012).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Erfassungen wurden im Untersuchungsgebiet mehrere Mäusebussard-Brutvorkommen festgestellt (vgl. Karte 1 und Karte 9).

Ein Brutplatz wurde 2012 erfasst. Dieser befindet sich im Nordwesten des 500 m-Radius im Staatsforst *Mayen-Langheck* westlich von Neuvirneburg mit einer Entfernung von etwa 520 m zur nächstgelegenen WEA NH1. Drei weitere Brutreviere wurden bei den Erfassungen 2012 festgestellt. Eines befindet sich etwa 630 m von der nächsten WEA LU2 entfernt in einem kleinen Waldstück westlich vom Waldgebiet *Regensbusch*. Ein weiteres Revier liegt im Forst *Frauenholz* knapp 1.050 m nordöstlich der geplanten WEA LU1. Das dritte Revier wurde innerhalb des 3.000 m Radius nordöstlich von des Orte Virneburg kartiert.

Im Untersuchungsjahr 2013 wurden keine weiteren Brutvorkommen festgestellt.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Während der Untersuchungen 2014 wurde erneut ein Brutplatz des Mäusebussards kartiert, dieser liegt 1.200 m von der nächstgelegenen WEA NH3 entfernt, westlich der Ortschaft Anschau.

Im Jahr 2016 stellte das Büro für Freiraumplanung und Landschaftsarchitektur (BFL) im Rahmen einer Horsterfassung und -kontrolle im Untersuchungsgebiet drei weitere Mäusebussard-Brutplätze fest (BFL 2016): Ein Brutplatz befindet sich etwa 330 m westlich der WEA LU3. Der zweite Brutplatz liegt außerhalb des 500 m-Radius, 760 m nördlich der WEA NH1, der dritte Brutplatz befindet sich außerhalb des 1.500 m-Radius im Südosten der WEA-Planung.

Im Jahr 2018 wurden im Zuge der Horstkartierungen sieben Brutvorkommen des Mäusebussards im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der bereits aus dem Jahr 2016 bekannte Horst 330 m westlich der LU3 war erneut besetzt. Auch das Brutvorkommen nördlich der geplanten WEA NH1 aus dem Jahr 2016 und das Brutvorkommen beim *Regensbusch* (2012) waren 2018 besetzt. Darüber hinaus wurden noch zwei Brutplätze westlich der NH4 in 650 bzw. 880 m Entfernung festgestellt. Die zwei weiteren Brutvorkommen des Mäusebussards lagen in mehr als 1.000 m Entfernung zur Planung. Die Eingriffsbereiche der geplanten WEA verlaufen nicht im Bereich der festgestellten Brutvorkommen.

Die Art wurde in allen vier Erfassungsjahren regelmäßig im gesamten Untersuchungsgebiet gesichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der ausreichenden Distanz der WEA zu den nächstgelegenen Brutvorkommen und da der Mäusebussard nicht als windkraftsensibel eingestuft wird, kann ein betriebsbedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Aufgrund der ausreichenden Entfernung der geplanten WEA und der Eingriffsflächen zu den festgestellten Brutvorkommen und da der Mäusebussard nicht als störungsempfindlich gilt, kann ein Eintreten eines Störungs- und Zerstörungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.1.4 Waldohreule *Asio otus*

RL D: *, RL RP:*, streng geschützt

Biologie der Art

Die Waldohreule ist ein in Mitteleuropa weit verbreiteter Brutvogel. In Deutschland besiedelt sie ein breites Spektrum halboffener Landschaften, solange ausreichend Brutmöglichkeiten

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

an Waldrändern, in Feldgehölzen, Baumgruppen oder Hecken zur Verfügung stehen. Schätzungen zufolge umfasst der deutsche Bestand 26.000 bis 43.000 Reviere der Waldohreule, was etwa einem Anteil von 5-7% am europäischen Gesamtbestand entspricht. Die Art gilt als stabil (GEDEON et al. 2014), langfristige Trends sind jedoch aufgrund von Erfassungsproblemen und erheblichen Bestandsschwankungen in Abhängigkeit zum Nahrungsangebot nur schwer erkennbar (BAUER et al. 2005).

Als Nahrungshabitate werden bevorzugt extensiv genutzte landwirtschaftliche Gebiete mit hohem Grünlandanteil oder Stilllegungsflächen genutzt, aber auch Kahlschläge und Waldwege in lichten Wäldern. In Siedlungen können abhängig vom Nistplatzangebot auch Gärten, Parks oder Friedhöfe besiedelt werden (GEDEON et al. 2014). Für die Jagd ist die Waldohreule auf deckungsarme Flächen mit niedriger Vegetation angewiesen. Hier schlägt sie ihre Beute, welche zu einem Großteil aus Feldmäusen besteht. Im Winter sucht die Waldohreule oftmals stärker Anschluss an menschliche Siedlungen (BAUER et al. 2005).

Balz und Revierbesetzung können bei Waldohreulen bei milder Witterung bereits ab Januar einsetzen, meist jedoch erst ab Mitte Februar bis in den April hinein. Die Zeit bis zur Eiablage beträgt zwischen zwei und sieben Wochen. Waldohreulen sind brutortstreu, wechseln aber häufig ihre Horste in einem Radius bis zu 100 m um den Vorjahreshorst. In der Regel werden Nester anderer Arten, wie Krähen, Greifvögel, Reiher oder Eichhörnchen genutzt. Legebeginn ist ab Ende Februar. Pro Ei beträgt die Brutdauer 27 – 28 Tage. Die Jungen schlüpfen damit ab Anfang März, die Nestlingszeit beträgt meist 20 Tage. Nach etwa 33 Tagen sind die Jungvögel voll flugfähig (BAUER et al. 2005).

Altvögel im Bereich des Untersuchungsgebietes verbleiben meist ganzjährig im Brutgebiet, Jungvögel scheinen im ersten Jahr wegzuziehen (HÖLZINGER & MAHLER 2001).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Die Kollisionsgefährdung der Waldohreule ist als relativ gering einzustufen. In der bundesweiten Schlagopferstatistik sind bislang 14 Totfunde dokumentiert (DÜRR 2019), eine bei einem Bestand von 26.000 bis 43.000 Paaren niedrige Anzahl. Zu begründen ist dies mit der arttypischen, meist sehr niedrigen Flughöhe. Waldohreulen bewegen sich auf ihrem Suchflug über Offenland meist in einer Höhe von weniger als 10 m und übersteigen auch während längerer Streckenflüge nur selten Baumwipfelhöhe.

Über die Störwirkung von WEA auf die Art ist kaum etwas bekannt. Auch WINKELMAN et al. (2008) machen weder zu Störwirkung durch WEA auf Waldohreulen noch zu Meidungsdistanzen zu WEA Angaben.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

2012 wurden im Südwesten des Plangebietes zwei nahe beieinander liegende Brutreviere der Waldohreule nachgewiesen (vgl. Karte 1). Ein Brutrevier befand sich in einem Waldstück südöstlich von Nachtsheim in einer Entfernung von unter 50 m zur WEA NH4 und den Eingriffsbereichen. Das zweite Revier befand sich in einem angrenzenden Waldstück mit 320 m Abstand zur WEA NH4, der Abstand zu den Eingriffsflächen betrug etwa 150 m. In den Untersuchungsjahren 2013 und 2014 wurden keine weiteren Brutreviere der Art festgestellt.

Bewertung für das Plangebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten Brutreviere der Waldohreule festgestellt werden. Da die Art dazu neigt, ihre Bruthöhlen regelmäßig zu wechseln, lässt die Lokalisation eines Brutrevieres keine Rückschlüsse auf die genaue Lage einer Bruthöhle zu. Sollten die Rodungsarbeiten der in oder an Waldbereichen gelegenen WEA (LU1, LU2, LU3, NH1 und NH4) und der entsprechenden Zuwegungen während der Brutzeit der Art stattfinden, kann daher ein baubedingter Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Tötung einzelner Individuen während des Brutgeschäftes, bzw. von Jungvögeln nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

- Es wird daher empfohlen, die Rodungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Waldstandorte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG sowie außerhalb der Brutzeit der Art (bereits ab Ende Ende Februar) durchzuführen. Alternativ können die zu rodenden Flächen vor dem Eingriff auf Besatz/Brutvorkommen kontrolliert werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen während der Kontrolle der Flächen eine Brut der Art festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

In Folge der Bau- und Rodungsarbeiten an den Zuwegungen kann es zu einer temporären Störung einzelner Individuen kommen. Ein Eintreten eines baubedingten Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in Folge der Planung kann für die Waldohreule dennoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da der Erhaltungszustand der lokalen Population als günstig zu bewerten ist und es daher nicht zu einer erheblichen Störung kommt.

Eine baubedingte Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich der Zuwegung ist bei Nutzung bestehender Wege als unwahrscheinlich zu bezeichnen. Sollte es dennoch zu einem Verlust einzelner Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen, so kann ein

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Eintreten eines Zerstörungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potenziell geeignete Habitate zur Verfügung stehen und somit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Art nicht als WEA-sensibel gilt.

4.1.5 Waldkauz *Strix aluco*

RL D: *, RL RP: *, streng geschützt

Biologie der Art

Der Waldkauz ist ein in Mitteleuropa weit verbreiteter Standvogel. Er besiedelt zumeist ältere, lichte Laub- und Mischwälder, aber auch parkähnliche Habitate. Reine Fichtenwälder oder offene Agrarlandschaften werden eher gemieden (HÖLZINGER & MAHLER 2001). In Deutschland gibt es einen recht großen Brutbestand von 43.000 bis 75.000 Paaren. Das entspricht etwa 8-9% des gesamteuropäischen Bestandes von 480.000 bis 1 Million Paaren (GEDEON et al.2014).

Der Waldkauz jagt seine Beute in der Dämmerung und nachts von Warten aus oder im tiefen Suchflug. Sein äußerst vielseitiges Nahrungsspektrum setzt sich vor allem aus Kleinsäugetern und Vögeln, aber auch zu einem geringeren Anteil aus Amphibien zusammen. Die gewandten Kurzstreckenflieger sind außerdem in der Lage größere Beute wie Eichhörnchen, Tauben oder Rabenkrähen zu schlagen. Häufig werden Vögel durch Flügelklatzen von ihrem Schlafplatz aufgeschreckt und dann im Flug gefangen (BAUER et al. 2005).

Für die Wahl des Bruthabitats ist zum einen das Vorhandensein alter Baumbestände, welche geeignete Bruthöhlen aufweisen und zum anderen die Verfügbarkeit offener, für die Jagd geeigneter Bereiche entscheidend (GEDEON ET AL.2014). Als Höhlenbrüter nistet der Waldkauz bevorzugt in Baumhöhlen, aber auch in Gebäuden, ausnahmsweise auch am Boden oder in Nestern anderer Greifvögel oder Krähen (BAUER et al. 2005).

Der Waldkauz ist ein sehr reviertreuer und äußerst territorialer Vogel. Die Revierabgrenzung und Paarbindung beginnt ab September und dauert bis Dezember (Herbstbalz). Im Frühjahr kommt es zu einer erneuten Balz, die meist ab Februar beginnt. Das Weibchen legt seine 3-5 Eier zumeist Anfang bis Ende März, je nach Witterung aber auch bereits schon Ende Januar. Nach 28-29 Tagen schlüpfen die Jungvögel. Nach 29-35 Tage verlassen die noch nicht flugfähigen Jungvögel das Nest, und verbringen die nächsten 7 Wochen in benachbarten Bäumen, wo sie von den Eltern versorgt werden. Ende Juli bis Ende August

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

kommt es zur Familienauflösung, bei der die Jungtiere schließlich das elterliche Revier verlassen (BAUER et al. 2005).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Aufgrund der fast immer niedrigen und strukturgebundenen Flugweise ist der Waldkauz in höchstens sehr geringem Maße kollisionsgefährdet. Bundesweit wurden bislang vier Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2019), unter Berücksichtigung des großen Bestandes eine sehr niedrige Fundrate.

Es scheint ein Meideverhalten gegenüber WEA zu bestehen, jedoch gibt es zum Meidungsabstand unterschiedliche Aussagen. Die höchsten angegebenen Werte liegen bei 400 m, jedoch konnte in eigenen Untersuchungen bereits ein anhaltend rufender Waldkauz in etwa 60 bis 70 m Abstand zu einer bei Windstärke 4 geräuschvoll rotierenden Anlage gehört werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Waldkauz wurde in hoher Siedlungsdichte im Plangebiet festgestellt. Im Jahr 2012 wurden vier Waldkauz-Revier innerhalb des 500 m-Radius kartiert (vgl. Karte 1). Die geringste Entfernung zu einem der geplanten Standorte liegt bei etwa 160 m zur WEA NH1 und bei 60 m zur Zuwegung. Die restlichen fünf Revier innerhalb des 500 m-Radius befinden sich in Entfernungen zwischen etwa 170 m und 470 m zu den nächstgelegenen geplanten WEA. Darüber hinaus wurden je zwei Revier im Osten und Südwesten des 1.000 m-Radius, sowie ein Revier im Nordosten außerhalb des 3.000 m-Radius festgestellt.

Weitere Waldkauz-Revier wurden für die Untersuchungsjahre 2013/2014 nicht festgestellt.

Bewertung für das Plangebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten mehrere Brutrevier des Waldkauzes festgestellt werden. Da die Art dazu neigt, ihre Bruthöhlen regelmäßig zu wechseln, lässt die Lokalisation eines Brutrevieres keine Rückschlüsse auf die genaue Lage einer Bruthöhle zu.

Sollten die Rodungsarbeiten der in oder an Waldbereichen gelegenen WEA (LU1, LU2, LU3, NH1 und NH4) und der entsprechenden Zuwegungen während der Brutzeit der Art stattfinden, kann daher ein baubedingter Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Tötung einzelner Individuen während des Brutgeschäftes, bzw. von Jungvögeln nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

- Es wird daher empfohlen, die Rodungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Waldstandorte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG sowie außerhalb der Brutzeit der Art (bereits ab Ende Januar) durchzuführen. Alternativ können die Flächen beziehungsweise zu rodende

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Höhlenbäume vor dem Eingriff auf Besatz/Brutvorkommen kontrolliert werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen während der Kontrolle der Flächen eine Brut der Art festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

Baubedingt kann es zu einer Störung einzelner Individuen kommen (vgl. GASSNER et al. 2010). In diesem Fall ist jedoch nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen, weshalb ein Eintreten eines Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Im Falle einer Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann der Eintritt eines Zerstörungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potentiell geeignete Habitate zur Verfügung stehen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Art nicht als WEA-sensibel gilt.

4.1.6 Schwarzspecht *Dryocopus martius*

RL D: *, RL RP: 3, VSRL Anh. I, streng geschützt

Biologie der Art

Der Schwarzspecht ist in ganz Südwest-, Nord- und Mitteleuropa bis nach Nordasien verbreitet. Größtenteils lebt er als Standvogel, nur kleine Teile der Nord- und Mitteleuropäischen Populationen ziehen im Herbst (bis zu 1000 km weit) (BAUER et al. 2005). In Deutschland ist der Schwarzspecht mit etwa 31.000-49.000 Revieren vertreten, die Population wird langfristig als stabil bis wachsend eingeschätzt (GEDEON ET AL. 2014).

Schwarzspechte leben in Altholzbeständen von Nadel- und Mischwäldern, bevorzugt mit Totholzanteil. Brut- und Schlafhöhlen werden meist in alten, glattrindigen Buchen gebaut (ca. 80-100 Jahre alt, Stammdurchmesser > 35 cm), aber bei entsprechendem Angebot werden auch alte Kiefern genutzt (80-90 Jahre alt). Schwarzspechte legen meist alljährlich neue Höhlen an (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Zum Teil werden Höhlen auf längere Zeit im Voraus geplant und dafür die Hilfe Holz zersetzender Pilze genutzt. Nicht nur der Schwarzspecht selbst, sondern auch andere Tierarten wie Waldkauz, Raufußkauz, Ringeltaube, Fledermäuse, Marder, Bilche oder Insektenarten profitieren von den gebauten

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Höhlen (HERTEL & RUGE 2014). Daher spielt der Schwarzspecht eine wichtige Rolle für den Wald und seine Artenvielfalt.

