

Windpark „Grüntal Nord“
(Landkreis Barnim)

Faunistisches Gutachten
Vögel (Aves)

bearbeitet durch:



Windpark „Grüntal Nord“ (Landkreis Barnim) Faunistisches Gutachten Vögel (Aves)

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@meplan.de
Internet: www.meplan.de

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

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

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Frank Bittrich
Dipl.-Ing. (FH) René Micksch
Dipl.-Ing. (FH) Tino Staudt
Dipl.-Ing. Johanna Nüske
Dipl.-Ing. Viola Strutzberg
Dipl.-Ing. Peter Thiele
Dipl.-Forstwirt Sebastian Ebermann
M.Eng. Nadine Ahner
M.Sc. Philip Grohman
M.Sc. Marten Kieß
M.Sc. Stefan Siegel
B.Sc. Johannes Epp
B.Sc. Niklas Jungbluth
B.Sc. Anne Nimschowski
B.Sc. Klaus-Jürgen Papke
B.Sc. Tobias Schumann

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	Einleitung	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Untersuchungsumfang	2
1.3.1	Brut- und Gastvögel	2
1.3.2	Zug- und Rastvögel	3
2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	3
3	Untersuchungs- und Auswertungsmethodik	5
3.1	Datenrecherche	5
3.2	Geländeanalyse	5
3.3	Brut- und Gastvögel	5
3.4	Zug- und Rastvögel	9
4	Ergebnisse und Bewertung	11
4.1	Datenrecherche	11
4.2	Brut- und Gastvögel	15
4.2.1	Lebensraum	15
4.2.2	Artenspektrum und Raumnutzung	15
4.2.3	Bewertung	27
4.3	Zug- und Rastvögel	30
4.3.1	Lebensraum	30
4.3.2	Artenspektrum und Raumnutzung	30
4.3.3	Bewertung	37
5	Lebensweise der planungsrelevanten Vogelarten und Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen	39
5.1	Baumfalke	39
5.2	Fischadler	40
5.3	Graureiher (Brutkolonien)	41
5.4	Goldregenpfeifer	41
5.5	Kiebitz	42
5.6	Kornweihe	43
5.7	Kranich	44
5.8	Nordische Gänse	45
5.9	Rohrweihe	46
5.10	Rotmilan	47
5.11	Schwarzmilan	48
5.12	Schwarzstorch	49
5.13	Seeadler	50

5.14	Singschwan.....	51
5.15	Wachtelkönig.....	52
5.16	Waldschnepfe	53
5.17	Wanderfalke	54
5.18	Weißstorch.....	55
5.19	Wespenbussard	56
5.20	Zwergschwan	57
6	Prognose voraussichtlicher Auswirkungen	58
6.1	Allgemeine Auswirkungen von Windenergieanlagen	58
6.1.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	58
6.1.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	58
6.2	Artspezifische Prognose voraussichtlicher Auswirkungen	59
6.2.1	Baumfalke	59
6.2.2	Fischadler	60
6.2.3	Graureiher (Brutkolonien)	60
6.2.4	Goldregenpfeifer	61
6.2.5	Kiebitz	61
6.2.6	Kornweihe	62
6.2.7	Kranich.....	62
6.2.8	Nordische Gänse	63
6.2.9	Rohrweihe.....	64
6.2.10	Rotmilan.....	64
6.2.11	Schwarzmilan.....	65
6.2.12	Schwarzstorch.....	65
6.2.13	Seeadler.....	66
6.2.14	Singschwan.....	66
6.2.15	Wachtelkönig.....	67
6.2.16	Waldschnepfe	68
6.2.17	Wanderfalke	68
6.2.18	Weißstorch.....	68
6.2.19	Wespenbussard	69
6.2.20	Zwergschwan	69
7	Bewertung in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen.....	70
7.1	Brut- und Gastvögel	70
7.2	Zug- und Rastvögel.....	71
8	Hinweise zur Planung.....	72
9	Zusammenfassung.....	73
10	Quellenverzeichnis	75

11	Anhang.....	1
11.1	Begehungstermine 2013 bis 2018.....	1
11.2	Artenliste Brut- und Gastvögel.....	8
11.3	Karte 1 - Methodik Arterfassung.....	12
11.4	Karte 2 - Brutplätze bzw. -reviere Groß- und Greifvögel sowie Koloniebrüter	12
11.5	Karte 3 - Erfassung wertgebender Arten	12
11.6	Karte 4.1 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Kranich.....	12
11.7	Karte 4.2 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Nordische Gänse.....	12
11.8	Karte 4.3 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Sing- und Zwergschwan	12
11.9	Karte 4.4 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Goldregenpfeifer und Kiebitz	12
11.10	Karte 4.5 - Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan - Ergebnisse.....	12

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die NWind GmbH plant auf Flächen im Landkreis Barnim nördlich von Grüntal, zwischen den Ortslagen Grüntal, Melchow und Tuchen-Klobbicke die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen des Typs Enercon E-138 EP3 einschließlich der Zuwegungen. Die Fläche wurde im Regionalplan Uckermark-Barnim Sachliches Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" der Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim als Windeignungsgebiet „Grüntal“ festgesetzt (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM 2016). In dem Windeignungsgebiet ist der Bau und Betrieb von weiteren Windenergieanlagen durch andere Vorhabenträger geplant.

Um mögliche Auswirkungen bzw. Konfliktpotentiale des geplanten Vorhabens in Bezug auf die Artengruppe der Vögel abschätzen zu können, wurden avifaunistische Erfassungen im Windeignungsgebiet sowie dessen Umfeld in den Jahren 2012 und 2013 durch die MEP Plan GmbH durchgeführt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015b). Weitere Untersuchungen erfolgten in den Jahren 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) und 2018 (MEP PLAN GMBH 2018). Darüber hinaus stehen für das vorliegende faunistische Gutachten externe Daten zur Verfügung. Die wpd onshore GmbH & Co. KG beauftragte das Planungsbüro BioLaGu mit faunistischen Untersuchungen für 6 und später 2 weitere geplante Windenergieanlagen innerhalb der Windpotentialfläche „Grüntal“. Die Erfassungen fanden in den Jahren 2015 und 2016 statt. Die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen (BIOLAGU 2016 & 2017) fließen in das vorliegende Gutachten ein.

Das Windeignungsgebiet wird mittlerweile seit 5 Jahren durch verschiedene Gutachter untersucht. Die Zusammenführung der vorliegenden Daten unter Einbeziehung der Veränderungen in der Avifauna im Laufe der Zeit, zeigt ein umfassendes Bild der Situation vor Ort. Mit der Zusammenführung aller vorliegenden Daten sowie der Bewertung des geplanten Vorhabens in Bezug auf die vorkommenden Brut- sowie Zug- und Rastvögel wurde die MEP Plan GmbH beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sind alle *„...wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten [...] heimisch sind“* geschützt. Unter anderem sollen nach Artikel 3 *„... die erforderlichen Maßnahmen, um für alle unter Artikel 1 fallenden Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wieder herzustellen.“* getroffen werden. Besondere Schutzmaßnahmen sind nach Artikel 4 für die in Anhang I der VS-RL aufgeführten Vogelarten *„... hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.“*

In Deutschland sind alle europäischen Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt. Dementsprechend gelten die Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 ff. BNatSchG für sämtliche in

Deutschland wild lebende Vogelarten. Des Weiteren gelten alle in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung aufgeführten Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 als streng geschützt.

Bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten gemäß § 8 Abs. 7 ROG Brandenburg „bilden die tierökologischen Abstandskriterien (TAK) zur Sicherstellung eines landesweiten einheitlichen Bewertungsmaßstabs die fachliche Grundlage für Stellungnahmen der oberen und unteren Naturschutzbehörden in immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen in Brandenburg [...]“ (MUGV 2011) Im Windkrafteerlass Brandenburg werden Abstandskriterien für Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Rast- und Überwinterungsplätze störungssensibler Vogelarten in Form von artspezifischen Schutz- und Restriktionsbereichen vorgesehen (vgl. MUGV 2011).

Die Belange des Artenschutzes für das Land Brandenburg werden im § 38 BbgNatSchG geregelt.

1.3 Untersuchungsumfang

1.3.1 Brut- und Gastvögel

In Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 06.11.2012 wurde folgender Untersuchungsumfang zur Erfassung der Brut- und Gastvogelarten festgelegt:

- Erfassung aller Greifvogelhorste im 2.000-m-Radius im Rahmen von 1 Begehung
- Erfassung der Brutvögel (tags) im 500-m-Radius im Rahmen von 7 Begehungen
- Erfassung der Brutvögel (nachts) im 500-m-Radius im Rahmen von 3 Begehungen
- Erfassung der Groß- und Greifvögel im 2.000-m-Radius im Rahmen von 3 Begehungen
- Prüfung des Vorkommens von TAK-Arten im 3.000-m-Radius im Rahmen von 1 Begehung

Im Jahr 2017 erfolgte eine Aktualisierung der Untersuchungen von Groß- und Greifvögeln sowie Koloniebrütern. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde folgender Untersuchungsrahmen festgelegt:

- Erfassung von Greifvogelhorsten im Rahmen von 1 Begehung im 2.000-m-Radius
- Erfassung von Groß- und Greifvögeln, Koloniebrütern sowie weiterer wertgebender Arten im Rahmen von 3 Begehungen im 2.000-m-Radius

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Windpark „Grüntal“ wurden im Jahr 2018 erneut Groß- und Greifvögel erfasst. Mit dem Auftraggeber wurde folgender Untersuchungsrahmen festgelegt:

- Erfassung von Greifvogelhorsten im Rahmen von 1 Begehung im 2.000-m-Radius
- Erfassung von Groß- und Greifvögeln, Koloniebrütern sowie weiterer wertgebender Arten im Rahmen von 3 Begehungen im 2.000-m-Radius

Die Erfassungen von BIOLAGU (2016, 2017) umfassten den folgenden Untersuchungsumfang:

- Horstkartierung im 1.500-m-Radius um das Windeignungsgebiet im Jahr 2015
- Erfassung der Brutvögel im Rahmen von 10 Begehungen im Jahr 2015
- 2 Begehungen zur Horstsuche sowie 3 Begehungen zur Erfassung des Wespenbussards in 2016
- Raumnutzung von Greif- und Großvögeln innerhalb des „Engeren“ Untersuchungsgebietes mittels „untersuchungsbegleitender Erfassungen“
- Analyse der Raumnutzung von Greif- und Großvögeln mittels „Beobachtungspunkt-gestützten Raumnutzungserfassungen“ im Rahmen von 3 Begehungen im Sommer 2016

1.3.2 Zug- und Rastvögel

In Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 06.11.2012 wurde folgender Untersuchungsumfang zur Erfassung der Brut- und Gastvogelarten festgelegt:

- Erfassung der Zug- und Rastvögel im 2.000-m-Radius im Rahmen von 28 Begehungen

Die Erfassungen von BIOLAGU (2016, 2017) umfassten den folgenden Untersuchungsumfang:

- Erfassung der Rastvorkommen und Wintergäste im Rahmen von 20 Begehungen, zuzüglich 6 Begehungen während der Hauptzugzeiten im Jahr 2015 und 2016

2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Begriff „Untersuchungsgebiet“ beinhaltet je nach Untersuchungsstand verschiedene räumliche Ausdehnungen. Die zu untersuchenden Räume sind das Vorhabengebiet und der 500-m-Radius bei der Brutvogeluntersuchung sowie das Vorhabengebiet und der 2.000-m-Radius bei der Großvogel- sowie Zug- und Rastvogeluntersuchung. Für die Prüfung vorkommender TAK-Arten wurde zusätzlich der 3.000-m-Radius ausgewählt. Für die Beschreibung des Untersuchungsgebietes wurde der maximale Untersuchungsradius von 3.000 m um das Vorhabengebiet betrachtet.

