

Windpark „Grüntal Nord“

(Landkreis Barnim)

Artenschutzfachbeitrag

bearbeitet durch:



Windpark „Grüntal Nord“ (Landkreis Barnim)
Artenschutzfachbeitrag

Auftraggeber: NWind GmbH
Haltenhoffstraße 50a
30167 Hannover
Ansprechpartnerin: Frau Hernicz

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Gesellschaft für Naturschutz, Forst- und Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden
Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch
Forstassessor Steffen Etzold

Projektkoordination: Dipl.-Ing. (FH) Bianca Rau

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Bianca Rau
Dipl.-Ing. (FH) Rita Schwäger
Dipl.-Ing. Johanna Nüske
M. Eng. Nadine Ahner

Dresden, den 13. September 2018



Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Assessor des Forstdienstes

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.2.1	Gesetze und Vorschriften.....	2
1.2.2	Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen	3
1.3	Datengrundlagen	5
1.4	Untersuchungsgebiet.....	6
1.5	Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung	6
2	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	7
2.1	Vögel (Aves).....	7
2.1.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	7
2.1.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	7
2.2	Fledermäuse (Chiroptera).....	9
2.2.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	9
2.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	9
3	Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums	10
4	Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	11
4.1	Betroffenheit der europäischen Vogelarten.....	11
4.1.1	Baumfalke	15
4.1.2	Fischadler	18
4.1.3	Graureiher.....	20
4.1.4	Goldregenpfeifer	22
4.1.5	Kiebitz	24
4.1.6	Kornweihe	27
4.1.7	Kranich.....	29
4.1.8	Mäusebussard.....	32
4.1.9	Nordische Gänse	35
4.1.10	Rohrweihe.....	37
4.1.11	Rotmilan.....	40
4.1.12	Schwarzmilan.....	43
4.1.13	Schwarzstorch.....	45
4.1.14	Seeadler.....	48

4.1.15	Singschwan.....	50
4.1.16	Wachtelkönig	54
4.1.17	Waldschnepfe	56
4.1.18	Wanderfalke.....	58
4.1.19	Weißstorch.....	61
4.1.20	Wespenbussard	63
4.1.21	Zwergschwan.....	66
4.1.22	Weitere europäische Vogelarten	69
4.2	Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten	83
4.2.1	Großer Abendsegler.....	84
4.2.2	Kleinabendsegler	87
4.2.3	Rauhautfledermaus.....	89
4.2.4	Zweifarbflodermäus.....	92
4.2.5	Zwergfledermäus	95
4.2.6	Weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermäusarten.....	98
5	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	100
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	100
5.1.1	V ₁ - Baustelleneinrichtung	100
5.1.2	V ₂ - Bauzeitenregelung	100
5.1.3	V ₃ - Ökologische Baubegleitung	100
5.1.4	V ₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung.....	101
5.1.5	V ₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse	101
5.1.6	V ₆ – Schaffung von Gehölzstrukturen.....	102
6	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	102
7	Zusammenfassung	103
8	Quellenverzeichnis	104

1 Grundlagen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die NWind GmbH plant auf Flächen in den Gemeinden Melchow, Breydin und Sydower Fließ im Landkreis Barnim, Land Brandenburg die Errichtung von 5 Windenergieanlagen des Typs Enercon E-138 EP3 mit einer Gesamthöhe von 229 m. Die Fläche wurde im Regionalplan Uckermark-Barnim Sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" der Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim als Windeignungsgebiet Nr. 37 „Grüntal“ festgesetzt (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM 2016). In dem Windeignungsgebiet ist der Bau und Betrieb von weiteren Windenergieanlagen durch andere Vorhabenträger geplant.

Im vorliegenden Gutachten werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und falls nötig Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Diese Maßnahmen fließen anschließend in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (MEP PLAN GMBH 2018d) zur Kompensation des Eingriffes in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG ein.

Die faunistischen Erfassungen beschränken sich auf die vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse. Die Erfassungen erfolgten in den Jahren 2012 und 2013 durch die MEP PLAN GMBH (2015a, 2015b & 2015c). Zudem erfolgte durch die MEP Plan GmbH 2017 eine ergänzende Untersuchung zu den Groß- und Greifvögeln sowie den Koloniebrütern. Im Jahr 2018 wurden Groß- und Greifvögel erneut durch die MEP Plan GmbH kartiert. Weiterhin fließen die Ergebnisse von faunistischen Erfassungen des Planungsbüros BioLaGu aus den Jahren 2015 und 2016 (BIOLAGU 2017a, 2017b) mit ein. BioLaGu führte Untersuchungen zu den Artgruppen der Vögel und Fledermäuse für eine Planung des potentiellen Windparks „Grüntal“ im Auftrag der wpd onshore GmbH durch.

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Gesetze und Vorschriften

Das methodische Vorgehen und die Begriffsbestimmung der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009. Die Beachtung des speziellen Artenschutzrechtes nach §§ 44 und 45 BNatSchG ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Dabei sind in einer Relevanzprüfung die potentiell betroffenen Arten der besonders und streng geschützten Arten zu untersuchen bzw. durch eine entsprechende Kartierung zu ermitteln sowie Verbotstatbestände und ggf. naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen darzustellen.

Der § 7 BNatSchG definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind. Nach § 7 Abs. 2, Nr. 13 BNatSchG sind folgende Arten besonders geschützt (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der EG-Artenschutzverordnung (EG338/97),
- Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- europäische Vogelarten,
- besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Des Weiteren sind gemäß § 7 Abs. 2, Nr. 14 BNatSchG folgende Arten streng geschützt (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG 338/97),
- Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle vorkommenden Arten der folgenden Gruppen innerhalb der o.g. Arten zu berücksichtigen und damit planungsrelevant (SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- Arten nach Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die erfassten planungsrelevanten Arten werden in dem vorliegenden Gutachten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Soweit notwendig werden des Weiteren die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ermittelt und geprüft.

1.2.2 Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Durch die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) wurden im Januar 2010 „Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes“ als eine wesentliche Orientierungshilfe erarbeitet. Nachfolgend werden die sich aus dem § 44 Abs. 1 BNatSchG ergebenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sowie Sonderregelungen im Rahmen zulässiger Vorhaben anhand dieser Hinweise erläutert.

Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist individuenbezogen und umfasst neben dem Verbot der Tötung auch das des Nachstellens, des Fangs und der Verletzung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten. Zudem ist die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen besonders geschützter Arten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verboten. Nach LANA (2010) fallen *„Unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen einzelner Individuen (z.B. Tierkollisionen nach Inbetriebnahme einer Straße) [...] als Verwirklichung sozialadäquater Risiken in der Regel nicht unter das Verbot. Vielmehr muss sich durch ein Vorhaben das Risiko des Erfolgseintritts (Tötung besonders geschützter Tiere) in signifikanter Weise erhöhen [...].“* Die Frage, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt ist anhand der betroffenen Arten sowie der Art des Vorhabens im Einzelfall zu klären (LANA 2010).

Durch § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist das Störungsverbot geregelt. Dies betrifft wild lebende Tiere der streng geschützten Arten sowie die europäischen Vogelarten, welche während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden dürfen. Erheblich ist eine Störung dann, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach LANA (2010) ist dies der Fall, *„[...] wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. [...] Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert.“* Nach LANA (2010) kann darüber hinaus *„[...] bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“* Hinzu kommt, dass nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL bei Betroffenheit von Anhang-IV-Arten mit einem aktuell ungünstigen Erhaltungszustand die Zulassung von Ausnahmen grundsätzlich unzulässig ist (LANA 2010). Weiterhin kann eine Störung von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten dazu führen, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Dadurch ergibt sich eine Überschneidung zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3. LANA (2010).

Unter diesen Schädigungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) fallen das Entnehmen, die Beschädigung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten. Nach LANA (2010) sind *„Als Fortpflanzungsstätte [...] alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden“* geschützt. *„Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht.“* (LANA 2010)

Nach LANA (2010) können die artenschutzrechtlichen Verbote gegebenenfalls abgewendet werden. Dies beinhaltet zum einen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie eine Änderung der Projektgestaltung oder eine Bauzeitenbeschränkung. Zum anderen können „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“, auch CEF-Maßnahmen genannt, durchgeführt werden. (LANA 2010)

Nach LANA (2010) ist *„Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme [...] wirksam, wenn:*

- *„die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diesen Lebensraum während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder*
- *die betroffene Art eine in räumlichen Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann.“*

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall unter anderem im Interesse der Gesundheit des Menschen oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden Öffentlichen Interesses zugelassen werden. Voraussetzung dafür ist die Prüfung von zumutbaren Alternativen sowie die Prüfung einer möglichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population. Nur wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert, kann eine Ausnahme zugelassen werden. Nach LANA (2010) müssen *„Durch die Alternative [...] die mit dem Vorhaben angestrebten Ziele jeweils im Wesentlichen in vergleichbarer Weise verwirklicht werden können (Eignung). Es dürfen zudem keine Alternativen vorhanden sein, um den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen (Erforderlichkeit).“* Die Zumutbarkeit von Alternativen ist dabei unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit zu beurteilen (LANA 2010). Nach LANA 2010 ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art zum einen anzunehmen, wenn das Vorhaben zu einer Verringerung der Größe oder des Verbreitungsgebietes der betroffenen Population führt. Zum anderen ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen, wenn *„...die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern“*. Im Rahmen der Ausnahmezulassung können gegebenenfalls *„...spezielle ‘Kompensatorische Maßnahmen‘ bzw. ‘Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)‘ festgesetzt werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population zu verhindern.“* Als solche FCS-Maßnahmen geeignet sind nach LANA (2010) zum Beispiel *„...die Anlage einer neuen Lebensstätte ohne direkte funktionale Verbindung zur betroffenen Lebensstätte in einem großräumigeren Kontext oder die Umsiedlung einer lokalen Population.“* Dabei ist zu beachten, dass solche Maßnahmen der Population in der biogeografischen Region zugutekommen und daher nicht mit CEF-Maßnahmen gleichzusetzen sind. FCS-Maßnahmen sollten vor der Beeinträchtigung realisiert werden und Wirkung zeigen, wobei im Einzelfall zeitliche Funktionsdefizite in Kauf genommen werden können. (LANA 2010)

1.3 Datengrundlagen

Vorliegender Artenschutzfachbeitrag beruht auf den Untersuchungen zu den Faunistischen Gutachten Vögel (Aves) und Fledermäuse (Chiroptera), auf der Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan durch die MEP PLAN GMBH (2015a, 2015b, 2015c, 2017, 2018a, 2018b und 2018c) sowie auf den Untersuchungen durch BioLaGu (2017a und 2017b).

Im Zuge dieser Erfassungen wurden zum einen alle Brut- und Gastvögel im 500-m-Radius sowie die wertgebenden Groß- und Greifvogelarten im 2.000-m-Radius untersucht. Zusätzlich wurde das Vorkommen von nach Windkrafteinsatz (MUGV 2011) planungsrelevanten Brutvogelarten im 3.000-m-Radius geprüft. Die Zug- und Rastvögel wurden im 2.000-m-Radius erfasst (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Die BioLaGu erfasste die Brut- und Gastvögel, als auch die Zug- und Rastvögel innerhalb des Windeignungsgebietes sowie in einem Umkreis von 300 bis 1.000 m um dieses. Dabei orientierte sich der Radius an natürlichen Landschaftsstrukturen sowie infrastrukturellen Leitlinien. Die Kartierung der Groß- und Greifvögel erfolgte durch BioLaGu in einem Umkreis von 1.500 m um das Windeignungsgebiet (BIOLAGU 2017).

Zum anderen wurden durch die MEP PLAN GMBH (2015b, 2018b) die Fledermausaktivitäten sowie das Artenspektrum im 1.000-m-Radius untersucht. Daneben erfolgte eine Erfassung von Sommerquartieren, Wochenstuben sowie Winterquartieren im 2.000-m-Radius. An 3 Terminen wurden zudem Netzfänge durchgeführt (MEP PLAN GMBH 2015b, 2018b). Die Erfassungen der Fledermausaktivitäten durch die BioLaGu erfolgten in einem 1.000-m-Radius um das Windeignungsgebiet (BIOLAGU 2017).

Im Rahmen der Erfassungen zum Faunistischen Sondergutachten Vögel (Aves) wurde eine überflutete Ackerfläche südwestlich der Ortslage Sydow als Schlaf- und Rastgewässer von Sing- und Zwergschwan in rund 3.500 m Entfernung zum nächstgelegenen Anlagenstandort nachgewiesen. Um die möglichen Auswirkungen bzw. Konfliktpotentiale der geplanten Anlagen in Bezug auf dieses Schlaf- und Rastgewässer einzuschätzen wurde durch die MEP Plan GmbH eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt. Dabei wurde die Nutzung des Radius´ von 5.000 m um das Schlaf- und Rastgewässer durch die Arten Sing- und Zwergschwan untersucht und ausgewertet. (MEP PLAN GMBH 2015c)

1.4 Untersuchungsgebiet

Der Begriff des Untersuchungsgebietes entspricht dem 1.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. Bei der Betrachtung von Auswirkungen im direkten Eingriffsbereich wird das Vorhabengebiet mit den geplanten Anlagenstandorten geprüft.

Das Untersuchungsgebiet liegt in den Gemeinden Sydower Fließ, Melchow, Breydin und Heckelberg-Brunow im Landkreis Barnim und umfasst die Gemarkungen Schönholz, Tuchen, Heckelberg, Grüntal, Tempelfelde, Klobbicke, Spechthausen und Melchow. Die Ortschaften Grüntal und Teile von Melchow liegen im Westen, Schönholz im Norden, Tuchen-Klobbicke im Osten sowie Gratze und Beerbaum im Süden des Untersuchungsgebietes. Geprägt wird das Untersuchungsgebiet durch Ortschaften, landwirtschaftliche Flächen, brachliegende Offenlandbereiche, die waldbestandene Grüntaler Heide im Norden, kleinere Waldbereiche im Süden, sowie einzelne Kleingewässer.

1.5 Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG werden wie folgt bearbeitet.

- Prüfung der Betroffenheit – Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme; Festlegung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten,
- Prüfung der Beeinträchtigung – Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zur Klärung der Frage, ob unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggfs. funktionserhaltenden Ausgleichs-(CEF)maßnahmen (z.B. Umsiedlung) Verbotstatbestände erfüllt sind,
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG soweit dies erforderlich ist.

Die Einschätzung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Betroffenheit der durch Windenergieanlagen besonders empfindlichen Arten richtet sich nach dem Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburgs vom 01. Januar 2011 über die „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ (MUGV 2011). Nach diesem Erlass werden *„Bei Beachtung der in den TAK definierten Schutzbereiche und -abstände (...) die genannten Verbotstatbestände grundsätzlich nicht berührt.“* (MUGV 2011).

2 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

2.1 Vögel (Aves)

2.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Baubedingt kann es zu einem Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten kommen. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist darüber hinaus durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen möglich.

Während der gesamten Bauzeit kann es durch die Anlage von Lagerplätzen und temporären Bauflächen zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten oder auch Brutrevieren einiger im Gebiet vorkommender Vogelarten kommen.

Zudem kann es durch die Bauarbeiten zur Errichtung von Windenergieanlagen zu einer Störung im Umfeld nistender, empfindlicher Arten und infolgedessen zu einer Aufgabe des Brutplatzes kommen. Dies ist bspw. für den Baumfalken nachgewiesen (LANGGEMACH & DÜRR 2012), auch beim Weißstorch wurden Brutplatzaufgaben dokumentiert (KAATZ 1999).

2.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Indirekter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen kann es zur Vergrämung von Vogelarten kommen, die sonst im Bereich der in Anspruch genommenen Biotope brüten oder Nahrung suchen würden. Einige Arten zeigen eine Meidung aufgrund akustischer Beeinträchtigungen. Viele der in Windparks und deren Umgebung lebenden Arten lernen offenbar schnell sich an die neuartigen Strukturen zu gewöhnen und nisten selbst im Nahbereich der Anlagen (HÖTKER 2006). Die Windenergieanlagen haben vermutlich einen geringen Einfluss auf die Brutplatzwahl der meisten Vögel, eine Ausnahme bildet beispielsweise der Kiebitz, der in der Regel Meidungsabstände zwischen 200 bis 400 m einhält (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004).

Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen meiden Zug- und Rastvögel zum Teil ihre angestammten Rastgebiete (HÖTKER 2006). So werden Windparks von ziehenden nordischen Gänsen entweder komplett gemieden, oder es findet eine deutlich reduzierte Flächennutzung statt. In der Regel wird ein Abstand von 200 bis 500 m zu Windenergieanlagen eingehalten. (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004, LANGGEMACH & DÜRR 2012) Für diese Vogelarten können folglich durch den Betrieb der Anlagen Rast- und Nahrungsflächen verloren gehen.

Kollisionen mit Windenergieanlagen

Vögel können mit Rotorblättern und Masten von Windanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. In der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte

des Landes Brandenburg (DÜRR 2018) werden bisher für Deutschland 3.674 Vögel als Schlagopfer unter Windenergieanlagen aufgeführt.

Die Greifvogelarten Mäusebussard (514), Rotmilan (398) und Seeadler (144) gehören zu den meist geschlagenen Vogelarten, weitere häufig kollidierende Vogelarten sind Stockente (185), Ringeltaube (171), Lachmöwe (170), Mauersegler (147), Feldlerche (104), Wintergoldhähnchen (111), Silbermöwe (118) und Turmfalke (119). Es können keine wissenschaftlich abgesicherten Rückschlüsse aus der zentralen Fundkartei gezogen werden, da die Daten sehr heterogen sind, sehr stark auf Zufallsfunden beruhen und über mehrere Jahre zusammengetragen wurden. Die Daten können daher nur einen Anhaltspunkt geben. (LANGGEMACH & DÜRR 2017, HANDKE & REICHENBACH 2006)

Infolge der Anpassung vieler Vogelarten an die Windkraftanlagen sind diese bei ihren Flügen um den Nistplatz und zu den Nahrungshabitaten durch die sich drehenden Rotoren einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt (MÖCKEL & WIESNER 2007). Dies gilt besonders für Seeadler, Rotmilan und Weißstorch, wahrscheinlich aber auch für Baumfalke, Schwarzstorch und zahlreiche Wasservogelarten (MÖCKEL & WIESNER 2007). Greife sind vor allem bei der Nahrungssuche in Windparks gefährdet.

Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren

Die Individuendichten von Vögeln auf dem Frühjahrs- oder Herbstzug können sich regional oder lokal sehr stark konzentrieren. Eine Barrierewirkung von Windparks ist bisher nur vergleichsweise wenig systematisch untersucht worden. Ein Ausweichverhalten konnte im Rahmen verschiedener Untersuchungen für 81 Vogelarten nachgewiesen werden. Besonders betroffen sind Gänse, Kraniche, Watvögel und kleine Singvögel. In welchem Maße die betroffenen Arten beeinträchtigt werden, beispielsweise durch Störung des Zugablaufs oder Beeinträchtigung des Energiehaushalts in Bezug auf das gesamte Winterhalbjahr, ist nicht bekannt und kann derzeit nur vermutet werden (HÖTKER et al. 2004).

2.2 Fledermäuse (Chiroptera)

2.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Quartieren und Teillebensräumen

Ein direkter Verlust von Quartieren kann durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen stattfinden. Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann gerade bei einer großen Anzahl an Anlagen zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen. Auch die Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlicher Fahrzeugverkehr führen zu Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten. (BRINKMANN et al. 2006)

2.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Indirekter Verlust von Quartieren und Teillebensräumen

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen sind vor allem Fledermausarten betroffen, die vorzugsweise im offenen Luftraum jagen und nicht primär an Leitlinien für die Jagd gebunden sind. Zu diesen Arten zählen Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Zweifarbfledermaus sowie Breitflügelfledermaus (BEHR et al. 2007; DÜRR 2007). Mit der zunehmenden Nutzung von Waldflächen als Standort für Windenergieanlagen erhöht sich der Verlust von Fledermauslebensräumen für Arten, die über den Baumkronen oder sehr strukturgebunden jagen. Viele Fledermausarten sind sehr traditionell und nutzen jedes Jahr dasselbe Jagdgebiet.

Kollisionen mit Windenergieanlagen

In den vergangenen Jahren wurden mehrere Studien durchgeführt, die sich mit der Schlagopferquote von Fledermäusen an Windenergieanlagen befassen (BEHR et al. 2007; BRINKMANN et al. 2006; DÜRR & BACH 2004; NIEMANN et al. 2007; LFULG 2006). Besonders bei hoch fliegenden Fledermausarten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen. Aktuell sind für Deutschland 3.369 Totfundmeldungen an Windkraftanlagen aus 17 Fledermausarten bekannt (DÜRR 2017). Die meist tödlichen Unfälle sind zum einen auf direkte Kollisionen mit den Rotorblättern und zum anderen auf starke Luftturbulenzen im Umfeld der Rotorblätter zurückzuführen, welche zum sogenannten Barotrauma führen (TRAPP et al. 2002). Dabei platzen die Adern an der Lunge bei einer inneren Dekompression durch den plötzlichen Druckabfall im Bereich der Rotorblätter (ITN 2012). Durch den Bau von Windenergieanlagen an Waldstandorten erhöht sich das Kollisionsrisiko für die im Wald jagenden Arten. Einige Arten horchen bei der Jagd nach Krabbel- und Fressgeräuschen ihrer Beutetiere. Für diese Arten, zu denen beispielsweise das Braune und das Graue Langohr zählen, wird vermutet, dass die Geräuschemissionen der Windenergieanlagen zur Störung der Jagd führen. Ein Nachweis konnte jedoch noch nicht erbracht werden, da bisher keine eingehenden Untersuchungen dazu stattgefunden haben.

Während der Frühjahrs- und verstärkt während der Herbstzugzeiten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen (DÜRR & BACH 2004; TRAPP et al. 2002). Während der Zugzeiten überfliegen Fledermäuse unbekannte Gebiete und orientieren sich weniger mit Ultraschall (siehe Jagdflüge), sondern verstärkt über andere Orientierungsmöglichkeiten.

Kollisionsgefährdete Arten sind Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren

Fledermäuse nutzen bei Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet häufig feste Flugrouten, die als Flugstraßen (strukturegebunden) oder Flugkorridore (nicht strukturegebunden, offene Fläche) bezeichnet werden. Flugstraßen bzw. Flugkorridore könnten durch den Bau von Windenergieanlagen verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies hat Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen und kann zur Aufgabe von Quartieren führen. Es liegen bisher nur sehr wenige Untersuchungen zum Ausweichverhalten von Fledermäusen an Windenergieanlagen vor, so z.B. für Breitflügelfledermäuse, Zwergfledermäuse und Abendseglerarten (BACH 2001, 2003).

3 Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

Im Rahmen der Brut-, sowie der Rast- und Zugvogelkartierung im Gebiet wurden durch die MEP PLAN GMBH (2015a, 2018a) sowie durch BIOLAGU (2017a) alle im 500-m-Radius vorkommenden Brutvogelarten sowie im 2.000-m-Radius vorkommenden Zug- und Rastvogelarten erfasst. Prüfungsrelevant für das vorliegende Gutachten sind alle erfassten Vogelarten, da sämtliche europäische Vogelarten nach BNatSchG (2010) in Deutschland besonders geschützt sind.

Ebenso sind alle durch die MEP PLAN GMBH (2015b, 2018b) sowie durch BIOLAGU (2017b) aufgenommenen Fledermausarten prüfungsrelevant, da nach BNatSchG alle Fledermausarten in Deutschland streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

4 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Betroffenheit der europäischen Vogelarten

Nachfolgende Tabelle stellt alle im Zuge der Untersuchungen zum Faunistischen Sondergutachten Vögel (Aves) durch die MEP PLAN GMBH (2015a, 2017, 2018a, 2018c) sowie durch BioLaGu (2017) erfassten Brutvogelarten sowie Nahrungsgäste während der Brutzeit dar. Ebenfalls dargestellt sind die vorkommenden Zug- und Rastvogelarten. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Vogelart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Tabelle 1: Nachgewiesene Brut- und Gast- sowie Zug- und Rastvogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	RV	Z			§§	I	n. v.
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		sh
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B/RV	HG/ Z			§		h
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG	-	2	3	§§		s
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	B	V	3	§		h
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	WG	Z	2	1	§§		mh
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	WG	Z			§		s A
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	RV	Z			§		n. v.
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	WG	-			§		n. v.
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	BV	B			§		h
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B/SV	HG			§		sh
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z	3	3	§		h
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B/ RV	B	2	2	§		mh/h
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B/ RV/ SV	HG/ Z			§		sh
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B/ SV	HG/ Z			§		sh
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	RV	Z		1	§§	I	n. v.
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	G/ RV	Z	1		§		mh
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	HG			§		h
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B	F	V		§§		mH
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	RV	Z			§		n. v.
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		h
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	EN	Z	3		§§	I	mh
Elster	<i>Pica pica</i>	B/ WG	HG/ Z			§		h
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	RV	Z	3		§		s
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B/ SV	B/ Z			§		mh
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B/RV	B/ Z	3	3	§		sh
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	B	B		3	§		mh
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z	V	V	§		mh/h
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	BV/ EN	HG/ Z			§		s
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	NG/ RV	-		3	§§	I	s
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	HG			§		sh
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	B	B	1		§§		s
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	RV	Z	2	2	§§		ss

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	D	Z	2	V	§		s
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B/ SV	HG/ Z			§		h
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	HG			§		sh
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	HG/ G	V	V	§		h
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	HG	V		§		h
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B/ SV	HG/ Z			§		mh
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	HG	V		§		mh
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B/ SV /RV	B/ Z		V	§		sh
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	RV	Z		1	§§	I	n. v.
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	B/ SV/ RV	B/ Z		V	§§		h
Graugans	<i>Anser anser</i>	BV/ WG	B/ -			§		mh
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG/ SV	-			§		mh
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	HG/ G		V	§		h
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		sh
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	RV	Z			§		n. v.
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B/SV	HG			§§		mh
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG/ SV	HG	V		§§		mh
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B/ SV	HG			§		h
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	G			§		h
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B/ SV	HG/ G		V	§		sh
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	HG			§		h
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B/ RV	B/ Z		V	§§	I	h
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	WG/ RV	B/ Z			§		mh
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		ss
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	RV	Z	1	1	§§	I	es
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV/ EN	HG/ Z			§		h
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	NG/ RV	-	2	2	§§		mh
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	HG			§		h
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B/ SV	HG			§		h
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BV/ SV	HG		V	§		mh
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		sh
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B/ SV	HG/ Z			§		mh
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	D	Z			§		mh
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	D/ W	-	0	1	§§	I	ex
Kranich	<i>Grus grus</i>	B/ NG/ SV/ RV	-			§§	I	mh
Krickente	<i>Anas crecca</i>	RV	B/ Z	1	3	§		s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	HG		V	§		mh
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG/ RV	B/ Z	V		§		mh
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	NG/ RV	B/ Z	2	3	§		s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B/ SV	-			§§		mh
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	G			§		h
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	G		3	§		h
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	B	HG			§§	I	mh

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		mh
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B/ RV	HG/ Z			§		sh
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	HG			§		h
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		h
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	HG	V		§	I	h
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	B	HG	V	3	§§	I	mh
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	RV	Z	0	R	§		s A
Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	RV	Z			§	I	n. v.
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	HG	V	V	§		mh
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	HG			§		mh
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	NG/ WG	HG/ Z		2	§§		s/mh
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B/ D/ RV	G/ Z	3	3	§		h
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	WG	Z			§§		n. v.
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B/ SV	B	2	2	§		mh
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	EN	Z			§		n.v.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	HG/ Z			§		sh
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV/ RV	B			§		h
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	-	3		§§	I	mh
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	RV	Z	0		§		ex
Rotkehlchen	<i>Eritacus rubecula</i>	B	HG			§		sh
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG/ RV/ D	-	3	V	§§	I	mh
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	NG	HG	1		§§		s
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	RV	Z	1	3	§§		ss
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	WG/ RV	-			§		n. v.
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	D	Z	2		§		mh
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	RV	Z	1	1	§§		es
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	NG/ RV	B/ Z			§		mh
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	NG	G	3		§§		mh
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	BV/ RV	B/ Z			§		s/mh
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z			§		mh/h
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B	B			§		mh
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B/ NG	-			§§	I	mh
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B/ NG/ SV	HG			§§	I	mh
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG	-	3		§§	I	ss
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG/ WG	-			§§	I	s
Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>	WG	Z			§		n. v.
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	NG/ WG	HG/ Z			§§	I	n. v.
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B/ RV	HG/ Z			§		sh
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	WG/ RV	-	R	R	§§	I	es
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B/ D	HG/ Z			§		mh
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG/ SV	HG	V		§§		mh
Spießente	<i>Anas acuta</i>	RV	Z	1	3	§		es
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B/ SV/ RV	HG/ Z		3	§		sh

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RV	Z	1	1	§		mh
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV/ SV/ RV	HG /Z			§		h
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV/ SV/ RV	B/ Z			§		h
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	RV	Z			§		ss
Sumpfmöwe	<i>Parus palustris</i>	B/ SV	HG			§		h
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	HG			§		h
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B/ SV	HG			§		sh
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	HG		3	§		h
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	D	-			§		n. v.
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV	HG			§		mh
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG/ SV	G	V		§§		mh
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B	HG	2	2	§§		mh
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG/ RV	HG/ Z			§		mh
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B/ BV	B			§		mh
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	NG	B	1	2	§§	I	s
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B/ SV	HG			§		h
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B/ NG/ SV	HG			§§		mh
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	B			§		h
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	HG			§§		mh
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	NG	-		V	§		mh
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	RV	Z			§§		s
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	RV	Z	2		§§	I	ss
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B/ SV	HG			§		mh/h
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	-	3	3	§§	I	mh
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	EN	Z	2	2	§§		mh
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG	-	2	3	§§	I	s
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	RV	Z	2	2	§		mh
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	B/ Z	V		§		h
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV /SV/ RV	HG/ Z			§		mh/h
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	HG			§		sh
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B/ RV	HG/ Z			§		sh
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	RV	Z			§§		n. v.
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	RV	-			§	I	n. v.
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	BV	B	V		§		mh

RL D – Rote Liste Deutschland

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
V	Arten der Vorwarnliste

VS RL – Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie

I	Art des Anhang I
---	------------------

RL BB – Rote Liste Brutvogelarten Brandenburg

0	ausgestorben, verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	Gefährdet
R	extrem selten bzw. selten
V	Vorwarnliste

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

§	besonders geschützte Art
§§	streng geschützte Art

<u>ST – Status</u>		<u>Gilde / Gruppe – Ökologische Gilde / Artengruppe</u>	
B	Brutvogel	HG	Hecken- und Gehölzbrüter (vgl. Kap. 4.1.22.1)
BV	Brutverdacht	B	Bodenbrüter (vgl. Kap. 4.1.22.2)
D	Durchzügler	G	Gebäudebrüter (vgl. Kap. 4.1.22.3)
EN	Einzelnachweis	Z	Zugvogel (vgl. Kap. 4.1.22.4)
NG	Nahrungsgast (Brutzeit)	-	Einzelbetrachtung (vgl. Kap. 4.1.1 bis 4.1.21)
RV	Rastvogel		
SV	Standvogel		
WG	Wintergast		

Im Folgenden werden die aufgrund ihrer besonderen Empfindlichkeit durch das Vorhaben am wahrscheinlichsten betroffenen Vogelarten einzeln betrachtet. Dies betrifft alle Vogelarten, für welche die Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011) Tierökologische Abstandskriterien vorsieht. Außerdem werden hier Vogelarten einzeln betrachtet, zu deren Brutplätzen nach der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2007) artspezifische Abstände zu Windenergieanlagen empfohlen sind. Daneben wird auch der Mäusebussard aufgrund seiner hohen Schlaggefährdung einzeln betrachtet.