Der Schwarzspecht ernährt sich vorwiegend von Ameisen und anderen Insekten. Um an holzbewohnende Insekten zu kommen, werden Stücke der Baumrinde abgehackt (BAUER et al. 2005). Schwarzspechte sind Einzelgänger, die ihr Territorium meist aggressiv verteidigen. Zur Brutzeit leben sie in monogamer Saisonehe, die Reviermarkierung durch Trommeln und Rufen kann bereits im Januar beginnen. Ein Schwarzspechtrevier ist relativ groß, Reviere mit bis zu 500-1500 ha sind in Mitteleuropa keine Seltenheit (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

Brutbeginn ist meist im März, in der Regel findet nur eine Jahresbrut statt. Beide Partner brüten und lösen sich dabei zu festen Zeiten ab, wobei das Männchen die Nachtwache übernimmt. Die Jungvögel sind ab Juni flügge, werden aber, im Gegensatz zu anderen Spechtarten, von den Eltern noch bis zu einem Monat lang gefüttert (HERTEL & RUGE 2014, BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Das Kollisionsrisiko ist für den Schwarzspecht äußerst gering. Bislang ist kein durch WEA verursachter Totfund in Europa dokumentiert (DÜRR 2019). Spechte fliegen in der Regel niedrig (nur selten über Baumhöhe) und überqueren auch Offenlandgebiete in geringer Flughöhe. Nur Taleinschnitte werden regelmäßig in größerer Höhe über dem Grund überquert.

Für ein eventuelles Meideverhalten von Spechten gegenüber WEA gibt es Hinweise, bislang konnte ein solches jedoch noch nicht hinreichend belegt werden (vgl. hierzu ARSU 2015). Vertikalstrukturen im Wald an sich sollten für Spechte erwartungsgemäß keine größere Beeinträchtigung darstellen. Dagegen ist, vor dem Hintergrund der Bedeutung akustischer Kommunikation für Spechte im Allgemeinen, von einem gewissen Effekt durch eine erhöhte Lärmbelastung auszugehen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

2012 wurde innerhalb des 500 m Radius ein Brutrevier des Schwarzspechtes erfasst, wobei die genaue Lage der Bruthöhle nicht bekannt ist (vgl. Karte 1). Das Brutrevier befindet sich in etwa 110 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA LU3 und der geplanten Eingriffsbereiche. Ein weiteres Brutrevier wurde im Jahr 2013 im Westen des 3.000 m-Radius festgestellt. 2014 wurden keine neuen Brutreviere der Art festgestellt.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Bewertung für das Plangebiet

Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Art nicht als WEA-sensibel gilt.

Allerdings kann ein Eintreten eines baubedingten Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, falls die Rodungsmaßnahmen der in oder an Waldbereichen gelegenen WEA (LU1, LU2, LU3, NH1, NH4) und der entsprechenden Zuwegungen innerhalb der Brutzeit stattfinden.

- Es wird daher empfohlen, die Rodungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Waldstandorte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Alternativ können die Flächen beziehungsweise zu rodende Höhlenbäume vor dem Eingriff auf Besatz/Brutvorkommen kontrolliert werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen während der Kontrolle der Flächen eine Brut der Art festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

In Folge der Bau- und Rodungsarbeiten an den Zuwegungen kann es zu einer temporären Störung einzelner Individuen kommen. Ein Eintreten eines baubedingten Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in Folge der Planung kann für den Schwarzspecht dennoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da der Erhaltungszustand der lokalen Population als günstig zu bewerten ist und es daher nicht zu einer erheblichen Störung kommt.

Im Falle einer Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann der Eintritt eines Zerstörungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potenziell geeignete Brutbäume zur Verfügung stehen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

4.1.7 Mittelspecht *Dendrocopos medius*

RL D: *, RL RP: *, VSRL Anh. I, streng geschützt

Biologie der Art

Der Mittelspecht lebt in der Westpaläarktis, ist ein weit verbreiteter Standvogel von Frankreich über Russland, Vorderasien bis zum Iran (Bauer et al. 2005). Der Mittelspechtbestand in Deutschland ist stabil, es sind sogar leichte Zunahmen innerhalb der nächsten Jahre zu erwarten. Geschätzt wird die Population auf 27.000-48.000 Reviere

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

(GEDEON et al. 2014), jedoch sind Mittelspechte schwer zu erfassen und werden häufig mit ähnlich aussehenden juvenilen Buntspechten verwechselt. Außerdem übersteigt die Revieranzahl häufig die Anzahl an gefundenen Bruthöhlen (SÜDBECK et al. 2005, SUDFELDT et al. 2013).

Mittelspechte leben meist in mittelalten und alten Laubwäldern mit hohem Totholzanteil (200-250 Jahre). Zum Höhlenbau, bei dem beide Partner beteiligt sind, benötigen sie ältere Bäume mit grobrissiger Baumrinde. Vor allem Eichen, aber auch Linden, Erlen und Weiden werden dazu genutzt. Gerne werden geschädigte Bäume mit weicherem Holz besiedelt. Einmal gebaute Bruthöhlen nutzt der Mittelspecht oft jahrelang wieder. Zur Brutzeit tritt der Mittelspecht mit dem Buntspecht in Konkurrenz um geeignete Nisthöhlen. Zum Schlafen werden mitunter auch Nistkästen genutzt (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

Mittelspechte ernähren sich vorwiegend von Arthropoden, die sie unter der Baumrinde finden. Seltener werden auch Eicheln, Nüsse und auch andere Baumfrüchte gefressen (BAUER et al. 2005).

Außerhalb der Brutzeit sind Mittelspechte territoriale Einzelgänger, während der Brutsaison führen sie monogame Saisonehen. Die Reviermarkierung kann bei guten Wetterverhältnissen bereits im Januar beginnen, üblicherweise markieren Mittelspechte von Februar bis Mitte April durch Rufreihen ihr Revier. Trommeln, wie es bei vielen anderen Spechten üblich ist, ist vom Mittelspecht so gut wie gar nie zu hören. Ende April/Anfang Mai wird mit der Brut begonnen, die bis zum Ausfliegen der Jungen im Juni/Juli andauert. Nach der ersten Jahresbrut kann im Juni eine weitere folgen (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Kollisionen von Spechten mit WEA-Rotoren sind äußerst selten. In der bundesweiten Schlagopferstatistik (DÜRR 2019) sind keine Schlagopfer des Mittelspechts bekannt. Europaweit gibt es bisher nur ein WEA-bedingtes Todesopfer aus Griechenland (DÜRR 2019). Aufgrund ihrer niedrigen Flughöhe, die nur selten Baumwipfelhöhe übersteigt, ist die Kollisionsgefahr äußerst gering. Für ein eventuelles Meideverhalten von Spechten gegenüber WEA gibt es Hinweise, bislang konnte ein solches jedoch noch nicht hinreichend belegt werden (vgl. hierzu ARSU 2015). Vertikalstrukturen im Wald an sich sollten für Spechte erwartungsgemäß keine größere Beeinträchtigung darstellen. Dagegen ist, vor dem Hintergrund der Bedeutung akustischer Kommunikation für Spechte im Allgemeinen, von einem gewissen Effekt durch eine erhöhte Lärmbelastung auszugehen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsjahr 2012 ist der Mittelspecht mit drei Revieren festgestellt worden (vgl. Karte 1). Ein Revier befindet sich im Nordwesten nahe der Bundesstraße B410, etwa 350 m südöstlich davon befindet sich die nächstgelegene geplante WEA NH1. Das zweite Revier befindet sich im Osten, die Entfernung zur nächstgelegenen Anlage WEA LU4 beträgt 720 m. Ein weiteres Revier wurde im Nordosten außerhalb des 3.000 m-Radius kartiert. Weitere Mittelspecht-Revier wurden für die Untersuchungsjahre 2013/2014 nicht festgestellt.

Bewertung für das Plangebiet

Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Art nicht als WEA-sensibel gilt.

Allerdings kann ein Eintreten eines baubedingten Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, falls die Rodungsmaßnahmen der in oder an Waldbereichen gelegenen WEA (LU1, LU2, LU3, NH1, NH4) und der entsprechenden Zuwegungen innerhalb der Brutzeit stattfinden.

- Es wird daher empfohlen, die Rodungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Waldstandorte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Alternativ können die Flächen beziehungsweise zu rodende Höhlenbäume vor dem Eingriff auf Besatz/Brutvorkommen kontrolliert werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen während der Kontrolle der Flächen eine Brut der Art festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

In Folge der Bau- und Rodungsarbeiten an den Zuwegungen kann es zu einer temporären Störung einzelner Individuen kommen. Ein Eintreten eines baubedingten Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in Folge der Planung kann für den Mittelspecht dennoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da der Erhaltungszustand der lokalen Population als günstig zu bewerten ist und es daher nicht zu einer erheblichen Störung kommt.

Im Falle einer Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann der Eintritt eines Zerstörungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potenziell geeignete Brutbäume zur Verfügung stehen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

4.1.8 Feldlerche *Alauda arvensis*

RL D: 3, RL RP: 3

Biologie der Art

Die Feldlerche ist ein typischer Vogel der Offenlandschaft. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über weite Teile der Paläarktis. In Europa kommt die Art mit etwa 40 bis 80 Mio. Brutpaaren vor, davon brüten etwa 1.3 bis 2 Millionen Paare (Reviere) in Deutschland, was einem Anteil von etwa 3 % entspricht (GEDEON et al. 2014). Durch die Intensivierung der Landwirtschaft ist der Bestand der Feldlerche seit etwa den 1960er Jahren rückläufig, weshalb sie mittlerweile auf der Roten Liste Deutschland in der Kategorie 3 (gefährdet) geführt wird (SÜDBECK et al. 2007).

Ihr Nest legt die Feldlerche am Boden in Gras- und niedriger Krautvegetation an. Ab Mitte April erfolgt die Eiablage der Erstbrut, im Juni kann es zu einer Zweitbrut kommen. Mitte Oktober ziehen die meisten Feldlerchen bereits wieder in ihrer Überwinterungsgebiete.

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bei der Feldlerche lässt sich ein Einfluss von WEA auf die Bestandsentwicklung nicht nachweisen (STEINBORN et al. 2011). Auch ELLE (2006) und REICHENBACH et al. (2004) konnten keine Einflüsse von WEA auf die räumliche Verteilung und die Bestände der Feldlerche feststellen. Die Feldlerche kann immer wieder als regelmäßig vorkommende Brutvogelart innerhalb von Windparks beobachtet werden. Jedoch ist die Feldlerche mit bundesweit 111 Totfunden, beziehungsweise europaweit 377 Fällen, an WEA (DÜRR 2019) für einen Singvogel relativ stark von Kollisionen mit WEA betroffen, woraus sich jedoch angesichts des großen Brutbestands in Mitteleuropa kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit WEA für diese Art ableiten lässt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsjahr 2012 besiedelte die Feldlerche mit zehn nachgewiesenen Revieren die Offenlandgebiete im Norden der Planung (vgl. Karte 1). Fünf der Reviere lagen innerhalb des 500 m-Radius. Keines der Reviere lag näher als 130 m an der nächstgelegenen WEA bzw. 80 m an den Eingriffsbereichen. Weitere Feldlerchenreviere wurden 2013 im Nordwesten des 3.000 m-Radius festgestellt. Der 1.500- und 3.000 m-Radius bietet flächenmäßig mehr und größere Offenlandbereiche, jedoch wurde die Feldlerche hier nicht quantitativ erfasst.

Bewertung für das Plangebiet

Die Eingriffsflächen der geplanten Offenlandstandorte NH1, NH2, NH3 und LU4 sowie die geplante Zuwegung zu LU1 befinden sich innerhalb geeigneter Bruthabitate der Feldlerche.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Im Zuge von Rodungs- bzw. Bodenbearbeitungsmaßnahmen während der Brutzeit der Art kann es daher zu einer Tötung von Jungvögeln bzw. von adulten Vögeln im Nest kommen.

- Es wird daher empfohlen, erforderliche Rodungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Durch eine Baufeldkontrolle im Vorfeld der erforderlichen Bodenbearbeitungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von Gelegen und Nestern sowie eine baubedingte Tötung von Individuen und somit ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen eine Brut der Art innerhalb der Eingriffsflächen (inkl. Zuwegung) festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.
- Um eine erneute Ansiedlung der Art im Fall von längeren Pausen zwischen den einzelnen Bauphasen während der Brutzeit zu vermeiden, sind im Voraus artangepasste Maßnahmen durchzuführen. Eine geeignete Maßnahme zur Vergrämung bodenbrütender Arten stellt die Unattraktivgestaltung der Eingriffsflächen vom 01. April bis zum Bauzeitpunkt dar. Eine Unattraktivgestaltung kann durch Grubbern der Flächen in einem Turnus von zwei bis drei Wochen, oder die Anbringung von Flatterband in regelmäßigen Abständen erreicht werden.

In Folge der Bau- und Rodungsarbeiten an den Zuwegungen kann es zu einer temporären Störung einzelner Individuen kommen. Ein Eintreten eines baubedingten Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in Folge der Planung kann für die Feldlerche dennoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da der Erhaltungszustand der lokalen Population als günstig zu bewerten ist und es daher nicht zu einer erheblichen Störung kommt.

Eine baubedingte Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich der Zuwegung ist bei Nutzung bestehender Wege als unwahrscheinlich zu bezeichnen. Sollte es dennoch zu einem Verlust einzelner Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen, so kann ein Eintreten eines Zerstörungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potenziell geeignete Habitate zur Verfügung stehen und somit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Ein betriebsbedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Art nicht als WEA-sensibel gilt.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

4.1.9 Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*

RL D: *, RL RP: 3

Biologie der Art

Der Waldlaubsänger bewohnt überwiegend lichte Laub- und Laubmischwälder der Westpaläarktis. Er ist ein Langstreckenzieher, der im Regenwald Afrikas überwintert (BAUER et al. 2005). Sein Bestand hat in weiten Teilen Deutschlands in den letzten Jahren stark abgenommen (SÜDBECK et al. 2007), weshalb die Art in mehreren Bundesländern auf der Roten Liste steht. Geschätzte 115.000 bis 215.000 Reviere existieren in Deutschland, der Trend ist immer noch stark abnehmend (GEDEON et al. 2014). Waldlaubsänger neigen zur Bigynie, bis zu 60% der Männchen können mehrere Reviere haben, was die Bestandsschätzung erschwert (BAUER et al. 2005).

Waldlaubsänger bevorzugen das Innere von Wäldern mit geschlossenem Kronendach und wenig Krautvegetation. Tiefsitzende Äste werden als Singwarte genutzt. In Mitteleuropa werden vor allem ältere Eichen- oder Buchenwälder besiedelt. Die Art brütet am Boden, hält sich aber überwiegend im unteren Kronenbereich der Bäume auf (SÜDBECK et al. 2005). Dort ernährt er sich vorwiegend von Insekten, im Herbst auch Beeren (BAUER et al. 2005).

Der Waldlaubsänger ist territorial, jedoch nicht brutortstreu. Die verteidigten Reviere sind unterschiedlich groß (Zweit- oder Drittreviere sind kleiner). Das backofenförmige Nest in einer Bodenmulde, unter Laubstreu, Wurzeln oder kleinen Sträuchern wird allein vom Weibchen gebaut. Im Mai wird mit der Brut begonnen, diese kann bis Anfang Juni andauern, wenn die ersten Jungen flügge werden. Das Brutrevier wird sehr früh wieder verlassen, die ersten Individuen (Nichtbrüter und Jungvögel) starten schon Ende Juli in Richtung Winterquartier (BAUER et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005).

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Über seine Empfindlichkeit gegenüber WEA ist wenig bekannt. In Deutschland wurde bisher ein Totfund eines Waldlaubsängers dokumentiert, europaweit gab es bisher lediglich zwei Fälle (DÜRR 2019), allerdings sind kleine Singvogelkadaver bei Schlagopfersuchen nur sehr schwer auffindbar. Aufgrund seines bevorzugten Aufenthalts im Baumkronenbereich ist von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen. Wegen der begrenzten Reichweite von Störreizen im Wald dürfte auch das Meidungsverhalten gegenüber WEA – sofern vorhanden – relativ gering sein.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Waldlaubsänger wurde 2012 und 2013 als Brutvogel innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen festgestellt. Zum Zeitpunkt der Kartierung wurde der Waldlaubsänger gemäß der damalig gültigen Roten Liste nicht als gefährdet eingestuft (vgl. SÜDBECK et al.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

2007, BRAUN et al. 1992) und galt demnach nicht als planungsrelevant, daher erfolgte die Erfassung rein qualitativ. Es kann daher keine Aussage über die Anzahl oder genaue Lage der Brutvorkommen getroffen werden.