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 Grätze und Beerbaum im Süden des Untersuchungsgebietes. Naturräumlich lässt es sich zur Ostbrandenburgischen Platte zuordnen, diese bildet einen Ausschnitt aus dem Jungmoränenland des Norddeutschen Flachlandes und wird vor allem landwirtschaftlich genutzt.

Das Naturschutzgebiet „Nonnenfließ-Schwärzetal“, welches flächengleich mit dem SCI 74 ist, liegt im Osten des Untersuchungsgebietes. Ein weiteres FFH-Gebiet (SCI 694) befindet sich südlich von Grüntal. Dabei handelt es sich um einen alten Keller, der als Fledermauswinterquartier dient. Das gesamte Untersuchungsgebiet befindet sich zudem im Landschaftsschutzgebiet „Barnimer Heide“. Beide FFH- Gebiete liegen in 2 km Abstand zu den geplanten Anlagenstandorten, das FFH-Gebiet „Fledermausquartier Kellerberg Grüntal“ ragt etwas in den 2.000-m-Radius hinein.

Das Untersuchungsgebiet wird somit geprägt durch die Ortschaften Grüntal, Melchow, Schönholz, Tuchen-Klobbicke, Gratze und Beerbaum, landwirtschaftliche Flächen, brachliegende Offenlandbereiche, die Grüntaler Heide im Norden, kleinere Waldbereiche im Süden, sowie einzelne kleine Teiche.

3 Untersuchungs- und Auswertungsmethodik

3.1 Datenrecherche

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Im Rahmen der Recherche wurden Artdaten beim Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz abgefragt. Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche. Am 06.11.2012 fand ein Gespräch mit dem Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Herrn Stein) bezüglich avifaunistischer Besonderheiten des Vorhabensgebietes und zur Absprache des Untersuchungsumfanges statt.

Auch durch BioLAGU (2016 & 2017) erfolgten Datenrecherchen beim LUGV sowie bei der online-Plattform ornitho.de.

3.2 Geländeanalyse

Im Vorfeld der Geländeuntersuchungen wurden mittels Vorort-Begehung, der Auswertung topographischer Karten, Luftbildanalyse sowie Biotoperfassung unter Einsatz von ArcGIS potentielle Lebensräume und Jagdhabitate abgegrenzt. Diese Analyse bildet die Arbeitsgrundlage für die Geländeuntersuchungen.

3.3 Brut- und Gastvögel

Faunistische Erfassungen 2013 (MEP PLAN GMBH 2015a)

Noch vor dem Blattaustrieb der Bäume fanden am 06.03.2013 und 12.03.2013 Kartierungen aller erkennbaren Horste im Umkreis von 2.000 m um die geplanten Anlagenstandorte statt. Die Horstkartierung bildet die Grundlage für die weitere Greifvogelkartierung im genannten Untersuchungszeitraum.

Die Brutvögel wurden im Zeitraum von März bis August 2013 im Umkreis von 500 m um das Vorhabensgebiet untersucht. Dabei wurde vor allem auf revieranzeigende Merkmale wie singende Männchen, Revierkämpfe, Paarungsverhalten, Balz, Nistmaterial- bzw. futtertragende Altvögel sowie besetzte Nester geachtet. Brut- und Brutverdachtsvögel wurden nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) definiert.

Zur Datenerhebung im Gelände wurden Linientranssektzählungen, Punkt-Stopp-Zählungen, Revierkartierungen sowie die gezielte Suche nach Horststandorten durchgeführt. Dadurch wurde das gesamte vorkommende Arteninventar erfasst. Die Durchführung der Begehungen sowie die dazugehörigen Witterungsverhältnisse sind in Kapitel 11.1 im Anhang dargestellt.

Das Ziel der Brutvogelkartierung ist die Ermittlung des Artenspektrums, der Brutreviere sowie der räumlichen Verteilung planungsrelevanter und wertgebender Arten. Als planungsrelevante Brutvogelarten gelten die im Windkrafteffektplan Brandenburg aufgeführten Arten, für die Tierökologische Abstandskriterien einzuhalten sind (MUGV 2011) sowie die von der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten als durch Windkraftanlagen bedroht aufgeführten Arten, deren Brut- und Lebensräume durch bestimmte Abstandsregeln

zu Windenergieanlagen geschützt werden sollen (LAG-VSW 2015). Wertgebende Brutvogelarten sind alle Arten, die in der Roten Liste Deutschlands und Brandenburgs in den Kategorien 1 bis 3 und R geführt werden sowie Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Vogelarten.

Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse erfolgt eine Bewertung des Gebietes in Bezug auf das Artenspektrum sowie das Vorkommen wertgebender und planungsrelevanter Vogelarten.

Zur Bewertung des Artenspektrums im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet werden die nachgewiesenen Vogelarten in Bezug zu dem zu erwartenden Artenspektrum nach FLADE (1994) unter Berücksichtigung der Verbreitungs- und Arealgrenzen betrachtet. FLADE ordnet einzelnen Lebensräumen ein entsprechendes Artenspektrum zu. Diese werden unterteilt in Leitarten und stete Begleiter, welche nachfolgend Begleitarten genannt werden. FLADE (1994) definiert Leitarten folgendermaßen: „*Leitarten sind Arten, die in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten und in der Regel auch wesentlich höhere Siedlungsdichten erreichen, als in allen anderen Landschaftstypen*“. Begleitarten sind Arten, welche im entsprechenden Landschaftsraum mit sehr hoher Stetigkeit vorkommen. Zusätzlich können sogenannte lebensraumholde Arten hinzugezogen werden, welche in einem bestimmten Landschaftstyp ihre höchste Siedlungsdichte bei hoher Stetigkeit erreichen, wobei sie in vielen Landschaftstypen mit ähnlich hoher Stetigkeit siedeln (FLADE 1994). Das Vorhandensein oder Fehlen der Leit- und Begleitarten als Brutvögel in einem Landschaftsraum lässt Rückschlüsse auf den Zustand der jeweiligen Landschaftstypen im Untersuchungsraum zu. Im Rahmen der Bewertung wird aus den im 500-m-Radius vorkommenden Lebensräumen ein Theorem gebildet und die zu erwartenden Arten nach FLADE in Form von Leitarten und Begleitarten, zu denen die steten Begleiter gezählt werden, zugeordnet. Folgende Lebensraumtypen wurden für das Untersuchungsgebiet „Grüntal“ betrachtet.

- Gehölzarme Felder
- Feldgehölze
- Reine Kiefernforste
- Kiefern-Stangenholz
- Laubholzreiche Kiefernforste und Eichen-Kiefernwälder
- Eichen-Hainbuchenwälder und Tiefland-Perlgras-Buchenwälder
- Trocken- und Halbtrockenrasen

Die Ausbildung der Brutvogelgemeinschaft im Untersuchungsgebiet wird anhand dieses Theorems bewertet.

Ergänzend zu der Einschätzung des Artenspektrums nach FLADE (1994) wird die Vogelgemeinschaft im 500-m-Radius anhand der Kriterien „Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Arten“, „Gesamtartenzahl bzw. Individuendichte“ und „Vorkommen von Nahrungsgästen“ bewertet und Rückschlüsse auf die Bedeutung des Vorhabengebietes als Habitat oder Teilhabitat gezogen.

Abschließend werden die im 2.000-m-Radius vorkommenden Groß- und Greifvogelarten betrachtet und in die zusammenfassende Bewertung der Brut- und Gastvögel einbezogen.

Faunistische Untersuchungen 2015 bis 2016 (BioLAGU 2016 & 2017)

Das Planungsbüro BioLaGu führte in den Jahren 2015 und 2016 Untersuchungen zu den Brut- und Gastvögeln durch. Der Untersuchungsraum umfasste dabei die Windpotentialfläche sowie einen Radius von 300 bis 1.000 m um die Windpotentialfläche. Der Radius orientierte sich dabei an natürlichen Landschaftsstrukturen sowie infrastrukturellen Leitlinien und umfasste ein Gebiet von etwa 979 ha. (BioLAGU 2017). Dabei orientierten sich die Brutvogelerfassungen und Auswertungen an den Methodenstandards nach SÜDBECK et al (2005), BIBBY et al (1995) sowie OELKE in: BERTHOLD et al. (1974) (BioLAGU 2016 & 2017).

Des Weiteren wurden Groß- und Greifvögel in einem Radius von 1.500-m um die Windpotentialfläche kartiert. Noch vor dem Blattaustrieb der Bäume fanden im Februar 2015 Kartierungen aller erkennbaren Horste im Umkreis von 1.500 m um das Windpotentialgebiet statt. Die Horstkartierung bildet die Grundlage für die weitere Greifvogelkartierung im genannten Untersuchungszeitraum.

Zudem wurden Untersuchungen zur Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln durch, wobei insbesondere Arten mit einem erhöhten Kollisionsrisiko im Vordergrund standen. Für die Erfassung der Raumnutzung wurden zwei Methodiken angewandt, zum einen die Ermittlung der Raumnutzung mittels „untersuchungsbegleitender Erfassungen“, zum anderen die „Beobachtungspunkt-gestützten Raumnutzungserfassungen“.

Die Begehungstermine mit den dazugehörigen Witterungsverhältnissen sind im Kapitel 11.1 im Anhang dargestellt.

Ergänzende Untersuchungen 2017 (MEP PLAN GMBH 2017)

Noch vor dem Blattaustrieb der Bäume fanden Kartierungen der erkennbaren Horste im Umkreis von 2.000 m um die geplanten Anlagenstandorte statt. Die Horstkartierung bildet die Grundlage für die weitere Greifvogelkartierung im genannten Untersuchungszeitraum.