4.1.1 Baumfalke

Charakterisierung der Art

Der Baumfalke ist in Deutschland unterhalb von 600 m ü. NN nahezu flächendeckend jedoch nur in geringen Besiedlungsdichten verbreitet (KOSTRZEWA & SPEER 2001). In Brandenburg zeigt sich ein ähnliches Verbreitungsbild (ABBO 2011).

Der Baumfalke baut keine eigenen Horste sondern nutzt als Spätbrüter meist die diesjährigen Nester von Rabenkrähen. Dabei weist er eine hohe Ortstreue auf, da er jedes Jahr einen Horst in räumlicher Nähe bezieht (FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011; MEBS & SCHMIDT 2006). Die genutzten Horste befinden sich meist im Randbereich von lichten Wäldern, Auewäldern, Baumreihen und -gruppen, Gehölzen, Kiefernheiden, in der Nähe von Siedlungen und in Parklandschaften (MILDENBERGER 1982). In den letzten Jahren nahm die Bedeutung von Hochspannungsmasten als Brutplatz zu, so scheint dieser Standort auch den Erfolg bei der Reproduktion zu erhöhen (FIUCZYNSKI et al. 2009). Der Baumfalke verlässt die Brutgebiete in Deutschland zwischen Ende September und Anfang Oktober um im tropischen Afrika südlich des Äquators zu überwintern. Die Rückkehr in die Brutgebiete erfolgt zwischen April und Mai (MEBS & SCHMIDT 2006). Nach Schätzungen gab es 2001 in Brandenburg und Berlin etwa 300 Brutpaare (MEBS & SCHMIDT 2006). Das Jagdgebiet reicht meist in einem 2 bis 6 km breiten Radius um den Brutplatz herum. Nachweise von Nahrungsflügen bis zu 12 km wurden jedoch bereits erbracht (FIUCZYNSKI et al. 2010; FIUCZYNSKI & SÖMMER 2011). Als Nahrungshabitate sind insbesondere Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen, Brachen und Moore mit reichem Angebot an Großinsekten (z.B. Großlibellen) und Kleinvögeln von Bedeutung. Die Jagdstrategie und die damit verbundene Flughöhe des Baumfalken variiert je nach anvisiertem Beutespektrum. Kleinvögel werden von der Sitzwarte aus, fliegend oder kreisend aus großer Höhe geschlagen, Fledermäuse werden von der Sitzwarte aus in deren Schallschatten verfolgt und Insekten werden fliegend oder kreisend ergriffen (ohne Herabstoßen) oder von der Sitzwarte aus angefliegen, verfolgt und ergriffen. Während der Dämmerung können auch flache Flüge

knapp über dem Erdboden mit plötzlichem Hochschwenken beobachtet werden (FIUCZYNSKI et al. 2010).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art wurde im Juni, August und September 2013 mehrmalig innerhalb des 1.000-m-Radius nahrungssuchend im Offenlandbereich zwischen den Ortslagen Grüntal und Tuchen erfasst. Da im Bereich der Hochspannungsleitung im südöstlichen Vorhabengebiet im 1.000-m-Radius an mehreren Tagen zwei Individuen gesichtet wurden, besteht ein Brutverdacht für die Art etwa 700 m südlich des nächstgelegenen geplanten Anlagenstandorts in dem nahe gelegenen Waldstück. Bei der Nachsuche konnte jedoch der genaue Brutplatz nicht ausfindig gemacht werden. In dem Waldstück befanden sich zwei Kunsthorste, welche jetzt jedoch nicht mehr existent sind. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 durch BioLaGu (BIOLAGU 2017a) konnten zwischen Mai und August mehrfach Baumfalken im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Ein Brutnachweis der Art erfolgte nicht (BIOLAGU 2017, MEP PLAN GMBH 2018a). In 2018 wurde ein Baumfalke bei der Nahrungssuche an Waldrandbereichen zwischen Grüntal und Grätze beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2018c)

Aufgrund der Erfassungsergebnisse ist davon auszugehen, dass die Art nicht im Umfeld des geplanten Vorhabens brütet.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Baumfalke gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen. Die Art weist in Brandenburg nach ABBO (2011) ein recht geschlossenes Vorkommen mit großräumig geringer Dichte auf. Aus diesen Gründen wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine zunehmende Besiedlung von Agrarlandschaften führt auch zu einem erhöhten Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Ein Meideverhalten oder eine Beeinträchtigung des Bruterfolges durch Windenergieanlagen lässt sich nicht erkennen. Jedoch reagieren Baumfalken empfindlich auf die Erschließungs- und Bauarbeiten, wodurch es zur Aufgabe des Brutplatzes kommen kann. Wiederbesetzungen nach 1 bis 3 Jahren wurden bereits beobachtet. (LANGGEMACH & DÜRR 2017; MÖCKEL & WIESNER 2007). Im Umkreis des Brutplatzes fliegt der Baumfalke regelmäßig in Höhe der Rotoren durch Balz, Nahrungsflüge in Richtung weiter entfernt gelegener Nahrungsgebiete, Thermikkreisen und Feindabwehr (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Während der Jagdflüge wird der direkte Rotorbereich gemieden. Dies hängt mit den Luftverwirbelungen in diesem Bereich zusammen, die das Beutegreifen erschweren (KLAMMER 2011).

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen sind Kollisionsopfer aufgrund der Erkenntnisse zum Flugverhalten in unmittelbarer Horstnähe sowie einem fehlenden Meideverhalten und dem daraus resultierendem Kollisionsrisiko nicht auszuschließen. Weitere Beeinträchtigungen des Brutplatzes gehen durch den Bau der WEA sowie notwendiger Erschließungsarbeiten aus. In der Todfundstatistik von DÜRR (2018) sind derzeit in Brandenburg 4 Baumfalken gemeldet, in Deutschland sind bisher 13 Tiere nachgewiesen worden, die an Windenergieanlagen verunglückt sind.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im 500-m-Radius wurden nur vereinzelt Jagd- oder Transitflüge des Baumfalken beobachtet. Die zukünftige Nutzung des Eingriffsbereiches zur Brut beispielsweise in leerstehenden Krähenestern kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Baubedingt besteht daher aufgrund von notwendigen Rodungsarbeiten für die Errichtung der Windenergieanlagen, der Zuwegungen und Stellflächen ein Tötungsrisiko für den Baumfalken. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund der Beobachtungen, der Jagd über Offenland und des geringen Kollisionsrisikos des Baumfalken kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Art im Vorhabengebiet nur vereinzelt beobachtet wurde und die Windenergieanlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Baumfalken verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkung bzw. Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Baumfalken zu rechnen.

Während der Erschließung und Errichtung der Windenergieanlagen kann es zu einer Meidung von Brutplatzbereichen kommen. Im Rahmen der aktuellen Erfassungen im Gebiet wurden jedoch keine Brutplätze der Art dokumentiert. Da der Baumfalken nach ABBO (2011) in Brandenburg großräumig nur in geringer Dichte vorkommt, muss in diesem Falle baubedingt von einer erheblichen Störung der lokalen Population des Baumfalken ausgegangen werden. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Störung begegnet werden.

Der Tatbestand der Störung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Es sind keine Brutplätze oder Ruhestätten des Baumfalken im Vorhabengebiet vorhanden. Eine direkte bau- und anlagebedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann für diese Art ausgeschlossen werden. Das Vorhandensein von Brutplätzen zum Zeitpunkt der Umsetzung des Vorhabens kann nicht ausgeschlossen werden, einer baubedingten Schädigung dieser kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen entgegengewirkt werden. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Schädigung begegnet werden.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ - Baustelleneinrichtung
- V₂ - Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.2 Fischadler

Charakterisierung der Art

Das Vorkommen des Fischadlers konzentriert sich in Deutschland auf die nordostdeutsche Tiefebene östlich der Elbe, mit Schwerpunkten an den Brandenburgischen und Mecklenburgischen Seen sowie den Teichen der Niederlausitz (KOSTRZEWA & SPEER 2001). In Brandenburg nimmt die Besiedlungsdichte von Südwest nach Nordost zu (GEDEON ET AL. 2004).

Der Fischadler brütet meist auf den höchsten Bäumen des Bestandes oder an Waldrändern in der Nähe offener und fischreicher Gewässer (KOSTRZEWA & SPEER 2001). Am häufigsten dienen Kiefern als Horststandort, vermehrt werden aber auch Masten von Stromleitungen in der freien Landschaft genutzt. Dies zeigt, dass die Art nicht auf Waldungen angewiesen und insgesamt sehr anspruchslos hinsichtlich seines Habitats ist. Der Fischadler ist bezüglich seines Horstes sehr standorttreu und kehrt gerne zu dem Horst des Vorjahres zurück, den er erneuert und erweitert (BFN 2013). Derzeit brüten etwa 470 Fischadlerpaare in Deutschland und davon 275 in Brandenburg (MEBS & SCHMIDT 2006). Vom Horst aus fliegen Fischadler durchschnittlich 2,3 km zum nächsten See (LAG VSW 2015). Es können jedoch auch Strecken von 6 bis 12 km vom Horst zum Nahrungshabitat zurückgelegt werden (ABBO 2011). Das Jagdhabitat macht mit einer Größe von durchschnittlich 16,6 km² etwa 31,5% der Fläche des gesamten Heimareals aus. Die Nahrung des Fischadlers besteht vorwiegend aus lebenden aber auch toten Fischen, die er nach einem kreisenden Suchflug und einem anschließendem Rüttelflug über dem Gewässer fängt. Auch von Warten (z.B. Solitärärbäumen) am Ufer aus werden Jagdflüge unternommen (KOSTRZEWA & SPEER 2001, BFN 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Innerhalb des nördlichen 2.000-m-Radius wurden während der Erfassungen in 2015 und 2016 mehrfach Fischadler beobachtet. Die Art nutzte das Gebiet zeitweise ab Mitte Juli. Die maximale Anzahl gleichzeitig beobachteter Tiere lag bei 3 Individuen (BIOLAGU 2017a). Dabei handelte es sich um umherstreifende Jungtiere der Art bzw. um Durchzügler. Brutplätze des Fischadlers wurden im Rahmen der Erfassungen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018c, BIOLAGU 2017a) nicht nachgewiesen. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurde einmalig überflogen.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Fischadler gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen. Die Art weist in Brandenburg nach ABBO (2011) ein ungleichmäßiges Vorkommen mit kleinräumig hoher Dichte auf. Aus diesen Gründen wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

In Brandenburg wurden bisher 12 von deutschlandweit 23 gemeldeten Schlagopfern an Windenergieanlagen nachgewiesen (DÜRR 2018). Da es sich bei diesen Tieren nur um Alttiere handelte, ist mit Folgeverlusten durch Brutauffälle zu rechnen. Gegenüber Windenergieanlagen lässt diese Art keine Meidung erkennen. Störungen des Brutverlaufs gehen eher durch den Bau, die Erschließung und Wartung der Windanlagen aus (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Das Kollisionsrisiko besteht überwiegend auf den Flügen zu ihren Nahrungshabitaten (LAG VSW 2015). Der Fischadler ist insgesamt nicht übermäßig durch Windenergieanlagen beeinträchtigt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da innerhalb des direkten Eingriffsbereiches keine für den Fischadler geeigneten Brutplätze vorhanden sind, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge von notwendigen Gehölzentnahmen ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Fischadler. Die Art wurde hauptsächlich im Bereich der Freileitungen, nördlich der Windenergieanlagen beobachtet. Des Weiteren sind im Vorhabengebiet keine geeigneten Nahrungshabitate vorhanden, so dass nicht davon auszugehen ist, dass die Art den Windpark direkt anfliegen wird. Geeignete Nahrungshabitate liegen überwiegend nördlich des geplanten Windparks, so dass nicht davon auszugehen ist, dass die geplanten Anlagen zwischen Brutplätzen und den Hauptnahrungsflächen liegen. Daher wird ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko als unwahrscheinlich betrachtet. Die für den Fischadler nach MUGV (2011) und LAG VSW (2015) geltenden Abstandsempfehlungen werden zudem eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko der Art zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da innerhalb des Vorhabengebietes keine geeigneten Nahrungshabitate (vornehmlich Stillgewässer) der Art vorhanden sind, ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate zu rechnen. Geeignete Nahrungshabitate liegen überwiegend nördlich sowie westlich des geplanten Windparks. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grund ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Fischadlers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Brutplätze des Fischadlers wurden nicht nachgewiesen. Innerhalb des Waldbereiches sind keine Brutplätze vorhanden. Daher kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bauanlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF-Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.3 Graureiher

Charakterisierung der Art

In Deutschland ist der Graureiher ein lückig verbreiteter häufiger Brutvogel (FÜNFSTÜCK et al. 2010). Er brütet in Brutkolonien, die in Brandenburg annähernd flächendeckend zu finden sind. Regionen mit besonders dichtem Vorkommen sind unter anderem im Bereich der Elbtalaue, im Einzugsbereich der Havel, im Oderbruch oder an der Unteren Oder zu finden (ABBO 2011).

Der Graureiher besiedelt Lebensraumkomplexe aus zur Nahrungssuche geeigneten größeren Fließ- und Stillgewässern mit Flachwasserbereichen und älteren Laubwäldern oder Nadelbaumbeständen als Nisthabitat. Oft werden Auenlandschaften, Teichkomplexe oder küstennahes Hinterland besiedelt. Wichtige Nahrungshabitate sind Niederungen, welche als Grünland genutzt werden und von Gräben durchzogen sind. Großkolonien bilden sich in der Nähe von Flussniederungen, können jedoch auch bis zu 30 km vom nächsten Gewässer entfernt liegen. Die Nester werden meist hoch in Laub- oder Nadelbäumen, dabei gern in Eichen, Buchen, Weiden, Erlen, Fichten und Kiefern, gebaut. Gelegentlich kommt es zu Bodenbruten im Röhricht oder Weidengebüsch nahe am Wasser. Regional kann eine Tendenz zur Verstädterung beobachtet werden, z.B. bei Bruten in Parkanlagen oder zoologischen Gärten. (SÜDBECK et al. 2005) In Brandenburg gab es in den Jahren 2005 und 2006 schätzungsweise 2.500 bis 3.500 Brutpaare (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die Nahrungssuche erfolgt an Gewässern, aber auch auf Grünland und Feldern. Zur Nahrung des Graureihers gehören neben Fischen und Kleinsäufern ferner Amphibien und Reptilien (FÜNFSTÜCK et al. 2010).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Graureiher wurde an 3 Beobachtungstagen im Untersuchungsgebiet jeweils mit einem Individuum überfliegend bzw. einmalig nahrungssuchend beobachtet. Diese Beobachtungen fanden während der Zugzeiten im März und September 2013 statt. (MEP Plan GmbH 2015a,

2018a) Darüber hinaus wurde die Art außerhalb des Untersuchungsgebietes neben weiteren Flugbewegungen auch innerhalb der Brutzeit mit 1 bis 2 Individuen rastend am Rastplatz südwestlich der Ortslage Sydow, ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes registriert. Zudem erfolgte für den Graureiher in den Jahren 2015 und 2016 eine Raumnutzungsuntersuchung durch das Planungsbüro BioLaGu. Die Art wurde zweimalig, im Mai sowie im November überfliegend erfasst (BIOLAGU 2017). Einmalig wurde ein Graureiher am 06.04.2017 innerhalb des 2.000-m-Radius südlich des geplanten Anlagenstandortes überfliegend nachgewiesen. Mit einer Flughöhe von bis zu 50 m kreiste das Individuum über einem Feld. Der Bereich der geplanten Windenergieanlage wurde nicht überflogen. (MEP PLAN GMBH 2017) Während der Groß- und Greifvogeluntersuchungen in 2018 wurde nördlich von Grüntal, am südlichen Rand der Grüntaler Heide am 22. Mai ein Graureiher ruhend im Waldrandbereich beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2018c) Brutkolonien der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Graureiher besiedelt Brandenburg zum Teil dicht, andere Teile, wie zum Beispiel der Barnim, sind eher lückig besiedelt (ABBO 2011). Die Datenrecherche durch die MEP PLAN GMBH (2015a, 2018a) ergab innerhalb des 6.000-m-Radius um den geplanten Windpark „Grüntal“ keinen Brutnachweis der Art. Auch innerhalb des Messtischblattquadranten 3248, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, sind nach ABBO (2011) keine brütenden Graureiher nachgewiesen. Aus diesen Gründen ist die Abgrenzung einer lokalen Population der Fortpflanzungsgemeinschaft im vorliegenden Fall nicht möglich. Während der Zugzeit wird die lokale Population der Überdauerungsgemeinschaft des Graureihers entsprechend LANA (2009) auf den Rastplatz südwestlich von Sydow bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Gegenüber Windenergieanlagen zeigen Graureiher während des Zug- und Rastgeschehens kein Meideverhalten. Oftmals konnten sie im direkten Umkreis der Anlagen beobachtet werden und hielten im Mittel nur einen Abstand von 65 m ein. Ein Barriereeffekt durch Windräder ist ebenfalls nicht erkennbar, da Windparks kaum umflogen werden (HÖTKER et al. 2004). Deutschlandweit wurden bisher 8 Schlagopfer gemeldet, davon 4 in Brandenburg (DÜRR 2018). Das Kollisionsrisiko kann somit als gering eingeschätzt werden. Da aber nach Langgemach & Dürr (2017) die Entwertung von Brutgebieten bisher kaum zu beurteilen ist sieht die Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011) einen Abstand von 1.000 m zu Gewässern mit einer Brutkolonie des Graureihers vor. Dieses Tierökologische Abstandskriterium wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aufgrund des geringen Kollisionsrisikos des Graureihers, der fehlenden Brutnachweise der Art sowie der seltenen Beobachtungen im Untersuchungsgebiet und der Einhaltung des Tierökologischen Abstandskriteriums nach MUGV (2011) für Brutkolonien ist bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Graureiher wurde im Untersuchungsgebiet lediglich einmalig nahrungssuchend und mehrfach überfliegend beobachtet. Im Vorhabengebiet sind keine Still- und Fließgewässer vorhanden, die die Art bevorzugt zur Nahrungssuche nutzt. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Graureihers verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich zu Graureiherkolonien nach MUGV (2011) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung des Graureihers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Graureihers im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich zu Graureiherkolonien nach MUGV (2011) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.4 Goldregenpfeifer

Charakterisierung der Art

Während der Zug- und Rastzeit nutzt der Goldregenpfeifer kurzrasige Grünländer, Stoppelflächen von Getreide und Raps, frisch umgebrochene Äcker, Neuansaaen von Wintergetreide und Raps sowie Wintergetreideflächen als Nahrungsflächen. Die Nahrungssuche findet auch während der Nachtstunden statt. Schlafplätze lassen sich nicht klar abgrenzen, es werden die Nahrungsflächen und die Tagesruheplätze genutzt. Als Tagesruheplätze werden insbesondere Vorlandgebiete von Flussauen, Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schlammflächen, aber auch Feldgebiete genutzt. (LANGGEMACH & DÜRR 2017)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Goldregenpfeifer wurde ausschließlich an einem Tag im April 2013 mit zwei Tieren rastend am Rastplatz südwestlich der Ortslage Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a)

Abgrenzung der lokalen Population

Der Goldregenpfeifer kommt in Deutschland und Brandenburg ausschließlich als Zug- und Rastvogel vor. Daher wird die lokale Population entsprechend LANA (2009) auf den Rastplatz südwestlich von Sydow bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Für den Goldregenpfeifer konnte eine signifikante Meidung von Windenergieanlagen in Rastgebieten nachgewiesen werden. Die Meidungsabstände betragen dabei meist 100 m bis 300 m (HANDKE et al. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, HÖTKER et al. 2004). Es gibt jedoch auch Hinweise darauf, dass mit der Gewöhnung eine Verringerung des Meidungsabstandes eintreten kann (REICHENBACH 2004). Im Gegenzug wird auch von einem kompletten Ausbleiben großer Schwärme, beziehungsweise der Aufgabe von Nahrungsflächen nach Errichtung von Windparks berichtet (BREHME 1999). Insgesamt übten die Windenergieanlagen bisher signifikant negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von Goldregenpfeifer aus. Dabei reagierte die Art auf größere Anlagen etwas empfindlicher als auf kleine Anlagen, jedoch nicht signifikant (HÖTKER et al. 2004). Es besteht ein geringes Kollisionsrisiko für den Goldregenpfeifer. Deutschlandweit wurden bisher 25 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Brandenburg gibt es keinen Nachweis (DÜRR 2018).

Für den Goldregenpfeifer sind in Brandenburg Tierökologische Abstandskriterien ab regelmäßig über 200 rastende Individuen vorgesehen (MUGV 2011). Dieses Kriterium wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aufgrund der geringen Anzahl an nachgewiesenen Individuen des Goldregenpfeifers außerhalb des Untersuchungsgebietes (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) und der ausgeprägten Meidung von Windenergieanlagen durch die Art, ist das Tötungsrisiko für den Goldregenpfeifer durch das Vorhaben als gering einzustufen. Zudem wird die Einhaltung des Schutzbereiches nach MUGV (2011) aufgrund der geringen Individuenzahlen nicht notwendig. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Goldregenpfeifer wurde nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Im direkten Vorhabengebiet sind keine geeigneten Nahrungs- oder Rasthabitats der Art vorhanden. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungs- oder Rasthabitats des Goldregenpfeifers verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Zudem werden die Kriterien zur Einhaltung des Schutzbereiches nach MUGV (2011) nicht erreicht. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der rastenden Goldregenpfeifer zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Goldregenpfeifers im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem wird die Einhaltung des Schutzbereiches nach MUGV (2011) aufgrund der geringen Individuenzahlen nicht notwendig. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.5 Kiebitz

Charakterisierung der Art

In Deutschland ist der Kiebitz nahezu flächendeckend verbreitet, jedoch in höheren Lagen und im Süden seltener als im Norden. Der Kiebitz ist in Brandenburg ein regelmäßig verbreiteter Brutvogel. Schwerpunkte der Verbreitung befinden sich im Havelland, in der östlichen Uckermark sowie im Spreewald und der Malxenederung (ABBO 2011).

Bevorzugt werden offenes, flaches und feuchtes Dauergrünland, Wiesen, Weiden und Überschwemmungsflächen besiedelt. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft werden verstärkt auch Felder und Ackerflächen zum Bau der Nestmulde am Boden genutzt. In Brandenburg gab es 2009 schätzungsweise 1.600 bis 1.800 Brutpaare. Die Nahrungssuche findet am Boden statt. Der Kiebitz nutzt kurzrasige Grünländer, Stoppelflächen von Getreide und Raps, frisch umgebrochene Äcker, Neuansaat von Wintergetreide und Raps, sowie Wintergetreideflächen als Nahrungshabitate (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Zum Nahrungsspektrum gehören vor allem Insekten und deren Larven sowie Schnecken und Würmer. Während der Balz und Jungenaufzucht führen die Alttiere Sturzflüge und vielerlei Flugmanöver aus.

Der Kiebitz gilt als Kurzstreckenzieher. Er nutzt kurzrasige Grünländer, Stoppelflächen von Getreide und Raps, frisch umgebrochene Äcker, Neuansaat von Wintergetreide und Raps, sowie Wintergetreideflächen als Nahrungshabitate zur Zugzeit (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die Nahrungssuche findet auch während der Nachtstunden statt. Schlafplätze lassen sich nicht klar abgrenzen, es werden die Nahrungsflächen und die Tagesruheplätzen genutzt. Als Tagesruheplätze werden insbesondere Vorlandgebiete von Flussauen, Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schlammflächen, aber auch Feldgebiete genutzt (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Kiebitz wurde während der Erfassungen zwischen 2012 und 2013 als Brutvogel und während der Zugzeit als Rastvogel nachgewiesen. Zur Brutzeit wurde ein Brutpaar an der nassen Senke südwestlich der Ortslage Sydow nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Weitere Nachweise von Brutplätzen der Art wurden in den nachfolgenden Jahren nicht erbracht (MEP PLAN GMBH 2017, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017).

Während der Zugzeit nutzte der Kiebitz die Rastfläche südwestlich der Ortslage Sydow als Schlaf- und Rastplatz sowie zur Nahrungssuche mit bis zu 500 Individuen. Zudem wurden bis zu 550 nahrungssuchende Kiebitze auf den Ackerflächen nordwestlich der Ortslage Grüntal und bis zu 27 nahrungssuchende Tiere auf den Ackerflächen südöstlich von Grüntal erfasst. Diese Nahrungsflächen wurden regelmäßig durch die Art genutzt. Das Untersuchungsgebiet wurde von Trupps mit bis zu 100 Tieren überquert. Dabei flogen sie zum einen über die Freifläche, zum anderen aber auch über die Grüntaler Heide mit den geplanten Anlagenstandorten. Die Flughöhen lagen dabei immer zwischen 0 bis 50 m Höhe. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Zudem konnte ein fliegender Trupp von etwa 10 Individuen über den Offenlandflächen östlich der Grüntaler Heide beobachtet werden (BIOLAGU 2017a). Die nachgewiesenen Rast- und Nahrungsflächen des Kiebitzes liegen außerhalb des artspezifischen Meideabstandes von maximal 400 m.