Bewertung für das Plangebiet

Der Waldlaubsänger gilt nicht als WEA-sensibel, ein Eintreten betriebsbedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Allerdings kann ein Eintreten eines baubedingten Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, falls die Rodungsmaßnahmen der in oder an Waldbereichen gelegenen WEA (LU1, LU2, LU3, NH1, NH4) und der entsprechenden Zuwegungen innerhalb der Brutzeit stattfinden.

- Es wird daher empfohlen, die Rodungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Waldstandorte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Alternativ können die zu rodenden Flächen vor dem Eingriff auf Besatz/Brutvorkommen kontrolliert werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen während der Kontrolle der Flächen eine Brut der Art festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

Im Fall einer baubedingten Störung einzelner Individuen ist nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen, weshalb ein Eintreten eines Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Im Falle einer Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann der Eintritt eines Zerstörungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potentiell geeignete Habitate zur Verfügung stehen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

4.1.10 Baumpieper *Anthus trivialis*

RL D: 3, RL RP: 2

Biologie der Art

Der Baumpieper besiedelt offene bis halboffene Landschaften, bevorzugt an sonnigen Waldränder und Lichtungen. In der reich strukturierten nicht zu dichten Krautschicht legt das

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Weibchen das Nest am Boden an. Die Eiablage findet zwischen Anfang April und Mitte Juli statt. Ab Mitte Juni sind die ersten Jungen flügge. Als Nahrung dient dem Baumpieper kleine Insekten, die er auf den Wiesen und Äckern erbeutet. Im August verlässt der Baumpieper schließlich sein Revier und zieht in seine Überwinterungsgebiete nach Afrika (BAUER et al. 2005).

Der Bestand des Baumpiepers liegt bundesweit bei etwa 250.000-355.000 Brutpaaren, was einem Anteil von 1% am europäischen Gesamtbestand von 27- 42 Millionen Paaren entspricht. Generell ist eine starke Bestandsabnahme zu verzeichnen (GEDEON et al. 2014). So wurde der Baumpieper von der „Vorwarnliste“ (SÜDBECK et al. 2007) in die Kategorie „gefährdet“ (GRÜNEBERG et al. 2015) eingestuft.

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bislang sind bundesweit fünf Totfunde von Baumpiepern an WEA dokumentiert, in ganz Europa elf (DÜRR 2019). Allerdings dürfte das Kollisionsrisiko an den modernen WEA mit einer größeren Nabenhöhe niedriger sein, da Baumpieper nur selten die Höhe der Rotoren erreichen. Für ein deutliches Meidungsverhalten des Baumpiepers gegenüber WEA gibt es nach aktuellem Wissensstand keine Hinweise, WINKELMAN et al. (2008) geben in ihrer umfangreichen Literaturstudie keine Meidungsdistanz für den Baumpieper an.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Baumpieper wurde 2012 als Brutvogel innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen festgestellt. Da der Baumpieper zum Zeitpunkt der Kartierung gemäß der damaligen Roten Liste nicht als gefährdet galt (vgl. SÜDBECK et al. 2007, BRAUN et al. 1992) und daher nicht als planungsrelevant eingestuft wurde, erfolgte die Erfassung rein qualitativ. Es kann daher keine Aussage über die Anzahl oder genaue Lage der Baumpieperreviere getroffen werden.

Bewertung für das Plangebiet

Der Baumpieper gilt nicht als WEA-sensibel, ein Eintreten betriebsbedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Eingriffsflächen der geplanten Offenlandstandorte NH1, NH2, NH3 und LU4 sowie die geplante Zuwegung zu LU1 befinden sich innerhalb geeigneter Bruthabitate des Baumpiepers. Im Zuge von Rodungs- bzw. Bodenbearbeitungsmaßnahmen während der Brutzeit, kann es daher zu einer Tötung von Jungvögeln bzw. von adulten Vögeln im Nest kommen.

- Es wird daher empfohlen, erforderliche Rodungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Durch eine Baufeldkontrolle im Vorfeld der erforderlichen Bodenbearbeitungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von Gelegen und Nestern sowie eine baubedingte Tötung von Individuen und somit ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen eine Brut der Art innerhalb der Eingriffsflächen (inkl. Zuwegung) festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

- Um eine erneute Ansiedlung der Art im Fall von längeren Pausen zwischen den einzelnen Bauphasen während der Brutzeit zu vermeiden, sind im Voraus artangepasste Maßnahmen durchzuführen. Eine geeignete Maßnahme zur Vergrämung bodenbrütender Arten stellt die Unattraktivgestaltung der Eingriffsflächen vom 01. April bis zum Bauzeitpunkt dar. Eine Unattraktivgestaltung kann durch Grubbern der Flächen in einem Turnus von zwei bis drei Wochen, oder die Anbringung von Flatterband in regelmäßigen Abständen erreicht werden.

Baubedingt kann es zu einer Störung einzelner Individuen kommen. In diesem Fall ist jedoch nicht mein einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen, weshalb ein Eintreten eines Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Im Falle einer Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann der Eintritt eines Zerstörungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potentiell geeignete Habitate zur Verfügung stehen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

4.1.11 Bluthänfling *Carduelis cannabina*

RL D: 3, RL RP: V

Biologie der Art

Der Bluthänfling ist ein verbreiteter Brutvogel Europas, der aufgrund seiner fast ausschließlich pflanzlichen Ernährungsweise vorwiegend offene bis halboffene Landschaften mit einem reichen Nahrungsangebot besiedelt. In Deutschland ist er mit 125.000 – 235.000 Brutpaaren vertreten. Die Bestände sind hierzulande rückläufig, da durch intensive Landwirtschaft und Flurbereinigung Habitate und Nahrungsquellen verloren gehen (GEDEON et al. 2014). In der Roten Liste Deutschland wurde die Art von der Kategorie „Vorwarnliste“ (SÜDBECK et al. 2007) in die Kategorie „gefährdet“ (GRÜNEBERG et al. 2015) eingestuft.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Geeignete Lebensräume sind offene bis halboffene Landschaften sowie Brachen, Kahlschläge, verbuschte Halbtrockenrasen und Heiden. Auch Siedlungszonen meidet er nicht, und bewohnt Parkanlagen, Industriebrachen und Gärten. Als Nisthabitat dienen dem Bluthänfling strukturreiche Gebüsche und junge Nadelbäume. (BAUER et al. 2005).

Die Eier werden zwischen Anfang April bis Anfang August, bei Zweitbruten sogar bis Anfang September gelegt. Der Bluthänfling ist ein Kurzstrecken- sowie Teilzieher, und verlässt sein Revier ab Ende Juni.

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Von einer Gefahr durch WEA kann bislang nicht ausgegangen werden. In der Schlagopferstatistik von DÜRR (2019) wurden nur zwei Totfunde in Deutschland dokumentiert, für ganz Europa 49. Eine erhebliche Störwirkung durch WEA ist wie bei den meisten Singvogelarten für den Bluthänfling kaum zu erwarten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Untersuchungen 2012 wurde der Bluthänfling als Brutvogel innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen festgestellt. Der Bluthänfling galt zum Zeitpunkt der Kartierung gemäß der damaligen Roten Liste nicht als gefährdet (vgl. SÜDBECK et al. 2007, BRAUN et al. 1992) und wurde daher nicht als planungsrelevant eingestuft, entsprechend erfolgte die Erfassung rein qualitativ. Es kann daher keine Aussage über die Anzahl oder genaue Lage der Brutvorkommen getroffen werden.

Bewertung für das Plangebiet

Der Bluthänfling gilt nicht als WEA-sensibel, ein Eintreten betriebsbedingter Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Eingriffsflächen der geplanten Offenlandstandorte NH1, NH2, NH3 und LU4 sowie die geplante Zuwegung zu LU1 befinden sich innerhalb geeigneter Bruthabitate des Bluthänflings. Im Zuge von Rodungs- bzw. Bodenbearbeitungsmaßnahmen während der Brutzeit kann es daher zu einer Tötung von Jungvögeln bzw. von adulten Vögeln im Nest kommen.

- Es wird daher empfohlen, erforderliche Rodungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Durch eine Baufeldkontrolle im Vorfeld der erforderlichen Bodenbearbeitungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von Gelegen und Nestern sowie eine baubedingte Tötung von Individuen und somit ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen eine Brut der Art innerhalb der Eingriffsflächen (inkl. Zuwegung) festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

- Um eine erneute Ansiedlung der Art im Fall von längeren Pausen zwischen den einzelnen Bauphasen während der Brutzeit zu vermeiden, sind im Voraus artangepasste Maßnahmen durchzuführen. Eine geeignete Maßnahme zur Vergrämung bodenbrütender Arten stellt die Unattraktivgestaltung der Eingriffsflächen vom 01. April bis zum Bauzeitpunkt dar. Eine Unattraktivgestaltung kann durch Grubbern der Flächen in einem Turnus von zwei bis drei Wochen, oder die Anbringung von Flatterband in regelmäßigen Abständen erreicht werden.

Baubedingt kann es zu einer Störung einzelner Individuen kommen. In diesem Fall ist jedoch nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen, weshalb ein Eintreten eines Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Im Falle einer Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann der Eintritt eines Zerstörungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da im Untersuchungsgebiet ausreichend potentiell geeignete Habitate zur Verfügung stehen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

4.2 Zusammenfassung planungsrelevanter Brutvogelarten

Im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem wurden die folgenden planungsrelevanten Brutvogelarten nachgewiesen: **Schwarzstorch, Rotmilan, Mäusebussard, Waldohreule, Waldkauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Feldlerche, Waldlaubsänger, Baumpieper** und **Bluthänfling**.

Rotmilan: Im Fall der geplanten WEA NH3, NH4, LU1 und LU4 wurde eine als regelmäßig einzustufende Frequentierung der Anlagenstandorte festgestellt. Für die betroffenen Rotmilane ist daher in Folge der Planung von einem in signifikanter Weise erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann jedoch aus fachgutachterlicher Sicht mit Hilfe umfassender Maßnahmen vermieden werden. Daher werden in Anlehnung an die Empfehlungen des anzuwendenden Leitfadens (VSW & LUWG 2012) und unter Berücksichtigung weiterer fachlicher Quellen (MAMMEN et al. 2010, MIERWALD & GARNIEL 2014, RICHARDS et al. 2013) umfassende Maßnahmen zur Senkung des Tötungsrisikos unter die Signifikanzschwelle als erforderlich erachtet:

Unattraktivgestaltung des WEA-Umfeldes aller geplanten WEA

Um zu verhindern, dass durch die Errichtung der WEA zusätzliche attraktive Jagdgebiete im Bereich der Anlage entstehen, ist die Mastfußumgebung (vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich 50 m) unattraktiv zu gestalten:

- **Umfang:** Die Maßnahme sollte mindestens im Bereich des Rotorradius zzgl. 50 m (LUBW 2015), in Abhängigkeit der umliegenden Landnutzung in einem größeren Radius (bis 200 m) durchgeführt werden.
- **Bewirtschaftung:** Bei Ackerland sind hoch aufwachsende, dicht schließende Kulturen (z.B. Wintergetreide, aber auch Kartoffeln, Sonnenblumen, Erbsen etc.) für Milane als Nahrungsfläche wenig attraktiv. Sommergetreide und Mais sind dagegen ungeeignet, da sie erst ab Juni eine dichte Vegetation gewährleisten. Es sollen keine Maßnahmen stattfinden, welche die Attraktivität für den Rotmilan erhöhen (Anlage attraktiver Flächen). Eine Lagerung von Substraten, die für Beutetiere des Rotmilans besonders attraktiv sind (Ernteprodukten /-rückständen, Stroh, Heu, Mist etc.) ist im Zeitraum 01. März bis 31. Oktober in einem Umkreis von 300 m nicht zulässig. Bei Grünlandnutzung darf keine Mahd zwischen dem 01. März und 31. August erfolgen. Wenn möglich sollten diese Flächen einem mehrjährigen Pflegerhythmus im ausgehenden Winter unterliegen. Nach Möglichkeit ist das weitere Umfeld des Mastfußes gleichförmig zu nutzen.

Im Wald ist die Mastfußumgebung als Dauerwald zu bewirtschaften oder möglichst

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

mit hochwachsendem Gebüsch zu bepflanzen.

Dauerhaft befestigte Kranstellflächen/ unmittelbare Mastfußumgebung (bis 25 m-Radius, inklusive Zuwegung) sind für Kleinsäuger (Beutetiere des Rotmilans) unattraktiv zu gestalten, Böschungen sind auf ein notwendiges Maß zu reduzieren.

Temporäre Mahdabschaltung (WEA NH1, NH2, NH3, NH4, LU1 und LU4)

In Abhängigkeit von Bodenbearbeitungsmaßnahmen die eine erhöhte Nahrungsverfügbarkeit der Fläche für die Rotmilane erzeugen.

- Abschaltung zwischen dem 01. März bis zum 31. Oktober bei Maßnahmen zur Bodenbearbeitung, Ernte oder Mahd (Mähen, Mulchen, Ernte, Pflügen, Grubbern, Eggen, Ausbringen von Festmist etc.) und an den drei darauffolgenden Tagen (von Sonnenaufgang bis -untergang) im Umkreis von 200 m um die bearbeiteten Flächen.
- Sofern möglich, ist die Ernte oder Mahd im Windpark/um die Anlagen nicht früher als in der Umgebung durchzuführen und die Flächen im und um den Windpark gleichzeitig zu ernten oder mähen.
- Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Regelungen zwischen dem Betreiber des Windparks und den Flächenbewirtschaftern voraus.

Habitatoptimierung in WEA-fernen Offenlandbereichen (NH1, NH2, NH3, LU4)

Um die Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan weiterhin zu gewährleisten und zudem eine Lenkung der Jagdaktivitäten des Rotmilans in WEA-ferne Bereiche zu erreichen, wodurch das Kollisionsrisiko zusätzlich gesenkt werden kann, können verschiedene Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- Kulturtyp: Grünlandflächen sind als Ablenkflächen besonders geeignet, sodass eine Erhöhung des Grünlandanteils anzustreben ist. Als Grünland gelten in diesem Zusammenhang Wiesen sowie Flächen zum Ackerfutterbau wie Klee, Klee-Grasmischungen oder Luzerne. Alternativ ist auch die Anlage anderer Nahrungsflächen in Form von Blüh- und Ackerrandstreifen, Heckenstreifen mit Saumstruktur oder das Stehenlassen von ein- bis überjährigen Altgrasbeständen auf 5-20% der Fläche möglich. Allerdings zeigen diese Maßnahmen im Falle des Rotmilans einen weniger positiven Effekt als die Förderung von Grünland und sind daher ggf. in Kombination mit einer extensiven Ackerbewirtschaftung und/oder dem Ausbringen von Winter- bzw. Sommergetreide in doppeltem Saatreihenabstand (mind. 18 cm) sowie der Anlage von mind. zwei Bodenbrüter-Fenstern pro Hektar (mind. 100 m² groß) durchzuführen.
- Umfang: Die Fläche muss mindestens der Größe der unattraktiv gestalteten Bereiche entsprechen. Die einzelnen Teilflächen sollten eine Mindestgröße von 1 ha

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

aufweisen. Bei vier WEA (NH1-3 und LU4) sind 16 ha Grünland + 3,2 ha sonstiger Nahrungsflächen (alternativ: 8 ha Grünland + 16 ha sonstige Nahrungsflächen) anzulegen.