Planungsrelevante und wertgebende Vogelarten sind innerhalb des durch den Untersuchungsumfang vorgegebenen Radius flächendeckend zu kartieren. Als planungsrelevante Brutvogelarten gelten die Arten, zu deren Brutplätzen nach LAG VSW (2015) Abstandsempfehlungen bzw. MUGV (2011, Stand 2013) Abstandskriterien für Windenergieanlagen getroffen worden sind. Wertgebende Brutvogelarten sind alle Arten, die in der Roten Liste Deutschlands und Brandenburgs in den Kategorien 1 bis 3 und R geführt werden, Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Vogelarten. Alle weiteren Brutvogelarten wurden innerhalb des durch den Untersuchungsumfang vorgegebenen Radius reviergenau aufgenommen.

Des Weiteren wurden im gleichen Umkreis die Flugbewegungen der sich im Gebiet aufhaltenden Groß- und Greifvögel dokumentiert. Das Untersuchungsdesign ermöglicht Aussagen zur Verteilung der Brutplätze sowie zur Raumnutzung der anwesenden Tiere im Umfeld des Windparkvorhabens.

Im Rahmen der im Kapitel 11.1 aufgeführten Begehungstermine wurde auf revieranzeigende Merkmale wie singende Männchen, Revierkämpfe, Paarungsverhalten, Balz, Nistmaterial- bzw. futtertragende Altvögel sowie besetzte Nester geachtet. Für die visuelle Nachsuche wurde ein Fernglas der Marke Praktica Aves (12x50 W) verwendet. Brut- und

Brutverdachtsvögel wurden in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) definiert. Das Ziel der Brutvogelkartierung ist die Ermittlung des Artenspektrums, der Brutreviere sowie der räumlichen Verteilung planungsrelevanter und wertgebender Arten.

Den nachgewiesenen Brut- und Gastvogelarten wurde abhängig von ihren Verhaltensweisen einer der nachfolgenden Status vergeben:

- Brutvogel: Vogelart wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) eindeutig als Brutvogel erfasst.
- Brutverdacht: Vogelart wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) eindeutig als Brutverdacht erfasst.
- Nahrungsgast: Vogelart wurde nicht als Brut- oder Brutverdachtsart im Untersuchungsraum nachgewiesen, nutzte diesen jedoch zur Nahrungssuche.
- Gast: Vogelart wurde nicht als Brut- oder Brutverdachtsart im Untersuchungsraum nachgewiesen, nutzte diesen auch nicht zur Nahrungssuche sondern flog ohne zu rasten über.

Die Bewertung der erhobenen Daten zu den Brutplätzen planungsrelevanter Arten erfolgt in Anlehnung an die „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ (LAG VSW 2015).

Erfassung der Groß- und Greifvögel 2018 (MEP PLAN GMBH 2018)

Noch vor dem Blattaustrieb der Bäume wurden die Horste im Untersuchungsgebiet kartiert. Als Grundlage wurden dabei die Ergebnisse aus den Untersuchungsjahren 2013, 2014 und 2017 herangezogen. Das Untersuchungsdesign ermöglicht Aussagen zur Verteilung der Brutplätze.

Die Beobachtungen erfolgten mittels Spektiv (Meopta S 1, Meostar 75 APO) und Fernglas (Praktica Aves 12x50 W). Im Zuge der Begehungen erfolgte die Dokumentation der Aktivitäten von Groß- und Greifvögeln im Gebiet mit Schwerpunkt auf die aktuellen Brutplätze. Die Erfassungen begannen jeweils in den frühen Morgenstunden und endeten am Nachmittag bzw. Abend. In Tabelle 11-6 Anhang I sind die Begehungstermine mit den dazugehörigen Witterungsverhältnissen dargestellt.

Den nachgewiesenen Groß- und Greifvögeln wurde abhängig von ihren Verhaltensweisen einer der nachfolgenden Status zugeordnet:

- Brutvogel: Vogelart wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) eindeutig als Brutvogel erfasst.
- Brutverdacht: Vogelart wurde in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) eindeutig als Brutverdacht erfasst.
- Nahrungsgast: Vogelart wurde nicht als Brut- oder Brutverdachtsart im Untersuchungsraum nachgewiesen, nutzte diesen jedoch zur Nahrungssuche.
- Gast: Vogelart wurde nicht als Brut- oder Brutverdachtsart im Untersuchungsraum nachgewiesen, nutzte diesen auch nicht zur Nahrungssuche sondern flog ohne zu rasten über.

Die Bewertung der erhobenen Daten zu den Brutplätzen von Groß- und Greifvögeln erfolgt in Anlehnung an die im Windkrafterlass Brandenburg definierten Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) (MUGV 2011) sowie die Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (LAG VSW 2015).

3.4 Zug- und Rastvögel

Faunistische Erfassungen 2012 und 2013 (MEP PLAN GMBH 2015a)

Die Zug- und Rastvögel wurden im Zeitraum von September 2012 bis August 2013 untersucht. Dabei wurden alle Zug- und Rastbewegungen dokumentiert. Zusätzlich wurden weitere Beobachtungen bis zum Dezember 2013 mit in die Auswertung aufgenommen. Zur Erfassung der Zug- und Rastvögel im Gelände wurde eine modifizierte Punkt-Stopp-Zählung durchgeführt. Dafür wurden 10 Beobachtungspunkte gleichmäßig im Untersuchungsgebiet verteilt (vgl. Karte 1a). Von diesen Punkten aus wurde das Zug- und Rastvogelgeschehen für jeweils 25 Minuten beobachtet.

Den nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten wurde der entsprechende Status zugeordnet. Folgende Status wurden vergeben:

- Durchzügler: Vogelarten, die während der Begehungen nur überfliegend beobachtet wurden.
- Rastvogel: Vereinzelter bzw. regelmäßiger Nachweis einer Vogelart, die als Zugvogel bekannt ist und Verhaltensweisen wie beispielsweise Nahrungssuche oder Schlaf bzw. Ruhe aufweist.
- Standvogel: Vogelarten, die ganzjährig ortstreu bleiben, im Sommer schon im Untersuchungsgebiet als Brutvögel nachgewiesen wurden und im Winter lediglich einen größeren Aktionsraum aufweisen.
- Wintergast: Vereinzelter bzw. regelmäßiger Nachweis einer Vogelart, die innerhalb des Untersuchungsgebietes überwintert, jedoch zur Brutzeit nicht nachgewiesen werden konnte.

Bei der Einstufung der Arten ist zu beachten, dass Stand- und Rastvögel häufig nicht eindeutig unterschieden werden können. Einige Vogelarten, die im Naturraum als Standvögel vorkommen, sind in anderen Naturräumen Zugvögel und ziehen im Winter in andere Gebiete. Ein Hinweis darauf ist u.a. ein auffälliger Anstieg der Individuenzahlen einer Art im Vergleich zu den Sommermonaten. Sichere Aussagen zum Status können meist erst basierend auf einer größeren Anzahl an Begehungen getroffen werden. Aufgrund der geringen Anzahl an Begehungen zur Zug- und Rastvogelerfassung wurde daher bei einigen Arten auf Literaturangaben (SÜDBECK et al. 2005, ABBO 2001, ABBO 2011) zurückgegriffen. Teilweise war eine Einstufung nicht möglich.

Die Untersuchungen zum Zug- und Rastgeschehen der Vögel fanden an den in Kapitel 11.1 aufgeführten Terminen statt.

Das Ziel der Kartierungen der Zug- und Rastvögel war die Ermittlung des Artenspektrums sowie der Bedeutung des Gebietes für das Zug- und Rastgeschehen. Als planungsrelevante Zug- und Rastvogelarten gelten die, in aktueller Literatur angegebenen, durch

Windenergieanlagen betroffenen Zugvogelarten (MUGV 2011, LAG-VSW 2008 und DÜRR 2014). Wertgebende Zug- und Rastvogelarten sind alle Arten, die in der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands in den Kategorien 1 bis 3 und R geführt werden, Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Vogelarten.

Da im Windkrafterlass keine Angaben gemacht werden, welche Artengruppen die Bezeichnung "Wasservögel" umfasst, jedoch auf die zentrale internationale Wasservogelzählung Brandenburgs verwiesen wird, wurden die Angaben eines Rundschreibens mit methodischen Erläuterungen als Grundlage verwendet. In diesem Schreiben werden folgende Artengruppen als Wasservögel aufgelistet (ABBO 2008), wobei an dieser Stelle nur die in Brandenburg relevanten Artengruppen genannt seien:

- Lappentaucher
- Entenvögel (Schwäne, Enten, Säger)
- Kormorane
- Rallen und Kraniche
- Watvögel (Limikolen)
- Reiher
- Raubmöwen, Möwen und Seeschwalben
- Störche

Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse erfolgt eine Bewertung anhand der folgenden Parameter:

- Berücksichtigung der Haupt- und Nebenzugzeiten
- Bedeutung bzw. Anteil des Greifvogelzugs
- Vorkommen von traditionellen Schlaf-/Sammel-/Ruheplätzen
- durchschnittliche Flughöhen
- Hauptflugrichtungen

Faunistische Untersuchungen 2015 – 2016 (BioLAGU 2016 & 2017)

Das Planungsbüro BioLaGu führte von Februar 2015 bis März 2016 Beobachtungen zu Rastvögeln durch. Der Untersuchungsraum umfasste dabei die Windpotentialfläche sowie einen Radius von 300 bis 1.000 m um diese Windpotentialfläche. Der Radius orientierte sich dabei an natürlichen Landschaftsstrukturen sowie infrastrukturellen Leitlinien und umfasste ein Gebiet von etwa 979 ha (BioLAGU 2017). Dabei wurden für die Zug- und Rastvögel relevante Habitate kontrolliert. Daneben wurden lokale Flugbewegungen zwischen verschiedenen Funktionsräumen, insbesondere von Gänsen, Kranichen und weiteren planungsrelevanten Arten erfasst (BioLAGU 2017).

4 Ergebnisse und Bewertung

4.1 Datenrecherche

Die Datenrecherche ergab für das Vorhabengebiet mit 6.000-m-Radius das Vorkommen folgender Vogelarten.