Abgrenzung der lokalen Population

In Brandenburg ist der Kiebitz eine regelmäßig verbreitete Brutvogelart. Der Barnim gilt dabei allerdings als unbesiedeltes bzw. stark ausgedünntes Gebiet. (ABBO 2011) Somit wird für den Kiebitz in Brandenburg gemäß LANA (2009) von einer Art mit lokalen Dichtezentren ausgegangen und die lokale Population der Fortpflanzungsgemeinschaft auf die nasse Senke südwestlich der Ortslage Sydow bezogen. Während der Zugzeit wird die lokale Population der Überdauerungsgemeinschaft des Kiebitz' entsprechend LANA (2009) ebenfalls auf den Rastplatz südwestlich von Sydow bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Für den Kiebitz konnte eine signifikante Meidung von Windenergieanlagen in Rastgebieten nachgewiesen werden. Die Meidungsabstände betragen dabei in der Regel zwischen 200 bis 400 m und im Mittel 260 m (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004). Es gibt jedoch auch Hinweise darauf, dass mit der Gewöhnung eine Verringerung des Meidungsabstandes eintreten kann (REICHENBACH 2004). Oder größere Trupps in einem Windpark zum Teil im direkten Umfeld der Windenergieanlagen beobachtet wurden (HANDKE et al. 1999). Im Gegenzug wird auch von einem kompletten Ausbleiben großer Schwärme beziehungsweise der Aufgabe von Nahrungsflächen nach Errichtung von Windparks berichtet (BREHME 1999, SCHARON 2008). Insgesamt übten die Windenergieanlagen bisher signifikant negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von Kiebitzen aus. Dabei reagierte die Art auf größere Anlagen empfindlicher als auf kleine Anlagen (HÖTKER et al. 2004). Das Kollisionsrisiko ist für diese Art gering. Deutschlandweit wurden bisher 19 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Brandenburg gibt es noch keinen Nachweis (DÜRR 2018). Nach der Anlage 1 des Windkrafteerlasses Brandenburg (MUGV 2011) ist bei der Errichtung von Windenergieanlagen ein Schutzbereich von 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mindestens 2.000 Kiebitze rasten, einzuhalten. Dieses Tierökologische Abstandskriterium wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da im Untersuchungsgebiet ausschließlich überfliegende Individuen beobachtet wurden und der letzte Brutnachweis aus dem Jahr 2013 in einer Entfernung von ca. 3.500 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort vorliegt, ist nicht mit einer baubedingten Tötung von Individuen zu rechnen. Aufgrund der ausgeprägten Meidung von Windenergieanlagen ist ebenfalls nicht von einem anlage- und betriebsbedingten Tötungsrisiko für den Kiebitz auszugehen. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) eingehalten. Aus diesen Gründen ist bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Kiebitz wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich überfliegend beobachtet. Die geplanten Anlagenstandorte befinden sich zudem in bewaldeten Bereichen. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Kiebitz´ verloren gehen bzw. Brutpaare der Art gestört werden. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der jeweiligen lokalen Population des Kiebitz´ zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Kiebitz´ im Vorhabengebiet vorhanden und aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem werden die Schutzbereiche nach MUGV (2011) zu Brutplätzen sowie Ruhestätten der Art eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.6 Kornweihe

Charakterisierung der Art

Die Kornweihe ist eine in Deutschland sehr seltene Brutvogelart, welche dort noch im Norden und nur ausnahmsweise im Süden vorkommt. Als Wintergast ist sie lokal häufiger. (FÜNFSTÜCK et al. 2010) In Brandenburg zählt sie zu den ausgestorbenen Brutvogelarten (ABBO 2011).

Die Kornweihe besiedelt großräumige, offene bis halboffene und wenig gestörte Niederungslandschaften sowie mit Gebüsch durchsetzte Großseggenriede und Schilfröhrichte, lichte Erlenbruchwälder, Brachen und Feuchtwiesen in Niedermooren. Des Weiteren werden Hoch- und Übergangsmooren, Marschen und selten auch ackerbaulich geprägte Flussauen genutzt. Als typischer Boden- und selten auch Gebüschbrüter, finden sich Nester der Kornweihe auf trockenem bis feuchten Untergrund, meist in höherer Vegetation, wie Schilf, Heide, Kriechweiden oder Ruderalvegetation. (SÜDBECK et al. 2005) Zum Nahrungsspektrum zählen Vögel und Kleinsäuger (FÜNFSTÜCK et al. 2010). Mittel- und westeuropäische Kornweihen gelten als Teilzieher, wobei vor allem die Jungvögel in andere, z.T. über 1.000 km entfernte Brutgebiete verstreichen. Die Altvögel verbleiben meist in den Brutgebieten, überwinterte Kornweihen nutzen Aktionsräume von 4.000 bis 8.000 m². (MEBS & SCHMIDT 2006)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Beobachtungen der Kornweihe innerhalb des Untersuchungsgebietes fanden an 2 Beobachtungstagen statt. Dabei handelte es sich um in Richtung Nordost überziehende Einzeltiere in den Monaten November 2012 und April 2013. (MEP Plan GmbH 2015a, 2018a) Zwischen Ende November 2015 und Ende April 2016 konnten an mehreren Tagen rastende Kornweihen durch BioLaGu beobachtet werden. Im Winterhalbjahr 2015/2016 gab es insgesamt 9 Beobachtungen der Art (BIOLAGU 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Abgrenzung der lokalen Population

Die Kornweihe gilt in Brandenburg als ausgestorbene Brutvogelart (ABBO 2011). Im Untersuchungsgebiet wurde keine lokale Population der Art nachgewiesen, die Kornweihe wurde ausschließlich als Zugvogel beobachtet. Daher ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Als Rastvogelart oder Wintergast werden Kornweihen auch regelmäßig in Windparks jagend beobachtet, wobei sie nur ein geringes bis kein Meideverhalten zeigen (HMWVL 2012). Auch eine Barrierewirkung durch Windparks konnte bisher noch nicht beobachtet werden (NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2007). Als Rasthabitate werden Offenländer mit kurzer, lückiger Vegetation genutzt, wie Agrarländer, Grünländer und Brachen (HMWVL 2012). Das Kollisionsrisiko wird für diese Art als gering eingeschätzt (HMWVL 2012). Aufgrund der geringen Bestandsgröße sind Einzelverluste populationsrelevant (LAG VSW 2015). Gefährdungsursachen sind hauptsächlich die Intensivierung der Landwirtschaft mit ihren Folgen. In der Vergangenheit geschah dies hauptsächlich durch die Zerstörung von Niedermooren, Umbruch von Grünland und Grünlandmeliorationen (ABBO 2001). Im Winterhalbjahr nutzt die Kornweihe regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen

Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). In Deutschland wurde bisher ein Nachweis für ein Schlagopfer der Kornweihe an Windenergieanlagen erbracht, für Brandenburg gibt es bisher keinen Nachweis (DÜRR 2018). Aufgrund ihres Status´ als ausgestorbene Brutvogelart gelten nach MUGV (2011) keine Abstandskriterien für die Kornweihe in Brandenburg. Nach LAG-VSW (2015) wird zu Brutplätzen der Kornweihe ein Schutzbereich von 3.000 m empfohlen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Kornweihen wurden ausschließlich das Untersuchungsgebiet überfliegend und nahrungssuchend beobachtet. Aufgrund des Zeitraumes der Beobachtungen gilt die Kornweihe im Untersuchungsgebiet als Durchzügler bzw. Wintergast. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden nicht nachgewiesen. Brutplätze wurden ebenfalls nicht nachgewiesen und sind aufgrund der artspezifischen Lebensumansprüche nicht zu erwarten. Daher sowie aufgrund des geringen Kollisionsrisikos der Art wird ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko als unwahrscheinlich betrachtet. Tierökologische Abstandskriterien für die Kornweihe sind nach MUGV (2011) nicht festgelegt. Die empfohlenen Mindestabstände zu Windenergieanlagen nach LAG VSW (2015) werden zudem eingehalten. Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, so dass eine Beeinträchtigung von Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Kornweihe ausschließlich als Durchzügler über Offenlandflächen nahrungssuchend beobachtet wurde, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb des Waldbereiches, Nahrungshabitate der Kornweihe verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Tierökologische Abstandskriterien für die Kornweihe nach MUGV (2011) sind nicht festgelegt. Die empfohlenen Mindestabstände zu Windenergieanlagen nach LAG VSW (2015) werden zudem eingehalten. Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, so dass eine Beeinträchtigung von Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der Kornweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten der Kornweihe im Vorhabengebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Tierökologische Abstandskriterien für die Kornweihe nach MUGV (2011) sind nicht festgelegt. Die empfohlenen Mindestabstände zu Windenergieanlagen nach LAG VSW (2015) werden zudem eingehalten. Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, so dass eine Beeinträchtigung von Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner

Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.7 Kranich

Charakterisierung der Art

In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt des Kranichs in den nördlichen und östlichen Bundesländern. In Brandenburg ist er nahezu flächendeckend verbreitet. (ABBO 2011)

Kraniche haben angestammte Brutreviere in störungsfreien Nassstellen in Wäldern, offener Feldflur und an Gewässern (WILKENING 2001, WWF 2008). Es werden beispielsweise Erlenbruchwälder, kleinere Waldseen, Röhricht-Verlandungszonen, sumpfige Niedermoorsenken, Seggenrieder sowie alte Torfstiche der Hochmoore besiedelt (WWF 2008). Wichtig ist die direkte Nähe zu Offenlandflächen, welche als Nahrungshabitat genutzt werden (ABBO 2001). Der Nistplatz, welcher über einen Meter groß werden kann, wird auf einer Erhöhung am Boden errichtet (WILKENING 2001, WWF 2008). Wichtig ist ein ausreichender Wasserstand von mindestens 30 cm. Dieser hält Bodenprädatoren vom Nest und dem Gelege fern (WILKENING 2001, WWF 2008). Nach dem Schlupf der Küken halten sich die Altvögel mit diesen unmittelbar im Brutgebiet auf. Mit der Zeit wird der Radius um den Nistplatz immer größer, bis er mehrere Kilometer entfernt sein kann (PRANGE 1989). In den letzten Jahren gab es vermehrt Bruten im Bereich von Windenergieanlagen, jedoch waren die Brutdichte und die Reproduktionsrate hier kleiner, als auf vergleichbaren Flächen ohne Windpark (SCHELLER & VÖKLER 2007). Waren die Brutplätze weiter als 400 m von Windenergieanlagen entfernt, lies sich keine Beeinträchtigung mehr feststellen (SCHELLER & VÖKLER 2007). Insgesamt brüteten 2005 und 2006 etwa 1.700 bis 1.900 Paare in Brandenburg (Langgemach & Dürr 2017). Während der Brutzeit und Jungenaufzucht dienen lichte Laub- und Bruchwälder und weite, offene und feuchte Grünlandflächen als Nahrungshabitat. Sind die Jungvögel größer kommen auch Ackerflächen mit Ernterückständen (Stoppelfelder) oder aufkeimender Ansaat hinzu. Beweidete Flächen werden eher gemieden (WILKENING 2001, WWF 2008). Die Jungtiere benötigen eiweißreiche, tierische Nahrung wie Wirbellose, Kleinsäuger und Frösche. Die Altvögel ernähren sich hingegen von Pflanzenteilen, Wurzeln, Feldfrüchten und deren Sämereien, Keimlingen oder Ernteresten. Bevorzugte Feldfruchtarten sind Getreide, Mais, Erbsen, Bohnen und Kartoffeln (PRANGE 1989, WILKENING 2001, WWF 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Kranich wurde während der Erfassungen 2012 und 2013 im Gebiet als Brutvogel und während der Zugzeit als Rastvogel nachgewiesen. Die Art war zur Brutzeit mit drei Brutpaaren vertreten. Alle Brutplätze lagen außerhalb des 1.000-m-Radius bzw. 2.000-m-Radius. Während der Zug- und Rastzeit nutzte der Kranich die Rastfläche südwestlich der Ortslage Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes als Schlaf- und Rastplatz mit regelmäßig über 500 Individuen. Die Nahrungssuche erfolgte überwiegend auf den Offenlandflächen, auch innerhalb des Untersuchungsgebietes südlich und südöstlich der geplanten Anlagenstandorte. Regelmäßig zogen größere Trupps über die Bereiche südlich des Vorhabengebietes. Während des Frühjahrszuges wurden vereinzelt auch die Bereiche der geplanten Anlagenstandorte von höchstens 14 Individuen der Art überflogen. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Zweimalig wurde der Kranich während der Brutzeit südlich der Ortschaft Tuchen während der Untersuchungen zwischen 2015 und 2016 durch BioLaGu festgestellt. Zudem wurden während der Begehungen zu den Brut- und Gastvögeln weitere revieranzeigende Paare im Schwärzetal, sowie südlich von Tuchen festgestellt. Auch während der Zug- und Rastvogelerfassungen durch BioLaGu (2017) von 2015 bis 2016 konnte der Kranich regelmäßig nachgewiesen werden. Anfang März 2016 wurden bis zu 250 Individuen der Art westlich von Sydow beobachtet. An mehreren Tagen wurden etwa 100 nahrungssuchende Kraniche auf Äckern südlich und südwestlich von Sydow erfasst. Im Oktober 2015 konnten während der Zugzeit Kraniche in Trupps mit einer Größe von bis zu 250 Individuen, über das Untersuchungsgebiet ziehend beobachtet werden (BIOLAGU 2017). Am Rand des 2.000-m-Radius wurden während der Untersuchungen im Jahr 2017 (MEP PLAN GmbH 2017) nördlich der Ortslage Grüntal rastende Kraniche nachgewiesen. Dabei wurden bis zu 28 Tiere auf Maisstoppelfelder beobachtet. Überfliegende Tiere wurden in den Offenlandbereichen östlich von Grüntal beobachtet. Die Flughöhen lagen überwiegend zwischen 0 und 50, wobei eine Gruppe von 6 Individuen bis zu einer Höhe von 100 m hoch flog. Der Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurde nicht überflogen. Die Art wurde in 2018 (MEP PLAN GMBH 2018c) mit einem Brutpaar südlich von Tuchen außerhalb des 2.000-m-Radius erfasst. Anfang Mai wurden zwei nach Nahrung suchende Tiere auf einem Maisacker südlich von Schönholz beobachtet. Ende des Monats wurden bis zu 2 nahrungssuchende Individuen der Art auf Grünland südwestlich von Tuchen, sowie auf Offenlandflächen zwischen Grüntal und Tuchen und nördlich von Gratze erfasst. (MEP PLAN GMBH 2018c)

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des nahezu geschlossenen Brutvorkommens des Kranichs in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population der Fortpflanzungsgemeinschaft gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen. Während der Zugzeit wird die lokale Population der Überdauerungsgemeinschaft des Kranichs entsprechend LANA (2009) auf den Rastplatz südwestlich von Sydow bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Der Kranich brütet zunehmend relativ dicht an Windenergieanlagen, jedoch waren die Brutdichte und die Reproduktionsrate hier kleiner, als auf vergleichbaren Flächen ohne Windpark. Waren die Brutplätze weiter als 400 m von Windenergieanlagen entfernt, lies sich keine Beeinträchtigung mehr feststellen. (SCHELLER & VÖKLER 2007) Während der Brutzeit ist das Kollisionsrisiko an Windenergieanlagen gering, obwohl die Tiere auch in der Nacht

fliegen. Dies liegt daran, dass die Nahrungssuche ausschließlich zu Fuß stattfindet. Wird zwischen den Nahrungsgebieten gewechselt, geschieht dies in einer geringen Flughöhe von rund 20 m. Somit sind die Tiere auch dann nicht gefährdet, wenn sie durch einen Windpark fliegen. Zusätzlich fliegen die Altvögel während der Jungenaufzucht nur selten. Wahrscheinlicher als durch den Betrieb der Windenergieanlagen sind Störungen, die durch Bau, Erschließung und Wartung verursacht werden.

Während der Zugzeit ist das Kollisionsrisiko der Art ebenfalls als gering einzustufen, sofern Windenergieanlagen nicht im Hauptdurchzugskorridor errichtet werden. Die Gefährdung des Kranichs zur Zugzeit besteht vor allem in der Entwertung von Nahrungsflächen und der Barrierewirkung der Anlagen zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen. In verschiedenen Untersuchungen wurden Meideabstände zwischen 150 bis 1.350 m oder eine vollständige Aufgabe der Nahrungsflächen festgestellt. Dabei hielten größere Trupps ebenso größere Abstände, während Einzeltiere und kleinere Trupps Nahrungsflächen in geringerer Distanz nutzten (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die meisten bisher nachgewiesenen Schlagopfer des Kranichs verunglückten während des Herbstzuges an den Windenergieanlagen. (LANGGEMACH & DÜRR 2017) In Deutschland wurden bisher 20 Verluste des Kranichs gemeldet, davon entfallen 7 Tiere auf Brandenburg (DÜRR 2018). Nach der Anlage 1 des Windkraftherlasses Brandenburg (MUGV 2011) ist zu Brutplätzen des Kranichs ein Schutzbereich von 500 m einzuhalten, das entspricht auch den artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015). Zu Schlafplätzen, auf denen zur Zugzeit regelmäßig mindestens 500 Kraniche rasten, ist ein Schutzbereich von 2.000 m einzuhalten, bei Schlafplätzen ab regelmäßig 10.000 Exemplaren gilt ein Schutzbereich von 10.000 m (MUGV 2011). Die artspezifische Abstandsempfehlung (LAG VSW 2015) von 3.000 m zu regelmäßig genutzten Schlafplätzen ab dem 1%-Kriterium nach WAHL & HEINICKE (2013) ist aufgrund der geringen Anzahl rastender Individuen für das Schlafgewässer bei Sydow nicht berührt. Diese Tierökologischen Abstandskriterien werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen Brutplatzbereiche des Kranichs von mehr als 2.000 m kann ein baubedingtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden. Auch anlagebedingt ist nicht mit einer Tötung von Individuen zur Brutzeit zu rechnen. Betriebsbedingt ist während der Brutzeit aufgrund der ausreichenden Entfernung der nachgewiesenen Brutplätze vom Vorhabengebiet sowie der geringen Schlaggefährdung der Art nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) zu den Brutplätzen des Kranichs eingehalten. Da die Errichtung der Windenergieanlagen nicht in einem Hauptdurchzugskorridor des Kranichs geplant ist, ist mit einem betriebsbedingten Tötungsrisiko während der Zugzeit ebenfalls nicht zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da der Kranich während der Brutzeit keine Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigt, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitats der Art verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung der Lebensräume kann ausgeschlossen werden. Aufgrund der Errichtung der Windenergieanlagen innerhalb

eines Waldstandortes kann die Entwertung von Nahrungsflächen während der Zug- und Rastzeit ebenfalls ausgeschlossen werden. Da die Anlagen nicht zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen der Art errichtet werden, ist auch eine Barrierewirkung der Anlagen nicht zu erwarten. Zudem werden die Schutzbereiche nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der jeweiligen lokalen Population des Kranichs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen Brutplätze von mehr als 2.000 m kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem werden die Schutzbereiche nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Während der Zug- und Rastzeit nutzte der Kranich die Rastfläche südwestlich der Ortslage Sydow als Schlaf- und Rastplatz mit regelmäßig über 500 Individuen. Da die Rastfläche außerhalb des 3.000-m-Radius liegt, wird der Schutzbereich der Tierökologischen Abstandskriterien von 2.000 m eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.8 Mäusebussard

Charakterisierung der Art

Der Mäusebussard nistet in Wäldern und Gehölzen aller Art und sucht in benachbarten offenen Landschaften nach Nahrung. In der ausgeräumten Agrarlandschaft reichen auch Einzelbäume als Brutplatz. Die Art ist ein Teil- und Kurzstreckenzieher, erreicht das Brutgebiet zwischen Februar und April und zeigt ausgeprägte Balz- und Territorialflüge. Die Familienverbände lösen sich nach erfolgreicher Brut im August auf, gleichzeitig dismigrieren die Jungtiere. (SÜDBECK et al. 2005)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Zwei besetzte Horste des Mäusebussards wurden während der Erfassungen in 2012 und 2013 in Waldrandbereichen innerhalb des 500-m-Radius bzw. des 1.000-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). BioLaGu wies während der Erfassungen in 2015 innerhalb des 2.000-m-Radius einen Brutplatz der Art in dem Waldbereich nördlich von Gratze nach. Ein weiterer Brutnachweis erfolgte an einem Waldrand südlich der Ortslage

Grüntal. Darüber hinaus wurde ein Brutplatz der Art nördlich der geplanten Anlagenstandorte auf Höhe der Anlagenstandorte südlich von Schönholz dokumentiert. Entsprechend den Erfassungen von BioLaGu bestanden im Untersuchungsgebiet 4 Brutverdachtsplätze der Art. Davon befindet sich einer im Bereich der Hochspannungsleitung nördlich der geplanten Anlagenstandorte. Westlich von Grätze wurde ein Brutverdachtsplatz des Mäusebussards an einem Waldrand erfasst. Der dritte Brutverdachtsplatz befindet sich nordöstlich der Ortschaft Grüntal. Ein weiterer Brutverdacht des Mäusebussards besteht im Waldbereich zwischen Tuchen-Klobbicke und Beerbaum, außerhalb des 2.000-m-Radius. Der Mäusebussard war die im Gebiet am häufigsten zu beobachtende Greifvogelart, wobei sich die Aktivität auf die Offenlandbereiche konzentrierte und im Jahresverlauf die verschiedenen Teilbereiche unterschiedlich häufig genutzt wurden. Weitere Informationen zur Raumnutzung der Art während der Brutzeit sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. (BIOLAGU 2016 & 2017, MEP PLAN GMBH 2018a) Ein Brutnachweis des Mäusebussards konnte im Zuge der Nachkartierung in 2017 durch die MEP PLAN GMBH (2017) südlich der Ortschaft Schönholz, innerhalb des 2.000-m-Radius erbracht werden. Ein weiterer Mäusebussardbrutplatz befindet sich innerhalb des 500-m-Radius, am südlichen Waldrand der Grüntaler Heide. Insgesamt waren die Individuen vor allem kreisend und überfliegend über landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der geplanten Windenergieanlagen aktiv. Die Flughöhen lagen überwiegend zwischen 0 und 50 m. (MEP PLAN GMBH 2017) Während der Groß- und Greifvogelerfassungen im Jahr 2018 (MEP Plan GmbH 2018c) wurden 4 Brutplätze des Mäusebussards festgestellt. Ein Brutplatz befindet sich unmittelbar westlich der geplanten Anlagenstandorte, am Waldrand der Grüntaler Heide. Nördlich von Grüntal befindet sich ein weiterer Brutplatz des Mäusebussards innerhalb des 2.000-m-Radius. Zwei weitere Brutplätze der Art befinden sich südlich der Ortschaft Schönholz sowie nordwestlich von Tuchen. Diese beiden Brutplätze liegen ebenfalls innerhalb des 2.000-m-Radius. Ein heruntergefallener Mäusebussardhorst samt Eierschalen wurde Mitte Juni westlich des Schwärzetales, etwa 1.500 m von den geplanten Anlagenstandorten entfernt, erfasst. Zur Nahrungssuche nutzten die Mäusebussarde hauptsächlich die Offenlandflächen südlich der Grüntaler Heide. Überfliegende Tiere wurden mit Flughöhen bis zu 200 m beobachtet. Weitere Beobachtungen der Art erfolgten vermehrt in der näheren Umgebung der Horststandorte. (MEP PLAN GMBH 2018c)

Abgrenzung der lokalen Population

Der Mäusebussard gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (LANA 2009). Aufgrund des flächendeckenden Vorkommens des Mäusebussards in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Der Mäusebussard zeigt gegenüber Windenergieanlagen keinerlei Meideverhalten. Die Anlagen werden im Gegenteil sogar zum Teil gezielt zur Nahrungssuche aufgesucht, da die Maststandorte durch den kleinräumigen Wechsel von Strukturen ein ideales Habitat für Kleinsäuger darstellen. Bei gezielten Abstandsuntersuchungen wurden für den Mäusebussard im Mittel Abstände von 50 m zu Windenergieanlagen beobachtet. (HÖTKER et al. 2004) Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens und des zum Teil gezielte Aufsuchens von Windenergieanlagen ist das Kollisionsrisiko für diese Art sehr hoch. Der Mäusebussard ist sowohl in Brandenburg (158 Individuen) als auch in Deutschland (514 Individuen) die

häufigste durch Windenergieanlagen geschlagene Vogelart (DÜRR 2018). Aufgrund der Häufigkeit des Mäusebussards in Brandenburg und Deutschland sind nach MUGV (2011) keine Schutzbereiche zu den Fortpflanzungs- und Ruhstätten des Mäusebussards vorgesehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da innerhalb des direkten Eingriffsbereiches keine für den Mäusebussard geeigneten Brutplätze vorhanden sind, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge von notwendigen Gehölzentnahmen ausgeschlossen werden. Daher wird ein baubedingtes Tötungsrisiko als unwahrscheinlich betrachtet. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Jagd- und Transferflüge wurden im gesamten Jahresverlauf über den Offenlandbereichen beobachtet. Aufgrund der Beobachtungen und des hohen Kollisionsrisikos des Mäusebussards kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) ist aber aufgrund der Errichtung der Anlagen innerhalb von Waldstandorten nicht zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Errichtung der Windenergieanlagen innerhalb von Waldstandorten ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Mäusebussards verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden, da die Art keine Meidung gegenüber Bauplätzen oder Windenergieanlagen zeigt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Mäusebussards zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die direkte Flächeninanspruchnahme werden keine Horststandorte des Mäusebussards zerstört. Aus diesem Grunde kann eine direkte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe der Brutplatzbereiche ist unwahrscheinlich, da der Mäusebussard kein Meideverhalten gegenüber den Betrieb von Windenergieanlagen zeigt.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung

- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.9 Nordische Gänse

Charakterisierung der Art

Grau-, Saat- und Blässgänse treten in Brandenburg während der Zugzeiten in sehr großer Zahl auf (MUGV 2011). Vor allem während des Herbstzuges und im Winter werden lange Nahrungsflüge zwischen dem Schlafplatz und den Nahrungsflächen zurückgelegt. Dabei suchen die Tiere nach geeigneten Stoppelfeldern, bevorzugt mit Ernterückständen von Mais oder Rüben. Während des Frühjahrszuges ist der Aktionsradius wesentlich geringer und beträgt meist nicht mehr als 15.000 m. In dieser Zeit konzentriert sich das Zug- und Rastgeschehen insbesondere auf große Moor- und Flussniederungen mit Überschwemmungsflächen (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Nordische Gänse wurden während der Zug- und Rastvogeluntersuchungen von 2012 und 2013 im Gebiet an 38 Tagen als Zug- und Rastvögel nachgewiesen. Das Schlaf- und Rastgewässer südwestlich der Ortslage Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes wurde von bis zu 1.800 Tieren gleichzeitig genutzt. Nahrungssuchende Gänse wurden außerhalb des 2.000-m-Radius´ auf einer Ackerfläche südlich der Ortslage Gratze an zwei Tagen mit 22 bzw. 65 Individuen beobachtet. Innerhalb des 1.000-m-Radius´ wurden keine Gänse bei der Nahrungssuche erfasst. Das Untersuchungsgebiet ist somit für Nordische Gänse nicht für die Nahrungssuche relevant. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden Anfang April 2013 einmalig 9 überfliegende Gänse beobachtet, deutlich größere Anzahlen wurden über Offenland beobachtet. Im Bereich südlich des Vorhabengebietes wurden regelmäßig größere Anzahlen überziehender Gänse festgestellt. Bei einem Hauptzugeignis wurden im Februar 2013 im Tagesverlauf über 10.000 ziehende Gänse, auch in kritischen Flughöhen erfasst. Dies ist jedoch als Sonderereignis zu betrachten, da in diesem Zeitraum über ganz Brandenburg große Schwärme von ziehenden Gänsen beobachtet wurden. An den anderen Erfassungstagen wurden in der Tagessumme in der Regel unter 500 Individuen erfasst. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Während der Erfassungen von 2015 bis 2016 durch BioLaGu konnten ziehende Bläss- und Tundrasaatgänse beobachtet werden. Dabei handelte es sich um Fernzugbewegungen. Einmalig konnten im Februar 2015 etwa 50 Individuen der Tundrasaatgans beobachtet werden, welche in knapp 100 m Höhe über das nördliche Untersuchungsgebiet in südöstliche Richtung zogen. Dabei handelte es sich wahrscheinlich um Tiere, welche einen Rastplatz in der Umgebung genutzt hatten. Graugänse wurden während der Fernzugbewegungen im Herbst und einmalig ziehend und im Juli 2015 während des Sommerzuges erfasst (BIOLAGU 2017a, MEP PLAN GMBH 2018a).

Abgrenzung der lokalen Populationen

Die Einzelartbetrachtung der Grau-, Saat- und Blässgans bezieht sich auf das Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet als Zug- und Rastvögel. Die lokale Population der Überdauerungsgemeinschaft der nordischen Gänse wird daher entsprechend LANA (2009) auf den Rastplatz südwestlich von Sydow bezogen.

Betroffenheit der Arten durch das Vorhaben

Gänse sind während der Zug- und Rastzeit stark durch die Barrierewirkung von Windenergieanlagen betroffen. Die Störwirkungen der Anlagen erstrecken sich in der Regel mindestens 500 m weit (HÖTKER et al. 2004). HÖTKER et al. (2004), welche themenbezogene Studien auswerten, kamen zu dem Ergebnis, dass Windenergieanlagen signifikant negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von grauen Gänsen ausüben. Windparks werden entweder komplett gemieden, oder es findet eine deutlich reduzierte Flächennutzung statt. In der Regel wird ein Abstand von 200 bis 500 m zu Windenergieanlagen eingehalten (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004, LANGGEMACH & DÜRR 2017). Stehen die Windräder eines Windparks weit auseinander, dann durchfliegen zum Teil kleinere Trupps diesen Windpark, wenn eine Gewöhnung stattgefunden hat. Größere Trupps mit über 500 Tieren meiden und umfliegen diesen jedoch (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Dadurch, dass Gänse eine hohe Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen, verunglücken sie auch seltener (HÖTKER et al. 2004). Somit ist die Kollisionsgefährdung gering (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Deutschlandweit wurden bisher 40 Gänse als Kollisionsopfer gefunden, davon 11 in Brandenburg. (DÜRR 2018).