- Lage der Ablenkflächen: Die Flächen sollten möglichst nah am Horst und mindestens in einem Abstand von 500 m zur aktuellen Planung liegen. Außerdem sollten die Bereiche nicht so gelegen sein, dass die WEA zwischen Brutplatz und Ablenkflächen liegen. Zur Steigerung der Attraktivität der Flächen für den Rotmilan ist eine übersichtliche Lage, möglichst unter Einhaltung eines gewissen Abstandes zu Waldrändern zu empfehlen. Die Abstände zwischen den einzelnen Teilflächen sollten so gering wie möglich sein.
- Bewirtschaftung: Bei Grünland empfiehlt sich im Zeitraum von Mitte April bis Mitte August (Brutperiode Rotmilan) eine Staffelmahd. Dabei sollte die Mahd optimalerweise alle sechs Tage auf einer mindestens 1 ha großen zusammenhängenden Fläche durchgeführt werden.
- Sonstige Bedingungen: Auf den Ausgleichsflächen sollte auf den Einsatz von Rodentiziden und Bioziden verzichtet werden.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen, kann ein Eintreten eines betriebsbedingten Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Waldohreule, Waldkauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldlaubsänger: Die Eingriffsflächen der geplanten Standorte LU1, LU2, LU3, NH1 und NH4 befinden sich innerhalb geeigneter Bruthabitate dieser Arten. Im Zuge von Rodungsmaßnahmen während der Brutzeiträume, kann es daher zu einer Tötung von Jungvögeln bzw. von adulten Vögeln im Nest/ in der Bruthöhle kommen.

- Es wird daher empfohlen, die Rodungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG (aufgrund des Waldkauzes nur bis zum 20.01.) durchzuführen. Alternativ können die Flächen beziehungsweise zu rodende Höhlenbäume vor dem Eingriff auf Besatz/Brutvorkommen kontrolliert werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen während der Kontrolle der Flächen eine Brut der Art festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Feldlerche, Baumpieper, Bluthänfling: Die Eingriffsflächen der geplanten Offenlandstandorte NH1, NH2, NH3 und LU4 sowie die geplante Zuwegung zu LU1 befinden sich innerhalb geeigneter Bruthabitate dieser Arten. Im Zuge von Rodungs- bzw. Bodenbearbeitungsmaßnahmen während der Brutzeiträume, kann es daher zu einer Tötung von Jungvögeln bzw. von adulten Vögeln im Nest kommen.

- Es wird daher empfohlen, erforderliche Rodungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Durch eine Baufeldkontrolle im Vorfeld der erforderlichen Bodenbearbeitungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von Gelegen und Nestern sowie eine baubedingte Tötung von Individuen und somit ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen eine Brut der Art innerhalb der Eingriffsflächen (inkl. Zuwegung) festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.
- Um eine erneute Ansiedlung der Arten im Fall von längeren Pausen zwischen den einzelnen Bauphasen während der Brutzeit zu vermeiden, sind im Voraus artangepasste Maßnahmen durchzuführen. Eine geeignete Maßnahme zur Vergrämung bodenbrütender Arten stellt die Unattraktivgestaltung der Eingriffsflächen vom 01. April bis zum Bauzeitpunkt dar. Eine Unattraktivgestaltung kann durch Grubbern der Flächen in einem Turnus von zwei bis drei Wochen, oder die Anbringung von Flatterband in regelmäßigen Abständen erreicht werden.

Die weiteren festgestellten Brutvogelarten sind wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz zu den geplanten WEA-Standorten nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen stehen der Planung am Standort Nachtsheim-Luxem, aufgrund der Ergebnisse der Brutvogelerfassung keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entgegen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

5 GAST- UND RASTVÖGEL

Nachfolgend werden die Vorkommen der planungsrelevanten (fett gedruckt) und nicht planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten (nicht fett gedruckt) (Tabelle 7) und das mögliche Konfliktpotenzial der Planung für den Standort Nachtsheim-Luxem dargestellt.

Tabelle 7: Gast- und Rastvogelarten im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem (Systematik nach BARTHEL & HELBIG 2005). RL D = Rote Liste Deutschland GRÜNEBERG et al. 2015), RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014). () = Keine Angaben vorhanden; * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; VSRL = Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Anhang I der VSRL listet besonders zu schützende Arten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; Radius = Radius um WEA innerhalb dessen Gastvogelarten festgestellt wurden; Ü = Überflug; Jahr = Jahr in dem die Art festgestellt wurde.

Art	RL D	RL RLP	VSRL	Schutz-Status	Radius	Jahr
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	*	*		§	500 m	2012/13
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	3	V	Anh. I	§§	500 m	2018
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	*	*		§§	500 m	2011/12
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	*	*	Anh. I	§§	500 m	2012/13/18
Merlin <i>Falco columbarius</i>			Anh. I	§§	1.500 m	2011
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	3	*		§§	500 m	2018
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	*	*		§§	500 m	2011-2014
Mauersegler <i>Apus apus</i>	*	*		§	500 m (Ü)	500 m
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	2	1		§§	500 m	2012
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	*	*		§	1.500 m	2012
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	*	*		§	1.500 m	2012
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	V	1	Anh. I	§§	1.500 m	2011
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	3		§	500 m	2012
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	V	*		§	500 m	2012
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	2	1		§	1.500 m	2011
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*		§	500 m	2012
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	*	*		§	500 m	2012
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	*	*		§	500 m	2012

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

5.1 Vorkommen planungsrelevanter Gastvogelarten

Die folgenden planungsrelevanten Gastvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem nachgewiesen (siehe Karte 2): **Graureiher, Wespenbussard, Sperber, Schwarzmilan, Merlin, Baumfalke, Turmfalke, Raubwürger, Heidelerche, Rauchschwalbe** und **Wiesenpieper**.

5.1.1 Graureiher *Ardea cinerea*

RL D: *, RL RP: *

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Graureiher ist wenig kollisionsgefährdet. In Deutschland sind bislang 14 Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2019). Diese Zahlen sind angesichts der weiten Verbreitung und Häufigkeit des Graureihers, sowie seiner Größe (Fundwahrscheinlichkeit bei Schlagopfern) als niedrig einzustufen.

Es besteht eine geringe Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA. WINKELMAN et al. (2008) geben einen Meidungsabstand von durchschnittlich 65 m und maximal 200 m an (außerhalb der Brutplätze).

Es wird ein Mindestabstand von 1.000 m von WEA zu Brutkolonien von Reiher empfohlen (LAG-VSW 2007, VSW & LUWG 2012).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 18.06.2012 wurden zwei Graureiher beobachtet, die die Planung mittig überflogen (vgl. Karte 2). Im Untersuchungsjahr 2013 wurden am Nordwestrand des 1.500 m-Radius zwei Graureiher südlich von Niederbaar gesichtet. 2014 erfolgten keine Sichtungen der Art. Im Zuge der Raumnutzungsanalyse wurde 2018 ein Graureiher bei Lind gesichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit außerhalb von Brutplätzen und des äußerst geringen Kollisionsrisikos, kann ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG im Untersuchungsgebiet durch das Planvorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.1.2 Wespenbussard *Pernis apivorus*

RL D: 3, RL RP: V, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Wespenbussard gilt als windkraftempfindliche Art (LAG-VSW 2015), mit bislang 18 bekannten Schlagopfern in Deutschland (DÜRR 2019). Konfliktbehaftete Zeiträume sind dabei insbesondere die Balzflüge im Frühjahr, sowie auch während der Zugzeit.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Über die Störanfälligkeit bzw. Meidungsdistanzen ist wenig bekannt (vgl. u.a. WINKELMAN et al. 2008). MÖCKEL & WIESNER (2007) geben als kleinsten Abstand eines Wespenbussardhorstes zu einer WEA 750 m an, jedoch beruht die Aussage auf einer sehr kleinen Stichprobe und ist daher kaum aussagekräftig.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Untersuchungen im Jahr 2018 wurden 13 Flugbewegungen von Wespenbussarden erfasst (vgl. Karte 9). Zwei der Flugbewegungen verliefen innerhalb des Gefahrenbereichs der geplanten WEA. Hinweise auf ein Brutvorkommen des Wespenbussards innerhalb der Mindestabstandsempfehlung von 1.000 m (LAG-VSW 2015) sind nicht bekannt.

Bewertung für das Plangebiet

Da es nicht zu einer regelmäßigen Nutzung der Planung durch den Wespenbussard kommt und keine Brutvorkommen der Art festgestellt wurden, kann ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.1.3 Sperber *Accipiter nisus*

RL D: *, RL RP: *, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Der Sperber jagt unter Ausnutzung von Deckung im Überraschungsangriff oder aus niedrigem Suchflug (BAUER et al. 2005). Die meisten Flüge finden damit in geringerer Höhe statt, weshalb der Sperber relativ wenig kollisionsgefährdet ist. In Deutschland sind bislang 27 Totfunde an WEA dokumentiert (DÜRR 2019). Diese Zahlen sind angesichts der weiten Verbreitung und Häufigkeit des Sperbers als niedrig einzustufen.

Sperber brüten in Wäldern und Feldgehölzen, aber auch in Parks, Gärten und sogar Straßenbegleitgrün (u.a. SÜDBECK et al. 2005). MÖCKEL & WIESNER (2007) wiesen Sperberbruten in 350 m und 500 m Abstand zu WEA nach und beobachteten bei der Nahrungssuche keine Meidung des Nahbereiches von WEA.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im den Untersuchungsjahren 2011 und 2012 erfolgten insgesamt sechs Sichtungen des Sperbers, jedoch verlief nur eine der Flugbewegungen innerhalb des 500 m-Radius (vgl. Karte 2). Brutvorkommen innerhalb des 1.500 m-Radius wurden nicht nachgewiesen, sind jedoch aufgrund der Habitataignung in innerhalb dieses Bereiches nicht auszuschließen. Weitere Sichtungen in den Untersuchungsjahren 2013, 2014 und 2018 wurden nicht erbracht.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Bewertung für das Plangebiet

Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann für den Sperber mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Art nicht als WEA-sensibel gilt und keine Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet bekannt sind.

5.1.4 Schwarzmilan *Milvus migrans*

RL D: *, RL RP: *, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Schwarzmilane sind weniger stark kollisionsgefährdet als Rotmilane, was wahrscheinlich daran liegt, dass der Schwarzmilan ein wendigerer und manövrierfähigerer Flieger ist. Bundesweit sind 43 Totfunde gelistet, die nachweislich durch Kollision mit WEA-Rotoren entstanden sind (DÜRR 2019). Betrachtet man die Kollisionsoffer und den Bestand der beiden Milan-Arten im Verhältnis, ist das Kollisionsrisiko für den Schwarzmilan weniger als halb so groß wie für den Rotmilan und damit als mittelhoch einzustufen.

Es wird ein Mindestabstand von 1.000 m von WEA zu Brutplätzen des Schwarzmilans empfohlen (LAG-VSW 2015, VSW & LUWG 2012).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Insgesamt wurden 20 Flugbewegungen des Schwarzmilans im Untersuchungsgebiet beobachtet (vgl. Karte 2 und Karte 9). Zwei Beobachtungen stammen aus dem Untersuchungsjahr 2012 innerhalb des 500 m-Bereiches, teilweise im Nahbereich zu den geplanten WEA-Standorten. 2013 wurde der Schwarzmilan mit einer Sichtung im Nordwesten des 1.500 m-Radius festgestellt. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse wurden Flugbewegungen von 17 Schwarzmilanen beobachtet. Die Sichtungen erfolgten meist im Offenland, ein Aktivitätsschwerpunkt konnte nicht festgestellt werden. Von den 17 im Jahr 2018 festgestellten Flugbewegungen fanden nur drei in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA statt. Ein Brutvorkommen des Schwarzmilans wurde in keinem Untersuchungsjahr festgestellt.

Bewertung für das Plangebiet

Da es nicht zu einer regelmäßigen Nutzung der Planung durch den Schwarzmilan kommt und keine Brutvorkommen der Art festgestellt wurden, kann ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

5.1.5 Merlin Falco columbarius

RL D: , RL RP: , VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Über die Betroffenheit des Merlins durch WEA ist wenig bekannt. Bundesweit sind zwei sicher durch Rotorschlag verursachte Totfunde registriert (DÜRR 2019). Aufgrund der geringen Größe und der damit schwierigen Auffindbarkeit des Merlins als Kollisionsopfer sowie seines relativ seltenen Auftretens in einer begrenzten Zeit des Jahres kann diese Zahl nicht generell als niedrig angesehen werden.

WINKELMAN et al. (2008) machen keine Angaben über eine Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA, jedoch wird eine mögliche Barrierewirkung von WEA für ziehende Merline angegeben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 14.10.2011 wurde zweimal je ein Merlin gesichtet (vgl. Karte 2). Ein Individuum wurde jagend im Offenlandbereich südlich der Ortschaft Luxem innerhalb des 1.500 m-Radius beobachtet, sowie ein weiteres, das in südwestliche Richtung über die Anlagenstandorte zog.

Bewertung für das Plangebiet

Der Merlin wurde im Untersuchungsgebiet nur an einem Tag beobachtet. Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.1.6 Baumfalke Falco subbuteo

RL D: 3, RL RP: *, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bundesweit sind bisher 15 Totfunde von Baumfalken an WEA dokumentiert (DÜRR 2019), was angesichts des relativ kleinen Brutbestandes in Deutschland und der nur kurzen Anwesenheit der Art in Mitteleuropa (etwa Ende April bis Ende September) auf ein im Vergleich mit anderen Greifvogelarten mittelhohes Kollisionsrisiko hindeutet. Für ganz Europa wurden bisher 30 Schlagopfer registriert (DÜRR 2019).

Die Mindestabstandsempfehlung für WEA-Planungen zu Brutvorkommen des Baumfalken von 500 m (LAG-VSW 2007, 2015) wurde für Rheinland-Pfalz nicht übernommen (VSW & LUWG 2012).

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 01.08.2018 konnte ein Baumfalke im Untersuchungsgebiet beobachtet werden (vgl. Karte 9). Das Tier flog in einem großen Bogen von der Planung aus in Richtung des *Mayener Hinterwalds*. Ein Brutvorkommen wurde nicht festgestellt.

Bewertung für das Plangebiet

Da es nicht zu einer regelmäßigen Nutzung der Planung durch den Baumfalken kommt und keine Brutvorkommen der Art festgestellt wurden, kann ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.1.7 Turmfalke *Falco tinnunculus*

RL D: *, RL RP: *, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Nach REICHENBACH et al. (2004) ist die Gefährdung der Art durch WEA gering. Bundesweit sind bislang 123 Totfunde von Turmfalken an WEA dokumentiert (DÜRR 2019), eine angesichts des aktuellen Bestandes an Brutpaaren relativ niedrige Zahl.

Turmfalken meiden die Nähe zu WEA nicht. Bei eigenen Untersuchungen konnte im Jahr 2011 und 2015 sogar brütende Turmfalken direkt an einem WEA-Mast festgestellt werden. Jüngere Turmfalken sind oft direkt in WEA-Nähe zu beobachten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Turmfalken wurden in allen Untersuchungsjahren regelmäßig als Nahrungsgast in den größeren Offenlandbereichen des Untersuchungsgebietes - hauptsächlich jedoch im 500 m-Radius – beobachtet. Nachweise von Brutpaaren wurden nicht erbracht, sind jedoch besonders in den Ortsrandlagen innerhalb des 1.500 m- und 3.000 m-Radius wahrscheinlich. Auf eine Darstellung der Art in der Gastvogelkarte wird aufgrund der Häufigkeit verzichtet.

Bewertung für das Plangebiet

Da der Turmfalke nicht als WEA-sensibel gilt, kann ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.1.8 Raubwürger *Lanius excubitor*

RL D: 2, RL RP: 1, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Über die Auswirkungen von WEA auf den Raubwürger ist nur wenig bekannt. In Deutschland ist bislang ein Totfund an einer WEA dokumentiert (DÜRR 2019). Möglich erscheinen Kollisionen mit weißen WEA-Masten, wie sie beispielsweise für die Graumammer belegt sind.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Der Fußbereich von weißen Masten wird von manchen Vögeln offensichtlich für freien Luftraum gehalten (DÜRR 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein Nachweis eines Raubwürgers wurde am 22.03.2012 im Westen etwa 660 m von der nächstgelegenen NH4 entfernt erbracht (vgl. Karte 2). In den Jahren 2013 und 2014 wurde die Art nicht beobachtet.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der geringen Windkraftempfindlichkeit, sowie des der nur einmaligen Sichtung des Raubwürgers ist ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.1.9 Heidelerche *Lullula arborea*

RL D: V, RL RP: 1, VSRL Anh. I, streng geschützt

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Bundesweit sind bislang neun nachweislich durch WEA verursachte Totfunde gelistet, für ganz Europa bereits 101 (DÜRR 2019), was für eine relativ seltene und bei Schlagopfersuchen schwer aufzufindende Vogelart nicht generell als wenig bezeichnet werden kann. Die Störungsempfindlichkeit dürfte bei der Heidelerche ebenso wie bei anderen Singvogelarten relativ gering sein, jedoch fehlen dazu Literaturangaben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein größerer Trupp rastender Heidelerchen mit elf Individuen wurde am 14.10.2011 südlich von Luxem im Osten des 1.000 m-Radius des Untersuchungsgebietes festgestellt (vgl. Karte 2). Die Art ist als Rastvogel in den Offenlandbereichen generell anzunehmen, stellt jedoch keine besonderen Ansprüche an das Rasthabitat.