Tabelle 4-1: Datenrecherche – Vögel

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	letzter Nachweis	Quelle	ST	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
planungsrelevante und wertgebende Vogelarten im 6.000-m-Radius								
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	2009	1, 3	B	2	3		\$\$
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	2013	1, 2		2	1		\$\$
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2009	3	B	3	V		\$
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2009	1, 3	B	2	3		\$
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	2013	2			1	I	\$\$
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2009	3	B	V	V		\$\$
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2009	3	B	3		I	\$\$
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2009	3	B	3	3		\$
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2013	2		2	2		\$\$
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	2013	2			1	I	\$\$
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	2009	1, 3	B		3		\$\$
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2009	3	B				\$\$
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	2009	3	B	V			\$\$
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2009	1, 3	B		V	I	\$\$
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2013	1, 2		2	2		\$\$
Kranich	<i>Grus grus</i>	2014	1, 2, 3	B			I	\$\$
Krickente	<i>Anas crecca</i>	2013	1, 2		1	3		\$
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	2013	2		2	3		\$
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2009	3	B				\$\$
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	2009	3	B			I	\$\$
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2009	3	B	V		I	\$
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	2013	2		0	R		\$
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2009	3	B	3	V		\$
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	2009	3	B				\$\$
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2009	3	B	3		I	\$\$
Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	2009	3	B			I	\$\$
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	2013	2	BV	1			\$\$
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2009	3	B	3		I	\$\$
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2013	2		1	V		\$\$
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2009	3	B			I	\$\$
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2009	3	B			I	\$\$
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2013	2				I	\$\$
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	2012	2				I	\$\$
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	2014	2		R	R	I	\$\$
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	2009	3	B	V			\$\$

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	letzter Nachweis	Quelle	ST	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Spießente	<i>Anas acuta</i>	2013	2		1	3		§
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	2009	3	B		V		§§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2009	3	B	V			§§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2009	3	B	2	3		§§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	2009	3	B				§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2000	1					§§
Weißflügel- Seeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	2013	2		R	0		§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2013	2, 3	B	3	3	I	§§
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	2012	2				I	§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2009	1, 3		2	2		§§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2009	1, 3	B	2	V	I	§§
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	2009	1, 3	B	3	2		§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2009	3	B	2	V		§
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2009	3	B	2	2	I	§§
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	2014	2				I	§
weitere Arten								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2009	3	B				§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	2009	3	B				§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2009	3	B	V	V		§
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	2013	2					§
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	2009	3	B				§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2009	3	B				§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2009	3	B				§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2009	3	B				§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	2009	3	B				§
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	2012	2					§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	2009	3	B				§
Elster	<i>Pica pica</i>	2009	3	B				§
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	2009	3	B		nb		§
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2009	3	B		V		§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2009	3	B	V	V		§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2009	3	B				§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	2009	3	B				§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2009	3	B				§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2009	3	B	V			§
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	2009	3	B	V			§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2009	3	B	V			§
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	2009	3	B	V			§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2009	3	B				§
Gaugans	<i>Anser anser</i>	2013	2, 3	B				§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	2009	3	B				§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2009	3	B				§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	2009	3	B				§

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	letzter Nachweis	Quelle	ST	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	2009	1, 3	B	V			§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2009	3	B				§
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	2009	3	B		V		§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	2009	3	B				§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	2014	2, 3	B				§
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	2009	3	B				§
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2009	3	B				§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	2009	3	B				§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2009	3	B				§
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	2009	3	B		V		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2009	3	B				§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2009	3	B				§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2009	3	B		V		§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2013	2, 3	B		V		§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	2009	3	B				§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2009	3	B				§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2009	3	B				§
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	2009	3	B				§
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	2013	2			nb		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	2009	3	B	V	V		§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2009	3	B				§
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2009	3	B				§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	2009	3	B				§
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	2013	2					§
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2009	3	B	V			§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2013	2, 3	B				§
Schnatterente	<i>Schnatterente</i>	2013	2	BV				§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	2009	3	B				§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	2009	1, 3	B		V		§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2009	3	B				§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	2009	3	B				§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2009	3	B				§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2009	3	B				§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2009	3	B				§
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	2009	3	B				§
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	2009	3	B				§
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	2009	3	B				§
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	2009	3	B				§
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2009	3	B				§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	2009	3	B				§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	2009	3	B				§
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2009	3	B				§
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2009	3	B		V		§

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	letzter Nachweis	Quelle	ST	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	2009	3	B				§
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	2009	3	B				§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2009	3	B				§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2009	3	B				§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2000	1, 3	B	V			§

RL D - Rote Liste Deutschland

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

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

VS RL - Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie

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

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§	besonders geschützte Art
§§	streng geschützte Art

ST - Status

B	Brutvogel
BV	Brutverdacht

Quelle

1	FFH-GEBIET (SCI 262) „TRAMPE“ – STANDARD-DATENBOGEN
2	MODROW (2013)
3	ABBO (2011), Messtischblatt 3248

Im Rahmen der Datenrecherche durch die MEP PLAN GMBH (2015a) erfolgte eine Datenabfrage über das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Trampe“ werden die in der vorangegangenen Tabelle aufgelisteten Arten mit dem Vermerk „präsent“ geführt. Hinweise zu Brut- oder Zugverhalten werden nicht gegeben. Das Vorhabengebiet mit 6.000-m-Radius liegt zu großen Teilen im Messtischblatt 3248. Die Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen hat im Jahr 2011 in der Fachzeitschrift Otis einen Verbreitungsatlas der Brutvogelarten in Brandenburg und Berlin herausgegeben, welcher für die einzelnen Arten Häufigkeitsklassen je Messtischblatt angibt. Diese Angaben basieren auf der ADEBAR-Kartierung von 2005 bis 2009 (ABBO 2011). Dieser Brutvogelatlas gibt einen umfangreichen Überblick zum Brutvogel-Artenspektrum im Gebiet.

Sowohl durch die MEP PLAN GMBH (2015a) als auch durch BiOLAGU (2016 & 2017) wurden im Zuge der Datenrecherche Hinweise auf das Vorkommen des Wespenbussards im Untersuchungsgebiet bekannt.

Insgesamt wurden 125 Vogelarten durch die Datenrecherche nachgewiesen. Darunter befinden sich 38 streng geschützte Arten. Außerdem werden 20 Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet.

4.2 Brut- und Gastvögel

4.2.1 Lebensraum

Die Fläche der geplanten Anlagenstandorte mit 500-m-Radius lässt sich nach FLADE (1994) in sieben Lebensräume einteilen. Neben Feldern, welche zum Teil Feldgehölze aufweisen, finden sich Kiefernforste, die sich zum Teil mit laubholzreichen Eichen-Kiefernwäldern abwechseln. Weiterhin finden sich im Gebiet Eichen-Hainbuchenwälder, Tiefland-Perlgras-Buchenwälder sowie Trocken- und Halbtrockenrasen.

Folgende Lebensraumtypen lassen sich nach FLADE (1994) abgrenzen:

Tabelle 4-2: Lebensraumtypen nach FLADE (1994)

Kürzel	Lebensraumtyp
D4	Gehölzarme Felder
D10	Feldgehölze
E16	Eichen-Hainbuchenwälder und Tiefland-Perlgras-Buchenwälder
E21	Laubholzreiche Kiefernforste und Eichen-Kiefernwälder
E22	Reine Kiefernforste
E22a	Kiefern-Stangenhölzer
G1	Trocken- und Halbtrockenrasen

4.2.2 Artenspektrum und Raumnutzung

In der Tabelle im Anhang sind alle während der Brut- und Gastvogelkartierungen sowie der Groß- und Greifvogelkartierungen erfassten Vogelarten aus den Jahren 2013 (MEP PLAN GMBH 2013), 2015 und 2016 (BIOLAGU 2016 & 2017), 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) sowie 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) dargestellt. Im Rahmen der Brut- und Gastvogelbegehungen im Gebiet wurden im Zeitraum von 2013 bis 2018 insgesamt 103 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 38 Arten planungsrelevant bzw. wertgebend. Nach der Roten Liste der Brutvögel Brandenburgs gelten der Flussregenpfeifer, die Krickente, der Rothalstaucher und der Wachtelkönig als vom Aussterben bedroht. Sieben der Arten gelten als stark gefährdet, sowie neun weitere Arten als gefährdet. Außerdem wurden neun Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Für 66 der nachgewiesenen Vogelarten erfolgte ein Brutnachweis, für 28 weitere Arten wurde der Brutverdacht ausgesprochen. Weitere 22 Arten waren als Nahrungsgäste und zwei Arten als Durchzügler im Untersuchungsgebiet vertreten.

Als Grundlage für das vorliegende Gutachten dienen die Erfassungen zu den Groß- und Greifvögel sowie Koloniebrüter aus dem Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018). Diese sind in der Karte 2 im Anhang dargestellt. Für die weiteren Vogelarten wurden die vorliegenden Daten gesichtet und zusammengeführt, wobei zum einen die Biotopausstattung des Gebietes sowie die Ansprüche der einzelnen Arten zu Grunde gelegt wurden. Sofern Hinweise auf das Vorkommen von nachtaktiven Eulen aus diesen Daten hervorgegangen sind, wurden diese in der Karte zu den wertgebenden Arten dargestellt. Vorkommende Nahrungsgäste sowie nicht wertgebende Vogelarten wurden aus den vorliegenden Gutachten in die Tabelle übernommen und die Anzahl der Brutpaare im Gebiet eingeschätzt. Das Ergebnis der Zusammenführung der Daten sowie der fachgutachterlichen Einschätzung ist in der Karte 3 sowie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4-3: Auswertung der vorkommenden Brut- und Gastvögel der Jahre 2013 bis 2017 mit Angabe zum Schutzstatus (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BioLAGU 2016 & 2017)

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	BP	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
planungsrelevante und wertgebende Brut- und Gastvogelarten im 500-m-Radius							
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG		2	3		§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	1	V	3		§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	1	3	3		§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	2	3	3		§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	1		V		§§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG					§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG		V			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	2		V	I	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG				I	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	1				§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	1	V		I	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	D		3	3		§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG		3		I	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		3	V	I	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG				I	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG				I	§§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NG					§§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	NG			V		§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG		2	3	I	§§
planungsrelevante und wertgebende Brut- und Gastvogelarten im 2.000-m-Radius							
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	1	V	3		§
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NG		2	3		§§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	2	3	3		§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B	4	2	2		§
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B	mind. 1	V			§§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	12	3	3		§
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	B	mind. 1		3		§
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	NG			3	I	§§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	7		V		§§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG					§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	2				§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG		V			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	8		V	I	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	NG		2	2		§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	3				§§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	B	20		3		§
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	B	1			I	§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	7	V		I	§
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	B	1	V	3	I	§§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	NG			2		§§