Zu Schlafgewässern, auf denen regelmäßig 5.000 nordische Gänse rasten ist nach der Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011) ein Schutzbereich von 5.000 m einzuhalten. Darüber hinaus sind Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie Äsungsflächen zu sichern, auf denen regelmäßig mindestens 20 % des Rastbestandes oder mindestens 5.000 nordische Gänse rasten (MUGV 2011). Die Tierökologischen Abstandskriterien werden durch das Vorhaben nicht berührt. Auch wird das 1%-Kriterium rastender Individuen nach WAHL & HEINICKE (2013) nicht erreicht, so dass die artspezifische Abstandsempfehlung von 3.000 m zu regelmäßig genutzten Schlafplätzen (LAG VSW 2015) ebenfalls nicht berührt ist.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Es wurde keine Rast bzw. Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet. Aus diesem Grunde ist ein baubedingtes Tötungsrisiko nicht gegeben. Auch ein anlagebedingtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden. Aufgrund des ausgeprägten Meideverhaltens nordischer Gänse gegenüber Windenergieanlagen ist betriebsbedingt nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Zudem werden die Schutzbereiche nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Es wurde keine Rast bzw. Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate der nordischen Gänse verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden, da die Gänse nur sehr selten im Bereich der geplanten Anlagenstandorte überfliegend und nicht rastend registriert wurden. Zudem werden die Schutzbereiche nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ziehender Gänse zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten der nordischen Gänsearten im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Arten ausgeschlossen werden. Zudem werden die Schutzbereiche nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.10 Rohrweihe

Charakterisierung der Art

Der Verbreitungsschwerpunkt der Rohrweihe liegt in Deutschland im norddeutschen Tiefland in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt (KOSTRZEWA & SPEER 2001). Die Rohrweihe ist in Brandenburg fast flächendeckend vertreten, wobei gewässerreiche Landschaften mit hohem Offenlandanteil stärker besiedelt werden (ABBO 2011).

Bruthabitate sind ausgedehnte und hohe Röhrichtbestände in Uferzonen von stehenden oder fließenden Gewässern. Bei Mangel an solchen Strukturen werden ebenfalls kleinflächige Röhricht-, Brennnessel-, Mädesüß-, Reitgrasbestände und Seggenrieder genutzt (GLIMM & PRÜNTE 1989). In weitläufigen Ackerbaugebieten, ohne Röhrichtvorkommen, werden ausreichend hohe Getreide-, Grasfelder oder Ackerbrachen angenommen (HOLGER & SPEER 2001; MEBS & SCHMIDT 2006). Die Art gilt als ortstreu, baut jedoch jedes Jahr ein neues Nest. In Brandenburg und Berlin gab es 1998 schätzungsweise 1.200 bis 1.400 Brutpaare. (MEBS & SCHMIDT 2006). Im Umkreis des Brutplatzes fliegt die Rohrweihe regelmäßig in größerer

Höhe. Aufgrund von Thermikkreisen, Beuteübergabe oder zur Feindabwehr ergibt sich eine besondere Schlaggefährdung von Tieren, welche in direkter Nähe von Windenergieanlagen brüten. Die Rohrweihe ist flexibel in ihren Ansprüchen an das Habitat und die verfügbaren Nahrungsquellen. Sie jagt über Offenlandflächen, wie beispielsweise Röhrichten, Verlandungszonen, Wasserflächen, Grünland, Äckern und Brachen (DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2009; MEBS & SCHMIDT 2006). Dabei werden vor allem kleine Säugetiere, Vögel (inklusive Eier und Nestlingen) aber auch Amphibien, Reptilien, Fische und Großinsekten erbeutet (MEBS & SCHMIDT 2006). Die eigentlichen Jagdflüge finden hauptsächlich bodennah unterhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Der Aktionsradius für Nahrungsflüge beträgt üblicherweise 3 bis 9 km (LANGE 1999).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Rohrweihe war in 2013 mit drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten. Für jeden der drei Brutplätze wurde der Schutzbereich der Tierökologischen Abstandskriterien von 500 m bzw. der artspezifischen Abstandsempfehlung von 1.000 m (LAG VSW 2015) um die Brutplätze eingehalten (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). In den darauffolgenden Erfassungen erfolgten keine weiteren Brutnachweise der Art (MEP PLAN GMBH 2017, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Nahrungssuchende Tiere wurden über dem Offenland des Untersuchungsgebietes auch im Bereich des 500-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Auch während der Erfassungen 2015 und 2016 durch die BioLaGu erfolgten Beobachtungen nahrungssuchender Rohrweihen (BIOLAGU 2016 & 2017). Außerhalb des 500-m-Radius wurden im Jahr 2018 Rohrweihen ebenfalls bei der Nahrungssuche erfasst. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a)

Abgrenzung der lokalen Population

Die Rohrweihe gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (LANA 2009). Aufgrund des flächendeckenden Vorkommens der Rohrweihe in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine ausgeprägte Meidung von Windenergieanlagen lässt diese Art nicht erkennen. Die Brutplatzwahl wird ab einer Entfernung von 200 m zu Windenergieanlagen nicht durch diese beeinflusst und auch eine Wirkung auf den Bruterfolg konnte nicht nachgewiesen werden (SCHELLER & VÖKLER 2007). Aufgrund der Flugbewegungen in größeren Höhen im Umfeld der Brutplätze und auf den Nahrungsflügen kann von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen werden (LAG VSW 2015). Im Sommer nutzt die Rohrweihe regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). In der Totfundstatistik von DÜRR (2018) werden 6 verunglückte Rohrweihen in Brandenburg aufgeführt, deutschlandweit sind es 30 Tiere. Die Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011) sieht einen Schutzbereich zu Horsten der Rohrweihe von 500 m vor. Diese werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da die Rohrweihe im Untersuchungsgebiet ausschließlich über den Offenlandbereichen jagend beobachtet wurde, ist bau-, anlage- und betriebsbedingt durch die Errichtung der Windenergieanlagen im Wald nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW

(2015) zu Brutplätzen der Rohrweihe werden eingehalten. Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, so dass eine Beeinträchtigung von Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Windenergieanlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate der Rohrweihe verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, so dass eine Beeinträchtigung von Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Rohrweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten der Rohrweihe im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie nach die artspezifischen Abstandsempfehlungen LAG VSW (2015) eingehalten. Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, so dass eine Beeinträchtigung von Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.11 Rotmilan

Charakterisierung der Art

Der Rotmilan brütet in ganz Deutschland fast flächendeckend, jedoch regional nur punktuell. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den nordostdeutschen Bundesländern sowie den waldreichen Mittelgebirgslagen (DDA 2014). In Brandenburg ist der Rotmilan bis auf das Stadtgebiet von Berlin fast überall verbreitet (ABBO 2011).

Die Art legt vorwiegend eigene Horste an, übernimmt aber auch Nester anderer Arten. Die Horste werden in Gehölzen ab mittlerem Baumholz, an Waldrändern, lichten Altholzbeständen, aber auch in Feldgehölzen, Baumreihen, Einzelbäumen oder Hochspannungsgittermasten errichtet (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Brutplatz befindet sich an von Thermik begünstigten Standorten. Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden (MEBS & SCHMIDT 2006). Das Territorialverhalten passt sich dem Nahrungsangebot an, in der Regel werden Artgenossen aber aus dem Brutbereich vertrieben (MEBS & SCHMIDT 2006).

Nahrungshabitate des Rotmilans liegen in offenen und reich strukturierten, niedrigwüchsigen und grenzlinienreichen Landschaften im Tief- oder mittlerem Bergland (HILLE 1995). Vorrangig werden Kleinsäuger, aber auch kleine bis mittelgroße Vögel, Aas- und Fleischabfälle, selten Fische erbeutet. Manchmal wird aber auch anderen Vögeln ihre Nahrung abgejagt. Der Nahrungssuchflug erfolgt in einem Gleit- oder Segelflug über offenem Gelände, bevorzugt über kurzrasigen Grünlandflächen, abgeernteten oder frisch umgebrochenen Ackerflächen, Mülldeponien, Gewässern oder Siedlungen. Je nach Nahrungsangebot variiert die Siedlungsdichte des Rotmilans, schätzungsweise gab es 2001 1.100 bis 1.300 Brutpaare in Brandenburg und Berlin (MEBS & SCHMIDT 2006).

Der Aktionsraum der Art liegt während der Fortpflanzungsperiode meist im 2.000-m-Radius um den Horst (MAMMEN et al. 2010). Durch NACHTIGALL et al. (2010) wurden Entfernungen bis 90 km vom Horst entfernt nachgewiesen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Für den Rotmilan wurde im Jahr 2013 ein Brutpaar außerhalb des 2.000-m-Radius südöstlich der Ortslage Grüntal nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Es wurden während der Erfassungen von 2015 bis 2018 keine weiteren Brutplätze der Art dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Rotmilane wurden nahrungssuchend vermehrt über Offenlandflächen beobachtet, selten durchflogen die Tiere die Waldbereiche der Grüntaler Heide. Die Anzahl beobachteter Rotmilane während der Erfassungen in allen Untersuchungsjahren war insgesamt sehr gering.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Rotmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen. Aufgrund der nahezu flächendeckenden Verbreitung des Rotmilans in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Insbesondere Alt- und Brutvögel, auch ortserfahrene, haben ein hohes Kollisionsrisiko, wodurch es zu Folgeverlusten durch Brutauffälle kommen kann. Jungvögel verunglücken hingegen selten (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Gegenüber Windenergieanlagen lässt diese Art keine Meidung erkennen, sie werden im Gegenteil sogar eher gezielt aufgesucht. Die Zuwegungen und Flächen unterhalb der Anlagen bieten meist ein vielfältiges Nahrungsangebot, welches durch den Rotmilan genutzt wird. Durch Windparkstandorte in der Agrarlandschaft steigt somit das Kollisionsrisiko (MAMMEN et al. 2008, RASRAN et al. 2010). Windenergieanlagen werden inzwischen, neben Stromschlägen an Freileitungsmasten und Straßenverkehr, als führende direkte Verlustursache für den Rotmilan in Deutschland angegeben (LANGGEMACH & DÜRR 2017, AEBISCHER 2009). Es gibt Hinweise auf lokale mehrjährige Bestandsabnahmen bei einer hohen Anlagen-Dichte, jedoch konnte noch kein statistisch signifikanter Nachweis erbracht werden. Die höchsten Rotmilan-Dichten wurden auf Flächen ohne Windenergieanlagen festgestellt (RASRAN et al. 2010). Für diese langlebige Art sind bei solchen hohen Verlustzahlen Auswirkungen auf Populationsebene nicht auszuschließen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland ist der Rotmilan nach dem Mäusebussard mit 398 Schlagopferfunden die zweithäufigste geschlagene Greifvogelart an Windenergieanlagen. In Brandenburg wurden bisher 85 Schlagopfer an Windenergieanlagen nachgewiesen. (DÜRR 2018) Für den Rotmilan sind nach MUGV (2011) keine Schutzbereiche ausgewiesen. Nach LAG-VSW (2015) wird ein Abstand zu Rotmilanhorsten von 1.500 m empfohlen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Für den Rotmilan wurde im Jahr 2013 ein Brutpaar außerhalb des 2.000-m-Radius südöstlich der Ortslage Grüntal nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Es wurden während der Erfassungen von 2015 bis 2018 keine weiteren Brutplätze der Art dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Daher ist ein baubedingtes Tötungsrisiko auszuschließen. Ein anlagebedingtes Tötungsrisiko besteht nicht. Aufgrund der Beobachtungen im Untersuchungsgebiet, der fehlenden Meidung und des hohen Kollisionsrisikos des Rotmilans kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Im Untersuchungszeitraum wurden jagende, rastende und überfliegende Rotmilane und selten im geplanten Windpark beobachtet. Aufgrund der vorrangigen Jagd des Rotmilans über Offenland, der Errichtung der Anlagen innerhalb von Waldstandorten und der Einhaltung des Schutzbereichs nach LAG-VSW (2015) ist jedoch nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Für den Rotmilan wurde im Jahr 2013 ein Brutpaar außerhalb des 2.000-m-Radius südöstlich der Ortslage Grüntal nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Es wurden während der Erfassungen von 2015 bis 2018 keine weiteren Brutplätze der Art dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art

wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Störung ist daher ausgeschlossen. Da der Rotmilan keine Meidung von Windenergieanlagen zeigt und die Anlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden sollen ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Rotmilans verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Rotmilans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Für den Rotmilan wurde im Jahr 2013 ein Brutpaar außerhalb des 2.000-m-Radius südöstlich der Ortslage Grüntal nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Es wurden während der Erfassungen von 2015 bis 2018 keine weiteren Brutplätze der Art dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Eine direkte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann für diese Art ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.12 Schwarzmilan

Charakterisierung der Art

Der Schwarzmilan besiedelt Auwälder, lichte Feldgehölze mit Überhältern und Randzonen geschlossener Wälder. Favorisiert werden Brutplätze in Gewässernähe, jedoch werden auch offene Landschaften mit Baumreihen und Einzelbäumen angenommen. Größere Gewässer können dann in 15.000 bis 20.000 m Entfernung liegen. (MILDENBERGER 1982) Die Art legt vorwiegend eigene Horste an, übernimmt aber auch Nester anderer Arten. Eigene Horste werden jährlich neu in Gehölzen ab mittlerem Baumholz, in Waldrandnähe, in Feldgehölzen oder auch in Einzelbäumen errichtet oder über mehrere Jahre genutzt. (MEBS & SCHMIDT 2006) Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989, ORTLIEB 1998). Das Territorialverhalten des Schwarzmilans ist abhängig vom Nahrungsangebot, in der Regel ist er jedoch wenig territorial. Kolonieartiges Brüten und eine gemeinsame Nutzung der Nahrungshabitate sind bei dieser Art häufig. Besonders außerhalb der Brutzeit finden sich zum Teil mehrere hundert Individuen zu Jagd-, Schlaf- und Ruheplatzgemeinschaften zusammen. Als Nahrungshabitate werden niedrigwüchsige, lückige Offenländer mit Grenzlinien und idealerweise Gewässern, Ortschaften aber auch andere reiche Nahrungsquellen, wie beispielsweise Mülldeponien, Rieselfelder oder frisch bearbeitete Äcker genutzt. (MEBS & SCHMIDT 2006) Der Suchflug ist langsam und niedrig. Seine Hauptnahrung sind Fische, die entweder lebendig gefischt oder verendet auf der Wasseroberfläche treibend abgegriffen werden. Je nach Angebot werden jedoch auch Säugetiere und Vögel oder Amphibien, Insekten und Regenwürmer erbeutet oder von anderen Vögeln die Nahrung abgejagt. (ORTLIEB 1998) In Europa ist der Schwarzmilan überwiegend ein Zugvogel und überwintert hauptsächlich in Afrika südlich der Sahara. Die Altvögel ziehen bereits ab Ende Juli, 3-4 Wochen vor den Jungvögeln, ab. Die Rückkehr in die Brutgebiete erfolgt hauptsächlich im April. (MEBS & SCHMIDT 2006)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 nördlich der Ortschaft Tuchen-Klobbicke im Schwärzetal festgestellt. (BIOLAGU 2016 & 2017a, MEP PLAN GMBH 2018a) Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde im Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018c) in einem Feldgehölz südlich der Ortschaften Grätze und Beerbaum außerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen. Die bekannten Brutplätze der Art liegen außerhalb der artspezifischen Abstandsempfehlung von nachweislichen Brutplätzen zu Windenergieanlagen von 1.000 m (LAG VSW 2015). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Die Nahrungssuche des Schwarzmilans findet im Offenland statt. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden keine nahrungssuchenden Individuen dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2017a).

Abgrenzung der lokalen Population

Der Schwarzmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen. Aufgrund der flächendeckenden Verbreitung des Schwarzmilans in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Gegenüber Windenergieanlagen lässt diese Art keine Meidung erkennen, sie können sogar gezielt aufgesucht werden, wenn Zuwegungen und Flächen unterhalb der Anlagen ein vielfältiges Nahrungsangebot bieten (ABBO 2007). Der Schwarzmilan nutzt regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). Für den Schwarzmilan liegen aktuell in Deutschland 40 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor. In Brandenburg wurden bisher 18 Schlagopfer bekannt (DÜRR 2018). Für die Art sind nach MUGV (2011) keine Schutzbereiche ausgewiesen. Nach LAG-VSW (2015) wird ein Abstand zu Schwarzmilanhorsten von 1.000 m empfohlen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die nachgewiesenen Brutplätze des Schwarzmilans liegen in einer Entfernung von 2.450 bzw. 2.750 m zu den geplanten Windenergieanlagen. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Art. Der Schwarzmilan hat meist mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschieden genutzt werden. Die zukünftige Nutzung des Eingriffsbereiches zur Brut kann nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Entfernung der Brutplätze unwahrscheinlich. Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Daher ist ein baubedingtes Tötungsrisiko auszuschließen. Ein anlagebedingtes Tötungsrisiko besteht nicht. Aufgrund der Beobachtungen im Untersuchungsgebiet, der fehlenden Meidung und des hohen Schlagrisikos des Schwarzmilans kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der fehlenden Nachweise im Vorhabengebiet unwahrscheinlich. Die Art jagt vorrangig über Offenland, während die Errichtung der Windenergieanlagen innerhalb eines Waldstandortes geplant ist. Zudem sind für den Schwarzmilan nach MUGV (2011) keine Schutzbereiche ausgewiesen. Die artspezifische Abstandsempfehlung der LAG VSW (2015) wird eingehalten. Aus diesen Gründen und unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen ist betriebsbedingt nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die nachgewiesenen Brutplätze des Schwarzmilans liegen in einer Entfernung von 2.450 m bzw. 2.750 m zu den geplanten Windenergieanlagen. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung ist aufgrund der Entfernung ausgeschlossen. Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Da der Schwarzmilan keine Meidung von Windenergieanlagen zeigt und die Anlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Schwarzmilans verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Schwarzmilans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Es wurden zwei Brutplätze des Schwarzmilans in einer Entfernung von 2.450 m bzw. 2.750 m zu den geplanten Windenergieanlagen nachgewiesen. Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ist daher auszuschließen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.13 Schwarzstorch

Charakterisierung der Art

Der Schwarzstorch brütet auf 1 bis 1,2 m großen, selbst gebauten Horsten in Höhen von meist über 10 m, nutzt aber auch große Greifvogelhorste. Bevorzugt werden alte Bäume mit lichter Krone und starken Seitenästen, oder deren Gabelungen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1989). Der Horst besitzt meist eine Anflugschneise (RYSILAVY & PUTZE 2000). Gebrütet wird in ausgedehnten, ursprünglichen und möglichst ungestörten Wäldern (SACKL 1985). Dabei werden stark strukturierte, vielfach durch Lichtungen, Waldränder und walddnahe Wiesen- und Feuchthflächen gegliederte Waldkomplexe bevorzugt (SACKL 1985). Freiflächen mit Thermiksäulenbildung und kleinere Gewässer in Horstnähe sind günstig (SACKL 1985). In der Regel ist die Orts- und Horsttreue dieser Art hoch, jedoch werden auch Wechsel- und Ausweichhorste in 2 bis 6 km zum Bruthorst genutzt. In Brandenburg gab es 2008 etwa 50 Revierpaare (LANGGEMACH & DÜRR 2015). Nahrungshabitate des Schwarzstorches finden sich in aquatischen und amphibischen Habitaten in großflächigen, zusammenhängenden, ruhigen und störungsarmen Komplexen aus naturnahen Laub- und Mischwäldern mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, feuchten Waldwiesen und Sümpfen (BAUER et al. 2005, NWO 2002). Außerhalb der Brutzeit werden auch kurzrasige Grünländer und Stoppelfelder angenommen (JANSSEN et al. 2004, MILTSHEV et al. 2000). Je nach Qualität des Nahrungshabitats verändert sich die Reviergröße des Brutpaares. Jedoch werden regelmäßig große Aktionsräume mit Nahrungsflügen bis über 20 km in Anspruch genommen. Innerhalb des Aktionsraums werden konkrete Nahrungsquellen gezielt angefliegen (JANSSEN et al. 2004, ROHDE 2009). Der Schwarzstorch erbeutet Wasserinsekten, Fische (z.B. Bachforelle, Groppe, Bachschmerle, Elritze und

Bachneunauge), Amphibien, aber auch Insekten, Mäuse, Reptilien und weitere Kleintiere (BAUER et al. 2005, JANSSEN 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017a). Der Schwarzstorch wurde Mitte Juni 2013 einmalig als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dabei nutzte er die Feuchthfläche südwestlich der Ortslage Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes intensiv zur Nahrungssuche. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a)

Abgrenzung der lokalen Population

Der Schwarzstorch gilt als Art mit großen Raumannsprüchen (LANA 2009) und ist in Brandenburg nur punktuell verbreitet (ABBO 2011). Somit ist gemäß LANA (2009) vorsorglich das einzelne Brutpaar als lokale Population zu betrachten. Die Datenrecherche durch die MEP PLAN GMBH (2015a) ergab innerhalb des 6.000-m-Radius´ um den geplanten Windpark „Grüntal“ keinen Brutnachweis der Art. Auch innerhalb des Messtischblattquadranten 3248, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, sind nach ABBO (2011) keine brütenden Schwarzstörche nachgewiesen. Aus diesen Gründen ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine Beeinträchtigung dieser sehr störungsempfindlichen Art durch Windparks während der Brutzeit wird vermutet. So konnten von SPRÖTGE & HANDKE (2006) Hinweise für die Meidung eines Windparks in Niedersachsen durch drei Schwarzstorchpaare erbracht werden. In Brandenburg wurden bei sechs auswertbaren Brutvorkommen mit WEA im 3-km-Radius um den Horst über Jahre schlechte Bruterfolge oder unregelmäßige Besetzungen der Horste nachgewiesen (LAG VSW 2015). Während der Nahrungssuche ist keine ausgesprochene Meidung von Windparks erkennbar. Es wurden sogar mehrmals Risikosituationen an Windrädern beobachtet (BRIELMANN et al. 2005). Der Schwarzstorch unternimmt zum Teil sehr weite Nahrungsflüge. Diese Flugwege könnten durch WEA abgeschnitten werden (ROHDE 2009). In LANGGEMACH & DÜRR (2015) wird auf mehrere Fälle des Verhungerns aller Nestlinge, vermutlich durch Altvogelverluste während der Aufzuchtzeit hingewiesen. Die Horststandorte lagen alle in direkter Umgebung von Windenergieanlagen. Ein klarer Beweis für die Kollision der Altvögel mit Windenergieanlagen konnte jedoch nicht erbracht werden. Deutschlandweit wurden bisher 4 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Brandenburg gibt es bisher einen Nachweis (DÜRR 2018a). Die Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011) sieht einen Schutzbereich zu Horsten des Schwarzstorches von 3.000 m sowie einen Restriktionsbereich von 6.000 m vor. Die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) beträgt zu Brutplätzen 3.000 m. Diese Bereiche werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017a). Der Schwarzstorch wurde Mitte Juni 2013 einmalig als Nahrungsgast nachgewiesen. Dabei nutzte er die Feuchthfläche südwestlich der Ortslage Sydow zur Nahrungssuche. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Da der Schwarzstorch nur einmalig

außerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet wurde, ist bau-, anlage- und betriebsbedingt durch die Errichtung der Windenergieanlagen nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) zu Brutplätzen des Schwarzstorches wird eingehalten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017a). Der Schwarzstorch wurde Mitte Juni 2013 einmalig als Nahrungsgast nachgewiesen. Dabei nutzte er die Feuchfläche südwestlich der Ortslage Sydow zur Nahrungssuche. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Aufgrund der nur einmaligen Beobachtung des Schwarzstorches im Gebiet sowie des Fehlens von Nahrungshabitaten innerhalb des Untersuchungsgebietes ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Schwarzstorches verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung des Schwarzstorches zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017a). Der Schwarzstorch wurde Mitte Juni 2013 einmalig als Nahrungsgast nachgewiesen. Dabei nutzte er die Feuchfläche südwestlich der Ortslage Sydow zur Nahrungssuche. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Es sind keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Schwarzstorches im Untersuchungsgebiet vorhanden. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.14 Seeadler

Charakterisierung der Art

Seeadler brüten im Binnenland innerhalb geeigneter, hoher Altholzbestände, insbesondere mit Rotbuche und Kiefern, in räumlicher Nähe zu Seen, Flüssen und anderen Gewässern mit reichem Angebot an Wasservögeln und Fischen. Die Jagdgebiete können dabei zum Teil in mehreren Kilometer Entfernung liegen. Neben den üblichen Brutplätzen wurden bereits erste erfolgreiche Bruten auf Masten von Hochspannungsleitungen nachgewiesen. Wichtig ist ein freier An- und Abflug zum Horst. In Brandenburg und Berlin gab es 2003 schätzungsweise 118 Revierpaare. Zu Beginn der Brutzeit unternehmen die Brutpaare ausgedehnte Balzflüge über dem Brutrevier. Der Horst wird gegenüber Artgenossen verteidigt, darüber hinaus zeigen Seeadler ein geringes Territorialverhalten. (MEBS & SCHMIDT 2006) Gewässer stellen die wichtigsten Nahrungshabitate des Seeadlers dar, es kann jedoch auch eine zunehmende Nutzung der Agrarlandschaft beobachtet werden (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Der Seeadler ist ein Nahrungsopportunist, dabei verschiebt sich das Nahrungsangebot auch jahreszeitlich. Gejagt wird üblicherweise von einem Ansitz aus oder im Suchflug. Erbeutet werden hauptsächlich Wasservögel und Fische, es werden je nach Angebot aber auch andere Vögel, Säugetiere oder Aas angenommen. Die Jagdstrategien unterscheiden sich je nach Beutetier. Weniger häufig ist das Rauben von Jungvögeln aus fremden Nestern oder das Erbeuten von Gänsen im Flug. Ist Aas vorhanden wird dieses gerne angenommen, im Winter erfolgen intensive Streifzüge auf der Suche nach Aas. Der Aktionsradius des Seeadlers beträgt durchschnittlich 62 km². Die meisten Jagdaktivitäten finden allerdings innerhalb eines 5.000-m-Radius um den Horst, manchmal bis 13 km statt. (MEBS & SCHMIDT 2006) Die Raumnutzung eines Seeadlerpaares lässt sich durch das flächige Suchen nach Nahrung nur schwer auf konkrete Flugbahnen festlegen (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Brut- bzw. Schlafplätze des Seeadlers wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016a & 2017a). Der Seeadler wurde im Gebiet von September 2012 bis März 2013 und dann wieder ab August 2013 gesichtet. Er ist somit als Nahrungs- und Wintergast einzustufen, der das Gebiet insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten nutzt. Dabei wurde die Art vermehrt im Bereich des Schlaf- und Rastgewässers südwestlich der Ortslage Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes sowie auf den Nahrungsflächen der zahlreichen rastenden und ziehenden Wasservögel nachgewiesen. Diese stellen im Winter und Frühjahr eine wichtige Beute für den Seeadler dar. Im März 2013 wurde in der Nähe der Stromleitung südlich von Grätze ein verletzter Singschwan gefunden. Dieser hatte sich vermutlich beim Überflug an der Leitung verletzt und konnte nicht mehr fliegen. Am nächsten Tag wurde bei einer Kontrolle ein Seeadler an dem Kadaver des Tieres festgestellt. Die Art wurde an drei Tagen innerhalb und an weiteren sechs Tagen außerhalb des Untersuchungsgebietes, insbesondere zur Zug- und Rastzeit, als Nahrungsgast im Gebiet erfasst. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Über den Offenlandbereichen des Untersuchungsgebietes wurde die Art an 2 Beobachtungstagen mit höchstens 3 Individuen kreisend registriert. Überfliegende Seeadler wurden zudem im Jahr 2015 innerhalb des Untersuchungsgebietes mehrfach beobachtet (BIOLAGU 2017).

Abgrenzung der lokalen Population

Der Seeadler gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen. Er ist in großen Teilen von Brandenburg verbreitet, wobei unter Anderem die Barnimer Platte geringe Dichten und größere Lücken aufweist (ABBO 2011). Die Datenrecherche durch die MEP PLAN GMBH (2015a) ergab innerhalb des 6.000-m-Radius´ um den geplanten Windpark „Grüntal“ keinen Brutnachweis der Art. Auch innerhalb des Messtischblattquadranten 3248, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, sind nach ABBO (2011) keine brütenden Seeadler nachgewiesen. Im Untersuchungsgebiet und darüber hinaus wurde die Art ausschließlich außerhalb der Brutzeit registriert. Aus diesen Gründen ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Errichtung von Windenergieanlagen führt zu einer erhöhten Altvogelmortalität, einer verstärkten Störung und zu Habitatverlusten. Dabei scheinen insbesondere der Bau, die Erschließung sowie die Wartung größere Störungen zu verursachen als die Anlagen und der Betrieb an sich. Der Bruterfolg von Brutpaaren mit Windenergieanlagen im Schutzbereich des Horstes ist bisher unterschiedlich, so dass keine klare Aussage dazu getroffen werden kann. Durch das Freihalten eines 3-km-Abstandes zum Horst konnten bisher bereits Brutvogelverluste vermieden werden. Jedoch besteht für die Art generell ein hohes Schlagrisiko. (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 144 Schlagopfer des Seeadlers erfasst, davon entfallen 48 auf Brandenburg (DÜRR 2018). Die Art zeigt keine Meidung gegenüber Windenergieanlagen im Nahrungsrevier, sie werden eher sogar aktiv aufgesucht, wenn die Strukturen ein gutes Nahrungsangebot versprechen (MÖCKEL & WIESNER 2007). Nach der Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg ist zu Horsten des Seeadlers ein Schutzbereich von 3.000 m vorgesehen (MUGV 2011). Die gleiche artspezifische Abstandsempfehlung sieht LAG VSW (2015) vor.