Bewertung für das Plangebiet

Aufgrund der weitgehenden Unempfindlichkeit der Heidelerche gegenüber WEA und da es keine Hinweise auf bedeutende Rasthabitate der Art im Untersuchungsgebiet gibt, ist eine nennenswerte Beeinträchtigung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.1.10 Rauchschwalbe *Hirundo rustica*

RL D: 3, RL RP: 3

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

Mit 26 bundesweit dokumentierten Totfunden an WEA (DÜRR 2019) ist die Rauchschwalbe relativ wenig von Kollisionen mit WEA-Rotoren betroffen. Mehrere Singvogelarten ähnlicher

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Körpergröße liegen bezüglich der Zahl der Totfunde deutlich vor der Rauchschnalbe, z.B. die häufigen Arten Feldlerche, Star und Goldammer, aber auch die relativ seltene Grauammer. Ein mögliches Meidungsverhalten bei der Brutplatzwahl ist kaum betrachtungsrelevant, da die Rauchschnalbe fast ausschließlich auf Höfen und in Siedlungen brütet, von denen ohnehin ein Mindestabstand zu WEA eingehalten werden muss.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Untersuchungen 2012 wurde die Rauchschnalbe an zwei Tagen nahrungssuchend innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen festgestellt. Die Art galt zum Zeitpunkt der Kartierung nicht als gefährdet (vgl. SÜDBECK et al. 2007, BRAUN et al. 1992), entsprechend erfolgte die Erfassung rein qualitativ. Es kann daher keine Aussage über die Anzahl der Individuen oder den Ort der Sichtung getroffen werden.

Bewertung für das Plangebiet

Rauchschnalben gelten nicht als WEA-sensibel, ein betriebsbedingtes Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein baubedingtes Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Rauchschnalbe im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast auftritt und ausreichend Nahrungshabitate außerhalb der Eingriffsbereiche vorhanden sind.

5.1.11 Wiesenpieper *Anthus pratensis*

RL D: 2, RL RP: 1

Auswirkungen von WEA auf die Vogelart

In Deutschland ist bislang noch kein Totfund eines Wiesenpiepers an WEA dokumentiert, europaweit gibt es 31 Funde (DÜRR 2019). Die Aussagekraft dieser Zahlen ist allerdings beschränkt, da die kleinen und gut getarnten Kadaver von Wiesenpiepern bei Schlagopfersuchen nur sehr schwer auffindbar sind.

Die Störungsempfindlichkeit des Wiesenpiepers gegenüber WEA ist relativ gering. In Ostfriesland wurde jedoch ein offensichtlicher Einfluss von WEA auf die Verteilung der Brutpaare festgestellt (HANDKE et al. 2004a). Somit kann auch für rastende Wiesenpieper ein zumindest leichter Verdrängungseffekt angenommen werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Am 14.10.2011 wurde ein größerer Trupp des Wiesenpiepers mit ca. 100 rastenden Individuen innerhalb des 1.000 m-Radius südlich der Ortschaft Luxem erfasst (vgl. Karte 2).

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Der Wiesenpieper ist als Rastvogel in den Offenlandbereichen immer wieder anzunehmen, stellt jedoch keine besonderen Ansprüche an das Rasthabitat.

Bewertung für das Plangebiet

Da es keine Hinweise auf bedeutende Rasthabitate der Art gibt und der Wiesenpieper nicht als WEA-sensibel gilt, ist ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für rastende Wiesenpieper infolge der WEA-Planung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

5.2 Zusammenfassung planungsrelevanter Gast- und Rastvogelarten

Im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem wurden die folgenden planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten nachgewiesen: **Graureiher, Sperber, Schwarzmilan, Merlin, Turmfalke, Raubwürger, Heidelerche, Rauchschwalbe** und **Wiesenpieper**.

Die festgestellten Gastvogelarten sind wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz zu den geplanten WEA-Standorten nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Der Planung am Standort Nachtsheim-Luxem stehen keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG aufgrund der nachgewiesenen Gastvogelvorkommen entgegen.

6 ZUGVÖGEL

6.1 Allgemeines zum Vogelzug

Unter Vogelzug versteht man den alljährlich stattfindenden Flug verschiedener Vogelarten von ihren Brutgebieten in ihre Winterquartiere und umgekehrt. Durch die Abwanderung weichen die Vögel insbesondere der winterlichen Nahrungsknappheit aus, weshalb z.B. insektenfressende Vogelarten ein besonders ausgeprägtes Zugverhalten haben.

Es ist zwischen Lang-, Kurz- und Mittelstreckenziehern sowie Teilziehern zu unterscheiden (u.a. GATTER 2000).

Langstreckenzieher ziehen von Europa oder Asien über die Sahara hinweg ins tropische oder südliche Afrika (z.B. viele Singvögel) oder aus Sibirien nach Süd-, Mittel- und Westeuropa (z.B. viele Limikolen und Entenvögel). Sie müssen aufgrund der weit voneinander entfernt liegenden verfügbaren Rastplätze sehr große Etappen (z.B. Saharaüberquerung) zurücklegen und dafür große Mengen von Depotfett anlegen.

Kurzstreckenzieher ziehen z.B. von Nord- und Mitteleuropa nach Nordafrika, in den mediterranen Raum und nach Westeuropa. Sie ziehen in kurzen Etappen, geeignete Rasthabitats sind in der Regel großflächig entlang der Zugwege vorhanden. Ein Beispiel ist der an fast allen Zählstandorten häufigste Zugvogel, der Buchfink, der fast überall in Wäldern, Gärten und auch im Offenland rasten kann.

Mittelstreckenzieher ziehen z.B. von Westsibirien nach West- und Mitteleuropa und legen damit z.T. ebenso lange Distanzen zurück wie Langstreckenzieher. Im Unterschied zu diesen steht ihnen viel Rastlebensraum zur Verfügung, weshalb sie die Strecke in beliebig vielen kurzen Etappen zurücklegen können. Daher stehen sie in ihren zugphysiologischen Eigenschaften den Kurzstreckenziehern näher. Zu den Mittelstreckenziehern gehören z.B. Rotdrosseln oder Fichtenkreuzschnäbel, deren Rasthabitats entlang der Zugstrecke großflächig vorhanden sind.

Unter *Teilziehern* versteht man solche Arten, bei denen ein erheblicher Anteil der Population im Winter im Brutgebiet bleibt. Ihr Wegzug kann neben der endogenen Programmierung auch von exogenen Faktoren wie z.B. Kälteeinbrüche ausgelöst werden.

Vogelarten, welche im Brutgebiet überwintern, also ganzjährig verweilen, werden als *Standvögel* oder *Jahresvögel* bezeichnet.

Viele Vogelarten sind *Mischstrategen*, bei denen Populationsanteile unterschiedliche Zugmuster zeigen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Es wird zwischen Breitfront- und Schmalfrontziehern unterschieden (BERTHOLD 2008): Beim *Breitfrontzug* wird der Durchzugsraum flächendeckend befliegen. Hierzu gehören die meisten Zugvogelarten. Vor allem Kleinvögel überqueren Mitteleuropa in breiter Front. Beim *Schmalfrontzug* wandern Vögel zwischen ihrem Brut- und Überwinterungsgebiet in schmalen Korridoren oder Zugschneisen. Hierzu gehört u.a. der Kranich, der Deutschland in einem relativ schmalen von Nordost nach Südwest verlaufenden Band überquert und nur sehr selten nordwestlich bzw. südöstlich dieses Korridors auftritt.

Zugvögel zeigen verschiedene tageszeitliche Zugmuster. Neben typischen Tag- und Nachtziehern gibt es auch Arten, die sowohl tagsüber als auch nachts ziehen, z.B. Enten und Gänse (GATTER 2000).

Für Windkraftplanungen wird der *Tagzug* mit Hilfe der Scan-Zugrouten-Methode (s. Anhang) erfasst. Der *Nachtzug* ist dagegen nur mit Hilfe von aufwändigen Radarerhebungen erfassbar, die keine Artbestimmung der Vögel ermöglichen, und bleibt üblicherweise unberücksichtigt. Allerdings ist der Nachtzug aufgrund der großen Zughöhe von WEA-Planungen kaum in nennenswertem Umfang betroffen (s.u.).

Der Schwerpunkt des Tagzuges liegt in den frühen Morgenstunden, die Zugaktivität nimmt zum Mittag hin ab, nur wenige Vögel ziehen regelmäßig noch in den Nachmittag- und Abendstunden. Thermiksegler wie viele Greifvögel oder Störche ziehen vor allem in den Vormittags- und Mittagsstunden, die Thermikabhängigkeit und damit das tageszeitliche Zugmuster der Greifvögel weist aber starke artspezifische Unterschiede auf.

In Mitteleuropa ist die Hauptwegzugsrichtung Südwesten. Allerdings treten auch Arten auf, welche in Richtung Südost abziehen bzw. Arten, bei denen sich die Abzugsrichtung populationsweise auf Südwest und Südost aufteilt (BERTHOLD 2008).

Die Zughöhe weist sehr große artspezifische und witterungsabhängige Unterschiede auf. Der Nachtzug findet generell in größeren Höhen statt als der Tagzug und verläuft überwiegend oberhalb der Höhe von WEA in mehreren 100 bis z.T. weit über 1.000 m Höhe (BIOCONSULT & ARSU 2010).

Der Tagzug dagegen erfolgt in überwiegend relativ geringen Höhen, wobei Gegenwind zu niedrigeren und Rückenwind zu größeren Zughöhen führt (GATTER 2000, BIOCONSULT & ARSU 2010). Bei stärkerem Gegenwind ziehen insbesondere Kleinvögel mit engem Geländekontakt und nutzen dabei den Windschatten von Hügeln, Baumreihen und anderen Landschaftsstrukturen, weshalb der Zug dann auch stärker durch die Geländemorphologie beeinflusst und abgelenkt werden kann. Am Randecker Maar konnte in langjährigen Untersuchungen festgestellt werden, dass etwa 94% des Tagzuges in Höhen von unter 200 m und etwa 58% in Höhen unter 50 m stattfindet (GATTER 2000).

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

In Mitteleuropa ergibt sich aus den o.g. Zugvarianten ein komplexes Gefüge aus unterschiedlichen Zugbewegungen. Hinzu kommt, dass in Mitteleuropa zusätzlich noch Überwinterer aus Nordeuropa einwandern, welche von den Standvögeln gleicher Art nicht unterschieden werden können.

6.2 Verlauf des Herbstzuges 2009-2012

Der Verlauf des Herbstzuges weist sowohl bezüglich der Phänologie als auch bezüglich der Intensität starke jährliche Unterschiede auf. Im Jahr 2009 hatte der Herbstzug relativ spät eingesetzt und sich bis in den Winter hinein erstreckt. Gründe für den späten Zug waren offensichtlich das reichhaltige Futterangebot (Beeren etc.) im nördlichen Mitteleuropa und in Nordosteuropa und die sehr milde Spätherbst- und Frühwinterwitterung.

Im Jahr 2010 setzte dagegen der Zug bei vielen Arten früh ein und schon Anfang Oktober waren die stärksten Zugtage der gesamten Saison zu verzeichnen. Neben einem relativ kalten Herbstbeginn war für den frühen Zugstart sicherlich vor allem Nahrungsmangel (z.B. geringes Beerenangebot) ausschlaggebend.

2011 war nahezu die gesamte Zugsaison von langanhaltenden Hochdrucklagen geprägt, die zunächst zu sehr sonniger Witterung, ab Ende Oktober aber zu einer wochenlangen Nebellage führten. Von Mitte September bis Ende November fiel kaum Niederschlag. Einer außergewöhnlichen Wärmeperiode mit Temperaturen von über 25 Grad bis Anfang Oktober folgten kurze Kaltlufteinbrüche, nach denen sich aber die sonnige Hochdrucklage immer wieder regenerierte. Ab dem Beginn der dritten Oktoberdekade setzte nahezu beständiger Nebel ein, der nur noch eingeschränkt Zugzählungen zuließ. Zu Beginn der Zählperiode in der zweiten Septemberdekade konnte noch ein großer Teil des Abzuges einiger früh ziehender Arten wie Wespenbussard und Mehlschwalbe registriert werden. Ansonsten führte das anhaltend sommerliche Wetter und das große Nahrungsangebot (Massentracht sehr vieler Baumfrüchte) zu einer Zugverzögerung. Stärkerer Zug setzte erst bei einer relativ kühlen Ostwindlage zwischen dem 14. und dem 20.10.2011 ein. Insbesondere Buchfinken, Ringeltauben sowie Stare zogen in diesen Tagen in großer Zahl und es kam zu einer starken Kranichzugwelle. Eine weitere Kranichzugwelle erfolgte Anfang November, ansonsten gab es viele Tage mit schwachem Kranichzug und häufigen nebelbedingten Landungen von Kranichen in Südwestdeutschland. Ende Oktober gab es eine kurze, aber markante Durchzugswelle von Bergfinken, bevor das Zuggeschehen Anfang November weitgehend zum Erliegen kam und anhaltender Nebel vielerorts kaum noch Erfassungen ermöglichte.

Die Zugsaison 2012 unterschied sich deutlich von den drei Vorjahren. Die Zugperiode begann früh und die Durchzugszahlen waren bei vielen Arten deutlich höher als in den Vorjahren. Die Hauptursache für die weit überdurchschnittlichen Zugzahlen war

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

wahrscheinlich ein flächendeckend geringer Ertrag vieler Baumfrüchte in Mittel- und Nordeuropa. Das Wetter war während der gesamten Zählperiode relativ wechselhaft, es gab weder langanhaltende Hochdrucklagen wie im Vorjahr noch ausgeprägte Schlechtwetterperioden. Außergewöhnlich war der Temperaturverlauf des Oktobers: Nach einem durchschnittlichen Start setzte zu Beginn der zweiten Monatshälfte eine spätsommerliche Wärmeperiode ein, auf die direkt ein für die Jahreszeit höchst ungewöhnlicher Wintereinbruch mit Schnee bis in die tiefsten Lagen folgte. Der Kälteeinbruch löste eine massive Kranichzugwelle aus. Am 26./27.10. gerieten die ziehenden Kraniche über Hessen und Rheinland-Pfalz in eine stationäre Kaltfront mit anhaltenden Regen- und Schneefällen. Es kam zu zahlreichen wetterbedingten Rastereignissen, Orientierungsflügen und Zugverlagerungen. Eine zweite Kranichzugwelle folgte Mitte November, jedoch war diese deutlich weniger markant und aufgrund einer nebelreichen Wetterlage auf viele Tage zerstückelt.

6.3 Ergebnisse der Zugvogelzählungen

Am 02.11.2011 wurde die Zählung wegen anhaltenden Nebels abgebrochen und nicht gewertet. Somit konnten sieben Zähltermine (28 Zählstunden) vollständig gewertet werden. Insgesamt wurden 12.774 Vögel gezählt, was einer Zugfrequenz von 456 Vögeln pro Stunde entspricht (vgl. Tabelle 8). Die stärksten Zugtage waren der 14.10.2011 mit 3.703 und der 20.10.2011 mit 3.079 registrierten Vögeln. Die bei weitem häufigste Art war der Buchfink mit 7.555 Individuen (59,1%), an zweiter Stelle lag die Ringeltaube mit 984 Individuen (7,7 %) und an dritter Stelle der Star mit 875 Individuen (6,8 %).

Bemerkenswerte und/oder potenziell windkraftsensible Arten waren (in Klammern Gesamt-Individuenzahlen): Fischadler (1), Rotmilan (36), Sperber (4) und Wanderfalke (1). Die mit 133 Vögeln pro Stunde höchste Zugfrequenz wurde auf der Route 2 registriert, gefolgt von Route 3 mit 109 Vögeln pro Stunde. Mit 99 Vögeln wenig niedriger war die Zugfrequenz auf der Route 4 (vgl. Tabelle 9). Sowohl nach Norden als auch nach Süden hin nahmen die registrierten Zugfrequenzen deutlich ab (vgl. Karte 3).