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	mind. 1	3	3		§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B	1	2	2		§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG		3		I	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		3	V	I	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG				I	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	3			I	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG				I	§§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG		V			§§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	3		3		§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		V			§§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B	1	2	2		§§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	NG		1	2	I	§§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	2				§§
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	1				§§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG		2	3	I	§§
planungsrelevante und wertgebende Brut- und Gastvogelarten außerhalb des 2.000-m-Radius							
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG		V			§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	B	1			I	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG					§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	2	V		I	§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG		3		I	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		3	V	I	§§
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	NG		1			§§
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	NG		3			§§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG		V			§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	1			I	§§
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG		3		I	§§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		V			§§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NG					§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	1	3	3	I	§§
weitere Brut- und Gastvogelarten im 500-m-Radius							
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	6 -14				§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	1				§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	7 -10				§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	21-31				§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	6 -11				§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	2				§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	4 -5				§
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	BV	1				§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	8 -12				§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	2 -3				§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	1-2				§

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	BP	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	1				§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	7-8		V		§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	mind. 1		V		§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	2 -3				§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B	7 -8				§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	2				§
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV	1				§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	5 -7				§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	16-17				§
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG					§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NG			3		§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B	2				§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	7 -9				§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	1 -3				§
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	B	2				§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	mind. 1	V	V		§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	2				§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	1 -3				§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	3				§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	1 -3				§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B	mind. 1				§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	1				§
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B	2				§
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	1				§
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B	1 -2				§
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	1		3		§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B	4 -12				§
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG					§
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B	1 -2				§
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	3				§
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B	mind. 1				§
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	mind. 1	V			§
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	1				§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	2				§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	2 - 3				§
weitere Brut- und Gastvogelarten außerhalb des 500-m-Radius							
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	BV	1				§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	G		1			§
Elster	<i>Pica pica</i>	B	mind. 1				§
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B	1		nb.		§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	1	V	V		§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	mind. 1	V	V		§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	mind. 1	V			§

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	BP	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	1				§
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	mind. 1	V			§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	mind. 1		V		§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	1		V		§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	mind. 1				§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B	mind. 1				§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	mind. 1				§
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	mind. 1		V		§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	mind. 1				§
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B	mind. 1				§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	mind. 1				§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	mind. 1				§
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	BV	1		V		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	mind. 1				§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B	1				§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	1		V		§
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	B	mind. 1				§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	2				§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	NG					§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	BV	1				§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	mind. 1				§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B	2				§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	1				§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV	1				§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	BV	1	V			§

RL D – Rote Liste Deutschland

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

VS RL – Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST – Status

- B Brutvogel
- BV Brutverdacht
- NG Nahrungsgast
- D Durchzügler

BP – Anzahl BrutpaareRL 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

Nachweis

- 1 MEP PLAN GmbH (2015a)
- 2 BiOLAGU (2016 & 2017)
- 3 MEP Plan GmbH (2017)
- 4 MEP Plan GmbH (2018)

Im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet ist das Vorkommen von 66 Vogelarten nachgewiesen. Davon wird etwa ein Viertel als gefährdete oder streng geschützte Arten aufgeführt, gut ein Fünftel waren Nahrungsgäste. Auf den Ackerflächen wurden zahlreiche Brutpaare wertgebender Offenlandarten, wie das Braunkehlchen, die Grauammer, die Feldlerche und die Heidelerche nachgewiesen. Die geplanten Anlagenstandorte liegen jedoch im Wald. In diesem wurde innerhalb des 500-m-Radius ebenfalls eine rege Brutaktivität von Kleinvogelarten festgestellt, jedoch insbesondere von nicht planungsrelevanten oder wertgebenden Arten. Im Umkreis von 500 m wird das Vorkommen gefährdeter und streng geschützter Arten, die Gesamtartenzahl bzw. Individuendichte sowie das Vorkommen von Nahrungsgästen daher als durchschnittlich eingestuft.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Untersuchungen zu den planungsrelevanten Vogelarten und weiterer ausgewählter Groß- und Greifvögel zur Brutzeit beschrieben.

Der **Baumfalke** wurde während der Erfassungen in den Jahren 2012 und 2013 (MEP PLAN GMBH 2015a) mehrmals im Bereich der Hochspannungsleitung im südöstlichen Teil des 1.000-m-Radius beobachtet. Deswegen bestand für diese Art ein Brutverdacht im naheliegenden Wäldchen, in dem auch Kunsthorste aufgefunden wurden. Der Baumfalke wurde im Juni, August und September 2013 mehrmalig nahrungssuchend im Offenlandbereich zwischen den Ortslagen Grüntal und Tuchen erfasst. Im September wurde eine erfolgreiche Jagd eines Baumfalken auf einen Großen Abendsegler beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2015a) Während der Erfassungen durch BioLaGu (BIOLAGU 2016 & 2017) wurden zwischen Mai und August 2015 mehrfach Baumfalken im Untersuchungsgebiet beobachtet. Ein Brutnachweis der Art erfolgte nicht. Die Art ist im Untersuchungsgebiet ein gelegentlicher Nahrungsgast oder Durchzügler (BIOLAGU 2017). In 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) wurde ein Baumfalke bei der Nahrungssuche an den Waldrandbereichen zwischen Grüntal und Gratze beobachtet (MEP PLAN GMBH 2018). Auch in diesem Jahr erfolgte kein Brutnachweis der Art im Untersuchungsgebiet. Die Kunsthorste in dem Waldbereich südöstlich der geplanten Windenergieanlagen sind nicht mehr vorhanden.

Während der Erfassungen im Jahr 2013 (MEP PLAN GMBH 2015a) wurden nahrungssuchende **Dohlen** im Bereich der Ortslage Tuchen-Klobbicke sowie über einem abgeernteten Feld innerhalb des 500-m-Radius beobachtet. Einzelne Individuen der Art wurden während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 im Bereich des Grüntaler Schlosses erfasst (BIOLAGU 2016 & 2017). Am 25.05.2018 wurden 3 Dohlen an einem Waldrand südöstlich von Grüntal beobachtet. Mitte Juni erfolgte die Erfassung von etwa 20 ruhenden Individuen auf einem Dach in Gratze. (MEP PLAN GMBH 2018) Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017) nicht nachgewiesen.

Innerhalb des nördlichen 2.000-m-Radius wurden während der Erfassungen in 2015 mehrfach **Fischadler** beobachtet. Die Art nutzte das Gebiet zeitweise ab Mitte Juli. Die maximale Anzahl gleichzeitig beobachteter Tiere lag bei 3 Individuen (BIOLAGU 2016 & 2017). 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, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017) nicht nachgewiesen. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurde einmalig überflogen.

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). 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. (MEP Plan GmbH 2015a) Zudem erfolgte für den Graureiher in den Jahren 2015 und 2016 eine Raumnutzungsuntersuchung durch das Planungsbüro BioLaGu. Der Graureiher wurde zweimalig im Mai 2015 überfliegend erfasst (BIOLAGU 2017). Einmalig wurde ein Graureiher am 06.04.2017 innerhalb des 2.000-m-Radius südlich der geplanten Anlagenstandorte überfliegend nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2017). Mit einer Flughöhe von bis zu 50 m kreiste das Individuum über einem Feld. Der Bereich der geplanten Windenergieanlagen wurde nicht überflogen. (MEP Plan GmbH 2017) Während der Groß- und Greifvogeluntersuchungen in 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) wurde nördlich von Grüntal, am südlichen Rand der Grüntaler Heide ein Graureiher ruhend im Waldrandbereich beobachtet (MEP PLAN GMBH 2018). Brutkolonien der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt.

Ein Brutverdacht für den **Habicht** wurde während der Untersuchungen in 2012 und 2013 durch die MEP PLAN GMBH (2015a) dokumentiert und lag im Bereich des Rohrteichgrabens südlich der Ortslage Grüntal. Ein weiterer Brutverdacht besteht im Waldbereich östlich der Freileitungstrassen im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (MEP PLAN GMBH 2015a). Weitere Beobachtungen der Art während der Brutzeit erfolgten nicht. In den nachfolgenden Jahren waren die Brut- bzw. Brutverdachtsplätze des Habichts im Untersuchungsgebiet nicht mehr besetzt (MEP PLAN GMBH 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017).

Der Brutplatz eines **Kiebitzes** wurde im Jahr 2013 südwestlich der Ortschaft Sydow nachgewiesen (MEP Plan GmbH 2015a). Weitere Nachweise der Art zur Brutzeit erfolgten nicht (MEP PLAN GMBH 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017).

Während der Erfassungen wurden 3 Brutplätze des **Kolkrabens** festgestellt. Ein Brutverdachtsplatz der Art befindet sich im Waldrandbereich zwischen den Ortschaften Grüntal und Tuchen-Klobbicke. Zwei weitere Brutnachweise der Art erfolgten nördlich des Schwärzetal, sowie zwischen Gratze und Beerbaum. Des Weiteren ist der Kolkrabe ein regelmäßig sowie ganzjährig anwesender Nahrungsgast. Es wurden bis zu 10 Individuen bei den Begehungen beobachtet. (BIOLAGU 2017) Im Jahr 2018 erfolgte der Nachweis eines Brutreviers des Kolkraben südlich der Ortslage Schönholz, innerhalb des 2.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte (MEP PLAN GMBH 2018). Nahrungssuchende und fliegende Kolkraben wurden hauptsächlich über den Wald- und Waldrandbereichen der Grüntaler Heide, dem Waldbereich zwischen Grüntal und Beerbaum sowie im Umfeld des Brutplatzes beobachtet. Ein futtertragender Altvogel wurde Anfang Mai am nördlichen Rand der Ortslage Grüntal beobachtet. (MEP Plan GmbH 2018)

Im Jahr 2013 erfolgten der Brutnachweise des **Kranichs** südlich von Tuchen-Klobbicke sowie östlich von Sydow außerhalb des 2.000-m-Radius. Des Weiteren liegt ein Brutnachweise nördlich von Grüntal vor. Die Nahrungssuche erfolgte überwiegend auf den Offenlandflächen auch im 500-m-Radius der geplanten Anlagenstandorte. (MEP PLAN GMBH 2015a) Zweimalig wurde der Kranich während der Brutzeit südlich der Ortschaft Tuchen während der Untersuchungen durch BioLaGu erfasst. Zudem wurden während der

Begehungen zu den Brut- und Gastvögeln weitere revieranzeigende Paare im Schwärzetal, sowie südlich von Tuchen festgestellt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet im Jahr 2015 2 Brutvorkommen des Kranichs vorkamen. (BIOLAGU 2016 & 2017) Die Art wurde in 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) 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 sowie nördlich von Gratze erfasst. (MEP PLAN GMBH 2018)

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). 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 Gratze 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) 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 2018) 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 2018)

Während der Begehungen im Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) wurde ein Brutplatz der **Rabenkrähe** in einem Feldgehölz zwischen Grätze und Beerbaum nachgewiesen. Anfang Mai wurden dort brütende Altvögel auf dem Horst festgestellt. Ein weiterer Brutplatz der Art konnte innerhalb der Ortslage Tuchen erfasst werden. Mitte Juni wurde dort ein Brutpaar festgestellt, welches warnend über dem Horst kreiste. (MEP PLAN GMBH 2018)

Die **Rohrweihe** war während der Erfassungen 2012 und 2013 mit zwei Brutpaaren innerhalb und einem Brutpaar außerhalb des Untersuchungsgebietes vertreten. Nahrungssuchende Tiere wurden über dem Offenland des Untersuchungsgebietes, auch im Bereich des 500-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen, nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2015a) BIOLAGU (2016 & 2017) beobachtete während der Untersuchungen in den Jahren 2015 und 2016 überwiegend männliche adulte Rohrweihen im Gebiet, welche fast ausschließlich während der Nahrungssuche im niedrigen Suchflug dokumentiert wurden. Der Bereich der geplanten Windenergieanlagen wurde nicht überflogen bzw. zur Nahrungssuche genutzt. Die Art wurde als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet eingestuft. BIOLAGU (2016 & 2017) Während der Kartierung in 2017 durch die MEP Plan GmbH erfolgten keine Beobachtungen der Art. (MEP PLAN GMBH 2017) Nahrungssuchende Rohrweihen wurden während der Erfassungen in 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) über Ackerflächen nordwestlich der Beiersdorfer Heide sowie östlich von Tuchen beobachtet. Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2018 nicht nachgewiesen.