Aufgrund der seltenen Beobachtungen des Seeadlers im Untersuchungsgebiet sowie der Einhaltung des Schutzbereichs nach MUGV (2011) ist nicht von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Brut- bzw. Schlafplätze des Seeadlers wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016a & 2017a). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brut- bzw. Schlafplatzverlust ist daher ausgeschlossen. Der Seeadler wurde an mehreren Beobachtungstagen über den Offenlandbereichen des Untersuchungsgebietes kreisend registriert. Aufgrund der Beobachtungen und des hohen Kollisionsrisikos des Seeadlers kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) ist aber aufgrund der seltenen Sichtungen nicht zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Tötung zudem begegnet werden. Ferner wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) eingehalten.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die Errichtung des Windparks „Grüntal Nord“ ist innerhalb von Waldstandorten vorgesehen. Da der Seeadler innerhalb des 1.000-m-Radius´ selten und über Offenland jagend beobachtet wurde ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung des Seeadlers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Seeadlers im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) durch das Vorhaben nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.15 SingschwanCharakterisierung der Art

Singschwäne brüten vor allem in Nordeuropa auf Tundra- und Waldseen und überwintern in Nordwest- und Mitteleuropa in Gewässernähe (SVENSSON et al. 1999). In Brandenburg kommt der Singschwan seit den 1990er Jahren als Brutvogel mit wenigen Paaren vor. Dabei beschränkt sich das gegenwärtige Vorkommen auf den Oberspreewald und die Niederlausitz. Die Art gilt als verbreiteter Durchzügler und Wintergast im gesamten brandenburgischen Gebiet. Dabei werden bevorzugt die größeren Flussniederungen von Elbe, Havel und Oder sowie größere Teichgebiete zur Rast und Überwinterung genutzt. Für Singschwäne attraktive Überwinterungsplätze bieten größere, längere Zeit eisfreie Gewässer in möglichst direkter Nachbarschaft von Nahrungsflächen. (ABBO 2001) Die Nahrungsaufnahme erfolgt vor allem auf landwirtschaftlichen Kulturen, dabei bevorzugt die

Art Winterraps, Wintergetreide und Maisstoppelfelder. Daneben wird direkt aus Gewässern Nahrung aufgenommen. (STEFFENS et al. 2013) Deutlich erhöht wird die Attraktivität des Rastgebietes durch nahegelegene Überflutungsflächen, die als Schlaf-, Trink und Komfortgewässer genutzt werden (ABBO 2001). Höckerschwäne suchen während des Winterhalbjahres für die Nahrungsaufnahme Flächen auf, die besonders übersichtlich sind. So können die störungssensiblen Tiere Gefahren rechtzeitig erkennen und notfalls flüchten. (TRAPP 2013) Da die Nahrungshabitate des Singschwans gemäß TRAPP (2013) stark denen des Höckerschwans ähneln und die Art ebenfalls sehr störungssensibel ist, wird für den Singschwan von einer ähnlichen Bevorzugung von besonders übersichtlichen Nahrungsflächen ausgegangen. Die Nahrungsflüge werden meist in einem Radius von bis zu 5 km um das Schlafgewässer unternommen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Überwinternde Singschwäne kommen in der Regel ab Mitte Oktober im Überwinterungsgebiet an und ziehen in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf ab Anfang Februar bis Ende März wieder ab (ABBO 2001).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Begehungen zum Faunistischen Sondergutachten Vögel (Aves) (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) wurden im Gebiet zur Zug- und Rastzeit außerhalb des 2.000-m-Radius regelmäßig große Ansammlungen von über einhundert Singschwänen erfasst. Die überflutete Ackerfläche südwestlich der Ortslage Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes diente der Art als Schlaf- und Rastgewässer. Diese wurde vor allem im Februar und März durch den Singschwan mit bis zu 350 Individuen genutzt. Im Februar 2015 wurden etwa 60 Individuen der Art westlich von Sydow beobachtet. Im Februar des darauffolgenden Jahres konnten an dieser Stelle 17 Singschwäne nachgewiesen werden. Zudem wurden im Februar 2016 12 Tiere dabei beobachtet, wie sie den 2.000-m-Radius niedrig durchflogen (BIOLAGU 2017a, MEP PLAN GMBH 2018a). Die Erfassungen sowie die Datenrecherche im Rahmen des Faunistischen Sondergutachtens Vögel (Aves) haben gezeigt, dass das Schlafgewässer seit einigen Jahren traditionell durch die Art genutzt wird und die Individuenzahlen der rastenden Tiere zugenommen hat (MODROW 2013). Zudem liegt das Untersuchungsgebiet zwischen bekannten Singschwankvorkommen an Oder und Elbe (WAHL & DEGEN 2009).

Die Raumnutzungsanalyse ausgehend von diesem Schlaf- und Rastgewässer (MEP PLAN GMBH 2015d) ergab im Bereich der überfluteten Ackerfläche Individuenzahlen zwischen 2 und 150 Tieren. Anhand von beringten Singschwänen konnte belegt werden, dass sich die Individuen über mehrere Tage im 5.000-m-Radius um das Schlafgewässer aufhielten. Zur Nahrungssuche wurden bevorzugt Maisstoppelflächen nordwestlich von Tempelfelde sowie nördlich von Schönfeld angefliegen. Die Flächen lagen rund 5.000 bzw. 6.000 m vom Vorhabengebiet entfernt. Die Flüge zwischen dem Schlafgewässer und den Nahrungshabitaten erfolgten direkt, das Vorhabengebiet wurde nicht überflogen. Hinzukommende Tiere flogen aus Westen auf das Schlafgewässer ein. Abziehende Singschwäne verließen das Schlafgewässer nach Westen und Südosten sowie in östliche Richtung. Das Vorhabengebiet wurde nicht überflogen.

Diese Untersuchungen bestätigen die Ergebnisse des Faunistischen Gutachtens Vögel (Aves) (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Hier wurde der Singschwan im 2.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte nur mit geringen Individuenzahlen von 7 bis 11 Tieren erfasst, im Untersuchungsgebiet wurden keine nahrungssuchenden Singschwäne

beobachtet. Überfliegende Singschwäne waren selten und die Individuenzahlen gering. Der Ein- und Abflug der zahlreichen Individuen von über einhundert Tieren zum und vom genutzten Schlafgewässer erfolgte in der Regel von oder nach Südosten und somit nicht über die geplanten Anlagenstandorte oder das Untersuchungsgebiet. Die hauptsächlich genutzten Nahrungsflächen lagen ebenfalls außerhalb des 2.000-m-Radius. Am häufigsten wurde eine Ackerfläche mit Maisstoppeln südlich von Gratze zur Nahrungssuche an 8 Terminen von Februar bis April 2013 aufgesucht. Auf diesem Acker wurden insbesondere im März größere Ansammlungen von 96, 162, 227 bzw. 305 nahrungssuchenden und ruhenden Singschwänen erfasst. Der Flug von oder zu den Nahrungsfläche erfolgte in der Regel in direkter Fluglinie von dem Schlafgewässer aus.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Singschwan wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich als Zug- und Rastvogel registriert. Daher wird die lokale Population entsprechend LANA (2009) auf das Schlaf- und Rastgewässer südwestlich von Sydow bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Gefahr der Kollision mit Windenergieanlagen ist für den Singschwan als gering einzustufen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Deutschlandweit wurden bisher 2 an Windenergieanlagen geschlagene Individuen gefunden, davon keines in Brandenburg (DÜRR 2014a). Europaweit ist in Norwegen ein weiterer an einer Windenergieanlage verunglückter Singschwan dokumentiert (DÜRR 2018). Eine Gefährdung durch Windenergieanlagen bzw. Windparks geht für den Singschwan aber während der Zugzeit durch die Entwertung von Nahrungsflächen aufgrund der Meidung von Windparks aus (LANGGEMACH & DÜRR 2012). Im Mittel halten Singschwäne nach HÖTKER et al. (2005 in LANGGEMACH & DÜRR 2012) einen Abstand von 150 m zu Windenergieanlagen ein. Aus diesem Grund sieht der Windkrafterlass (MUGV 2011) einen Schutzbereich von bis 5.000 m um die Grenzen von Schlafgewässern, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/oder Zwergschwäne rasten, vor. Aufgrund der Beobachtungen während des Faunistischen Sondergutachtens Vögel (Aves) sowie der Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan (MEP PLAN GMBH 2015 a & d) wird die nachgewiesene Rastfläche südwestlich der Ortslage Sydow als ein solches Schlafgewässer angesprochen. Der somit nach MUGV (2011) vorgesehene Schutzbereich von 5.000 m wird durch das vorliegende Vorhaben unterschritten. Darüber hinaus sind gemäß Windkrafterlass die Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie die Äsungsflächen selbst, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/oder Zwergschwäne äsen, zu sichern (MUGV 2011). Hauptnahrungsflächen sowie Hauptzugkorridore in diesem Sinne wurden im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und des 2.000-m-Radius nicht festgestellt.

Aufgrund der Ergebnisse der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2015a, 2015c & 2018a) ist eine Gefährdung des Singschwans durch die Errichtung von Windenergieanlagen im Vorhabengebiet nicht zu erwarten. Die genutzten Hauptnahrungsflächen befinden sich über 5.000 m vom Vorhabengebiet entfernt (vgl. MEP PLAN GMBH 2018a, Karte 4.5). Somit ist nicht mit einer Entwertung dieser durch das Vorhaben zu rechnen. Die Ackerflächen im Umfeld des Vorhabengebietes sind aufgrund der umliegenden Waldbereiche sehr unübersichtlich, die störungssensiblen Vögel könnten Gefahren nicht rechtzeitig erkennen. Somit sind das Vorhabengebiet sowie der 2.000-m-Radius als Nahrungshabitat für die Singschwäne nicht geeignet. Flugbewegungen von Sing- und Zwergschwan zwischen dem

Rastplatz und den Nahrungsflächen führten nicht über das Vorhabengebiet hinweg. Dieses wurde während der Beobachtungen zum Faunistischen Sondergutachten Vögel (Aves) dreimalig von Gruppen mit bis zu 11 Tieren überflogen. Über das Untersuchungsgebiet flogen während der Kartierungen zur Raumnutzungsanalyse sowie zum Faunistischen Sondergutachten Vögel (Aves) (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015c & 2018a) bis zu 18 Tiere.

Da im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sowie des 2.000-m-Radius´ keine Nahrungsflächen und Hauptflugkorridore der Art festgestellt wurden, ist, trotz der fehlenden Einhaltung des Schutzbereiches nach MUGV (2011), nicht von einer Betroffenheit des Singschwans durch das Vorhaben auszugehen. Die artspezifische Abstandsempfehlung von 1.000 m zu regelmäßig genutzten Schlafplätzen der Art nach LAG VSW (2015) wird eingehalten.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Es wurde keine Rast bzw. Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet, eine Eignung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat besteht nicht. Zudem wird die Schlaggefährdung des Singschwans als gering eingestuft. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Es wurde keine Rast bzw. Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet, eine Eignung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat besteht nicht. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Singschwans verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grund ausgeschlossen werden. Zudem wurden die Schwäne nur selten und mit geringen Individuenzahlen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte überfliegend registriert. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Singschwans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Singschwans im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.16 Wachtelkönig

Charakterisierung der Art

Die Verbreitung des Wachtelkönigs konzentriert sich in Brandenburg auf die Flussniederungen und die Luchgebiete und ist somit sehr ungleichmäßig. In der Nordhälfte des Bundeslandes ist die Art häufiger anzutreffen als in der Südhälfte. Der Wachtelkönig ist ein Bodenbrüter, der großflächige, gut strukturierte und feuchte bis trockene Wiesen oder Äcker mit ausreichender Deckung nutzt. Bevorzugt werden im Frühjahr überschwemmte Mähwiesen, welche zur Ankunftszeit noch größere Nassflächen aufweisen. (ABBO 2001) Die Vegetation sollte hochwüchsig, circa 20 bis 50 cm, jedoch locker bewachsen sein. Geeignet sind somit extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, sowie Ackerflächen mit Strukturen wie Staudenfluren, Gebüsche und Brachen. Zur Balzzeit treffen die Männchen vor den Weibchen im Brutgebiet ein. Die Weibchen werden dann durch die weit zu vernehmenden Balzrufe der Männchen angelockt. Zum Teil finden sich in einem Gebiet mehrere rufende Männchen in so genannten Rufgruppen zusammen. (FLADE 1994) Dabei kommt es zu einer Lockwirkung der am Boden sitzenden rufenden Männchen auf die fliegenden Weibchen und Männchen. Zum Teil werden auch Flugbalzen in 100 bis 300 m Höhe durchgeführt. (LANGGEMACH & DÜRR 2017) Während der beginnenden Balzzeit sind rufende Durchzügler kaum von potentiellen Brutvögeln zu unterscheiden. Der Wachtelkönig hat eine sehr heimliche, versteckte Lebensweise. Meist kann man die Anwesenheit nur durch rufende Männchen feststellen. Die Brutzeit der Art dauert von Mitte Mai bis Mitte August, ausnahmsweise auch bis Mitte September. Die Neststandorte werden meist in der Nähe zu temporär vernässten, krautreichen Senken angelegt. Nach der Paarung rufen die Männchen erneut um weitere Weibchen anzulocken und sich neu zu verpaaren. In der Regel findet eine Abwanderung der rufenden Männchen zum Teil über große Entfernungen statt. Für die wenig brutplatztreue Art ergeben sich somit große Gesamtlebensräume, die auch durch die Bewirtschaftung oder saisonale Überflutungen mitgeprägt werden können. Rufplätze und Brutplätze können sich daher voneinander unterscheiden, teilweise wurden spät im Jahr auch rufende Männchen auf zur Jungenaufzucht völlig ungeeigneten Habitaten verhört. (ABBO 2001)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Gebiet wurde einmalig im Juli 2013 ein rufendes Männchen in einem Gebüsch im Straßenrandbereich an der Straße zwischen Tuchen und Grüntal, etwa 900 m östlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage verhört. Da sonst im Rahmen der Erfassungen keine weiteren Tiere registriert wurden, wird davon ausgegangen, dass das Tier aus dem Umland stammt. Zum Zeitpunkt der Beobachtung fand auf vielen Grünländern die Mahd statt. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) Im Rahmen der weiteren Erfassungen wurde die Art nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Wachtelkönig ist in Brandenburg nach ABBO (2011) ungleichmäßig verteilt und wird somit gemäß LANA (2009) zur Abgrenzung der lokalen Population als Art mit einer punktuellen oder zerstreuten Verbreitung behandelt. Die Datenrecherche durch die MEP PLAN GMBH (2015a) ergab innerhalb des 6.000-m-Radius´ um den geplanten Windpark „Grüntal“ keinen Brutnachweis der Art. Auch innerhalb des Messtischblattquadranten 3248, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, ist nach ABBO (2011) kein brütender Wachtelkönig nachgewiesen. Der Windkrafterlass Brandenburg (MUGV 2011) gibt südlich von Biesenthal ein regelmäßiges Wachtelkönig-Vorkommen außerhalb der Wiesenbrütergebietskulisse an. In diesem Bereich befindet sich das Naturschutzgebiet „Biesenthaler Becken“. Aufgrund dieser Tatsachen wird die lokale Population in Anlehnung an LANA (2009) auf dieses Schutzgebiet bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen wird der Lebensraum des Wachtelkönigs entwertet. Es wird zudem vermutet, dass durch die Geräusche der Anlagen eine akustische Beeinträchtigung der Balz verursacht wird (GARNIEL et al. 2007). So konnte schon die Aufgabe von Rufrevieren beobachtet werden (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Gegenüber Windenergieanlagen lässt die Art ein Meideverhalten von 250 bis 300 m oder eine geringere Dichte bis 500 m von den Anlagen erkennen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In der Fundkartei der Schlagopfer wird die Art nicht geführt (DÜRR 2018). Durch den Windkrafterlass Brandenburg (MUGV 2011) wurden Brutgebiete von Wiesenbrütern ausgewiesen, in denen die Errichtung von Windenergieanlagen nicht möglich ist. Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem solchen Gebiet.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da der Wachtelkönig nur einmalig außerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet wurde, ist bau-, anlage- und betriebsbedingt durch die Errichtung der Windenergieanlagen nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) zu Brutplätzen des Wachtelkönigs werden zudem eingehalten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der nur einmaligen Beobachtung des Wachtelkönigs sowie des Fehlens von Nahrungs-, Balz- und Brutgebieten innerhalb des Untersuchungsgebietes, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Habitate des Wachtelkönigs verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Wachtelkönigs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Es sind keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Wachtelkönigs im Untersuchungsgebiet vorhanden. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.17 Waldschnepfe

Charakterisierung der Art

In Deutschland ist die Waldschnepfe weit verbreitet, fehlt jedoch in den großflächigen landwirtschaftlich genutzten Regionen. Die Besiedlung im nordostdeutschen Tiefland ist nahezu geschlossen aber dünner besiedelt. (GEDEON et al. 2014) In Brandenburg ist die Waldschnepfe flächig verbreitet.

Die Waldschnepfe besiedelt bevorzugt ausgedehnte reich gegliederte Waldbestände mit lückigem Kronenschluss und strukturreichen Strauch- und Krautschichten sowie Waldlichtungen (SÜDBECK et al. 2005). Sie wurde aber bereits in den verschiedensten Waldtypen nachgewiesen, von sehr nassen bis sehr trockenen Standorten. Auch auf den ärmsten Kiefernforststandorten der ehemaligen Truppenübungsplätze ist sie weit verbreitet (ABBO 2001). Wichtig ist eine gut stocheffähige, meist feuchte Humusschicht (FÜNFSTÜCK et al. 2010). Hauptsächlich ernähren sich Waldschnepfen von Regenwürmern, die durch stochern im Boden mit Hilfe des langen Schnabels aufgespürt werden. Gelegentlich werden auch Käfer, Ohrwürmer, Asseln, Tausendfüßler und andere Gliedertiere erbeutet (FÜNFSTÜCK et al. 2010).

Als Bodenbrüter wird das Nest am Rande eines geschlossenen Baumbestandes, auf Waldlichtungen oder an Wegrändern angelegt. Wichtig hierbei ist ein freier Anflug. (FÜNFSTÜCK et al. 2010) Nistplätze befinden sich im Stangenholz aber auch in Altholzbeständen. In Brandenburg und Berlin gibt es derzeit etwa 1.650 – 2.450 Brutreviere. Die mittlere Revierdichte liegt bei 6,7 Revieren je 100 km². (ABBO 2011) Außerhalb der Brutzeit rasten Waldschnepfen in Gehölzen aller Art (FÜNFSTÜCK et al. 2010). Als Kurzstreckenzieher kommen die Vögel zwischen Anfang März und Anfang Mai im Brutgebiet an, der Hauptdurchzug erfolgt im März/April. Der Abzug aus den Brutgebieten beginnt ab Anfang September. (SÜDBECK et al. 2005)

Waldschnepfen sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv. Die Balzflüge erfolgen bei beginnender Abenddämmerung bzw. vor der beginnenden Morgendämmerung. (SÜDBECK et al. 2005) Der Aktionsraum ist während der Balzflüge relativ groß, wobei sich die Reviere mehrerer Männchen überlappen können (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Durch Untersuchungen über einen Zeitraum von 6 Jahren ermittelte SKIBBE (2014) für ein Männchen einen Balzraum von 83 ha, dabei lagen die jährlich genutzten Reviere bei max. 51 ha.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Innerhalb des Untersuchungsgebietes entlang der Freileitungen wurden Waldschnepfen während im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen von BioLaGu (BIOLAGU 2017a, MEP PLAN GMBH 2018a) bei Revierflügen beobachtet. Die Beobachtungen der Tiere erfolgten während der Spätdämmerung. Zwei Waldschnepfen wurden zudem am 21.05.2015 westlich der geplanten Anlagenstandorte innerhalb der Grüntaler Heide angetroffen. Zudem konnten Anfang Juli 2015 mehrere Männchen bei ihren Balzflügen nördlich von Tuchen, innerhalb des NSG „Nonnenfließ-Schwärzetal“ beobachtet werden (BIOLAGU 2017a). Balzreviere der Art wurden nicht abgegrenzt. Im Rahmen der Erfassungen in den Jahren 2017 und 2018 (MEP PLAN GMBH 2017, 2018c) wurde kein Vorkommen der Waldschnepfe im Untersuchungsgebiet registriert.

Abgrenzung der lokalen Population

Die Waldschnepfe ist in Brandenburg flächig in allen Waldgebieten verbreitet (ABBO 2011). Die lokale Population wird, da es sich um eine flächig verbreitete Art handelt, gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Bisher liegen kaum Erfahrungen für diese Art mit Windenergieanlagen im Wald vor. Beobachtet wurde ein Bestandsrückgang nach Bau und Inbetriebnahme eines Windparks. Als Ursache angenommen wird die Barrierewirkung auch stillstehender Anlagen auf eine Entfernung von 300 m. Nicht ausgeschlossen werden kann auch eine Störung der akustischen Kommunikation bei Balzflügen und Paarung (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Für die Waldschnepfe liegen aktuell in Deutschland 10 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor. In Brandenburg wurde bisher ein Schlagopfer bekannt (DÜRR 2018a).

Da im Zuge der Erfassungen kein Balzrevier der Art abgegrenzt wurde (BIOLAGU 2017a, MEP PLAN GMBH 2018a) und die Art in den weiteren Erfassungen (MEP PLAN GMBH 2018c) im Umfeld des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen wurde, ist eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben nicht gegeben.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Ein Balzrevier der Waldschnepfe wurde im Rahmen der Erfassungen nicht abgegrenzt. In den nachfolgenden Untersuchungen in den Jahren 2017 und 2018 wurde die Art nicht im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen nachgewiesen. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Art. Ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme kann daher ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Balzreviere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht abgegrenzt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017a). Brutreviere der Art liegen vermutlich im Naturschutzgebiet Schwärzetal außerhalb des artspezifischen Meideabstandes von 300 m. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem wird die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Waldschnepfe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung tritt nicht ein.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Balzreviere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht abgegrenzt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2016 & 2017a). Brutreviere der Art liegen vermutlich im Naturschutzgebiet Schwärzetal in einer Entfernung von mehr als 2.000 m zu den geplanten Windenergieanlagen. Es sind keine Brutplätze, Ruhestätten sowie Balzreviere im Untersuchungsgebiet vorhanden. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.18 Wanderfalke

Charakterisierung der Art

Vor 1950 war der Wanderfalke in ganz Deutschland verbreitet, dann kam es zu einem katastrophalen Bestandseinbruch durch die zunehmende Belastung mit Bioziden. Durch Wiederansiedlungsprojekte erholt sich die Population in Deutschland langsam (MEBS & SCHMIDT 2006). Durch die gezielte Ansiedlung an hohen von Menschen errichteten Strukturen wie Bauwerken und Gittermasten wird Deutschland zunehmend flächendeckend vom Wanderfalken besiedelt (GEDEON et al. 2014). Der Wanderfalke kommt in Brandenburg als Brutvogel nur lokal verbreitet vor, unter anderem auch bedingt durch regionale Auswilderungsprozesse. Die Verbreitungszentren liegen in Nordbrandenburg, im Stadtgebiet von Berlin sowie in der Niederlausitz. (ABBO 2011)

Der Wanderfalke nutzt im Großteil seines Verbreitungsgebietes (fast weltweit vertreten) steile Felswände als Brutplatz, oder ersatzweise Steinbrüche oder hohe Gebäude, wie zum

Beispiel Kirchen, Hochhäuser und Kamine von Kraftwerken. Heutzutage sind zudem Nachweise von Brutten auf Masten von Hochspannungsleitungen, Brücken, Baggern und Absetzer in Braunkohletagebauen bekannt (MEBS & SCHMIDT 2006). Wichtig ist ein freier An- und Abflug zum Brutplatz. Zudem haben sich in waldreichen Gebieten separate Populationen der Baumbrüter und in wald- und felsenlosen Landschaften der Bodenbrüter entwickelt. In Brandenburg gab es früher fast ausschließlich baumbrütende Wanderfalken. Diese brüteten in Großvogelhorsten anderer Arten, die sie von diesen übernahmen. Durch den intensiven Einsatz von Insektiziden in den 1970er Jahren, speziell von DDT, wurde diese Population europaweit fast und in Brandenburg vollständig ausgerottet. Mit Wiederansiedlungsprojekten gelang es die Art wieder zu etablieren. Erste Wiederansiedlungsmaßnahmen erfolgten beispielsweise im Großraum Berlin. Hier konnte sich eine Population der Gebäudebrüter etablieren. Da die Art ihre Habitate durch Prägung erlernen und es auch nicht zum Austausch zwischen den Populationen kommt, waren spezielle Auswilderungsprojekte nötig um den Wanderfalken wieder in Wäldern anzusiedeln. Heute existieren wieder Baumbrüter-Populationen (ABBO 2001, ABBO 2011, MEBS & SCHMIDT 2006). Die Fortpflanzungsaktivitäten wie Balz, Paarung, Fütterung und erste Flugversuche der Jungen finden schwerpunktmäßig in der näheren Umgebung des Brutplatzes statt.

Nahrungshabitate der Art finden sich in Kulturlandschaften, Wäldern und urbane Bereiche mit hohem Aufkommen von Vögeln, welche die Hauptnahrung darstellen. Der Wanderfalke jagt im freien Luftraum von einer Sitzwarte aus oder aus dem Kreisflug heraus, insbesondere am frühen Vormittag und am späten Nachmittag. Bevorzugte Beute sind taubengroße Vögel, die bei Sturzflügen mit hohen Geschwindigkeiten gegriffen werden (MEBS & SCHMIDT 2006). Manchmal werden auch Fledermäuse erbeutet. In Großstädten wurde eine besondere Jagdstrategie beobachtet. Hier lauern Wanderfalken auf durchziehende Arten, die an mit Scheinwerferlicht angestrahlten Gebäuden vorbei fliegen. Kritische Höhen erreichen sie regelmäßig, wenn sie im hohen Luftraum jagen. Zudem werden sie als schnelle, aber nicht sehr wendige Art beschrieben (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die meisten Jagdflüge wurden in einem Umkreis von 3 km zum Brutplatz nachgewiesen (BUSCHE & LOOFT 2003)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Jeweils ein Individuum des Wanderfalken wurde außerhalb des Untersuchungsgebietes im November 2012 und im Februar 2013 (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018c) südwestlich von Tuchen und südlich von Grätze nahrungssuchend beobachtet.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Wanderfalke gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen und ist ein nur lokal vorkommender Brutvogel in Brandenburg (ABBO 2011). Die Datenrecherche durch die MEP PLAN GMBH (2015a) ergab innerhalb des 6.000-m-Radius´ um den geplanten Windpark „Grüntal“ keinen Brutnachweis der Art. Auch innerhalb des Messtischblattquadranten 3248, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, sind nach ABBO (2011) keine brütenden Wanderfalken nachgewiesen. Die Art wurde ausschließlich außerhalb des Untersuchungsgebietes und außerhalb der Brutzeit registriert. Aus diesen Gründen ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Der naturschutzstrategische Schwerpunkt zum Schutz des Wanderfalken in Brandenburg liegt nach LANGGEMACH & DÜRR (2017) bei auf Bäumen brütenden Individuen. Da dieser Bestand erst in den letzten Jahren deutlich angewachsen ist und es bisher selten Berührungspunkte zwischen Wanderfalken mit der Problematik der Windenergieanlagen gegeben hat, sehen LANGGEMACH & DÜRR (2017) derzeit keine Möglichkeit der Risikoabschätzung. Kollisionen mit anderen Strukturen, wie beispielsweise Freileitungen, sind insbesondere nach dem Ausfliegen der Jungvögel bekannt. Kritische Höhen erreicht der Wanderfalke regelmäßig, wenn er im hohen Luftraum jagt. Zudem wird die Art als schnell, aber nicht sehr wendig beschrieben. (LANGGEMACH & DÜRR 2017) In Deutschland wurden bisher 16 Schlagopfer des Wanderfalken an Windenergieanlage nachgewiesen, davon 2 in Brandenburg (DÜRR 2018a). Nach der Anlage 1 des Windkraftherlasses Brandenburg ist zu Horsten des Wanderfalken ein Schutzbereich von 1.000 m vorgesehen (MUGV 2011).