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Tabelle 8: Anzahl der beobachteten Durchzügler an den sieben Zählterminen im Jahr 2011 am Standort Nachtsheim-Luxem (Buch-/Bergfink = Arten aufgrund des ähnlichen Flugbildes nicht unterscheidbar, Drossel spec. = Drosseln auf Artebene unbestimmt, Finken spec. = Finken auf Artebene unbestimmt).

Art \ Datum	25.09.	29.09.	04.10.	14.10.	20.10.	26.10.	16.11	gesamt
Amsel			1		3	1		5
Bachstelze	6	46	5	3	4	1		65
Baumpieper		7						7
Bergfink		1			47	409		457
Blaumeise		5				3		8
Bluthänfling	43	33	332		187	3		598
Buch-/Bergfink							156	156
Buchfink	73	696	612	2613	1486	1955	120	7.555
Drossel spec.	6		19			4		29
Erlenzeisig		147				4		151
Feldlerche	43	23	9	259	145		3	482
Feldsperling		1						1
Finken spec.	10		104		134		14	262
Fischadler			1					1
Gebirgsstelze					3			3
Gimpel					7			7
Girlitz	2				5	1		8
Goldammer		6	22		20			48
Grünfink		37	36		15	15	2	105
Hausrotschwanz		1						1
Heckenbraunelle		23						23
Heidelerche		10		3	21			34
Hohltaube		8		5	71			84
Kernbeißer		11			14	14		39
Kormoran	38			16				54

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Art \ Datum	25.09.	29.09.	04.10.	14.10.	20.10.	26.10.	16.11	gesamt
Mehlschwalbe	73		13					86
Misteldrossel	2	2	7		32	1		44
Rabenkrähe		1						1
Rauchschwalbe	6	17						23
Ringdrossel	1							1
Ringeltaube	15	4	14	715	114	17	105	984
Rotdrossel			3	6	15	83		107
Rotmilan	1		1	27	7			36
Saatkrähe					2	36		38
Singdrossel		13						13
Sperber					4			4
Star	9	80	15	55	625	20	71	875
Stieglitz	7		26			1		34
Wacholderdrossel		2			86	23	100	211
Wanderfalke				1				1
Wiesenpieper		92			32	3		127
Wiesenschafstelze	4	1						5
Zilpzalp		1						1
Gesamtergebnis	339	1268	1220	3703	3079	2594	571	12.774

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Tabelle 9: Anzahl der beobachteten Durchzügler an den sieben Zählterminen auf den einzelnen Routen im Jahr 2011 am Standort Nachtsheim-Luxem. (Buch-/Bergfink = Arten aufgrund des ähnlichen Flugbildes nicht unterscheidbar, Drossel spec. = Drosseln auf Artebene unbestimmt, Finken spec. = Finken auf Artebene unbestimmt).

Art \ Route	1	2	3	4	5	6	7	gesamt
Amsel	3	2						5
Bachstelze	8	43	9	5				65
Baumpieper	2	5						7
Bergfink	2	299	156					457
Blaumeise		8						8
Bluthänfling	68	192	78	220	40			598
Buch-/Bergfink		85	45	26				156
Buchfink	629	2245	1996	1993	516	158	18	7.555
Drossel spec.	4		1	21	3			29
Erlenzeisig	11	97	33	10				151
Feldlerche	85	74	156	102	42	23		482
Feldsperling		1						1
Finken spec.		2	22	75	23	56	84	262
Fischadler		1						1
Gebirgsstelze			3					3
Gimpel	2	5						7
Girlitz		3	5					8
Goldammer	6	42						48
Grünfink	15	80	10					105
Hausrotschwanz		1						1
Heckenbraunelle		23						23
Heidelerche	8	6	10	10				34
Hohltaube	24	3	16		17	24		84
Kernbeißer	2	31	4	2				39
Kormoran		12		4		8	30	54

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Art \ Route	1	2	3	4	5	6	7	gesamt
Mehlschwalbe			11	26	2	47		86
Misteldrossel	15	11	2	13		3		44
Rabenkrähe				1				1
Rauchschwalbe	9	4	4			6		23
Ringdrossel		1						1
Ringeltaube	151	15	205	230	156	227		984
Rotdrossel	11	54	39	3				107
Rotmilan		2	21	8	1		4	36
Saatkrähe			2		36			38
Singdrossel	4	9						13
Sperber	1		3					4
Star	51	208	134	8	12	72	390	875
Stieglitz	26	8						34
Wacholderdrossel	43	65	66	9	28			211
Wanderfalke					1			1
Wiesenpieper	28	93	6					127
Wiesenschafstelze		1	4					5
Zilpzalp		1						1
Gesamtergebnis	1208	3732	3041	2766	877	624	526	12.774

Zugzahlen und Artenzusammensetzung

Im südwestdeutschen Raum, schwerpunktmäßig Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, wurden im Zeitraum von 2000 bis 2006 im Rahmen von Windenergieplanungen intensive Zählungen des herbstlichen Tagzuges (Mitte September bis Mitte November) nach einem standardisierten Verfahren durchgeführt (GRUNWALD et al. 2007), welches auch bei der vorliegenden Zählung angewendet wurde. Dabei fanden Erfassungen an 120 Standorten statt, wobei an sechs bis acht witterungsbedingt verwertbaren Zähltagen Erfassungen in den ersten drei bis vier Stunden nach Sonnenaufgang erfolgten. Die durchschnittliche Zugfrequenz lag hierbei bei 608 Vögel/Stunde.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Die registrierte Zugfrequenz von 456 Vögeln pro Stunde ist relativ niedrig und als unterdurchschnittlich einzustufen.

Ein Vergleich mit anderen Standorten an denen zeitgleich Zugvogelzählungen durchgeführt wurden, zeigt, dass das Zugaufkommen am Standort als insgesamt eher durchschnittlich einzuschätzen ist. So wurden am 04.10.2011 zum Beispiel 1.220 Vögel (Eifel: 1.519, Hunsrück: 1.213, Rheinhessen: 851) und am 14.10.2011 3.703 Vögel gezählt (Eifel: 1.506, Saarland: 3.504, Nordpfälzer Bergland 1.351, Nahebergland 9.325). Der 14.10.2011 war der insgesamt stärkste Zugtag der Saison, eine am 13.10.2011 einsetzende kühle und klare Ostwindlage hatte nach langanhaltender Wärme eine starke Zugwelle ausgelöst. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen am Standort Nachtsheim-Luxem wider.

Der Anteil seltener und/oder potenziell windkraftsensibler Arten ist sowohl hinsichtlich der Arten- als auch hinsichtlich der Individuenzahl als niedrig einzustufen.

Bewertung der räumlichen Verteilung des Vogelzuges

Der Zählpunkt lag auf dem *Schaf-Berg* im Bereich der Route 2, so dass die höheren Zugfrequenzen auf den Routen 2, 3 und 4 im Vergleich zu den weiter entfernten Routen zumindest zum Teil durch die Nähe zum Zählpunkt bedingt sind. Die in größerer Entfernung zum Zählpunkt gelegenen Routen 5, 6 und 7 sind entsprechend stärker unterrepräsentiert. Die dem Zählpunkt räumlich nahe gelegene Route 1 verlief vom Zählpunkt aus gesehen talwärts hinter der Kuppenlage und war somit nur eingeschränkt einsehbar. Dies erklärt zumindest zum Teil die geringe Zugfrequenz auf dieser Route. Unter Berücksichtigung einer wahrscheinlichen Unterbewertung dieser Routen kann somit von einem relativ gleichmäßigen Zugaufkommen im gesamten Beobachtungsraum ausgegangen werden.

Signifikante Verdichtungsgebiete des Vogelzuges im Untersuchungsgebiet lassen sich unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Einflussfaktoren auf die räumliche Verteilung nicht nachweisen.

Barrierewirkung und Kollisionsrisiko

Der Windpark besitzt mit der aktuellen Anordnung der geplanten Anlagenstandorte eine Ausdehnung von etwa 2,8 km senkrecht zur Zugrichtung. Viele ziehende Vögel reagieren bei der Annäherung an Windparks mit Kursänderungen, die bereits mehr als 500 m, z.T. bis zu 1.100 m vor den WEA erfolgen können (TRAXLER et al. 2004, GNOR 2001). Beim Umfliegen von Windparks wurden Abstände von 250 bzw. bis zu 500 m zu den äußeren WEA beobachtet (GNOR 2001). Auf die Mitte des Windparks zufliegende Vögel können somit unter Annahme einer maximalen Meidungsdistanz von 500 m zu einer Ausweichbewegung um bis zu etwa 2,4 km veranlasst werden. Aufgrund der unterdurchschnittlichen Zugzahlen ist durch

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

die vorliegende Planung allein keine erhebliche Barrierewirkung zu erwarten. Da die nähere Umgebung des geplanten Windparks noch relativ frei von WEA ist, ist die kumulative Wirkung mit weiteren Windparks bisher als gering einzuschätzen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist aufgrund des geringen Anteils potenziell windkraftsensibler Zugvogelarten nicht zu erwarten.

6.4 Kranichzug 2011 und 2012

Der herbstliche Kranichzug im Jahr 2011 konzentrierte sich überwiegend auf zwei Durchzugswellen. Die erste Zugwelle wurde durch eine kühle und klare Ostwindlage ausgelöst und hatte ihren Schwerpunkt am 14.10 und 15.10. Die zweite Zugwelle Anfang November war wesentlich schwerer zu erfassen. Durch Morgennebel bedingt starteten die Kraniche überwiegend erst im Laufe des Vormittages oder Mittags an ihren nordostdeutschen Rastplätzen und überquerten Rheinland-Pfalz daher überwiegend nach Einbruch der Dunkelheit. Aufgrund dessen erfolgte keine zweite Zählung. Jedoch ermöglichen die Ergebnisse der Zählung des Massenzugtages am 14.10.2011 durch den Vergleich mit mehreren synchron erfassten Standorten eine fundierte Beurteilung des Kranichzuges am Standort Nachtsheim-Luxem.

Als Zählpunkt wurde der südlich von Virneburg gelegene *Schaf-Berg* gewählt, welcher einen guten Überblick über das Untersuchungsgebiet gewährt. Die Zählung erfolgte am 14.10.2011 ab 15:00 Uhr bis zum Einbruch der Dunkelheit. Es wurden zehn Trupps mit insgesamt 727 Kranichen erfasst, ein elfter Trupp wurde aufgrund der fortgeschrittenen Abenddämmerung nur gehört. Von den erfassten Kranichen zogen insgesamt 497 Individuen auf sieben Trupps verteilt innerhalb eines 5 km-Radius um die geplanten WEA-Standorte.

Bei zwei synchron durchgeführten Zählungen wurden am 14.10.2011 über dem Nahetal 8.364 Kraniche und an einem Zählpunkt im Bereich des Illtals im Saarland 7.733 Kraniche gezählt. Als Schwerpunkte des Kranich-Durchzuges in Rheinland-Pfalz werden das Ahrtal, der Raum Koblenz und das Moseltal, das Nahetal, der Raum Worms/Kaiserslautern und der Raum Speyer/Landau/Neustadt/Bad Bergzabern genannt (www.nabu.de, Abrufdatum 06.12.2011). Der Standort Nachtsheim-Luxem liegt somit außerhalb der bekannten Schwerpunktkorridore. Es wurden hier am 14.10.2011 weniger als 10 % der Anzahl Kraniche registriert wie an zwei zeitgleich erfassten Standorten innerhalb eines Schwerpunktkorridors. Die beiden Vergleichsstandorte im Nahe- und Illtal liegen innerhalb eines Hauptzugkorridors, der etwa über Frankfurt am Main und entlang des Taunus und des südlichen Hunsrückkamms (Soonwald, Idarwald und Hochwald) und weiter durch Teile des Saarlandes verläuft.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Am 09.03.2012 wurden im Zuge der Frühjahres-Kranichzugzählung über dem Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem etwa 1.730 Kraniche nach Nordosten ziehend erfasst, wovon 1.360 Individuen den 500 m-Radius um die Anlagenstandorte überflogen. Aufgeteilt auf vier Trupps überflogen 700 Individuen den nördlichen Bereich des 500 m-Radius in einer Höhe zwischen 100-300 m. Den südlichen Bereich des 500 m-Radius überflogen 660 Individuen aufgeteilt auf drei Trupps in einer Höhe von 200-500 m. Ein Trupp von 120 Individuen überflog in einer Höhe von 500 m den südlichen Bereich des 1.500 m-Radius und ein weiterer Trupp von 250 Individuen zog in einer Höhe von 500 m im Süden des 3.000 m-Radius.

Ende Oktober 2012 kam es in Verbindung mit einem für die Jahreszeit ungewöhnlich heftigen Kälteeinbruch zu einer starken Kranichzugwelle. Am 26.10.2012 gerieten die Kraniche dabei über Südwestdeutschland in großer Anzahl in eine stationäre Kaltfront mit sehr tief hängender Bewölkung und anhaltenden Niederschlägen, wodurch viele Kraniche zu Orientierungsflügen und Zwischenlandungen gezwungen wurden. Am 27.10.2012 zogen die zwischengelandeten Kraniche bei allmählicher Wetterbesserung im Tagesverlauf weiter. Am 28.10. fand der Kranichzug bei sehr guter Fernsicht und kräftigem Rückenwind in großer Höhe statt, die Vögel zogen sehr zügig zu relativ früher Tageszeit über Südwestdeutschland hinweg und waren dabei gut zu zählen. Eine zweite, aber weniger markante Durchzugswelle erfolgte Mitte November und verteiltem sich aufgrund der nur suboptimalen Zugbedingungen auf relativ viele Tage, wobei Südwestdeutschland von den Kranichen aufgrund fehlender Rückenwindunterstützung zumeist erst nach Einbruch der Dunkelheit erreicht wurde. Zählungen waren daher kaum möglich. Für das Erweiterungsgebiet Nachtsheim-Luxem wurde der Kranichzug am 13.11.2012 durchgeführt, jedoch ohne Nachweis ziehender Kraniche, was wahrscheinlich an den bereits oben erwähnten schlechten Zugbedingungen lag.

Das Plangebiet Nachtsheim-Luxem befindet sich außerhalb der Hauptzugkorridore des Kranichs. Jedoch zeigen die Untersuchungen, dass das Untersuchungsgebiet von Kranichen im Rahmen des alljährlichen Zuggeschehens überflogen wird. An einzelnen Zugtagen können die bei guten Sichtbedingungen von den norddeutschen Rastgebieten gestarteten Kraniche über Mittel- und Südwestdeutschland in ungünstige Witterungsbedingungen geraten. Diese liegen vor bei Nebel, tiefer dichter Bewölkung, starkem Regen und/oder Windstärke über 3–4 Beaufort (Bft), beziehungsweise Böen von 5 oder mehr Beaufort. Dies kann eine starke Absenkung der Flughöhe bzw. ein witterungsbedingtes Rastereignis der Kraniche zur Folge haben. Damit verbunden sind nicht selten Flüge in verschiedenste Richtungen, um geeignete Rast- und Übernachtungsplätze zu finden. In diesen Situationen kann an Haupt- und Massenzugtagen des Kranichs ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

durch Kollisionen mit WEA-Rotoren bestehen, sodass ein Eintreten eines Tötungsstatbestandes gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

An Massenzugtagen des Kranichs (> 10 % der westziehenden Kranichzug-Population bezogen auf Informationen des Kranichzentrums Groß-Mohrdorf; dies entspricht aktuell 20.000 Individuen pro Zugtag) mit schlechten Sichtbedingungen ist daher in jedem Fall das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche durch eine kurzzeitige und vollständige Abschaltung der WEA zu vermeiden (Kranichzugabschaltung). Schlechte Sichtbedingungen liegen vor bei Nebel (Sichtweiten < 1.000 m) und/oder bei tiefer, dichter Bewölkung, bei spontan auftretenden Niederschlägen oder heftigen Winden (in der Regel ab 3-4 Bft, beziehungsweise Böen von 5 Bft oder mehr). Die Abschaltung erfolgt für die Dauer der aktuellen Kranich-Durchzugswelle bzw. bis zum Ende des witterungsbedingten Rastereignisses der Kraniche. Die Häufigkeit einer erforderlichen Kranichabschaltung lässt sich nicht exakt prognostizieren, sie liegt in einer Größenordnung von wenigen Tagen jährlich. Der Anlagenbetreiber hat sicherzustellen, dass ein Fachmann den Kranichzug und die Wettersituation überwacht. Die entsprechende ornithologisch versierte Fachkraft erhält hierfür vom Anlagenbetreiber eine Telefonnummer eines Ansprechpartners, der ein rasches Abschalten gewährleistet.