Der **Rotmilan** brütete im Jahr 2013 knapp außerhalb des 2.000-m-Radius in einem Waldrandbereich südöstlich der Ortslage Grüntal. Die Nahrungssuche des Rotmilans findet im Offenland statt. Im 500-m-Radius wurde er jedoch nur zweimal nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2015a) Während der Erfassungen von 2015 bis 2016 wurde der Rotmilan als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, wobei die Art im Sommer häufiger in den Offenlandbereichen östlich der geplanten Windenergieanlagen beobachtet wurde. Im Untersuchungsradius wurden keine Brutplätze der Art festgestellt. (BIOLAGU 2016 & 2017) Der Rotmilan wurde während der Erfassungen in 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) innerhalb des 2.000-m-Radius mit einer Flughöhe von bis zu 100 m fliegend über den Offenlandbereichen erfasst. Am 15.03.2017 konnte ein Rotmilan während der Nahrungssuche über einem mit Winterweizen bestandenen Feld im Westen des Untersuchungsgebietes beobachtet werden. Nördlich der Ortslage Grüntal, außerhalb des 2.000-m-Radius wurde außerdem ein Rotmilan in einer Flughöhe von bis zu 50 m in Richtung Nordosten fliegend beobachtet. Am 02.06.2017 wurden 2 Rotmilane südwestlich der geplanten Anlagenstandorte über Ackerflächen kreisend erfasst. Im Untersuchungsgebiet wurde kein Brutplatz der Art festgestellt. Die Anzahl beobachteter Rotmilane während der Begehungen war insgesamt sehr gering. Der Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurde nicht durch den Rotmilan überflogen bzw. zur Nahrungssuche genutzt. (MEP PLAN GMBH 2017) Nahrungssuchende Rotmilane wurden im Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) nördlich von Gadow, sowie über Offenlandflächen östlich der Grüntaler Heide beobachtet. Mehrfach wurden kreisende Rotmilane über den Ortslagen von Melchow und Sydow erfasst. Die Grüntaler Heide sowie das Waldgebiet zwischen Beerbaum, Tuchen-Klobbicke und Grüntal wurden ebenfalls mehrfach von Rotmilanen überflogen. Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2018)

Für die **Schleiereule** bestand in 2013 ein Brutverdacht in der Kirche Grüntal, jedoch außerhalb des 2.000-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2015a).

Der **Schwarzmilan** wurde während der Brutzeit 2013 im Untersuchungsgebiet festgestellt. Nahrungssuchende Tiere wurden ausschließlich im Offenland erfasst. Brutnachweise der Art erfolgten nicht. (MEP PLAN GMBH 2015a) Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 nördlich der Ortschaft Tuchen-Klobbicke im Schwärzetal festgestellt. Die Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet wurden von der Art gelegentlich zur Nahrungssuche genutzt (BIOLAGU 2016 & 2017) Innerhalb des 2.000-m-Radius wurde die planungsrelevante Art Schwarzmilan während der faunistischen Untersuchungen in 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) dreimalig südlich der geplanten Windenergieanlagen über landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen kreisend beobachtet. Die Flughöhe betrug bis zu 100 m. Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht nachgewiesen. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte erfolgten weder Überflüge noch Nahrungssuchen. (MEP PLAN GMBH 2017) Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde im Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) in einem Feldgehölz südlich der Ortschaften Gratze und Beerbaum außerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen. Sowohl Anfang Mai, als auch Mitte Juni wurden Altvögel dabei beobachtet, wie sie vom Nest abflogen. Nahrungssuchende Individuen der Art wurden vermehrt über den Offenlandbereichen südlich der Grüntaler Heide beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2018)

Für den **Schwarzspecht** liegen drei Brutnachweise aus dem Jahr 2013 im Untersuchungsgebiet vor. Zwei der Nachweise stammen aus Waldbereichen im südlichen Untersuchungsgebiet und ein weiterer aus einem westlich gelegenen Waldbereich. (MEP PLAN GMBH 2015a) Während der Erfassungen von 2015 bis 2016 erfolgten ebenfalls 3 Brutnachweise der Art. Ein Brutrevier befindet sich östlich der geplanten Anlagenstandorte, westlich des Schwärzetales, am südlichen Rand der Grüntaler Heide. Je ein weiteres Revier der Art wurde in einem Waldbereich südwestlich der Ortschaft Tuchen-Klobbicke und südöstlich der Ortslage von Grüntal nachgewiesen (BIOLAGU 2016 & 2017). Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2017 wurden zwei Reviere des Schwarzspechts festgestellt. Davon befindet sich ein Revier nördlich der geplanten Windenergieanlagen, südwestlich von Schönholz, und somit innerhalb des 2.000-m-Radius. Ein weiteres Revier liegt ebenfalls innerhalb des 2.000-m-Radius südlich der geplanten Anlagenstandorte. (MEP PLAN GMBH 2017) Während der Untersuchungen in 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) wurden von Anfang Mai bis Mitte Juni mehrfach Schwarzspechte über den Waldbereichen innerhalb des 2.000-m-Radius erfasst.

Der **Schwarzstorch** wurde Mitte Juni einmalig als Nahrungsgast nachgewiesen. Dabei nutzte er die Feuchthfläche südwestlich der Ortslage Sydow intensiv zur Nahrungssuche. Die Nahrungsfläche liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes. (MEP PLAN GMBH 2015a)

Der **Seeadler** wurde während der Erfassungen zwischen 2012 und 2013 innerhalb des 2.000-m-Radius in Höhen von 150 bis 250 m fliegend erfasst. (MEP PLAN GMBH 2015a) Überfliegende Seeadler wurden zudem im Jahr 2015 innerhalb des Untersuchungsgebietes mehrfach in den Spätsommermonaten beobachtet. Dabei handelte es sich um adulte sowie juvenile Tiere. Die Tiere kreisten über dem Untersuchungsgebiet. (BIOLAGU 2016 & 2017) Brutnachweise der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht dokumentiert und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt.

Ein Brutverdacht des **Sperbers** bestand in 2013 in einem Waldbereich nordöstlich der Ortslage Gratze, außerhalb des 2.000-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2015a). Während der Erfassungen durch BIOLAGU (2016 & 2017) wurde ein Brutplatz der Art etwa 500 m östlich

des in 2013 durch die MEP Plan GmbH nachgewiesenen Brutplatzes festgestellt. Die Art nutzte vor allem die Offenlandbereiche südlich des geplanten Vorhabens zur Nahrungssuche bzw. durchflog diese. Während der Groß- und Greifvogeluntersuchung in 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) wurde Ende Mai ein Sperber über Offenlandflächen zwischen Grüntal und Tuchen in den Wald einfliegend erfasst. Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen in 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) nicht nachgewiesen.

Für den **Turmfalken** bestand in 2013 ein Brutverdacht in der Kirche Grüntal, jedoch außerhalb des 2.000-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2015a). Ein revieranzeigender Turmfalke wurde während der Erfassungen in 2015 und 2016 im Bereich der Ortslage von Grüntal gesichtet. Nahrungssuchende Individuen der Art wurden vor allem in den Offenlandbereichen des Untersuchungsgebietes festgestellt. Dabei erfolgten im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes weitaus mehr Beobachtungen der Art, als im nördlichen Bereich. Der Turmfalke wurde im Rahmen der Erfassungen als häufiger Nahrungsgast über den Offenlandflächen dokumentiert. (BIOLAGU 2016 & 2017) Ein Brutnachweis des Turmfalken erfolgte während der Erfassungen in 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) in einem Gehölzbestand zwischen Tuchen-Klobbicke und Grüntal, südöstlich der geplanten Windenergieanlagen, innerhalb des 2.000-m-Radius. Die geplanten Anlagenstandorte wurden nicht überflogen. Nahrungssuchende Tiere wurden nur vereinzelt im Umfeld des Brutplatzes über landwirtschaftlich genutzten Flächen beobachtet. Die Flughöhe lag unterhalb von 50 m. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden keine Tiere beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2017) Einmalig wurde während der Groß- und Greifvogeluntersuchungen im Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) Mitte Juni ein fliegender Turmfalke südlich der Verbindungsstraße zwischen Grüntal und Tuchen-Klobbicke beobachtet. Die maximale Flughöhe betrug dabei 50 m. (MEP PLAN GMBH 2018)

Brutnachweise des **Waldkauzes** erfolgten während der Erfassungen in 2012 und 2013 südlich der Ortslage Tuchen-Klobbicke und östlich der Ortslage Grüntal (MEP PLAN GMBH 2015a). BIOLAGU (2016 & 2017) stellte während der Erfassungen zwischen 2015 und 2016 zwei Waldkäuze während der Brutzeit fest. Ein Waldkauz wurde in der Grüntaler Heide, nördlich der Ortschaft Grüntal in einer Entfernung von etwa 500 m zu den geplanten Windenergieanlagen nachgewiesen. Eine zweite Beobachtung stammt aus dem Waldbereich östlich der Ortslage Grätze, innerhalb des 2.000-m-Radius. (BIOLAGU 2016 & 2017) Während der Untersuchungen der MEP Plan GmbH in 2017 und 2018 (MEP PLAN GMBH 2017 & 2018) erfolgten keine weiteren Nachweise der Art.