Aufgrund der seltenen Beobachtungen des Wanderfalken im Untersuchungsgebiet sowie der Einhaltung des Schutzbereichs nach MUGV (2011) ist nicht von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Da der Wanderfalke nur an zwei Beobachtungstagen im November 2012 und Februar 2013 außerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet wurde, ist bau-, anlage- und betriebsbedingt durch die Errichtung der Windenergieanlagen nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) zu Brutplätzen des Wanderfalken wird eingehalten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der nur zweimaligen Beobachtung des Wanderfalken im Gebiet sowie des Fehlens von Nahrungs- und Brutgebieten ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Habitate des Wanderfalken verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Wanderfalken zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- sowie Ruhestätten der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-,

anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.19 Weißstorch

Charakterisierung der Art

Als ursprünglicher Baumruinenbrüter im Bereich breiter Flussauen ist der Weißstorch heute ausschließlich ein Siedlungsbewohner und kann als typischer Kulturfolger bezeichnet werden. Die Nester werden z.B. auf Schornsteinen von Häusern oder aufgestellten Storchentrümpeln gebaut. Nahrungshabitate findet die Art in vielfältig strukturierten, bäuerlich genutzten und nährstoffreichen Niederungslandschaften mit hoch anstehendem Grundwasser. (SÜDBECK et al. 2005) Zur Nahrungssuche werden vor allem Grünländer genutzt, Äcker und Intensivgrünland werden während der Bewirtschaftung wie Umbruch oder Mahd aufgesucht und sonst kaum genutzt. Des Weiteren bieten Kleinstrukturen wie Gräben, Fließe und Tümpel geeignete Nahrungshabitate. (ABBO 2001) Die Nahrungssuche findet meist im Umkreis von 2 bis 3 km um den Horst statt (CREUTZ 1985). Als Zugvögel kommen die Weißstörche Ende März bis Mitte April in den Brutgebieten an und besetzen sofort nach Ankunft das Nest (SÜDBECK et al. 2005). Die Jungvögel werden von Juli bis Mitte August flügge. Während des Wegzugs bildet der Weißstorch gelegentlich größere Rasttrupps vor allem auf frisch gemähten Wiesen und gerade aufgebrochenen Äckern. (ABBO 2001)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Weißstorch wurde während der Erfassungen 2012 und 2013 (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) mit vier Brutpaaren im Gebiet, jeweils außerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen. Im Jahr 2017 wurde ein weiterer besetzter Horst der Art innerhalb der Ortschaft Grüntal, außerhalb des 3.000-m-Radius festgestellt (MEP PLAN GMBH 2017). 2018 wurde erneut ein Brutpaar außerhalb des 2.000-m-Radius, innerhalb der Ortschaft Sydow, auf einem Kunsthorst erfasst (MEP PLAN GMBH 2018c). Nahrungssuchende Tiere wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Beobachtungen fliegender Weißstörche erfolgten auf Offenlandflächen nördlich von Grüntal, östlich von Beerbaum, sowie zwischen Grüntal und Beerbaum. Die maximale Flughöhe betrug 100 m. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurde nicht überflogen. (MEP PLAN GMBH 2018c)

Abgrenzung der lokalen Population

In Brandenburg ist der Weißstorch fast flächendeckend verbreitet (ABBO 2011). Aufgrund dieses regelmäßigen Vorkommens wird die lokale Population in Anlehnung an LANA (2009) auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Art kann empfindlich auf die Errichtung von Windenergieanlagen reagieren. Sofern die Anlagen nicht zu dicht am Brutplatz stehen, kann ein Gewöhnungseffekt eintreten. Des Weiteren stellen Windenergieanlagen auf dem Flugweg vom Horst zum Nahrungsgebiet ein Hindernis dar. (MUGV 2011). In Deutschland ist der Weißstorch mit bisher 59 Funden an Windenergieanlagen verunglückt, wobei davon 22 in Brandenburg gefunden wurden (DÜRR 2018a). Die Anlage 1 des Windkrafteerlasses Brandenburg sieht einen Schutzbereich von 1.000 m zu Horsten des Weißstorches vor (MUGV 2011). Dieser Bereich wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Daher sowie aufgrund der fehlenden Nutzung des Vorhabengebietes durch den Weißstorch ist nicht von einer Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Es wurden keine Weißstörche im direkten Umfeld um die Windenergieanlagen beobachtet, auch Transferflüge konnten nicht dokumentiert werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) durch das Vorhaben nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist eine Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) nicht zu erwarten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Nachweisliche Brutplätze der Art liegen in Entfernungen von mindestens 2.000 m. Da die Art im Umfeld um die geplanten Anlagenstandorte nicht beobachtet wurde, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate des Weißstorches verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) durch das Vorhaben nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Weißstorchs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Weißstorches im Vorhabengebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MUGV (2011) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) durch das Vorhaben nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.20 Wespenbussard

Charakterisierung der Art

Der Wespenbussard brütet in verschiedensten Waldtypen mit mindestens 30-jähriger Bestandszeit, in Nachbarschaft zu Wiesen und Feuchtgebieten. Darüber hinaus wurden Brutplätze auch in Feldgehölzen und parkähnlichen Beständen nachgewiesen (ABBO 2001). Sowohl deutschlandweit als auch in Brandenburg ist er nahezu flächendeckend verbreitet (ABBO 2001). Ab Mitte August zieht dieser Langstreckenzieher in die Überwinterungsgebiete ab. Der Wespenbussard baut seinen Horst bevorzugt in Altholzbeständen im Wald, nahe am Waldrand, auf Laub- oder Nadelbäumen (SÜDBECK et al. 2005, MEBS & SCHMIDT 2006). Wird von ihm nicht ein bereits bestehender Horst als Grundlage für das eigene Nest genutzt, ist dieses meistens verhältnismäßig klein und recht instabil. Im Gegensatz zu anderen Greifvögeln nutzt der Wespenbussard für den Horstbau frische und belaubte Zweige. Auch die Nestmulde wird mit grünen Blättern gepolstert, welche während der Aufzucht der Jungen immer wieder erneuert werden. Dies geschieht wahrscheinlich aus hygienischen Gründen, da die Jungen des Wespenbussards ihren Kot auf dem Rand des Horsts absetzen (MEBS & SCHMIDT 2006). In Thüringen wurden 2012 zwischen 120 und 180 Reviere des Wespenbussards festgestellt (TLUG 2013). Ein Territorialverhalten ist bisher nur bei Männchen festgestellt worden. Als Lebensraum besiedelt der Wespenbussard abwechslungsreiche, stark strukturierte Landschaften. Diese bestehen dann meist aus einer Mischung von Wald und Offenland, wobei auch Sümpfe, Heiden, Brachen, Magerrasen und Wiesen zu seinen Nahrungshabitaten zählen (SÜDBECK et al. 2005, GEDEON et al. 2014). Nahrungshabitats können dabei bis zu 6 km entfernt vom Nest liegen (SÜDBECK et al. 2005). Von besonderer Bedeutung für die Nahrungssuche sind ungestörte, wenig verdichtete Flächen in welchen Wespen Bodennester anlegen können (GEDEON et al. 2014). Diese werden vom Wespenbussard vom Ansitz aus oder im niedrigen Suchflug gezielt gesucht. Das Wespennest wird dann mit den Füßen und dem Schnabel aufgescharrt um dann die Waben sofort oder am Horst zu fressen. Die gleiche Vorgehensweise wird auch bei Hummelnestern angewendet. Ergänzt wird das Nahrungsspektrum durch Frösche, welche auch am Boden zu Fuß gejagt werden (MEBS & SCHMIDT 2006).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Ein Brutnachweis des Wespenbussards erfolgte in 2013 in einem Waldstück zwischen Grüntal und Tuchen-Klobbicke. Die Art wurde zudem einmalig über der Grüntaler Heide innerhalb des 2.000-m-Radius fliegend erfasst. Die geplanten Anlagenstandorte wurden dabei nicht überflogen. (MEP PLAN GMBH 2015a) Während der Erfassungen von BioLaGu

wurde im Jahr 2016 ein Brutnachweis des Wespenbussards erbracht (BIOLAGU 2016 & 2017), etwa 890 m von der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage entfernt. Im Rahmen einer Raumnutzungsanalyse zum Wespenbussard wurden vereinzelte Individuen der Art auch im Bereich der geplanten Anlagenstandorte festgestellt. Die meisten Flugbewegungen beschränkten sich jedoch auf das nähere Umfeld des Horststandortes. Eine weitere Untersuchung zur Raumnutzung der Art durch BioLaGu erfolgte im Juli 2017. Die Erfassung ergab keine Hinweise auf einen Brutplatz. Die Flugbewegungen beschränkten sich auf einen Waldbereich südlich von Tuchen-Klobbicke sowie über den nördlich davon gelegenen Offenlandflächen. Einmalig wurde während der Erfassungen 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) ein nahrungssuchender Wespenbussard über dem Waldbereich zwischen Tuchen-Klobbicke und Beerbaum beobachtet. Die Flughöhe des Tieres lag zwischen 50 und 100 m. Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen in 2017 und 2018 (MEP Plan GmbH 2017 & 2018) nicht nachgewiesen.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Wespenbussard gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen. Aufgrund der flächendeckenden Verbreitung des Wespenbussards in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Bei Beobachtungen in Brandenburg konnte festgestellt werden, dass brütende Paare einen Abstand von mindestens 750 m zu einem Windpark einhielten. Durchzügler hielten hingegen keinen besonderen Abstand ein. In Österreich konnte bei Untersuchungen des Wespenbussards kein besonderes Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen festgestellt werden. Für Windkraftanlagen im Wald liegen bisher keine Daten vor (LANGGEMACH & DÜRR 2015). In der Schlagopferstatistik von Dürr (2018a) sind für Deutschland 12 Wespenbussarde geführt. Auf Brandenburg entfallen bisher 3 Schlagopfer.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Der Wespenbussard brütete 2013 in einem Waldstück zwischen Grüntal und Tuchen-Klobbicke, etwa 700 m vom nächsten Anlagenstandort entfernt. (MEP PLAN GMBH 2015a) BIOLAGU (2017) konnte 2016 einen Brutplatz der Art südöstlich der geplanten Anlagenstandorte feststellen. Die Entfernung zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage beträgt 860 m. Während der Erfassung in den Jahren 2017 und 2018 (MEP Plan GmbH 2017, 2018) wurden keine Brutplätze der Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Art. Ein anlagebedingtes Tötungsrisiko besteht nicht. Im Rahmen einer Raumnutzungsanalyse zum Wespenbussard wurden vereinzelte Individuen der Art auch im Bereich der geplanten Anlagenstandorte festgestellt. Die meisten Flugbewegungen beschränkten sich jedoch auf das nähere Umfeld des Horststandortes. Aufgrund der Beobachtungen im Untersuchungsgebiet, der fehlenden Meidung und dem damit verbundenen Schlagrisikos des Wespenbussards kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich. Da während der Erfassungen in 2017 und 2018 nur vereinzelte Wespenbussarde beobachtet wurden und auch die aus den Vorjahren bekannten Brutplätze nicht besetzt waren, ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende

Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die Art nur einmalig bei der Nahrungssuche im Eingriffsbereich, ohne Bruterfolg im Untersuchungsgebiet beobachtet wurde, ist nicht mit einem Verlust von Nahrungshabitaten durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraumes kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Wespenbussards zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im direkten Eingriffsbereich sind keine Brutplätze vorhanden. Eine direkte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann daher für diese Art ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Brutplätzen ist unwahrscheinlich, da der Wespenbussard kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigt.

Der Tatbestand der Schädigung nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.21 Zwergschwan

Charakterisierung der Art

Der Zwergschwan kommt in Brandenburg nur als Zugvogel und Wintergast vor. Er brütet an nordrussischen Tundrengewässern (WAHL & DEGEN 2009). Früher waren Durchzügler und Wintergäste des Zwergschwans in erster Linie auf größeren Seen und Teichen mit Unterwasservegetation, auf Fließgewässerabschnitten sowie Überschwemmungsgebieten der Flussniederungen anzutreffen. In den letzten Jahren wurden zudem immer häufiger auch landwirtschaftliche Ackerflächen, insbesondere mit Wintergetreide, Winterraps oder Maisstoppeln als Nahrungshabitat erschlossen (WAHL & DEGEN 2009). Schlafplätze werden teilweise mit Gänsen zusammen genutzt, oder sind separat von diesen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Attraktive Überwinterungsplätze weisen größere und längere Zeit eisfreie Gewässer in Nachbarschaft zu geeigneten Nahrungsflächen auf. Ideal sind insbesondere nahegelegene Überflutungsflächen als Schlaf-, Trink-, und Komfortgewässer, da sie im Februar und März eine große Bedeutung als Nahrungshabitat haben (WAHL & DEGEN 2009). Die Flüge zu solchen Nahrungshabitaten bewegen sich dabei in der Regel in einem Radius von bis zu 5 km, selten bis 10 km um den Schlafplatz (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Erfassungen zum Faunistischen Gutachten Vögel (Aves) (MEP PLAN GmbH 2015a, 2018a) wurde der Zwergschwan vergesellschaftet mit dem Singschwan in kleinen Individuengruppen ausschließlich im Bereich des Schlaf- und Rastgewässers südwestlich der Ortslage Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a)

Der Zwergschwan wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan (MEP PLAN GMBH 2015c, 2018a) am Schlaf- und Rastgewässer mit Individuenzahlen zwischen 5 und 20 Tieren erfasst. Durch die Anzahl der regelmäßig gezählten Individuen und die festgestellte Alterszusammensetzung ist von einer regelmäßigen Rastpopulation auszugehen. Somit kann angenommen werden, dass es sich bei den gesichteten Tieren um mehr oder weniger die gleichen Individuen handelte und nur Einzeltiere zu- bzw. abwanderten. Zur Nahrungssuche wurden bevorzugt Maisstoppelflächen nordwestlich von Tempelfelde sowie nördlich von Schönfeld angefliegen. Die Flächen lagen rund 3.600 m bzw. 4.600 m von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Die Flüge zwischen dem Schlafgewässer und den Nahrungshabitaten erfolgten direkt, so dass das Vorhabengebiet nicht überflogen wurde. Hinzukommende Tiere flogen aus Nordwesten auf das Schlafgewässer ein. Abziehende Zwergschwäne flogen vom Schlafgewässer aus nach Südosten. Flugbewegungen im Bereich der geplanten Windenergieanlagen wurden nicht festgestellt. Während der Untersuchungen zum Faunistischen Gutachten 2012/2013 (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018b) wurden keine Nahrungshabitate des Zwergschwans im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Zudem wurden ebenfalls keine Flugbewegungen über die geplanten Anlagenstandorte hinweg beobachtet (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 (BIOLAGU 2016 & 2017, MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a) erfolgten keine Beobachtungen von Zwergschwänden im Untersuchungsgebiet.

Abgrenzung der lokalen Population

Der Zwergschwan kommt in Deutschland und Brandenburg ausschließlich als Zug- und Rastvogel vor. Daher wird die lokale Population entsprechend LANA (2009) auf das Schlaf- und Rastgewässer südwestlich von Sydow bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Für den Zwergschwan besteht ein geringes Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Bisher wurde in Deutschland noch kein Fund eines an einer Windenergieanlage geschlagenen Zwergschwans dokumentiert (DÜRR 2018a). Wie der Singschwan zeigt der Zwergschwan aber ein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen und Windparks. Dies führt auch hier zu einer Entwertung von Nahrungsflächen. (LANGGEMACH & DÜRR 2017) Windenergieanlagen werden nach HÖTKER et al. (2005 in LANGGEMACH & DÜRR 2017) von Zwergschwänen im Mittel in einem Radius von 150 m gemieden. FUN et al. (2007 in LANGGEMACH & DÜRR 2017) stellten in den Niederlanden fest, dass Zwergschwäne im Mittel einen Abstand zu Windenergieanlagen von 560 m halten. Aus diesem Grund sieht das MUGV (2011) einen Schutzbereich von bis 5.000 m um die Grenzen von Schlafgewässern, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/oder Zwergschwäne rasten, vor. Dieser Schutzbereich wird durch das vorliegende Vorhaben nicht eingehalten. Darüber hinaus sollen die Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie die Äsungsflächen selbst, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/oder Zwergschwäne äsen, gesichert werden (MUGV 2011).

Aufgrund der Ergebnisse der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2015a, 2015c und 2018a) ist eine Gefährdung des Zwergschwans durch die Errichtung von Windenergieanlagen im Vorhabengebiet nicht zu erwarten. Die genutzten Nahrungsflächen befinden sich über 5.000 m vom Vorhabengebiet entfernt. Somit ist nicht mit einer Entwertung dieser durch das Vorhaben zu rechnen. Die Ackerflächen im Umfeld des Vorhabengebietes sind aufgrund der umliegenden Waldbereiche sehr unübersichtlich, die störungssensiblen Vögel könnten Gefahren nicht rechtzeitig erkennen. Somit sind das Vorhabengebiet sowie der 2.000-m-Radius als Nahrungshabitat für die Zwergschwäne nicht geeignet. Flugbewegungen von Zwergschwänen im Bereich des Vorhabengebietes wurden nicht festgestellt.

Da im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sowie des 2.000-m-Radius´ keine Nahrungsflächen und Hauptflugkorridore der Art festgestellt wurden, ist, trotz der fehlenden Einhaltung des Schutzbereiches nach MUGV (2011), nicht von einer Betroffenheit des Zwergschwans durch das Vorhaben auszugehen. Die artspezifische Abstandsempfehlung von 1.000 m zu regelmäßig genutzten Schlafplätzen der Art nach LAG VSW (2015) wird eingehalten.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Es wurde keine Rast bzw. Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet, eine Eignung des Untersuchungsgebietes als Rast- bzw. Nahrungshabitat besteht nicht. Das Vorhabengebiet liegt nicht in Hauptflugkorridoren zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen der Art. Zudem wird die Schlaggefährdung des Zwergschwans als gering eingestuft. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Es wurde keine Rast bzw. Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet, eine Eignung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat besteht nicht. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme geeignete Rast- bzw. Nahrungshabitate des Zwergschwans verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Zwergschwans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Zwergschwans im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Das Vorhabengebiet liegt nicht in Hauptflugkorridoren zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen der Art. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.1.22 Weitere europäische Vogelarten

Neben den oben genannten gegenüber Windenergieanlagen besonders empfindlichen Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet die weiteren in der Tabelle 1 aufgeführten Brutvögel, Nahrungsgäste sowie Zugvögel erfasst. Diese Arten werden im Folgenden entsprechend der jeweiligen Zugehörigkeit zu einer ökologischen Gilde (siehe Tabelle 1) zu Artengruppen zusammengefasst. Anschließend werden die möglichen Auswirkungen auf die jeweilige Artengruppe insgesamt betrachtet.

4.1.22.1 Artengruppe der Hecken- und Gehölzbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Unter dem Oberbegriff der Gehölzbrüter werden die hecken-, gehölz- und höhlenbrütenden Vogelarten sowie die Freibrüter zusammengefasst. Die Brutplätze dieser Arten sind an Gehölze oder Heckenstrukturen, an Baumhöhlen aller Arten, Ritzen, Spalten, Nischen und Halbhöhlen gebunden oder befinden sich frei im Geäst stehender Gehölze. Dieser Artengruppe lassen sich auch die zwei Bodenbrüter Fitis und Zilpzalp zuordnen, da sie ihr Nest nicht in der freien Landschaft errichten, sondern ebenfalls an krautige bzw. dichte Vegetation wie in urbanen Biotopen, z.B. Heckenstrukturen, gebunden sind. Tabelle 2 listet die zu betrachtenden gehölzbrütenden Vogelarten auf.

Tabelle 2: Nachgewiesene gehölzbrütende Vogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	B
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	B
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	NG
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	NG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B

ST - Status

B Brutvogel NG Nahrungsgast

BV Brutverdacht

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Innerhalb des 1.000-m-Radius' brüteten die gehölzgebundenen Brutvögel in der Grüntaler Heide sowie deren Randbereiche, entlang der Straße zwischen Tuchen und Grüntal sowie im südwestlichen Untersuchungsgebiet. Zur Nahrungssuche bewegten sich die Arten vor allem in den Waldrand- und Offenlandbereichen. Im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen brüten die wertgebenden Arten Neuntöter und Heidelerche. Brutplätze wertgebender Arten werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Häufige Brutvogelarten wurden quantitativ aufgenommen und brüten ebenso im Vorhabengebiet sowie im Bereich der in Anspruch genommenen Flächen.

Abgrenzung der lokalen Populationen

Die meisten in Tabelle 2 aufgeführten gehölzbrütenden Vogelarten gelten in Brandenburg als häufige Brutvögel und fast alle weisen eine flächige Verbreitung auf (ABBO 2011). Daher werden die lokalen Populationen in Anlehnung an LANA (2009) jeweils auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die zukünftige Nutzung des Eingriffsbereiches zur Brut kann nicht ausgeschlossen werden. Baubedingt besteht daher aufgrund von notwendigen Fällarbeiten für die Errichtung der Windenergieanlagen, der Zuwegungen und Stellflächen ein Tötungsrisiko für gehölzgebundene Vogelarten. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt ist aufgrund des geringen Schlagrisikos der hier betrachteten Arten nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen in den Waldrandbereichen sowie den Waldflächen Nahrungshabitate der Artengruppe verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da sich im Umfeld des Vorhabengebietes ausreichend geeignete Versteck- und Ausweichmöglichkeiten für Vertreter der gehölzbrütenden Vogelarten befinden. Es ist nicht mit einer bau- oder anlagebedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden, da die betrachteten Arten keine Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der gehölzbrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die zukünftige Nutzung des Eingriffsbereiches zur Brut kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der notwendigen Entfernung von Gehölzen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gehölzbrütenden Vogelarten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe der Brutplatzbereiche ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₆ – Schaffung von Gehölzstrukturen

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.22.2 Artengruppe der Bodenbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Zur Artengruppe der Bodenbrüter lassen sich Vogelarten zusammenfassen, welche ihre Brutplätze am Boden haben. Nachfolgende Tabelle listet die zu betrachtenden Bodenbrüter auf.

Tabelle 3: Nachgewiesene bodenbrütende Vogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	B
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	B
Graugans	<i>Anser anser</i>	BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B
Krickente	<i>Anas crecca</i>	NG
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	NG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	NG
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	BV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	NG
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	BV

ST - Status

B Brutvogel NG Nahrungsgast

BV Brutverdacht

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Nachgewiesene bodenbrütende Vogelarten fanden sich im gesamten Untersuchungsgebiet sowohl an den Wald- und Waldrand- als auch an den Offenlandstandorten, wobei die meisten Bodenbrüter in den Offenlandbereichen vorkommen.

Abgrenzung der lokalen Populationen

Die meisten als Brutvögel nachgewiesenen bodenbrütenden Vogelarten gelten in Brandenburg als häufige Brutvögel mit einer nahezu flächigen Verbreitung (ABBO 2011). Daher werden die lokalen Populationen in Anlehnung an LANA (2009) jeweils auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Der Flussregenpfeifer ist ein relativ verbreiteter Brutvogel in Brandenburg, die Verteilung der Art ist abhängig von dem Vorhandensein geeigneter Brutplätze und schwankt dementsprechend stark (ABBO 2011). Aus diesem Grunde wird er gemäß LANA (2009) als Art mit einer punktuellen oder zerstreuten Verbreitung betrachtet und die lokale Population auf die feuchte Senke südwestlich von Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes bezogen. In diesem Bereich wurde in 2013 ein Brutpaar des Flussregenpfeifers nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a).

Die Graugans ist im Bereich der Barnimer Platte aufgrund des Mangels an geeigneten Standgewässern nur lückig verbreitet (ABBO 2011). Aus diesem Grunde wird sie gemäß LANA (2009) als Art mit einer punktuellen oder zerstreuten Verbreitung betrachtet und die lokale Population auf die feuchte Senke südwestlich von Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes bezogen. In diesem Bereich wurde in 2013 ein Brutpaar der Graugans vermutet (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a).

Krick und Löffelenten wurden während der Brutzeit als Nahrungsgäste im Bereich der feuchten Senke südwestlich von Sydow ca. 3.500 m südwestlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes beobachtet (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a). Aufgrund des Fehlens eines Brutnachweises ist die Abgrenzung von lokalen Populationen dieser Entenarten nicht möglich.

Das Rebhuhn ist laut ABBO (2011) heute in Brandenburg nicht mehr flächendeckend verbreitet. Das Rebhuhn wurde mit einem Brutpaar westlich der geplanten Windenergieanlagen außerhalb des 500-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2018a). Die lokale Population wird auf das Vorkommen dieses Brutpaares bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die zukünftige Nutzung des Eingriffsbereiches zur Brut kann nicht ausgeschlossen werden. Baubedingt besteht daher aufgrund von notwendigen Fällarbeiten in den Waldbereichen für die Errichtung der Windenergieanlagen, der Zuwegungen und Stellflächen ein Tötungsrisiko für einzelne bodenbrütende Vogelarten. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt ist aufgrund des geringen Schlagrisikos der hier betrachteten Arten nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Brutplätze von häufigen Bodenbrütern wurden auch innerhalb der Waldbereiche nachgewiesen. Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen in den Waldrandbereichen Nahrungshabitate einzelner bodenbrütender Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen. Da sich

im Umfeld des Vorhabengebietes ausreichend geeignete Versteck- und Ausweichmöglichkeiten für Vertreter der Bodenbrüter befinden, ist nicht mit einer bau- oder anlagebedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden, da die betrachteten Arten keine Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der bodenbrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der bodenbrütenden Vogelarten im direkten Eingriffsbereich zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Baubedingt kann es zur Überstäubung von Brutplätzen kommen. Als Folge daraus können diese Brutplätze temporär unbrauchbar werden. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann der Schädigung begegnet werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ – Baustelleneinrichtung
- V₂ – Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.22.3 Artengruppe der Gebäudebrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Als Gebäudebrüter werden Arten bezeichnet die ihre Nester und Brutmulden im Dachbereich, in Nischen, Spalten oder Hohlräumen an Gebäuden bauen. Viele dieser Arten, wie der Mauersegler, sind ursprünglich Bewohner von Felslandschaften und lichten höhlenreichen Altholzbeständen und können somit als Kulturfolger eingestuft werden. Weiterhin nutzen einige der häufigen Brutvogelarten der Höhlen-, Frei-, Hecken- und Gehölzbrüter ebenfalls geeignete Strukturen an Gebäuden, sodass auch auf diese Arten bei Maßnahmen geachtet werden muss. Nachfolgende Tabelle listet die nachgewiesenen Gebäudebrüter auf.

Tabelle 4: Nachgewiesene gebäudebrütende Vogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	G
Grauschnäpper	<i>Musciapa striata</i>	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG

ST - Status

B Brutvogel N Nahrungsgast
 G Gastvogel
 BV Brutverda
 cht

ST - Status

B Brutvogel N Nahrungsgast
 G Gastvogel
 BV Brutverda
 V cht

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die gebäudebrütenden Vogelarten wurden ausschließlich in den umliegenden Ortschaften brütend festgestellt. Nahrungssuchende Individuen wurden überwiegend über den Offenlandbereichen festgestellt.

Mindestens ein Brutpaar der Rauchschwalbe wurde in Grüntal innerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen. Die Nahrungssuche der Art fand während der Brutzeit unter anderem über den Offenlandbereichen im Untersuchungsgebiet statt.

Abgrenzung der lokalen Populationen

Die Rauchschwalbe ist laut ABBO (2011) in Brandenburg flächendeckend verbreitet. Dementsprechend wird gemäß LANA (2009) die lokale Population auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Nach ABBO (2011) ist die Schleiereule in Brandenburg weit verbreitet. Da die Art revierbildend ist und große Aktionsräume befliegt wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Eine flächendeckende Verbreitung in Brandenburg gibt ABBO (2011) für den Turmfalken an, der als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen gilt (LANA 2009). Daher wird die lokale Population in Anlehnung an LANA (2009) auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Die Arten Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Dohle und Mehlschwalbe sind in Brandenburg flächendeckend verbreitet (ABBO 2011). Dementsprechend wird gemäß LANA (2009) die lokale Population auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Für die Errichtung der Windenergieanlagen werden keine Gebäude abgerissen. Schleiereulen ruhen tagsüber auch in Baumhöhlen, es ist aber auszuschließen, dass die Art über 1.000 m vom Brutplatz entfernt ruhend angetroffen wird. Aus diesen Gründen kann es baubedingt nicht zur Tötung oder Verletzung von Individuen kommen. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Da von allen nachgewiesenen gebäudebrütenden Vogelarten nach DÜRR (2018a) bereits Schlagopfer von an Windenergieanlagen geschlagenen Individuen bekannt sind, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Die hier betrachteten Arten jagen vor allem in Offenlandbereichen. Aufgrund der Errichtung der Anlagen innerhalb von Waldstandorten ist daher nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da die hier betrachteten Arten vor allem in Offenlandbereichen jagen, gehen durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme keine Nahrungshabitate der gebäudebrütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen sowie potentiellen Brutplätze zu den Eingriffsbereichen ausgeschlossen werden. Ebenfalls aus diesem Grunde ist nicht mit einer bau- oder anlagebedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden, da die betrachteten Arten keine Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der gebäudebrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der hier betrachteten Arten wurden nur an bzw. in Gebäuden nachgewiesen. Da der Abriss von Gebäuden für den Bau der Anlagen nicht notwendig ist, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der

gebäudebrütenden Arten durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Von einer baubedingten Scheuchwirkung und der damit unter Umständen verbundenen Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist nicht auszugehen. Eine dauerhafte Aufgabe der Brutplatzbereiche ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF- Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.1.22.4 Artengruppe der Zugvögel und Wintergäste

Charakterisierung der Artengruppe

In dieser Artengruppe werden die zur Zug- und Rastzeit kartierten Vogelarten zusammengefasst. Nachfolgende Tabelle listet die erfassten Zug-, Rast- und Standvögel sowie Wintergäste auf (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BioLAGU 2017).