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG (Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) kann aufgrund des Status der Art als Zugvogel für den Standort Nachtsheim-Luxem mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

6.5 Zusammenfassung Zug

Die registrierte Zugfrequenz ist am Standort Nachtsheim-Luxem mit 456 Vögeln pro Stunde im Vergleich mit der Datenbasis unterdurchschnittlich, im Vergleich mit anderen Standorten jedoch eher durchschnittlich. Der Anteil potenziell windkraftsensibler Zugvogelarten ist gering. Die räumliche Verteilung des Zugaufkommens ist relativ gleichmäßig ohne signifikante Verdichtungszone.

Unter Annahme maximaler Meidungsdistanz zu den äußeren WEA können auf die Mitte des Windparks zufliegende Vögel zu einer Ausweichbewegung um bis zu etwa 1,8 km veranlasst werden. Aufgrund der unterdurchschnittlichen Zugzahlen ist durch die vorliegende Planung allein keine erhebliche Barrierewirkung zu erwarten. Da die nähere Umgebung des geplanten Windparks noch relativ frei von WEA ist, ist die kumulative Wirkung mit weiteren Windparks bisher als gering einzuschätzen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist aufgrund des geringen Anteils potenziell windkraftsensibler Zugvogelarten nicht zu erwarten.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

An Massenzugtagen des Kranichs (> 10 % der westziehenden Kranichzug-Population bezogen auf Informationen des Kranichzentrums Groß-Mohrdorf; dies entspricht aktuell 20.000 Individuen pro Zugtag) mit schlechten Sichtbedingungen ist daher in jedem Fall das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche durch eine kurzzeitige und vollständige Abschaltung der WEA zu vermeiden (Kranichzugabschaltung). Schlechte Sichtbedingungen liegen vor bei Nebel (Sichtweiten < 1.000 m) und/oder bei tiefer, dichter Bewölkung, bei spontan auftretenden Niederschlägen oder heftigen Winden (in der Regel ab 3-4 Bft, beziehungsweise Böen von 5 Bft oder mehr). Die Abschaltung erfolgt für die Dauer der aktuellen Kranich-Durchzugswelle bzw. bis zum Ende des witterungsbedingten Rastereignisses der Kraniche. Die Häufigkeit einer erforderlichen Kranichabschaltung lässt sich nicht exakt prognostizieren, sie liegt in einer Größenordnung von wenigen Tagen jährlich. Der Anlagenbetreiber hat sicherzustellen, dass ein Fachmann den Kranichzug und die Wettersituation überwacht. Die entsprechende ornithologisch versierte Fachkraft erhält hierfür vom Anlagenbetreiber eine Telefonnummer eines Ansprechpartners, der ein rasches Abschalten gewährleistet.

Unter Einhaltung der Kranichzugabschaltung bei Schlechtwetterbedingungen und Berücksichtigung der oben angeführten Konfliktpotenziale stehen der Planung am Standort Nachtsheim-Luxem aufgrund der Ergebnisse der Vogelzugzählungen keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entgegen.

7 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIESSENDE BEWERTUNG

Im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem wurden die folgenden planungsrelevanten Brutvogelarten nachgewiesen: **Schwarzstorch, Rotmilan, Mäusebussard, Waldohreule, Waldkauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Feldlerche, Waldlaubsänger, Baumpieper** und **Bluthänfling**.

Rotmilan: Im Fall der geplanten WEA NH3, NH4, LU1 und LU4 wurde eine als regelmäßig einzustufende Frequentierung der Anlagenstandorte festgestellt. Für die betroffenen Rotmilane ist daher in Folge der Planung von einem in signifikanter Weise erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann jedoch aus fachgutachterlicher Sicht mit Hilfe umfassender Maßnahmen vermieden werden. Daher werden in Anlehnung an die Empfehlungen des anzuwendenden Leitfadens (VSW & LUWG 2012) und unter Berücksichtigung weiterer fachlicher Quellen (MAMMEN et al. 2010, MIERWALD & GARNIEL 2014, RICHARDS et al. 2013) umfassende Maßnahmen zur Senkung des Tötungsrisikos unter die Signifikanzschwelle als erforderlich erachtet:

Unattraktivgestaltung des WEA-Umfeldes aller geplanten WEA

Um zu verhindern, dass durch die Errichtung der WEA zusätzliche attraktive Jagdgebiete im Bereich der Anlage entstehen, ist die Mastfußumgebung (vom Rotor überstrichene Fläche zuzüglich 50 m) unattraktiv zu gestalten:

- **Umfang:** Die Maßnahme sollte mindestens im Bereich des Rotorradius zzgl. 50 m (LUBW 2015), in Abhängigkeit der umliegenden Landnutzung in einem größeren Radius (bis 200 m) durchgeführt werden.
- **Bewirtschaftung:** Bei Ackerland sind hoch aufwachsende, dicht schließende Kulturen (z.B. Wintergetreide, aber auch Kartoffeln, Sonnenblumen, Erbsen etc.) für Milane als Nahrungsfläche wenig attraktiv. Sommergetreide und Mais sind dagegen ungeeignet, da sie erst ab Juni eine dichte Vegetation gewährleisten. Es sollen keine Maßnahmen stattfinden, welche die Attraktivität für den Rotmilan erhöhen (Anlage attraktiver Flächen). Eine Lagerung von Substraten, die für Beutetiere des Rotmilans besonders attraktiv sind (Ernteprodukten /-rückständen, Stroh, Heu, Mist etc.) ist im Zeitraum 01. März bis 31. Oktober in einem Umkreis von 300 m nicht zulässig.

Bei Grünlandnutzung darf keine Mahd zwischen dem 01. März und 31. August erfolgen. Wenn möglich sollten diese Flächen einem mehrjährigen Pflegerhythmus im ausgehenden Winter unterliegen. Nach Möglichkeit ist das weitere Umfeld des Mastfußes gleichförmig zu nutzen.

Im Wald ist die Mastfußumgebung als Dauerwald zu bewirtschaften oder möglichst

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

mit hochwachsendem Gebüsch zu bepflanzen.

Dauerhaft befestigte Kranstellflächen/ unmittelbare Mastfußumgebung (bis 25 m-Radius, inklusive Zuwegung) sind für Kleinsäuger (Beutetiere des Rotmilans) unattraktiv zu gestaltet, Böschungen sind auf ein notwendiges Maß zu reduzieren.

Temporäre Mahdabschaltung (WEA NH1, NH2, NH3, NH4, LU1 und LU4)

In Abhängigkeit von Bodenbearbeitungsmaßnahmen die eine erhöhte Nahrungsverfügbarkeit der Fläche für die Rotmilane erzeugen.

- Abschaltung zwischen dem 01. März bis zum 31. Oktober bei Maßnahmen zur Bodenbearbeitung, Ernte oder Mahd (Mähen, Mulchen, Ernte, Pflügen, Grubbern, Eggen, Ausbringen von Festmist etc.) und an den drei darauffolgenden Tagen (von Sonnenaufgang bis -untergang) im Umkreis von 200 m um die bearbeiteten Flächen.
- Sofern möglich, ist die Ernte oder Mahd im Windpark/um die Anlagen nicht früher als in der Umgebung durchzuführen und die Flächen im und um den Windpark gleichzeitig zu ernten oder mähen.
- Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Regelungen zwischen dem Betreiber des Windparks und den Flächenbewirtschaftern voraus.

Habitatoptimierung in WEA-fernen Offenlandbereichen (NH1, NH2, NH3, LU4)

Um die Nahrungsverfügbarkeit für den Rotmilan weiterhin zu gewährleisten und zudem eine Lenkung der Jagdaktivitäten des Rotmilans in WEA-ferne Bereiche zu erreichen, wodurch das Kollisionsrisiko zusätzlich gesenkt werden kann, können verschiedene Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- Kulturtyp: Grünlandflächen sind als Ablenkflächen besonders geeignet, sodass eine Erhöhung des Grünlandanteils anzustreben ist. Als Grünland gelten in diesem Zusammenhang Wiesen sowie Flächen zum Ackerfutterbau wie Klee, Klee-Grasmischungen oder Luzerne. Alternativ ist auch die Anlage anderer Nahrungsflächen in Form von Blüh- und Ackerrandstreifen, Heckenstreifen mit Saumstruktur oder das Stehenlassen von ein- bis überjährigen Altgrasbeständen auf 5-20% der Fläche möglich. Allerdings zeigen diese Maßnahmen im Falle des Rotmilans einen weniger positiven Effekt als die Förderung von Grünland und sind daher ggf. in Kombination mit einer extensiven Ackerbewirtschaftung und/oder dem Ausbringen von Winter- bzw. Sommergetreide in doppeltem Saatreihenabstand (mind. 18 cm) sowie der Anlage von mind. zwei Bodenbrüter-Fenstern pro Hektar (mind. 100 m² groß) durchzuführen.
- Umfang: Die Fläche muss mindestens der Größe der unattraktiv gestalteten Bereiche entsprechen. Die einzelnen Teilflächen sollten eine Mindestgröße von 1 ha

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

aufweisen. Bei vier WEA (NH1-3 und LU4) sind 16 ha Grünland + 3,2 ha sonstiger Nahrungsflächen (alternativ: 8 ha Grünland + 16 ha sonstige Nahrungsflächen) anzulegen.

- Lage der Ablenkflächen: Die Flächen sollten möglichst nah am Horst und mindestens in einem Abstand von 500 m zur aktuellen Planung liegen. Außerdem sollten die Bereiche nicht so gelegen sein, dass die WEA zwischen Brutplatz und Ablenkflächen liegen. Zur Steigerung der Attraktivität der Flächen für den Rotmilan ist eine übersichtliche Lage, möglichst unter Einhaltung eines gewissen Abstandes zu Waldrändern zu empfehlen. Die Abstände zwischen den einzelnen Teilflächen sollten so gering wie möglich sein.
- Bewirtschaftung: Bei Grünland empfiehlt sich im Zeitraum von Mitte April bis Mitte August (Brutperiode Rotmilan) eine Staffelmahd. Dabei sollte die Mahd optimalerweise alle sechs Tage auf einer mindestens 1 ha großen zusammenhängenden Fläche durchgeführt werden.
- Sonstige Bedingungen: Auf den Ausgleichsflächen sollte auf den Einsatz von Rodentiziden und Bioziden verzichtet werden.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen, kann ein Eintreten eines betriebsbedingten Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Waldohreule, Waldkauz, Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldlaubsänger: Die Eingriffsflächen der geplanten Standorte LU1, LU2, LU3, NH1 und NH4 befinden sich innerhalb geeigneter Bruthabitate dieser Arten. Im Zuge von Rodungsmaßnahmen während der Brutzeiträume, kann es daher zu einer Tötung von Jungvögeln bzw. von adulten Vögeln im Nest/ in der Bruthöhle kommen.

- Es wird daher empfohlen, die Rodungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG (aufgrund des Waldkauzes nur bis zum 20.01.) durchzuführen. Alternativ können die Flächen beziehungsweise zu rodende Höhlenbäume vor dem Eingriff auf Besatz/Brutvorkommen kontrolliert werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen während der Kontrolle der Flächen eine Brut der Art festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Feldlerche, Baumpieper, Bluthänfling: Die Eingriffsflächen der geplanten Offenlandstandorte NH1, NH2, NH3 und LU4 sowie die geplante Zuwegung zu LU1 befinden sich innerhalb geeigneter Bruthabitate dieser Arten. Im Zuge von Rodungs- bzw. Bodenbearbeitungsmaßnahmen während der Brutzeiträume, kann es daher zu einer Tötung von Jungvögeln bzw. von adulten Vögeln im Nest kommen.

- Es wird daher empfohlen, erforderliche Rodungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rodungszeiträume gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Durch eine Baufeldkontrolle im Vorfeld der erforderlichen Bodenbearbeitungsmaßnahmen kann eine Zerstörung von Gelegen und Nestern sowie eine baubedingte Tötung von Individuen und somit ein Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden. Die Kontrolle ist von einer ornithologisch versierten Fachkraft durchzuführen. Werden hierbei keine Brutnachweise erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird dagegen eine Brut der Art innerhalb der Eingriffsflächen (inkl. Zuwegung) festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von einem Bau der WEA abzusehen.
- Um eine erneute Ansiedlung der Arten im Fall von längeren Pausen zwischen den einzelnen Bauphasen während der Brutzeit zu vermeiden, sind im Voraus artangepasste Maßnahmen durchzuführen. Eine geeignete Maßnahme zur Vergrämung bodenbrütender Arten stellt die Unattraktivgestaltung der Eingriffsflächen vom 01. April bis zum Bauzeitpunkt dar. Eine Unattraktivgestaltung kann durch Grubbern der Flächen in einem Turnus von zwei bis drei Wochen, oder die Anbringung von Flatterband in regelmäßigen Abständen erreicht werden.

Die weiteren festgestellten Brutvogelarten sind wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz zu den geplanten WEA-Standorten nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Im Untersuchungsgebiet Nachtsheim-Luxem wurden die folgenden planungsrelevanten Gast- und Rastvogelarten nachgewiesen: **Graureiher, Sperber, Schwarzmilan, Merlin, Turmfalke, Raubwürger, Heidelerche, Rauchschwalbe** und **Wiesenpieper**.

Die festgestellten Gastvogelarten sind wenig kollisionsgefährdet und/oder meiden die Nähe zu WEA nicht bzw. sind aufgrund der Lage ihrer Vorkommen in unkritischer Distanz zu den geplanten WEA-Standorten nicht in nennenswertem Umfang von der Planung betroffen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Die registrierte Zugfrequenz ist am Standort Nachtsheim-Luxem mit 456 Vögeln pro Stunde im Vergleich mit der Datenbasis unterdurchschnittlich, im Vergleich mit anderen Standorten jedoch eher durchschnittlich. Der Anteil potenziell windkraftsensibler Zugvogelarten ist gering. Die räumliche Verteilung des Zugaufkommens ist relativ gleichmäßig ohne signifikante Verdichtungszone.

Unter Annahme maximaler Meidungsdistanz zu den äußeren WEA können auf die Mitte des Windparks zufliegende Vögel zu einer Ausweichbewegung um bis zu etwa 1,8 km veranlasst werden. Aufgrund der unterdurchschnittlichen Zugzahlen ist durch die vorliegende Planung allein keine erhebliche Barrierewirkung zu erwarten. Da die nähere Umgebung des geplanten Windparks noch relativ frei von WEA ist, ist die kumulative Wirkung mit weiteren Windparks bisher als gering einzuschätzen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist aufgrund des geringen Anteils potenziell windkraftsensibler Zugvogelarten nicht zu erwarten.

An Massenzugtagen des Kranichs (> 10 % der westziehenden Kranichzug-Population bezogen auf Informationen des Kranichzentrums Groß-Mohrdorf; dies entspricht aktuell 20.000 Individuen pro Zugtag) mit schlechten Sichtbedingungen ist daher in jedem Fall das Kollisionsrisiko für ziehende Kraniche durch eine kurzzeitige und vollständige Abschaltung der WEA zu vermeiden (Kranichzugabschaltung). Schlechte Sichtbedingungen liegen vor bei Nebel (Sichtweiten < 1.000 m) und/oder bei tiefer, dichter Bewölkung, bei spontan auftretenden Niederschlägen oder heftigen Winden (in der Regel ab 3-4 Bft, beziehungsweise Böen von 5 Bft oder mehr). Die Abschaltung erfolgt für die Dauer der aktuellen Kranich-Durchzugswelle bzw. bis zum Ende des witterungsbedingten Rastereignisses der Kraniche. Die Häufigkeit einer erforderlichen Kranichabschaltung lässt sich nicht exakt prognostizieren, sie liegt in einer Größenordnung von wenigen Tagen jährlich. Der Anlagenbetreiber hat sicherzustellen, dass ein Fachmann den Kranichzug und die Wettersituation überwacht. Die entsprechende ornithologisch versierte Fachkraft erhält hierfür vom Anlagenbetreiber eine Telefonnummer eines Ansprechpartners, der ein rasches Abschalten gewährleistet.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen stehen der Planung am Standort Nachtsheim-Luxem keine artenschutzrechtlichen Gründe nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entgegen.