Ein Brutnachweis der **Waldohreule** wurde im Jahr 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) innerhalb des Waldbestandes im 2.000-m-Radius beobachtet. Der besetzte Horst liegt 700 m nordöstlich der geplanten Anlagenstandorte. (MEP PLAN GMBH 2017)

Innerhalb der Schneisen entlang der Freileitungen wurden **Waldschnepfen** 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 Naturschutzgebiet „Nonnenfließ-Schwärzetal“ beobachtet werden. Brutvorkommen der Art werden im Naturschutzgebiet vermutet. (BIOLAGU 2016 & 2017)

In den Ortschaften Melchow, Sydow, Tuchen-Klobbicke und Trampe, außerhalb des 2.000-m-Radius, wurde während der Untersuchungen in 2012 und 2013 je ein Brutpaar des

Weißstorch nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a). BIOLAGU (2016 & 2017) führte im Rahmen ihrer Untersuchungen eine „Beobachtungspunkt-gestützte Raumnutzungserfassung“ für den Weißstorch durch. Dabei wurden keine Brutnachweise der Art erbracht. Östlich der geplanten Anlagenstandorte konnten viermalig fliegende und hoch kreisende Individuen der Art festgestellt werden. Die Nisthilfe in Tuchen war nicht besetzt. Die Datenrecherche erbrachte Hinweise auf eine Weißstorchbrut in Klobbicke. (BIOLAGU 2016 & 2017) Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen in 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) wurde erneut ein Brutpaar des Weißstorches festgestellt. Der besetzte Weißstorchhorst befand sich in einer Entfernung von etwa 3.100 m zu den geplanten Windenergieanlagen, innerhalb der Ortslage Grüntal. Aus der Datenrecherche geht hervor, dass sich innerhalb der Ortslage Tuchen-Klobbicke ein weiterer Weißstorchhorst befindet. Dieser liegt östlich der geplanten Windenergieanlagen in einer Entfernung von etwa 3.500 m und somit außerhalb Untersuchungsraumes. Nahrungssuchende Weißstörche wurden nördlich der Ortschaft Tuchen erfasst. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden keine Weißstörche beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2017) Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) wurde ein Weißstorch auf einem Kunsthurst in Sydow sitzend erfasst. Bis zum Ende der Erfassungen war dieser Kunsthurst vom Weißstorch besetzt. Einmalig wurde Mitte Juni in Tuchen-Klobbicke ein Weißstorch auf einem Horst sitzend erfasst. Die Erfassungen erbrachten keine weiteren Nachweise des Weißstorches auf dem Horst in Tuchen-Klobbicke. 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 2018)

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.

4.2.3 Bewertung

Die Fläche der geplanten Anlagenstandorte mit 500-m-Radius lässt sich nach FLADE (1994) in sieben Lebensräume einteilen. Folgende Lebensraumtypen wurden für das Untersuchungsgebiet „Grüntal“ betrachtet.

- Gehölzarme Felder
- Feldgehölze
- Reine Kiefernforste
- Kiefern-Stangenholz
- Laubholzreiche Kiefernforste und Eichen-Kiefernwälder
- Eichen-Hainbuchenwälder und Tiefland-Perlgras-Buchenwälder
- Trocken- und Halbtrockenrasen

Neben Feldern, welche zum Teil Feldgehölze aufweisen, finden sich Kiefernforste, die sich zum Teil mit laubholzreichen Eichen-Kiefernwäldern abwechseln. Weiterhin finden sich im Gebiet Eichen-Hainbuchenwälder, Tiefland-Perlgras-Buchenwälder sowie Trocken- und Halbtrockenrasen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die im 500-m-Radius zu erwartenden Leit- und Begleitarten nach FLADE (1994) dargestellt. Als Grundlage für die Bewertung des Arteninventars dient u.a. die Karte 3 im Anhang, in welcher das Ergebnis der Zusammenführung der vorliegenden Daten (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BiOLAGU 2016 & 2017) dargestellt ist. Darüber hinaus werden die vorkommenden Nahrungsgäste sowie die Brutvögel, welche nicht planungsrelevant sowie wertgebend sind, den zu Grunde liegenden Gutachten entnommen.

Tabelle 4-4: Artenspektrum nach FLADE (1994)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Leitarten im 500-m-Radius						
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	(B)				§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	3	3		§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B				§
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	B		V		§§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B				§
Heckenbraunelle	<i>Prunella amodularis</i>	B				§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B		V	I	§§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B				§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B				§
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	(B)			I	§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	V		I	§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	V	V		§
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	-	3		I	§§
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B				§
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B				§
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	B		3		§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	V			§§

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Nachweis	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B	2	2		§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B				§
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B				§
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	(B)				§§
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	3	3	I	§§
Begleitarten im 500-m-Radius						
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B				§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	V	3		§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</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				§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3	3		§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B				§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B				§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B		V		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B				§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B				§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B				§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B				§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B				§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	(B)				§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B				§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B				§

RL D – Rote Liste Deutschland

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

VS RL – Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST – Status

- B Brutvogel
- BV Brutverdacht
- NG Nahrungsgast
- D Durchzügler

BP – BrutpaarRL 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

Nachweis

- 1 MEP PLAN GMBH (2015a)
- 2 BioLAGU (2016 & 2017)
- 3 MEP PLAN GMBH (2017)
- 4 MEP PLAN GMBH (2018)

Von den 22 zu erwartenden Leitarten kommen 16 Arten als Brutvögel sowie der Turmfalke als Nahrungsgast im 500-m-Radius vor. 3 weitere Arten brüten außerhalb des 500-m-Radius im weiteren Umfeld. Das Vorkommen der Arten Sperbergrasmücke sowie Ziegenmelker wurde im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Somit wurden ca. 90 % der zu erwartenden Leitarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die zu erwartenden Begleitarten wurden im Rahmen der Erfassungen vollständig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Insgesamt wurden somit 39 der 41 zu erwartenden Arten nachgewiesen, was ca. 95 % der zu erwartenden Arten darstellt. Die Artengemeinschaft ist somit als nahezu vollständig ausgeprägt zu betrachten.

Das Gebiet im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet ist in den Offenlandbereichen bedeutsam für Bodenbrüter. Das nachgewiesene Artenspektrum entspricht mit seinen Leit- und Begleitarten dem zu erwartenden Artenspektrum.

Im 2.000-m-Radius wurden mit rund einem Drittel häufig gefährdete und streng geschützte Arten nachgewiesen. Insgesamt konnte eine hohe Gesamtartenzahl bzw. Individuendichte ermittelt werden. Zudem wurden häufig Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Darunter befanden sich auch planungsrelevante und wertgebende Arten, wie beispielsweise der Kiebitz, der Raubwürger, der Rotmilan, der Schwarzmilan, der Seeadler, der Sperber, der Turmfalke und der Wachtelkönig. Im 2.000-m-Radius wurden während der Erfassungen im Jahr 2013 (MEP PLAN GmbH 2015a) 5 Brutpaare bzw. Brutverdachtspaare von drei planungsrelevanten Arten nachgewiesen. Dazu gehören der Baumfalke, der Kranich und die Rohrweihe. Das Planungsbüro BioLaGu (BIOLAGU 2016 & 2017) erfasste ein Brutpaar des Wespenbussardes innerhalb des 2.000-m-Radius. Im 2.000-m-Radius wurden während der Erfassungen 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) 1 Brutpaar der planungsrelevanten Art Weißstorch nachgewiesen. Während der Erfassungen 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) wurden innerhalb des 2.000-m-Radius keine Brutpaare bzw. Brutverdachtspaare planungsrelevanter Arten nachgewiesen.

4.3 Zug- und Rastvögel

4.3.1 Lebensraum

Der Zug- und Rastvogellebensraum im 2.000-m-Radius ist geprägt durch offene Ackerlandschaften mit einzelnen Feldgehölzen und größeren Waldgebieten im Norden sowie Süden des Gebietes. Insbesondere im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sind neben den Feldern auch Ackerbrachen sowie eine kleinere Aufforstungsfläche vorhanden. Durch den Anbau unterschiedlicher Kulturen und den damit verbundenen verschiedenen Erntezeitpunkten und Bodenbearbeitungen, ergibt sich je nach Jahreszeit ein vielfältiges Angebot verschiedener Nahrungsflächen. Durch das Untersuchungsgebiet führen mehrere kleine Feldwege, teilweise gesäumt von Obstbäumen oder anderen Gehölzen. Die Landstraße von Tuchen nach Grüntal ist gesäumt von einer Allee. Größere Stillgewässer sind im 2.000-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen nicht vorhanden. Lediglich östlich von Grüntal finden sich kleinere ausgebaute Fließgewässer sowie 2 kleinere Ackersölle. Des Weiteren liegen im 2.000-m-Radius Teile der Ortschaft Grüntal sowie ein Metallbauunternehmen im Süden.

4.3.2 Artenspektrum und Raumnutzung

Das Untersuchungsgebiet bei der Zug- und Rastvogelerfassung umfasst die geplanten Anlagenstandorte mit dem 2.000-m-Radius. Darüber hinaus wurden auch Zug- und Rastbewegungen außerhalb des 2.000-m-Radius erfasst. In der nachfolgenden Tabelle werden alle während der Zug- und Rastvogelkartierungen erfassten Vogelarten in den Jahren 2013 bis 2018 (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015b, 2017, 2018, BioLAGU 2016 & 2017) zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 4-5: Vollständige Artenliste der Zug- und Rastvögel der Jahre 2013 bis 2016 mit Angabe zum Schutzstatus (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015b, 2017, 2018, BioLAGU 2016 & 2017)

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	Nach- weis	RL W D	VS RL	BNat SchG
planungsrelevante und wertgebende Vogelarten						
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	RV	1	1	I	§§
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	WG	1	V		§§
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	RV	1	3		§
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	WG	1,2			§
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	RV	1	V	I	§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	EN	1		I	§§
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	RV	2		I	§§
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	RV	1	V		§§
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	D	1			§
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	RV	1	1	I	§§
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	SV/RV	1,2			§§
Graugans	<i>Anser anser</i>	WG	1,2			§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	SV	1			§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	SV	1,2			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	RV	1		I	§§