Tabelle 5: Nachgewiesene Zug-, Rast- und Standvögel sowie Wintergäste

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	RV
Amsel	<i>Turdus merula</i>	SV/ RV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	RV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	WG
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	WG
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	RV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	SV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	SV/ RV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	RV
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	RV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	SV/ RV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	SV
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	RV
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	RV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	SV/ RV
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	EN

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST
Elster	<i>Pica pica</i>	WG
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	RV
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	SV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	RV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	SV/RV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	EN
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	RV
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	D
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	SV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	SV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	SV/ RV
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	SV/ RV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	SV/ RV
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	RV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	SV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	SV
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	SV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	SV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	RV
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	WG/ RV
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	SV/ RV
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	RV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	EN
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	SV
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	SV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	SV/ RV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	SV
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	D
Krickente	<i>Anas crecca</i>	RV
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	RV
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	RV
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	SV/ RV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	RV
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	SV/ RV
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	RV
Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	RV
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	WG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	RV
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	WG
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	SV
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	EN
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	SV/ RV
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	RV

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	RV
Saatkrähe	<i>Corvus fruguelis</i>	D
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	RV
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	RV
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	RV
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	RV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	SV/ RV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	SV
Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>	WG
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	WG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	RV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	D
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	SV
Spießente	<i>Anas acuta</i>	RV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	SV/ RV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	SV/ RV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	SV/ RV
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	RV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	SV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	SV
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	D
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	SV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	RV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	SV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	SV
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	RV
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	SV
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	EN
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	RV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	SV/ RV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	RV
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	RV

ST -Status

D Durchzügler SV Standvogel
 EN Einzelnachweis WG Wintergast
 RV Rastvogel

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Größere Schwärme ziehender und rastender Kleinvögel wurden vor allem in den Offenlandbereichen des Untersuchungsgebietes beobachtet (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018a, 2018c, BIOLAGU 2017). Nachfolgende Liste zeigt eine Auswahl der beobachteten Kleinvogelarten mit der Anzahl der maximal gleichzeitig beobachteten Individuen:

- Bachstelze (ca. 50 Individuen)
- Bergfink (ca. 350 Individuen)
- Bluthänfling (ca. 120 Individuen)
- Buchfink (ca. 1.000 Individuen)
- Erlenzeisig (ca. 70 Individuen)
- Feldlerche (ca. 450 Individuen)
- Grünfink (ca. 200 Individuen)
- Hohltaube (ca. 75 Individuen)
- Kohlmeise (ca. 70 Individuen)
- Ringeltaube (ca. 330 Individuen)
- Star (ca. 1.000 Individuen)
- Stieglitz (ca. 80 Individuen)
- Wacholderdrossel (ca. 120 Individuen)

Innerhalb des direkten Vorhabengebietes rasteten im April 2013 8 Bergfinken in einer Birke. Ebenfalls im April wurden 30 Erlenzeisige das Vorhabengebiet in östliche Richtung überfliegend beobachtet. Der Schwarzspecht wurde als Standvogel innerhalb der Grüntaler Heide in den Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonaten rufend und fliegend registriert. Insgesamt 6 Individuen des Wiesenpiepers überflogen im April 2013 das Vorhabengebiet in östliche Richtung. (MEP PLAN GMBH 2015a, 2018a)

Abgrenzung der lokalen Populationen

Die hier betrachteten Arten suchten während der Zugzeit keine spezifischen Rastplätze im Untersuchungsgebiet auf, sondern nutzten vor allem die Offenlandbereiche zur Rast und Nahrungssuche. Eine Abgrenzung der lokalen Populationen der Überdauerungsgemeinschaften der Zug-, Rast- und Standvögel sowie Wintergäste gemäß LANA (2009) ist aus diesen Gründen nicht möglich

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die beschriebenen Beobachtungen wurden meist in den Offenlandbereichen in einiger Entfernung von den geplanten Anlagenstandorten gemacht. Innerhalb des direkten Vorhabengebietes liegen wenige Sichtungen vor. Darüber hinaus gelten für die hier betrachteten Arten als Zugvögel keine Tierökologischen Abstandskriterien nach Windkrafterlass (MUGV 2011) bzw. artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015). Aus diesen Gründen wird für die hier genannten Zug-, Rast- und Standvögel sowie Wintergäste nicht von einem erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keinem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die beschriebenen Beobachtungen wurden meist in den Offenlandbereichen in einiger Entfernung von den geplanten Anlagenstandorten gemacht. Innerhalb des direkten Vorhabengebietes liegen wenige Sichtungen vor. Darüber hinaus gelten für die hier betrachteten Arten als Zugvögel keine Tierökologischen Abstandskriterien nach Windkrafterlass (MUGV 2011) bzw. artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW

(2015). Aus diesen Gründen wird für die hier genannten Zug-, Rast- und Standvögel sowie Wintergäste nicht davon ausgegangen, dass eine erhebliche Störung vorliegt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die hier betrachteten Arten suchten während der Zugzeit keine spezifischen Rastplätze im Untersuchungsgebiet auf, sondern nutzten vor allem die Offenlandbereiche zur Rast und Nahrungssuche. Die beschriebenen Beobachtungen wurden meist in den Offenlandbereichen in einiger Entfernung von den geplanten Anlagenstandorten gemacht. Innerhalb des direkten Vorhabengebietes liegen weinige Sichtungen vor. Darüber hinaus gelten für die hier betrachteten Arten als Zugvögel keine Tierökologischen Abstandskriterien nach Windkrafteffekt (MUGV 2011) bzw. artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015). Aus diesen Gründen wird für die hier genannten Zug-, Rast- und Standvögel sowie Wintergäste nicht davon ausgegangen, dass eine Schädigung von Ruhestätten zu erwarten ist.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

4.2 Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten

Nachfolgende Tabelle stellt alle im Zuge der Untersuchungen zum Faunistischen Sondergutachten Fledermäuse (Chiroptera) durch die MEP PLAN GMBH (2015b, 2018b) sowie durch BioLaGu (2017b) im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten dar. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Fledermausart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Tabelle 6: nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	RL D	FFH RL	BNat SchG
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	IV	§§
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2		IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	§§
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	V	II, IV	§§
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	§§
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	II, IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		D	IV	§§
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3		IV	§§
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	1	D	II, IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			IV	§§
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1	D	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V		IV	§§
Artengruppen					
Langohren	<i>Plecotus auritus et austriacus</i>	3/2	V/2	IV	§§
Mausohrfledermäuse	<i>Myotis spec.</i>			IV	§§
"nyctaloid" Rufend	<i>Nyctalus et Eptesicus et Vespertilio species</i>			IV	§§

RL D - Rote Liste Deutschlands

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, Status unbek.
- R Arten mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

FFH-RL – Arten der FFH-Richtlinie

- II Arten des Anhang II
- IV Arten des Anhang IV

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- 4 Potentiell gefährdet
- R extrem selten
- D Daten unzureichend
- V Arten der Vorwarnliste

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

- § besonders geschützte Art
- §§ streng geschützte Art

Im Folgenden werden die nach der Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011) besonders schlaggefährdeten Fledermausarten einzeln betrachtet und das jeweilige Tötungs-, Störungs- und Schädigungsrisiko dargestellt und bewertet. Für diese Arten ist nach Windkrafterlass jeweils ein Schutzbereich von 1.000 m um Fledermauswochenstuben und Männchenquartieren mit mehr als etwa 50 Tieren, Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten, Reproduktionsschwerpunkten in

Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Arten und Hauptnahrungsflächen mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen einzuhalten. Darüber hinaus legt der Windkrafteerlass einen Schutzbereich von jeweils 200 m um regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore der schlaggefährdeten Arten fest.

4.2.1 Großer Abendsegler

Charakterisierung der Art

Der Große Abendsegler besiedelte ursprünglich Laubwälder und nutzt heute ein weites Lebensraumspektrum mit ausreichendem Baumbestand oder hoher Dichte hochfliegender Insekten (DIETZ et al. 2016). Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet. In Brandenburg finden sich, mit Ausnahme des äußersten Nordwestens, fast flächendeckend Wochenstuben (TEUBNER et al. 2008).

Sommerquartiere findet die typische und klassische Baumfledermaus in Baumhöhlen mit freiem Anflug bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen aber auch an Gebäuden, hinter Fassadenverkleidungen oder in Rollladenkästen. Alle 2 bis 3 Tage wechselt der Große Abendsegler seine Quartiere. Männchenkolonien und einzelne Männchen benötigen mindestens 8 Quartiere auf 100 ha. (MESCHÉDE & HELLER 2002) Die meisten Jungtiere werden im Juni, vor allem in der zweiten Dekade geboren. Witterungsbedingt können sich Verschiebungen bis zu 2,5 Wochen ergeben. Die Geburtsperiode dauert etwa 5,5 Wochen an. In der Regel gebären Große Abendsegler 1 bis 2, in Mitteleuropa meist 2 Jungtiere. TEUBNER et al. (2008) gibt für Brandenburg eine Nachwuchsrate von 1,65 Jungtieren pro adultem Weibchen an. Da die postnatale Sterblichkeit der Jungtiere gering ist werden im Durchschnitt 1,5 Jungtiere pro Weibchen im Alter von 24 bis 30 Tagen flügge. Weibliche Große Abendsegler zeigen eine hohe Geburtsorttreue.

Winterquartiere werden ebenfalls in Baumhöhlen aufgesucht, aber auch Spalten an Gebäuden und Brücken sowie Felsspalten können zur Überbrückung der kalten Jahreszeit genutzt werden (DIETZ et al. 2016).

Abendsegler legen als Fernwanderer, teilweise tagsüber, weite Strecken bis ca. 1.600 km zurück (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). In Brandenburg sind mittlerweile Teilzieherpopulationen bekannt (SCHMIDT 2012). Während der Großteil im Herbst dismigriert, überwintern einige Tiere im Sommerlebensraum oder in nahegelegenen Winterquartieren. Die Hauptzugrichtung ist der Südwesten. Die älteren Weibchen verlassen oft schon Anfang August die Sommerlebensräume, während die Jungtiere noch einige Zeit im Gebiet verbleiben können. (TEUBNER et al. 2008) SCHMIDT (2012) ermittelte einen ersten Hauptzuggipfel im April bis Mai für den Großen Abendsegler, während die Herbstzugzeit von Ende Juli/ Anfang August bis in den Oktober, mit einem Schwerpunkt im September, reichte. Bei Migrations- und Transferflügen steigen die Tiere in große Höhen auf (BANSE 2010). Meist fliegen Große Abendsegler auf Transfer- und Jagdflügen in Höhen von mehr als 40 bis 50 m. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse und des Insektenangebotes jagen Abendsegler sogar in bisher festgestellten Höhen von bis zu 1.200 m (RYDELL et al. 2010). RYDELL et al. (2010) sieht einen Zusammenhang zwischen der Migration größerer Insektenschwärme abhängig von den Witterungsverhältnissen und dem Nachfolgen der Abendsegler. Dabei sind 10 % der Abendsegler bei Windstärken über 7,4 m/s unterwegs (BACH & BACH, 2009).

Große Abendsegler bejagen nahezu alle Landschaftstypen. Dabei befliegen die Tiere anscheinend keine festen Jagdgebiete, vielmehr scheinen sie umherzuschweifen (DIETZ et al. 2016). Die Nahrungshabitate liegen die im Schnitt bis zu 2,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Die Nahrungssuche beginnt frühestens 43 Min vor Sonnenuntergang bis spätestens 37 Min danach. Besonders im Spätsommer und Herbst jagen Große Abendsegler auch tagsüber. (TEUBNER et al. 2008)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Große Abendsegler wurde im Untersuchungsgebiet als zweithäufigste Art über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg nachgewiesen. Nahrungssuchende oder fliegende Tiere wurden auf fast allen BatCorder-Standorten und Transekten erfasst. Die Art nutzte sowohl das Offenland, den Teich in Tuchen-Klobbicke, die Ortschaften, als auch Waldwege und Waldrandbereiche zur Nahrungssuche. Insgesamt wurde der Große Abendsegler vermehrt in der Wochenstubenzeit zwischen Juni und August im Gebiet aufgenommen. Dies lässt auf das Vorhandensein von Wochenstuben im Untersuchungsgebiet schließen. Darüber hinaus wurden im September und Oktober Große Abendsegler nachgewiesen. Daher muss der Bedeutung des Gebietes zur Balz- und Zugzeit des Großen Abendseglers Rechnung getragen werden. Mitte September wurde auf einem Transekt (T_06) am Waldrand der Grüntaler Heide, in einer Entfernung von etwa 200 m von der nächstgelegenen geplanten Anlage, ein balzender Großer Abendsegler erfasst, was auf ein Balzquartier in der Nähe schließen lässt. Nördlich der geplanten Anlagen wurden durch BIOLAGU (2017) 2 Männchenquartiere des Großen Abendseglers nachgewiesen. In einem der beiden Quartiere befanden sich 6 Individuen. Zudem wurden weitere Quartiere und Wochenstuben der Art mittels Telemetrie ermittelt. Im Rahmen des Dauermonitorings wurden im Herbst vermehrt Große Abendsegler erfasst. Dabei wurden mehrfach Balzrufe aufgezeichnet. Dies lässt ein Zugeschehen der Art vermuten (BIOLAGU 2017, MEP PLAN GMBH 2018b).

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurden Balz- und Männchenquartiere sowie Wochenstuben des Großen Abendseglers nachgewiesen. Die Nachweise befinden sich vollständig außerhalb des Eingriffsbereiches. Quartiere der Art als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) wurden nachgewiesen, so dass die lokale Population auf die nachgewiesenen Quartiere bezogen wird.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Der Große Abendsegler ist aufgrund seiner körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Regelmäßige Aktivitäten im Gondelbereich und damit im schlaggefährlichen Raum konnten z. B. durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt werden. Da Große Abendsegler als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zu Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). In der Totfundstatistik von DÜRR (2017) steht die Art in Brandenburg ebenso wie deutschlandweit an erster Stelle mit insgesamt bislang 588 Totfunden (deutschlandweit 1130), damit entspricht der Große Abendsegler etwa einem Drittel aller Fledermausfunde in Deutschland. Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen

(DÜRR 2007). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust in Wäldern betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Aus diesen Gründen ist von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Quartiernachweise liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Baubedingt besteht jedoch aufgrund von notwendigen Fällarbeiten für die Errichtung der Windenergieanlagen, der Zuwegungen und Stellflächen ein Tötungsrisiko für den Großen Abendsegler durch die mögliche Zerstörung von potentiellen Quartieren der Art. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet und des allgemein hohen Schlagrisikos der Art ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Dies betrifft insbesondere die Wochenstuben-, Balz- und Zugzeit zwischen Juni und Ende Oktober. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da Große Abendsegler nicht bevorzugt im Baumbestand jagen, sondern Waldwege oder Lichtungsbereiche nutzen und die Anlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden sollen, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats des Großen Abendseglers verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population des Großen Abendseglers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Quartiernachweise liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der notwendigen Entfernung von Gehölzen potentielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Großen Abendseglers zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ - Baustelleneinrichtung
- V₂ - Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.2 Kleinabendsegler

Charakterisierung der Art

Die nördliche Arealgrenze der seltenen Fledermausart verläuft in Deutschland etwa der Linie Osnabrück-Hannover-Rostock-Usedom. Der Kleinabendsegler gehört in Deutschland zu den seltenen Fledermausarten. Winterquartiernachweise sind für Brandenburg bisher nicht bekannt. Für insgesamt 9 % der Landesfläche liegen Nachweise der Art vor. Darunter befinden sich auch Wochenstuben (TEUBNER et al. 2008). Als typischer Waldbewohner bevorzugt der Kleinabendsegler keine bestimmten Waldgesellschaften in Brandenburg. Dabei werden jedoch aufgelockerte Bestände sowie die Randbereiche von Kahlschlägen oder sonstigen größere Freiflächen präferiert (TEUBNER et al. 2008).

Sommerquartiere bezieht die Art in Spechthöhlen und anderen Baumhöhlen sowie in Fledermaus- und Vogelkästen. Wochenstubengesellschaften bevorzugen jedoch Baumquartiere. Diese werden alle 2 bis 4 Tage gewechselt. Der Kleinabendsegler benötigt mindestens 2 Quartiere pro 100 ha (TEUBNER et al. 2008, MESCHÉDE & HELLER 2002). Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen, aber auch an Gebäuden (DIETZ et al. 2016). Die Jungtiere werden ab Mitte Juni geboren. Die Geburtsperiode dauert mehrere Wochen an, sodass ab Anfang Juli schon flügge Jungtiere aber auch noch trüchtige Weibchen unterwegs sind. Die Wochenstubengesellschaften ändern sich in Ihrer Zusammensetzung ständig und lösen sich ab Ende Juli/ Anfang August auf. (DIETZ et al. 2016)

Der Kleinabendsegler lässt sich als Fernwanderer einordnen, der lange Strecken von teilweise mehr als 1.000 km zurücklegt (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010,, STEFFENS et al. 2004). Die Hauptzugrichtung ist der Südwesten.

Die Art ist wenig spezialisiert beim Nahrungserwerb. Die Jagdhabitats befinden sich im Schnitt bis zu 4,2 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Im Spätherbst findet die Insektenjagd teilweise schon am Nachmittag im sehr schnellen meist geradlinigen Flug sowohl im offenen Luftraum als auch entlang von Strukturen statt (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010). Durch BRINKMANN et al. (2011) und MÜLLER (2014) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Kleinabendsegler wurde im Untersuchungsgebiet während der Transektbegehungen nur einmalig am südlichen Waldrand der Grüntaler Heide am Transekt T_05 nachgewiesen. Weiterhin können sich Rufe der Art in der Artengruppe der „nyctaloid“-rufenden Fledermäuse verbergen, die zwischen Juni und Oktober sowie im April nachgewiesen wurden. BioLaGu erfasste den Kleinabendsegler schwerpunktmäßig in den Mischwäldern südlich des Vorhabengebietes sowie in der Ortschaft Tuchen-Klobbicke. Ein Quartier der Art befindet sich in einer Rotbuche innerhalb der Ortschaft Schönholz (BIOLAGU 2017).

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Quartier des Kleinabendseglers nachgewiesen. Aufgrund der Erfassungsergebnisse und da diese Art Laub- und Laubmischwaldbestände bevorzugt wird davon ausgegangen, dass im Untersuchungsgebiet sowie im direkten Vorhabengebiet keine Quartiere der Art vorhanden sind. Die lokale Population wird im vorliegenden Fall auf den Quartiernachweis in der Ortschaft Schönholz bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Der Kleinabendsegler ist aufgrund seiner körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Regelmäßige Aktivitäten im Gondelbereich und damit im schlaggefährlichen Raum konnten z. B. durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt werden. Da Kleinabendsegler als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zum Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Ob und in welcher Menge Kleinabendsegler im Wirkungsbereich von Windenergieanlagen auftreten ist abhängig von ihrer Verbreitung und dem Anlagenstandort (BRINKMANN et al. 2011, GRUNWALD & SCHÄFER 2007). Aufgrund der Habitatansprüche der Art können Kleinabendsegler besonders in walddreichen Gegenden gefährdet sein. Diese Vermutung entspricht den Erkenntnissen der Totfundstatistik (DÜRR 2017). Demnach finden sich die häufigsten Schlagopfer des Kleinabendseglers in den walddreichen Bundesländern. In Brandenburg sind bisher 25 und deutschlandweit 172 Totfunde bekannt (DÜRR 2017). Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust in Wäldern betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Aus diesen Gründen ist von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Ein Quartiernachweis wurde in der Ortschaft Schönholz erbracht. Aufgrund der Entfernung des Quartiers sowie der Habitatansprüche des Kleinabendseglers besteht baubedingt kein Tötungsrisiko. Anlagebedingt ist ebenfalls nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Trotz der relativ wenigen Nachweise des Kleinabendseglers im Untersuchungsgebiet kann aufgrund des allgemein hohen Schlagrisikos der Art ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da Kleinabendsegler Laub- und Laubmischwaldbeständen bevorzugen und die Art selten im Untersuchungsgebiet erfasst wurde, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats des Kleinabendseglers verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkung bzw. Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population des Kleinabendseglers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Ein Quartiernachweis wurde in der Ortschaft Schönholz erbracht. Ein baubedingter Verlust von Quartieren ist aufgrund der Entfernung sowie der Habitatansprüche des Kleinabendseglers nicht zu erwarten. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.3 Rauhaufledermaus

Charakterisierung der Art

Die Rauhaufledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet. Während die Art in den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts noch als Durchzügler galt, bildet sie jetzt bereits kopfstärke Wochenstubenkolonien in Deutschland. In Brandenburg sind Wochenstuben aus dem Norden und Osten bekannt, potenziell gehört das gesamte Bundesland zum Reproduktionsraum der Art. Des Weiteren hat Brandenburg eine große Bedeutung für Durchzügler aus Nordosteuropa. Die Art bevorzugt altholzreiche Laubwälder, bildet jedoch auch in Nadelwäldern große Kolonien, solange ausreichend Gewässer und Feuchtgebiete vorhanden sind (TEUBNER et al. 2008).

Rauhaufledermäuse bevorzugen zur Winter- und Wochenstubenzeit Spaltenquartiere in Bäumen, sind aber ebenso in Jagdkanzeln, Gebäuden, Holzstapeln oder Felswänden

anzutreffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011). Im Sommer wechseln sie ihre Quartiere fast täglich und benötigen mindestens 3 bis 4 pro 100 ha (DIETZ et al. 2016). Die Jungtiere werden ab Mai bis Ende Juli überwiegend jedoch im Juni geboren. Im Normalfall lösen sich die Wochenstubengesellschaften schon im Juli auf. Die Alttiere ziehen zeitiger aus den Sommerlebensräumen ab, während Jungtiere noch einige Zeit im Gebiet verbleiben und Quartiere erkunden. Die Weibchen zeigen eine hohe Geburtsorttreue. (TEUBNER et al. 2008)

Als Langstreckenwanderer legt die Art im Herbst auf dem Zug nach Südwesten weite Strecken von bis zu 1.900 km vor allem entlang von Küstenlinien und Flusstälern zurück (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). Auf der Zugstrecke zum Winterquartier bilden sich Paarungsgruppen, welche von den Weibchen oft sehr weit entfernt vom Wochenstubenquartier aufgesucht werden. (TEUBNER et al. 2008)

Nahrungshabitate findet die Rauhautfledermaus vor allem an Gewässern, in Feuchtgebieten und in Wäldern (MESCHÉDE & HELLER 2002, EICHSTÄDT 1995). Jagdhabitate sind bis zu 20 km² groß. In einer Nacht werden meist mehrere kleine Teiljagdhabitate von wenigen Hektar Ausdehnung befliegen (DIETZ et al. 2016). Diese liegen bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Der Beginn der nächtlichen Jagd liegt kurz nach Sonnenuntergang (TEUBNER et al. 2008). Die Nahrungssuche findet im schnellen geradlinigen Flug häufig entlang linearer Strukturen wie zum Beispiel Waldwegen, Schneisen und Waldrändern, entlang und über Gewässern sowie teilweise um Straßenlaternen statt (DIETZ et al. 2016). Dabei erreicht die Rauhautfledermaus bei der Jagd Flughöhen von meist 3 bis 20 m (DIETZ et al. 2016) und bei entsprechender Wetterlage deutlich über Baumkronenhöhe. Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Die Rauhautfledermaus gilt als sehr windtolerant. Noch 18 % der Rufaktivität der Art wurde im Gondelbereich bei Windgeschwindigkeiten von über 6 m/s festgestellt (BRINKMANN et al. 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Rauhautfledermaus wurde während der Transektbegehung verstärkt in den Monaten September und Oktober 2012 sowie Mai und Juni 2013 nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015b, 2018b). Durch BioLaGu wurde die Rauhautfledermaus vor allem während der Frühjahrs- und Herbstphase dokumentiert (BIOLAGU 2017, MEP PLAN GMBH 2018b). Nahrungssuchende und fliegende Tiere konnten über das Untersuchungsgebiet verteilt festgestellt werden, dabei wurden vor allem Strukturen wie Waldwege, Waldränder und Baumreihen genutzt. Im Bereich der geplanten Anlagen wurde die Rauhautfledermaus mit Hilfe der BatCorder-Erfassung nachgewiesen. Hauptnahrungsflächen im Sinne des Windkrafterlasses (MUGV 2011) wurden während der Fledermausuntersuchungen nicht festgestellt. Territorialverhalten oder Quartiere konnten für die Art nicht festgestellt werden. Im Bereich der geplanten Anlagen wurde die Rauhautfledermaus mit Hilfe der BatCorder-Erfassung nachgewiesen.

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Quartiere der Rauhaufledermaus nachgewiesen werden. Aufgrund der Erfassungsergebnisse muss aber davon ausgegangen werden, dass im Untersuchungsgebiet sowie im direkten Vorhabengebiet Quartiere der Art und somit lokale Populationen vorhanden sind. Da Quartiere der Art als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nicht nachgewiesen werden konnten und ganz Brandenburg zum Reproduktionsraum der Art gehört (TEUBNER et al. 2008), wird die lokale Population auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Rauhaufledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Da Rauhaufledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, MÜLLER 2014). Rauhaufledermäuse wurden auch bei höheren Windgeschwindigkeiten im Gondelbereich festgestellt demnach besteht insbesondere auf dem Herbstzug eine Gefährdung der Art durch Kollisionen (BRINKMANN et al. 2011). Deutschlandweit wurden bisher 985 Schlagopfer der Rauhaufledermaus gefunden, davon entfallen 331 auf Brandenburg (DÜRR 2017). Die Art ist damit eine der am häufigsten geschlagenen Fledermäuse. Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zum Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust in Wäldern betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Aus diesen Gründen ist von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Baubedingt besteht aufgrund von notwendigen Fällarbeiten für die Errichtung der Windenergieanlagen, der Zuwegungen und Stellflächen ein Tötungsrisiko für die Rauhaufledermaus durch die mögliche Zerstörung von Quartieren der Art. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens der Rauhaufledermaus im Untersuchungsgebiet und des allgemein hohen Schlagrisikos der Art ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Dies betrifft insbesondere die Wochenstuben-, Balz- und Zugzeit zwischen Mai und Oktober. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da Rauhaufledermäuse nicht bevorzugt im Baumbestand jagen, sondern Waldwege oder Lichtungsbereiche nutzen und die Anlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden sollen, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats der Rauhaufledermaus verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und

betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Rauhaufledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der notwendigen Entfernung von Gehölzen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Rauhaufledermaus zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ - Baustelleneinrichtung
- V₂ - Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.4 Zweifarbfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Zweifarbfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, jedoch im Nordwesten und Westen seltener (BFN 2004). In Brandenburg sind nur sehr wenige Wochenstuben der Art bekannt (TEUBNER et al. 2008).

Zweifarbflodermäuse besiedeln ländliche und vorstädtische Siedlungen in der Nähe von größeren Still- oder Fließgewässern in einer durch Parklandschaften und Wäldern reich gegliederten Kulturlandschaft (TEUBNER et al. 2008). Wochenstuben der Art befinden sich an Gebäuden in ländlicher und vorstädtischer Lage, während Winterquartiere vor allem an Hochhäusern in größeren Städten vorgefunden werden. Zweifarbfledermäuse verhalten sich dabei extrem kälterestistent (TEUBNER et al. 2008). Die Jungtiere werden ab Ende Mai bis nach Mitte Juni geboren. Ab Ende Juni sind erste flügge Jungtiere unterwegs. Die

Wochenstubengesellschaften ändern sich in Ihrer Zusammensetzung ständig und lösen sich ab Anfang Juli auf. (DIETZ et al. 2016)

Die Zweifarbfledermaus kann zur Zugzeit sowohl Strecken von über 1.700 km zurücklegen, als auch in unmittelbarer Nähe zum Sommerlebensraum verbleiben (DIETZ et al. 2016, BANSE 2010, TEUBNER et al. 2008, STEFFENS et al. 2004).

Bevorzugte Nahrungshabitate der Zweifarbfledermaus liegen über Gewässern, offenen Agrarflächen, Wiesen und in Siedlungen. Etwa 6 % der Jagdhabitate befinden sich in Wäldern. Hier jagen die Tiere überwiegend oberhalb der Baumkronen im freien Luftraum. In der offenen Kulturlandschaft werden vor allem große Stillgewässer und deren Uferbereiche beflogen (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, MESCHÉDE & HELLER 2002). Licht besitzt eine gewisse Anziehungskraft, da sich dadurch größere Insektenansammlungen bilden können (ITN 2011). Die Jagdhabitate der Weibchen können bis zu 6 km vom Quartier entfernt liegen, die der Männchen bis 21 km (DIETZ et al. 2016). Die nächtliche Jagd beginnt normalerweise kurz nach Sonnenuntergang. Selten wurden tagaktive Tiere beobachtet (TEUBNER et al. 2008).

Der schnelle geradlinige Flug ähnelt dem des Großen Abendseglers. Dabei liegen Flughöhen oft deutlich über der Baumkronenhöhe (BANSE 2010). Durch BRINKMANN et al. (2011) und MÜLLER (2014) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Für den Bereich des Messtischblattes 3248 liegen keine Nachweise von Wochenstuben der Zweifarbfledermaus vor (TEUBNER et al. 2008). Im Untersuchungsgebiet wurde die Art einmalig innerhalb des Vorhabengebietes mittels BatCorder nachgewiesen. Weiterhin können sich Rufe der Art in der Artengruppe der „nyctaloid“-rufenden Fledermäuse verbergen. Quartiere der gebäudebewohnenden Art sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. (MEP PLAN GMBH 2015b, 2018b) Im Rahmen der Erfassungen von BioLaGu konnten keine aufgenommenen Rufsequenzen eindeutig der Zweifarbfledermaus zugewiesen werden. Rufe der Art verbergen sich in der Artgruppe der „nyctaloid“-rufenden Fledermäuse (BIOLAGU 2017b, MEP PLAN GMBH 2018b).