Bearbeitet:

Stefanie Fronczek, M.Sc. Biodiversität und Ökologie;

Fabian Moser, Dipl. Forstwirt

Johann Lonzer; Dipl. Biologe

Überarbeitet:

Svenja Eckern, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution

Daniela Mätz, M. Sc. Evolution, Ecology and Systematics

Odernheim, September 2014 / Überarbeitung August 2019

8 LITERATUR

- BARTHEL P.H. & HELBIG A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19 (2): 89-111.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula Verlag, Wiebelsheim
- BERGEN F. (2001): Untersuchung zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Unveröffentl. Dissertation an der Ruhr-Universität Bochum.
- BERTHOLD, P. (2008): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht.
- 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.
- BRAUN, M., KUNZ, A. & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.06.1992). *Flora und Fauna in Rheinl.-Pf.* 6 (4): 1065-1073
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE – BFL (2016a): Ornithologisches Fachgutachten zum geplanten WEA-Standort Mayen – Brutplätze und Reviere windkraftsensibler Arten sowie Horstnachweise. Stand Februar 2017.
- BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR – BFL (2016b): Artenschutzfachlicher Beitrag zur Planung von Windkraftanlagen in den Gemeinden Luxem und Nachtsheim (VG Vordereifel, Rheinland-Pfalz): Rotmilan-Horsterfassung im Jahr 2016.
- DIERSCHKE, V.; BERNOTAT, D. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung, Stand: 20.09.2016.
- DREWITT, A.L. & LANGSTON, R.H.W. (2008): Collision Effects of Wind-power Generators and other Obstacles on Birds. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1134: 233-266.
- DÜRR, T. (2011): Vogelunfälle an Windradmasten. *Der Falke* 12/2011: S. 499-501.
- DÜRR, T. (2019): Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand Januar 2019
- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft. *Ber. Vogelschutz* 43: 75-85

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa – 30 Jahre Beobachtung des Tageszugs am Randecker Maar. Aula Verlag, Wiebelsheim.

GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N., BAUER K.M. & BEZZEL E. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4, Greifvögel.

GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N., BAUER K.M. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1, Gaviiformes - Phoenicopteriformes.

GNOR – GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND ORNITHOLOGIE RHEINLAND PFALZ (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten (Vogelbrut-, -rast- und -zuggebiete) in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. LfUG - Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

GRÜNEBERG C., BAUER H.-G., HAUPT H., HÜPPOP O., RYSLAVY T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 5. Fassung, 30.11.2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

GRÜNKORN T., BLEW J., COPPACK T., KRÜGER O., NEHLS G., POTIEK A., REICHENBACH M., VON RÖNN J., TIMMERMANN H. & WEITEKAMP S. (2016): Ermittlung der Kollisionsrate von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

GRUNWALD, T., KORN, M. & S. STÜBING (2007): Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie & räumliche Verteilung. Vogelwarte 45: 324-325

HANDKE, K., ADENA, J., HANDKE, P. & M. SPRÖTGE (2004a): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 11-46

HOLZHÜTER, T. & T. GRÜNKORN (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Naturschutz und Landschaftsplanung 38, (5): 153-157

HORMANN, M. (2010): Gefährdung und Schutz des Rotmilans – Perspektiven in einer sich wandelnden Kulturlandschaft. Fachsymposium für Natur- und Artenschutz in Rheinland-Pfalz, 23. August 2010, Naturhistorisches Museum Mainz (Vortrag).

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

LAG-VSW - LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2007):

Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 44: 151-153.

LAG-VSW - LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015):

Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Abrufbar unter:

<http://www.vogelschutzwarten.de/windenergie.htm>.

LUWG - LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-

PFALZ (2006): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. Gesamtverzeichnis der erfassten Arten. Mainz.

MAMMEN (2010): Bestand und Bestandsentwicklung des Rotmilans in Deutschland.

Fachsymposium für Natur- und Artenschutz in Rheinland-Pfalz, 23. August 2010, Naturhistorisches Museum Mainz (Vortrag).

MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens.

Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und

Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft

REICHENBACH, M. (2004a): Langzeituntersuchungen zu Auswirkungen von

Windenergieanlagen auf Vögel des Offenlandes – Erste Zwischenergebnisse nach drei Jahren. Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 107-136

REICHENBACH, M. (2004b): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandgefährdeter

Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen – Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 137-150

REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur

Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 229-244

REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2007): Langzeituntersuchung zum Konfliktthema

„Windkraft und Vögel“ – 6. Zwischenbericht.

http://arsu.de/de/media/feibing_gutachten_2007.pdf

REICHENBACH, M., R. BRINKMANN, A. KOHNEN, J. KÖPPEL, K. MENKE, H. OHLENBURG, H. REES,

H. STEINBORN & M. WARNKE (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

SINNING, F. (2004): Kurzbeitrag zum Vorkommen des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) und weiterer ausgewählter Arten in zwei norddeutschen Windparks (Niedersachsen, Landkreise Ammerland, Leer und Stade). Bremer Beiträge Naturkd. Natursch. 7: 199-204

SIMON L., BRAUN M., GRUNWALD T., HEYNE K-H., ISSELBÄCHER T. & WERNER M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

STEINBORN, H. & REICHENBACH, M & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.

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

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

TRAXLER, A., WEGLEITNER, S. & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg/Prinzendorf. Endbericht Dezember 2004.

WINKELMAN, L.E., KISTENKAS, F.H. & M.J. EPE (2008): Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra-rapport 1780, Alterra Wageningen.

VSW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LUWG - LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen für den Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete.

Internetquellen:

www.nabu.de (letztes Abrufdatum 06.12.2011)

www.naturschutz.rlp.de (letztes Abrufdatum: 08.04.2019)

9 ANHANG

Die Scan-Zugrouten-Methode nach Grunwald, Korn und Stübing

Im Gegensatz zu unstandardisierten Zählungen verschiedener ehrenamtlicher Vogelkundler, deren Zählergebnisse durch uneinheitliche Methoden, Zählintensitäten, Erfassungsbereiche, Konzentrationsphasen etc. leider nur eingeschränkt miteinander vergleichbar sind, bedingt die beschriebene neue Methode ein Höchstmaß an Vergleichbarkeit über Bearbeiter und Standorte hinweg. Ziel ist es, Daten von verschiedenen Zählstandorten und verschiedenen Zählern zu vergleichen. Dabei werden nur versierte und ausgebildete Zugvogelzähler eingesetzt. Die Artbestimmung während des meist nur kurzen optischen und/oder akustischen Kontaktes mit den überfliegenden Durchzüglern setzt ein hohes Maß an Erfahrung voraus. Die Artbestimmung erfolgt anhand einer Kombination akustischer Merkmale mit Details im Flug- bzw. Schwarmverhalten (s. GATTER 2000, 2002).

Kurzfassung:

Der Herkunftshorizont der Durchzügler (in aller Regel im Nordosten) wird in drei gleich große Abschnitte geteilt und diese Teilbereiche von Westen nach Osten für jeweils fünf Minuten ununterbrochen auf ziehende Vögel hin abgesucht („Scan“). Nach 15 Minuten beginnt eine neue Zählinheit, und insgesamt werden so von Sonnenaufgang jeweils vier Stunden Erfassungen durchgeführt.

Detailliert ist die Methode in folgendem Exkurs dargestellt:

Vorbemerkung

Als Grundsatz gilt: Alle Flächen sollen unter vergleichbaren Bedingungen erfasst werden, wobei einer möglichst hohen Gesamtvogelzahl eine vergleichbare Erfassung aller Untersuchungsgebietsabschnitte im Ergebnis gleichgestellt ist.

Allgemein:

Grundsätzlich je Zähltag 4 h Zugvogelzählung und anschließend 2 h Rastvogelzählung.

Vorbereitung:

Zu jedem Zähltermin werden 8 Feldbögen, ein "Fragebogen" sowie eine – durchgehend über alle Zählungen verwendete – Gebietskarte benötigt.

Zählung:

Jedes UG wird von möglichst einem (falls die vollständige Erfassung so nicht möglich sein sollte von maximal 2) durchgehend genutzten Zählpunkte(n) aus untersucht. Zählpunkte immer möglichst zentral im UG und mit maximaler Rundumsicht auswählen. – Sollten 2 Zählpunkte nötig sein, so ist im 30-minütigem Rhythmus zwischen den Standorten zu wechseln. Wurde z. B. am 15.9. mit Standort A morgens begonnen, so ist am nächsten Zähltag mit Standort B zu beginnen.

Zählbeginn für jeden Zähler verbindlich und tageweise einer gelieferten Tabelle zu entnehmen, grundsätzlich etwa von Sonnenaufgang bis 4 h danach.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Notieren der Zählergebnisse in 15-minütigem Rhythmus auf beiliegenden Feldbögen

Während der Zählung selbst ist ein gleichmäßiges Absuchen aller UG-Teilbereiche ganz wichtig, weshalb ein "Scannen" des Luftraumes/Horizonts in Herkunftsrichtung der Durchzügler in gleichem Rhythmus durchzuführen ist. Dazu ist in der Gebietskarte, in der auch die Flugrouten eingetragen sind, auf Höhe des Beobachtungspunktes eine NW-SE-Linie zu zeichnen und der davon NE liegende Ankunftsrichtung der Durchzügler in 3 gleichgroße Abschnitte à 60 Grad einzuteilen. Diese 3 Teilabschnitte werden – beginnend mit dem im N – nun in gleichbleibender Reihenfolge (N/NE/E bzw. 1/2/3) jeweils für 5 Minuten unter Dauerbeobachtung gehalten. Nach dem 3. Abschnitt beginnt der nächste 15-Minuten-Abschnitt auf den Feldbögen wieder mit dem ersten 60-Grad-Abschnitt der Zählung etc. Kleinere Horizontausschnitte können je nach Größe auch in zwei (dann jeder 7,5 Minuten) oder gar nur einem Abschnitt (dann durchgehend) untersucht werden.

Abweichungen vom "Scannen": Seltenheiten können ggf. auch länger verfolgt werden. Beim Verhören der Rufe von Seltenheiten oder (wenn im aktuellen "Scan-Abschnitt" gerade kein Zug erfolgt) auch häufigen Arten können diese auch außerhalb des gerade aktuellen "Scan-Abschnitts" gesucht werden. Solche Daten werden jedoch im Feldbogen durch Einkreisen gekennzeichnet.

Welche Vögel werden notiert? Grundsätzlich alle als Durchzügler erkennbaren Tiere unabhängig von der Entfernung, Kranich und Ringeltaube also auch noch in 10 km Entfernung oder mehr. Definition für Zweifelsfälle: Gerader Streckenflug in die klassische Zugrichtung, also (SE) S/SW (W/NW). Diese Definition ist eigentlich nur bei Staren/Schwalben wg. Schlafplatzflügen und den allgegenwärtigen Ringeltauben sowie einigen Finken problematisch (Abflüge von Starenschlafplätzen sind oft an schnell aufeinanderfolgenden, "mehrgipfligen" Durchflügen zu erkennen, die sich nicht in langgezogenen Bändern oder Wolken, sondern in die Breite gezogenen "halbkreisförmigen Sichel" bewegen). Auch aus dem Gebiet abziehende oder zur Rast einfallende Tiere werden als Durchzügler betrachtet (aber nur einmal notiert und bei selteneren, interessanten Arten zusätzlich als Rastvögel eingetragen). Auch unbestimmte Vögel werden in den entsprechenden Stellen der Feldbögen eingetragen.

Wie werden die Durchzügler notiert? Soweit möglich immer truppweise, nicht mehrere aufeinander folgende Trupps derselben Art je Route summiert. Sollte ein solches Summieren notwendig werden, weil einfach zu viele Tiere ziehen und durch das ständige notieren einzelner Trupps zig andere unbeobachtet durchziehen, einfach artweise aufsummieren und dies in den Feldbögen durch ein vorangestelltes Summenzeichen festhalten.

Zugrufe: Lediglich verhörte Vögel in der "Rufe-Spalte" der Feldbögen mittels Strichliste ("IIII"), ohne Angabe der Route oder Höhe.

Zugrouten: Eine wesentliche Aufgabe ist das Herausarbeiten von über- oder unterproportional beflogenen UG-Teilen, sog. Routen. Dazu werden die Flugrichtungen der Durchzügler in mitgeführte Karten eingetragen und diese so visualisierten Routen chronologisch mit Nummern versehen.

Um Auswertungsschwierigkeiten zu vermeiden, sollten diese Routen/Nummern über alle Zähltag beibehalten werden. Im Feldbogen werden dann alle Tiere, die z. B. entlang der auf der Karte festgehaltenen Route 1 entlangfliegen, während aller Zählungen dann in der Routenspalte 1 eingetragen.

Avifaunistisches Fachgutachten Windpark Nachtsheim-Luxem

Festlegung der Routen in der Karte bzw. im Feld: Grundsätzlich gilt, dass zwar eine größtmögliche Genauigkeit anzustreben ist, diese jedoch nicht übertrieben werden soll. So sollten alle als lokale Leitlinie möglichen Strukturen (Höhenzug, Hangkante, Tal, Waldrand, Hecke etc.) als Route in der Karte notiert werden, wobei jedoch nicht mehr als jeweils etwa 5 nach W bzw. E definiert werden sollten. In den meisten Fällen ist eine Routenfestlegung nach folgendem Schema sinnvoll: Entlang aller geländemorphologisch deutlichen Unebenheiten sollten Routen vergeben werden, also z. B. längs eines Höhenrückens, auf dem sich der Beobachter postiert, sowie jeweils im W bzw. E an den anschließenden Hängen, in den darauffolgenden Tälern, an den nächsten Hängen etc.. Ggf. können auch Waldränder/Heckenstreifen etc. als Leitlinien wirken. Auch in einigen Kilometern Entfernung ziehende Vögel sollten ungefähre Routen zugeordnet werden, damit eine grobe Einschätzung möglich wird.

Sehr hoch ziehende Vögel (in Höhen von etwa 100 - 300 m): Oft können Durchzügler in Höhen registriert werden, in denen Leitlinien keine Rolle mehr spielen. Trotzdem ziehen sie oft/meist entlang der in den Karten definierten Routen. Solche Tiere werden im Feldbogen für die betreffende Route notiert, jedoch mit einem * markiert. – Im mittleren Scan soll je Durchgang für etwa eine Minute ein spezieller "Höhenscan" durchgeführt werden, um sehr hohen Zug ggf. wahrzunehmen. Dazu das Fernglas "einfach in die Wolken halten" und kontrollieren, ob mit bloßem Auge nicht mehr wahrnehmbare Vogeltrupps sehr hoch ziehen. Die selbst unter Benutzung des Fernglases an der Sichtbarkeitsgrenze fliegenden Vögel (nach eigenen Beobachtungen grob geschätzt: 1.000 m Flughöhe) erhalten im Bogen eine Markierung mit ***, die grob geschätzt im Raum von etwa 500 m Höhe ziehenden zwei **, so dass mit den 100 - 300 m hohen Tieren (*) ein dreistufiges System entsteht. Gerade die ***-Vögel lassen sich als Singvögel artlich kaum bestimmen, sollten sich jedoch meist noch Artengruppen zuordnen lassen (Finken, Pieper, Drossel etc.; bitte im Bogen vermerken).

Zum Abschluss der Zugzählung eine möglichst detaillierte Einschätzung des Zugtages auf dem "Fragebogen".

Einzelne Zähltermine können aufgrund durchgehenden Nebels (in solch einem Fall möglichst exponierten Alternativstandort in der Umgebung [1 - 3 km] ohne/über Nebel aufsuchen und hier zählen), Dauerregens o. ä. in der Auswertung überhaupt nicht zu verwerfen sein. Dies darf von den 8 Zähltagen nur zweimal der Fall sein, da mit sechs guten Zähltagen ausreichende Aussagen zur Frequentierung und zu den lokalen Zugrouten möglich sind.

Die ersten Ergebnisse von sieben Jahren der solchermaßen standardisierten Zählungen wurden auf der DO-G – Tagung im Oktober 2007 in Gießen vorgestellt (GRUNWALD, KORN & STÜBING 2007).