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet sowie im direkten Vorhabengebiet sind keine Quartiere der gebäudebewohnenden Zweifarbfledermaus und somit keine lokalen Populationen zu erwarten. Aus diesen Gründen ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Zweifarbfledermaus gilt als kollisionsgefährdet. Das Risiko ist dabei sowohl biologisch als auch arealgeografisch aufgrund der geringen Siedlungsdichte begründet (BANSE 2010). Da Zweifarbfledermäuse als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zum Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Ältere Tiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Aufgrund der Nutzung von Lichtquellen als Nahrungshabitat könnte eine Anziehung durch Licht an

Windenergieanlagen zusätzlich eine Rolle spielen (ITN 2011). Deutschlandweit wurden bisher 134 Schlagopfer der Zweifarbfledermaus gefunden, davon entfallen 52 auf Brandenburg (DÜRR 2017).

Aus diesen Gründen ist von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Baubedingt besteht aufgrund der Bevorzugung von Gebäudequartieren und der seltenen Erfassung der Art im Untersuchungsgebiet kein Tötungsrisiko. Anlagebedingt ist ebenfalls nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens der Zweifarbfledermaus im Untersuchungsgebiet und des allgemeinen Schlagrisikos der Art ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da Zweifarbfledermäuse nicht bevorzugt im Baumbestand jagen und die Art selten im Untersuchungsgebiet erfasst wurde ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats der Zweifarbfledermaus verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zweifarbfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Ein direkter baubedingter Verlust von Quartieren ist aufgrund der Bevorzugung von Gebäudequartieren der Zweifarbfledermaus nicht zu erwarten. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.5 Zwergfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Zwergfledermaus ist die wohl häufigste Art in Deutschland und besonders in Siedlungsbereichen zahlreich vertreten. Sie kommt bundesweit vor (BFN 2004, SIMON et al. 2004). In Brandenburg ist die Zwergfledermaus vermutlich eine häufige Art (TEUBNER et al. 2008).

In ihren Habitatansprüchen ist die Art sehr flexibel und in nahezu allen Lebensräumen zu finden, wobei eine Bevorzugung von Wäldern und Gewässern zu erkennen ist (DIETZ et al. 2016, TEUBNER et al. 2008). Die Zwergfledermaus gilt als klassische Hausfledermaus und bezieht Sommerquartiere, Wochenstuben und Winterquartiere meist in und an Gebäuden oder Fledermauskästen, welche bauch- und rücken seitigen Kontakt zur Umgebung bieten. Einzeltiere finden sich auch in Spalten an Bäumen. (DIETZ et al. 2016, TEUBNER et al. 2008) Weibchenquartiere wechseln häufig ihren Standort. Mit benachbarten Wochenstubengesellschaften besteht ein enger Kontakt. Der Austausch von einzelnen Tieren erfolgt zum Teil auch über größere Entfernungen von bis zu 10 km (TEUBNER et al. 2008). Es kann davon ausgegangen werden, dass in Ortschaften mit einem Wochenstubenquartier noch mindestens 10 % der Gebäude weitere Austauschquartiere beherbergen (SIMON et al. 2004). Die Geburt der Jungtiere erfolgt Ende Mai bis Mitte Juni. Ende Juni bis Mitte Juli werden die jungen Fledermäuse flügge. Nun folgt die Zeit der Quartiererkundung, bei welcher junge Zwergfledermäuse vor allem in der zweiten Augushälfte invasionsartig in vermeintliche Quartiere einfliegen. Solche Invasionsflüge finden vor allem in der Nähe von Paarungs- und Winterquartieren oder Jagdgebieten der Art statt (TEUBNER et al. 2008). Ein Schwärmverhalten der Art wurde außerdem auch im Bereich von Windkraftanlagengondeln durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt

Die Zwergfledermaus gilt als sehr ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartier von unter 20 km, und nur einigen wenigen Fernwanderungen (DIETZ et al. 2016, BANSE 2010). Die Zwergfledermausmännchen besetzten schon im Frühjahr Paarungsquartiere, in welche sie nach Auflösung der Wochenstuben ab Juli erste Weibchen locken.

Nahrungshabitate befinden sich an Ufergehölzen und Gewässern, Waldrändern, in Laub- und Mischwäldern, Hecken, Streuobstbeständen und ebenso im Offenland über Weiden und Ackerland (SIMON et al. 2004). Der abendliche Ausflug aus dem Quartier kann im Frühjahr schon 15 min vor Sonnenuntergang stattfinden (TEUBNER et al. 2008). Die Jagdhabitate liegen im Schnitt 1,5 km vom Quartier entfernt, wobei der Aktionsraum eines Individuums maximal 1,3 km² beträgt. (DIETZ et al. 2016). Die Zwergfledermaus verfügt über einen wendigen, kurvenreichen Flug und patrouilliert auf festen Flugbahnen entlang von linearen Strukturen, wobei auch eine kleinräumige Jagd z. B. um Straßenlaternen stattfindet (DIETZ et al. 2016). Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Zwergfledermaus ist die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Untersuchungsgebiet. Sie wurde auf allen Transekten und an allen Strukturen fliegend und nahrungssuchend erfasst. In Schönholz, etwa 900 m nördlich des Untersuchungsgebietes, konnte eine seit mehreren Jahren genutzte Wochenstube der Art festgestellt werden. Soziallaute wurden beispielsweise vermehrt im Umfeld der Ortschaft Tuchen-Klobbicke aufgenommen. Balzrufe wurden in den Ortschaften Grüntal und Grätze erfasst sowie innerhalb des Untersuchungsgebietes an Wald- und Waldrandstandorten nördlich Grüntal. Eine Nutzung von weiteren Sommer- und Winterquartieren in umgebenden Ortschaften bzw. entsprechenden Winterobjekten ist demnach sehr wahrscheinlich (MEP PLAN GMBH 2015b, 2018b). Die Zwergfledermaus war auch bei den Erfassungen von BioLaGu die am häufigsten erfasste Art. Es wurde eine erhöhte Aktivität der Art im Mai verzeichnet, was sich auf den Wochenstubeneinzug der Art zurückführen lässt. Jagende Zwergfledermäuse wurden vor allem innerhalb der Ortschaften Grüntal, Tuchen-Klobbicke sowie Schönholz und entlang der Land- und Forststraßen, welche die Orte verbinden, beobachtet (BIOLAGU 2017b, 2018b).

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet sowie im direkten Vorhabengebiet sind keine Quartiere der gebäudebewohnenden Zwergfledermaus zu erwarten. Nördlich des Untersuchungsgebietes wurde in Schönholz eine Wochenstube nachgewiesen, in den anderen umliegenden Ortschaften werden weitere Sommer-, Balz- und Winterquartiere angenommen. Da solche Quartiere der Art als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) meist nicht nachgewiesen werden konnten und die Art in Brandenburg vermutlich häufig vorkommt (TEUBNER et al. 2008), wird die lokale Population auf die Verbreitung im Naturraum der Barnim-Platte bezogen.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Die Zwergfledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Migrationsflügen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Ältere Tiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007, BANSE 2010). Das hohe Kollisionspotenzial ergibt sich aber auch durch die sehr flächige Verbreitung der Art und kann in der erhöhten „Neugier“ zum Erkunden der Umgebung auf der Suche nach Nahrungsquellen oder Quartieren begründet sein (BANSE 2010). Da Zwergfledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, Müller 2014). Deutschlandweit wurden bisher 658 Schlagopfer der Zwergfledermaus gefunden, davon entfallen 153 auf Brandenburg (DÜRR 2017). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zum Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Zwergfledermaus nur bedingt durch baubedingten Quartierverlust betroffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Aus diesen Gründen ist von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Baubedingt besteht aufgrund der Bevorzugung der Zwergfledermaus von Gebäudequartieren kein Tötungsrisiko. Anlagebedingt ist ebenfalls nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet und des allgemein hohen Schlagrisikos der Art ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Dies betrifft insbesondere die Wochenstuben-, Balz- und Zugzeit. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da Zwergfledermäuse nicht bevorzugt im Baumbestand jagen, sondern Waldwege oder Lichtungsbereiche nutzen und die Anlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden sollen, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats der Zwergfledermaus verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zwergfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Ein direkter baubedingter Verlust von Quartieren ist aufgrund der Bevorzugung von Gebäudequartieren der Zwergfledermaus nicht zu erwarten. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

4.2.6 Weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten

Für die weiteren im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten ist nach diverser Literatur höchstens ein mittleres Schlagrisiko durch Windenergieanlagen angegeben. Aus diesem Grunde werden diese Arten hier gemeinsam betrachtet. Informationen zu den Aktivitäten der weiteren Fledermausarten können dem Faunistischen Gutachten Fledermäuse (MEP PLAN GMBH 2015b, 2018b, BIOLAGU 2017b) entnommen werden.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Baubedingt besteht aufgrund von notwendigen Fällarbeiten für die Errichtung der Windenergieanlagen, der Zuwegungen und Stellflächen ein Tötungsrisiko für Fledermäuse durch die mögliche Zerstörung von Quartieren. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des höchstens mittleren Schlagrisikos der weiteren im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten ist betriebsbedingt von einem geringen Tötungsrisiko auszugehen. Dieses Risiko kann aber nicht ganz ausgeschlossen werden. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Da Fledermäuse nicht bevorzugt im Baumbestand jagen, sondern Waldwege oder Lichtungsbereiche nutzen und die Anlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden sollen, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats der Fledermausarten verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Populationen der Fledermausarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der notwendigen Entfernung von Gehölzen in der Grüntaler Heide Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der weiteren vorkommenden Fledermausarten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 5.1):

- V₁ - Baustelleneinrichtung
- V₂ - Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

5.1.1 V₁ - Baustelleneinrichtung

Der Eingriff in die Flächen und die Ausdehnung der Baustellen sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Ausgenommen sind die Kranstellflächen, welche während der kompletten Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen vorgehalten werden.

Die Entfernung von Gehölzen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken.

5.1.2 V₂ - Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung inklusive der notwendigen Entnahme von Einzelbäumen ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus artenschutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmender Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Das Baufeld ist dann während der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Gehölzentfernungen sind gemäß § 39 BNatSchG ebenfalls nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten und Fledermäuse zu vermeiden.

Fledermäuse können Gehölze jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Daher sowie aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Entnahme von Einzelbäumen die Maßnahme ASM₃ zu beachten.

5.1.3 V₃ - Ökologische Baubegleitung

Die notwendigen Fällarbeiten sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Bei der Entnahme von Einzelbäumen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen ist die Entnahme von Einzelbäumen auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben.

Für potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten wie z.B. Vögel und Fledermäuse, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein entsprechender Ausgleich zu

schaffen. Der Ausgleich kann durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden. Die Kosten der Zwischenhalterung und für die Kästen sind vom Vorhabenträger zu erbringen.

5.1.4 V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Um die Anlockung von Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Dies kann durch eine Schotterung der Flächen im Fundamentbereich der Windenergieanlagen realisiert werden. Zudem sind im Bereich der Anlagen mögliche Ansitzwarten zu vermeiden. Die Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten. Sollten im Mastfußbereich Brachflächen geschaffen werden, ist eine Mahd oder ein Umbruch der Flächen in einem mehrjährigen Rhythmus während der Wintermonate durchzuführen (HÖTKER et al. 2013).

5.1.5 V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse

Aufgrund der vorliegenden Fledermausdaten auf Bodenniveau (MEP PLAN GMBH 2015b) ist zumindest saisonal in den Monaten Juli und August ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten und daher gemäß dem Vorsorgeprinzip eine Betriebseinschränkung ab der Inbetriebnahme in diesem Zeitraum zu empfehlen. Dies sollte sich nach BRINKMANN et al. (2011), MUGV (2011) nach den folgenden Parametern richten:

- Mitte Juli bis Mitte September
- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s
- bei einer Lufttemperatur von ≥ 10 °C im Windpark
- im Zeitraum von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis einer Stunde nach Sonnenaufgang und
- in niederschlagsfreien Nächten

Das tatsächliche Kollisionsrisiko von Fledermäusen kann durch ein zweijähriges akustisches Gondelmonitoring ab der Inbetriebnahme der Anlagen ermittelt werden. Hierfür wird ein speziell dafür vorgesehener, witterungsbeständiger Fledermausdetektor an der Unterseite der Gondeln der Windenergieanlagen WEA 01 und WEA 05 angebracht. Um die Bewertungsgrundlage des Windkraftherlasses Brandenburg (MUGV 2011) anwenden zu können, muss das Aufzeichnungsgerät zwischen 11. Juli und 20. Oktober von 12 Uhr mittags bis Sonnenaufgang des Folgetages täglich aufzeichnungsbereit sein. Anhand der Ergebnisse des Monitorings kann der Abschaltalgorithmus erstmals nach dem ersten Jahr des Gondelmonitorings angepasst werden. Die Ergebnisse sind nach Abschluss der zweijährigen Erfassung in Form eines Berichtes an die Genehmigungsbehörde zu übergeben. Je nach den Ergebnissen können die Abschaltzeiten abschließend festgelegt werden.

5.1.6 V₆ – Schaffung von Gehölzstrukturen

Durch die Umsetzung des Vorhabens gehen Lebensräume gehölzbrütender Vogelarten durch Baumentnahmen verloren. Diese sind durch die Anpflanzung von Gehölzstrukturen im mindestens gleichen Umfang zu ersetzen.

Die Aufforstung von Laubmischwald auf Ackerflächen mit einheimischen Laubpioniergehölzen auf einer Flächengröße von 1,1 ha ist geeignet das Eintreten des Schädigungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. Die Lage sowie die Beschreibung der Maßnahme ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (ASM1, MEP PLAN GMBH 2018d) zu entnehmen.

6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Eine Ausnahmeregelung nach 45 Abs. 7 BNatSchG ist im Zuge der Realisierung des Vorhabens nicht notwendig.

Für die Vermeidungsmaßnahme „V₃ - Ökologische Baubegleitung“ und das damit ggf. verbundene Entnehmen und Umsiedeln von Tieren oder deren Lebensformen ist bei der Unteren Naturschutzbehörde eine entsprechende Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beantragen.

Der § 67 Abs. 2 BNatSchG gibt folgende Regelungen vor: *„Von den Verboten [...] des § 44 [...] kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.“* Des Weiteren regelt § 67 Abs. 3 BNatSchG: *„Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.“*

7 Zusammenfassung

Die NWind GmbH plant auf Flächen in den Gemeinden Melchow, Breydin und Sydower Fließ im Landkreis Barnim, Land Brandenburg die Errichtung eines Windparks mit 5 Windenergieanlagen. Die Fläche wurde im Regionalplan Uckermark-Barnim Sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" der Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim als Windeignungsgebiet Nr. 37 „Grüntal“ festgesetzt. (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM 2016). In dem Windeignungsgebiet ist der Bau und Betrieb von weiteren Windenergieanlagen durch andere Vorhabenträger geplant.

Im vorliegenden Gutachten wurden die Verbotstatbestände für die vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Vögel sowie der Fledermäuse nach § 44 BNatSchG geprüft und falls notwendig Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Die Grundlagen des Artenschutzfachbeitrages bildeten dabei die Faunistischen Gutachten Vögel (Aves) (MEP Plan GmbH 2015a, 2018a) und Fledermäuse (Chiroptera) (MEP PLAN GMBH 2015b, 2018b) sowie die Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan (MEP PLAN GMBH 2015c). Weiterhin fließen die Ergebnisse von faunistischen Erfassungen des Planungsbüros BioLaGu aus den Jahren 2015 und 2016 (BIOLAGU 2017a, 2017b) mit ein. BioLaGu führte Untersuchungen zu den Artgruppen der Vögel und Fledermäuse für eine Planung des potentiellen Windparks „Grüntal“ im Auftrag der wpd onshore GmbH durch.

Für die untersuchten Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig, um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auszuschließen. Folgende Maßnahmen sind vorzusehen:

- V₁ - Baustelleneinrichtung
- V₂ - Bauzeitenregelung
- V₃ - Ökologische Baubegleitung
- V₄ - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- V₅ - Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse
- V₆ - Schaffung von Gehölzstrukturen

Unter Beachtung dieser Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für die Vermeidungsmaßnahme „V₃ - Ökologische Baubegleitung“ und das damit ggf. verbundene Entnehmen und Umsiedeln von Tieren oder deren Lebensformen ist bei der Unteren Naturschutzbehörde eine entsprechende Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beantragen.

8 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt der europäischen Union vom 26.01.2010.
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG Vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der Natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten (Bonner Konvention, CMS), (1979). Schutz für wandernde Tierarten in den Ländern des Verbreitungsgebietes.
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels -in der Fassung vom 29.04.1999 - Amtsblatt Nr. L 61 (zuletzt geändert durch EG 407/2009 vom 14. Mai 2009).

Literatur

- AHLEN, I. (2002): Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk. - Fauna och Flora 97:3:14-22
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Verlag Natur & Text, Rangsdorf. 683 S.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). In: OTIS - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin. Band 15 – 2007 Sonderheft. 1 – 133.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. Beitrag zur Tagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 17.-18.11.2003 an der TU Dresden „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?“. Dresden.
- BACH, L. & BACH, P. (2009): Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. Nyctalus (N.F.), Berlin 14 (2009), Heft 1-2, S.3-13.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. Nyctalus (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.
- Naturschutzarb. Mecklenb.-Vorp. 42: 55-60.

- BEHR, O., EDER, D., MARCKMANN, U., METTE-CHRIST, H., REISINGER, N., RUNKEL, V., VON HELVERSEN, O. (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. *Nyctalus* (N.F.), Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 115-127.
- BIOLOGISCHE GUTACHTEN – UMWELTPLANUNG – DR. BUCK & DR. PLATE GBR (BIOLAGU) (2016): Avifaunistische Untersuchungen im Bereich der Windpotentialfläche „Grüntal“, Gemeinde Sydower Fließ, Landkreis Barnim, Brandenburg.
- BIOLOGISCHE GUTACHTEN – UMWELTPLANUNG – DR. BUCK & DR. PLATE GBR (BIOLAGU) (2017a): Avifaunistische Untersuchungen im Bereich der Windpotentialfläche „Grüntal II“, Gemeinde Sydower Fließ, Landkreis Barnim, Brandenburg.
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland- Bats and Bat Conversation in Germany. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 112 S.
- BREHME, S. (1999): Ornithologische Beobachtungen in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen.
- BRIELMANN, N., RUSSOW, B., KOCH, H. (2005): Beurteilungen der Verträglichkeit des Vorhabens „Windpark Steffenshagen“ mit den Erhaltungs- und Schutzziele des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) „Agrarlandschaft Prignitz - Stepenitz“ (Gebiets-Nr.: DE 2738-421) (SPA - Verträglichkeitsstudie), unveröff. Gutachten, Auftraggeber: WKN - Windkraft Nord AG.
- BRINKMANN, R., K. MAYER, F. KRETZSCHMAR & J. VON WITZLEBEN (Autoren) (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. S.19, Hrsg.: Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.
- BRINKMANN, R.; O. BEHR; I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover. Umwelt und Raum Band 4. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Projektträger Jülich. Forschungszentrum Jülich.
- BUSCHE, G., LOOFT, V. (2003): Situation der Greifvögel im Westen Schleswig-Holstein im Zeitraum 1980-2000. *Vogelwelt* 124: 63-81. Zit. in: Mebs, T. u. D. Schmidt (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos Verlag. 495 S.
- CREUTZ, G. (1985): Der Weißstorch. Neue Brehm-Bücherei 375. Wittenberg.
- DIETZ, C., NILL, D. & HELVERSEN, O. (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh- Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- DRIECHCIARZ, R.; DRIECHCIARZ, E (2009): Vergleichende Untersuchungen zur Jagdstrategie ausgewählter Greifvogelarten und die damit verbundene Nutzungshäufigkeit verschiedener Landschaftselemente. In Stubbe, M.; Mammen, U. (Hrsg.): Populationsökologie Greifvogel- u. Eulenarten 6: 167-179.
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – Ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. *Nyctalus* (N.F.) Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 108-114.
- DÜRR, T. (2017): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 05.12.2017.
- DÜRR, T. (2018a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom 19.03.2018.
- DÜRR, T. (2018b): Vogelverluste an Windenergieanlagen / bird fatalities at windturbines in Europe. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Zusammengefasst: Tobias Dürr, Stand 19. März 2018
- EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dissertation TU Dresden, 113 S.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching
- FIUCZYNSKI, K. D., V. HASTÄDT, S. HEROLD, G. LOHMANN U. P. SÖMMER (2009): Vom Feldgehölz zum Hochspannungsmast - neue Habitate des Baumfalke (*Falco subbuteo*) in Brandenburg. Otis 17: 51-58.
- FIUCZYNSKI, K. D., HALLAU, A., HASTÄDT, V., HEROLD, S., KEHL, G., LOHMANN, G., MEYBURG, B.-U., MEYBURG, C., SÖMMER, P. (2010): Der Baumfalke in der modernen Kulturlandschaft. Greifvögel und Falkneri 2009/2010: 230-244.
- FIUCZYNSKI, K. D., SÖMMER, P. (2011): Der Baumfalke *Falco subbuteo*. Neue Brehm-Bücherei Bd. 575. 5., neubearbeitete Aufl. Westarp Verlag, Hohenwarsleben.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel, 273S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. (Bearb., 1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1. Gaviiformes – Phoenicopteriformes. Seetaucher, Lappentaucher, Sturmvögel, Ruderfüßler, Schreitvögel, Flamingos. Aula-Verlag, Wiesbaden, 483 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (Bearb., 1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4. Falconiformes - Greifvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden, 941 S.
- GRUNWALD, T. & SCHÄFER, F. (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland. Teil 2: Ergebnisse. *Nyctalus* (N.F.), Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S.182-198.
- HANDKE, K., ADENA, J., HANDKE, P., SPRÖTGE, M. (2004): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). *Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz* 7: 11-46.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (HMWVL) (Hrsg.) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen. 86 S.
- HILLE, S. (1995): Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Biosphärenreservat Rhön / Hessen. *Vogel und Umwelt*, Sonderheft: 99-126.
- HÖTKER, H., THOMSON, K.-M., KÖSTER, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. *BfN-Skripten* 142, 83 S.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. *BfN-Skripten* 142, 83 S.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse, Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen, Oktober 2006
- HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum. <http://www.nabu.de/downloads/Endbericht-Greifvogelprojekt.pdf>, aufgerufen am 12.11.2014
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, ITN (2011): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden. 120 S.
- JANSSEN, G.; HORMANN, M.; ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra*. Die Neue Brehm-Bücherei 468, Westarp Wissenschaften Magdeburg.
- KAATZ, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. In: IHDE, S. & E. VAUK-HENTZELT (Hrsg.): *Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen*: 52-60.

- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz. Heft 44.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)
- MAMMEN, U., MAMMEN, K., KRATZSCH, L., RESETARITZ, A., SIANO, R. (2008): Interactions of Red Kites and wind farms: results of radio telemetry and field observations. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 14-21. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.
- MAMMEN, U.; MAMMEN, K.; HEINRICHS, N.; RESETARITZ, A. (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Folien der Projektabschlussstagung am 8.11.2010, <http://bergenhusen.nabu.de/forschung/greifvoegel/berichtevortraege/>, Abruf 13.4.2011
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- MEP PLAN GMBH (2015a): Windpark „Grüntal“ Faunistisches Sondergutachten Vögel (Aves) (Landkreis Barnim); unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2015b): Windpark „Grüntal“ Faunistisches Sondergutachten Fledermäuse (Chiroptera) (Landkreis Barnim); unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2015c): Windpark „Grüntal“, Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan (Landkreis Barnim); unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2015d): Windpark „Grüntal“, FFH-Verträglichkeits-Vorstudie nach § 34 BNatSchG (Landkreis Barnim)
- MEP Plan GmbH (2017): Windpark „Grüntal II“, Ergänzende Untersuchungen Vögel (Aves) (Landkreis Barnim); unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018a): Windpark „Grüntal Nord“ Faunistisches Gutachten Vögel (Aves) (Landkreis Barnim); unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018b): Windpark „Grüntal Nord“ Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) (Landkreis Barnim); unveröffentlicht
- MEP Plan GmbH (2018c): Windpark „Grüntal Nord“, Erfassung Groß- und Greifvögel 2018 (Landkreis Barnim), unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018d): Windpark „Grüntal Nord“, Landschaftspflegerischer Begleitplan (Landkreis Barnim), Entwurf, unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018e): Windpark „Grüntal Nord“, Umweltverträglichkeits-Bericht (Landkreis Barnim), Entwurf, unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2018f): Windpark „Grüntal Nord“, Umweltbericht (Landkreis Barnim), Entwurf, unveröffentlicht
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 1: Seetaucher bis Alken (Gaviiformes - Alcidae). Beitr. zur Avifauna des Rheinlandes Heft 16-18. Düsseldorf.
- MILTSCHEV, B.; KODSHABASCHEV, N., TSCHOBANOV, D. (2000): Zur Nahrung des Schwarzstorches *Ciconia nigra* nach der Brutzeit in Südost-Bulgarien. Vogelwelt 121 (1): 51 – 53.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2018): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) vom 31. Januar 2018.
- MÖCKEL, R., WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.
- MODROW, M. (2013): Erfassungsdaten Rastgewässer Sydow. Schriftliche Mitteilung 17.03.2013.
- NACHTIGALL, W.; STUBBE, M.; HERRMANN, S. (2010): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (*Milvus milvus*) während der Brutzeit – eine telemetrische Studie im Nordharzvorland. Vogel und Umwelt 18: 25-61.
- NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IM LAND BRANDENBURG (NUL) (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Beiträge zu Ökologie, Natur und Gewässerschutz. Heft 2, 32008.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT 2011): Naturschutz und Windenergie – Arbeitshilfe. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand: Oktober 2011. 4. Auflage.
- NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT (NWO) (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beitr. Avifauna NRW Bd. 37, Bonn.
- NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2007): Avifaunistisches Gutachten - Brutvögel im Bereich des geplanten Windparks Weertzen, Landkreis Rotenburg – Bestand, Bewertung, Hinweise zur Eingriffsregelung. 30 S.
- ORTLIEB, R. (1998): Der Schwarzmilan. Die Neue Brehm-Bücherei Band 100. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 176 S.
- RASRAN, L., HOTKER, H., DÜRR, T. (2010): Analyse der Kollisionsumstände von Greifvögeln mit Windkraftanlagen. Vortrag auf der Abschlussstagung des Projekts "Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge" am 08.11.2010 in Berlin.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2016): Regionalplan Uckermark-Barnim Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ ist mit der Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg (Nr. 43/2016) vom 18. Oktober 2016 in Kraft getreten.
- REICHENBACH, M. (2004): Langzeituntersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel des Offenlandes – erste Zwischenergebnisse nach drei Jahren. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 107-135.
- ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191-204.
- RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M-J., GREEN, M., RODRIGUES, L., HEDENSTRÖM, A. (2010): Mortality of bats and wind turbines links to nocturnal insect migration? Eur J Wildl Res (2010) 56: 823- 827.
- RYSLAVY, T., PUTZE, M. (2000): Zum Schwarzstorch (*Ciconia nigra* [L., 1758]) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3): 88-96.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg. Heft 2. 190 Seiten.
- TRAPP, H., D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark in der Oberlausitz. – Naturschutzarbeit in Sachsen, 44: 53-56.
- TRAPP, H. (2013): Zum Bleiben verführt - Schwäne und Gänse in Sachsens Feldfluren. In: Museum der Westlausitz (Hrsg.): Offenland - Sachsens Vogelwelt und Landwirtschaft, Begleitband zur Sonderausstellung: 182-211
- SACKL, P. (1985): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Österreich – Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. Vogelwelt 106 (4): 121 – 141.

- SCHARON, J. (2008): Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna. Gutachten, 42 S.
- SHELLER, W., VÖKLER, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp. 46: 1-24.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, Bonn, 275 S.
- SPRÖTGE, M. & K. HANDKE (2006): Untersuchungen zur Raumnutzung des Schwarzstorchpaares aus dem Wiegerser Forst (Gemeinde Wohnste, Landkreis Rotenburg). Unveröff. Gutachten, 22 S.
- STEFFENS, R., W. NACHTIGALL, S. RAU, H. TRAPP & J. ULBRICHT (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (Hrsg.), Dresden
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SVENSSON, L., P. J. GRANT, K. MULLARNEY & D. ZETTERSTRÖM (1999): Vögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Für die deutschsprachige Ausgabe: © 2000 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart
- VOIGT, C. (2013): Fledermaus-Schlagopfer an Windkraftanlagen: Vernachlässigbare Verluste oder Artenschutzkrise? Fachvortrag BAG- Tagung, Rostock 2013.
- WAHL, J. & A. DEGEN (2009): Rastbestand und Verbreitung von Singschwan *Cygnus cygnus* und Zwergschwan *C. bewickii* im Winter 2004/05 in Deutschland. Vogelwelt 130: 1–24.
- WWF DEUTSCHLAND FB NATURSCHUTZ-FLÄCHENMANAGEMENT (WWF) (2008): Hintergrundinformation Kranich (*Grus grus*). <http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Arten-Portraet-Grauer-Kranich.pdf>. Stand November 2008.