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Nach- weis	RL W D	VS RL	BNat SchG
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	RV	1	3	I	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	RV	1,2	V		§§
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	D/W	1,2	2	I	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	SV/RV	1,2		I	§§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	RV	1			§
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	RV	1			§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	SV	1,2			§§
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	RV	1			§
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	RV	1		I	§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	WG	1,2	2		§§
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	WG	1,2	2		§§
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	EN	1	3		§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	RV/D	1	3	I	§§
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	RV	1	3		§§
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	WG/RV	1	2		§
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	RV	1			§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	SV	1		I	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	WG	1,2		I	§§
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	WG	1		I	§§
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	WG/RV	1,2		I	§§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	SV	1,2			§§
Spießente	<i>Anas acuta</i>	RV	1	V		§
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	D	2			§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	SV	1			§§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	SV	1			§§
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	RV	1			§§
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	RV	1	V	I	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	EN	1	3		§§
Zwergschnepfe	<i>Limnocyptes minimus</i>	RV	1	3		§§
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	RV	1		I	§
weitere Arten						
Amsel	<i>Turdus merula</i>	SV/RV	1,2			§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	RV	1,2			§
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	WG	1,2			§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	SV	1,2			§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	SV/RV	1,2	V		§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	RV	2	V		§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	SV/RV	1,2			§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	SV	1			§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	RV	1			§
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	RV	1			§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	SV/RV	1,2			§
Elster	<i>Pica pica</i>	WG	1			§

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	Nach- weis	RL W D	VS RL	BNat SchG
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	RV	1,2			§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	RV	1,2			§
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	SV	1			§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	SV/RV	1,2			§
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	EN	1			§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	SV	1			§
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	SV	1,2			§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	SV/RV	1,2			§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	SV	1			§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	SV/RV	1,2			§
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	RV	1			§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	SV	1			§
Hauszperling	<i>Passer domesticus</i>	SV	1			§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	WG/RV	1			§
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	SV/RV	1,2			§
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	EN	1			§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	SV	1			§
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	SV	1			§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	SV/RV	1,2			§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	SV	1			§
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	D	1			§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	RV	1			§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	SV/RV	1			§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	RV	2			§
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	SV/RV	1			§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	RV	1			§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	SV	1			§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	SV/RV	1,2			§
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	RV	2			§
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	RV	1,2			§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	RV	2			§
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	D	2	V		§
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	RV	1			§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	RV	1			§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	RV	1			§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	SV/RV	1,2			§
Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>	WG	1			§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	RV	1,2			§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	SV/RV	1,2			§
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RV	1,2	V		§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	SV/RV	1,2			§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	SV/RV	1			§
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	RV	1			§

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	Nach- weis	RL W D	VS RL	BNat SchG
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	SV	1			§
Tannenmiese	<i>Parus ater</i>	SV	1			§
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	RV	1,2			§
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	SV	1			§
Weidenmiese	<i>Parus montanus</i>	SV	1			§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	RV	1,2			§
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	SV/RV	1,2			§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	RV	2			§

RL D – Rote Liste Deutschland

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

VS RL – Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST – Status

- D Durchzügler
- RV Rastvogel
- SV Standvogel

Nachweis

- 1 MEP PLAN GMBH (2015a)
- 2 BIOLAGU (2016 & 2017)

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

- WG Wintergast
- EN Einzelnachweis

- 3 MEP PLAN GMBH (2015b)

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015b, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017) wurden insgesamt 109 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 46 Arten planungsrelevant bzw. wertgebend. Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich 18 Anhang-I-Arten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Zudem stehen 33 der nachgewiesenen Arten nach Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz. Da in einem Gebiet Vogelarten sowohl als Standvogel bzw. als Wintergast und als Rastvogel vorkommen können, überschneidet sich die Zuordnung bei einigen Vogelarten (vgl. Kap. 3.4). Während der Erfassung wurden 44 Rastvögel, 10 Wintergäste und 4 Durchzügler nachgewiesen. Für alle weiteren Arten wurden mehrere Angaben zum Status vergeben. In den Karten 4.1 bis 4.4 sind die Flugrouten sowie die Rastflächen planungsrelevanter Zug- und Rastvögel dargestellt (MEP Plan GmbH 2015a).

Nachfolgend wird auf die Erfassungsergebnisse (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015b, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017) ausgewählter Arten zur Zug- und Rastzeit eingegangen.

Der **Goldregenpfeifer** wurde nur einmalig mit zwei Individuen an dem Rastplatz westlich von Sydow außerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen. Nahrungsflächen und Zugkorridore wurden im 2.000-m-Radius nicht festgestellt. (MEP PLAN GMBH 2015a)

Der **Kranich** wurde an fast allen Terminen der Zug- und Rastvogelkartierung (MEP PLAN GMBH 2015a) im Gebiet nachgewiesen. Auf der Schlaf- und Rastfläche südwestlich von

Sydow wurden in den Morgen- und Abendstunden regelmäßig größere Gruppen rastender und ruhender Kraniche, mit bis zu 550 Individuen beobachtet. Nahrungsflächen im 2.000-m-Radius waren Acker- und Brachflächen sowie Grünländer zwischen Grüntal und dem Waldgebiet Grüntaler Heide, südöstlich der Ortslage Grüntal sowie westlich von Tuchen mit bis zu 249 Tieren. Außerhalb des 2.000-m-Radius lagen weitere Nahrungsflächen, die wichtigste mit bis zu 500 Tieren südlich der Ortslage Gratze. Am häufigsten wurden Äcker mit Maisstoppeln zur Nahrungssuche genutzt. Die Flugkorridore führten vom Schlafgewässer nach Osten über das Offenland Richtung Tuchen-Klobbicke oder vom Schlafgewässer über das Offenland nach Norden, Westen und Südosten. Die Flüge von oder zu den Nahrungsflächen erfolgten in der Regel in kleinen Trupps und in niedrigen Flughöhen bis 50 m. Ziehende Kraniche flogen hingegen meist in Höhen über 50 m bis 200 m. Der Wald mit den geplanten Anlagenstandorten wurde ebenfalls in kritischen Höhen überflogen, jedoch wesentlich seltener als das Offenland. (MEP PLAN GMBH 2015a) Auch während der Zug- und Rastvogelerfassungen durch BIOLAGU (2016 & 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 2016 & 2017). Am Rand des 2.000-m-Radius wurden nördlich der Ortslage Grüntal rastende Kraniche im Jahr 2017 nachgewiesen. Dabei wurden bis zu 28 Tiere auf Maisstoppelfelder beobachtet. Überfliegende Tiere wurden in den Offenlandbereichen östlich von Grüntal beobachtet. Die Flughöhe lag 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. (MEP PLAN GMBH 2017)

Auch **Kiebitze** nutzen die Rastflächen westlich von Sydow (MEP PLAN GMBH 2015a). Es wurden bis zu 500 Tiere beobachtet. Größere Gruppen zogen in Höhen zwischen 10 und 50 m über die Offenlandflächen im 2.000-m-Radius. Eine kleine Nahrungsfläche, welche von 22 bis 27 Tieren genutzt wurde liegt im 2.000-m-Radius. Eine weitere Nahrungsfläche mit bis zu 550 Kiebitzen liegt außerhalb dieses Radius. (MEP PLAN GMBH 2015a) Durch BIOLAGU (2016 & 2017) konnte im Februar 2015 einmalig ein fliegender Trupp von etwa 10 Individuen der Art im nördlichen Untersuchungsgebiet beobachtet werden.

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 2015) Kornweihen wurden während der Untersuchungen in den Jahren 2015 und 2016 als Wintergast erfasst. Während der insgesamt 9 Beobachtungen der Art, konnten keine eindeutigen Präferenzen bestimmter Teilbereiche des Untersuchungsgebietes festgestellt werden (BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Nordische Gänse (Grau-, Bläss- und Saatgans) wurden im erweiterten Untersuchungsgebiet an 38 Tagen als Zug- und Rastvögel nachgewiesen. Das Schlaf- und Rastgewässer südwestlich der Ortslage Sydow 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. Je nach Windrichtung überflogen diese hauptsächlich das Offenland im 2.000-

m-Radius in nordöstlicher, östlicher, südöstlicher oder westlicher Richtung in einzelnen Trupps mit Gruppenstärken von bis zu 1.530 Tieren. Ende Februar 2013 konnte ein Hauptzugeignis mit 10.700 ziehenden Gänsen beobachtet werden, welche im Laufe des Tages in kleinen oder großen Trupps über den 2.000-m-Radius flogen. Dabei wurden jedoch keine Überflüge über das Waldstück mit den geplanten Anlagenstandorten beobachtet. Die Flughöhe der ziehenden Gänse lag in etwa zu gleichen Teilen bei 0 bis 50 m, 50 bis 100 m und 100 bis 150 m. Seltener waren Flughöhen über 150 m. Auf der Rastfläche westlich von Sydow wurden bis zu 1.800 rastende Gänse beobachtet. Im 2.000-m-Radius wurden keine regelmäßig genutzten Nahrungsflächen festgestellt. (MEP PLAN GMBH 2015a) Während der Erfassungen von 2015 bis 2016 durch BIOLAGU (2016 & 2017) 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 2016 & 2017). Innerhalb des 2.000-m-Radius wurden zweimalig Gruppen von circa 100 in Richtung Nordosten überfliegenden Saat- und Bläßgänse über der Grüntaler Heide nachgewiesen. Die Flughöhen lagen überwiegend bei 100 bis 150 m. Am 06.04.2017 konnten 8 Saat- und Bläßgänse beim Überfliegen des südlichen Teils des 2.000-m-Radius in südöstliche Richtung beobachtet werden. Der Bereich der geplanten Windenergieanlagen wurde dabei nicht überflogen. (MEP PLAN GMBH 2017)

Ein rastender **Rotschenkel** wurde im April 2013 nahrungssuchend an einem Weiher westlich von Sydow beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2015a)

Der **Seeadler** wurde im Untersuchungsgebiet von September 2012 bis März 2013 und dann wieder ab August 2013 gesichtet (MEP PLAN GMBH 2015a). Er ist somit als Nahrungsgast einzustufen, der das Gebiet insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten nutzt. Anziehend für die Art sind sicherlich die zahlreichen rastenden und ziehenden Wasservögel an dem Schlaf- und Rastgewässer und auf den Nahrungsflächen, da diese im Winter und Frühjahr eine wichtige Beute darstellen. Im März 2013 wurde in der Nähe der Stromleitung südlich von Gratze 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 relativ häufig, an drei Tagen innerhalb und an weiteren sechs Tagen außerhalb des Untersuchungsgebietes, insbesondere zur Zug- und Rastzeit, als Nahrungsgast im Gebiet erfasst. In 2015 konnte die Art zwischen Juli und August 2015 über dem Untersuchungsgebiet kreisend festgestellt werden (BIOLAGU 2016 & 2017).

Der **Singschwan** wurde während der Erfassungen in 2012 und 2013 (MEP PLAN GMBH 2015A) im 2.000-m-Radius nur vereinzelt ziehend oder rastend erfasst. An einem Tag wurden 11 Tiere beobachtet, welche nördlich von Grüntal Nahrung suchten und im Anschluss Richtung Südosten davon flogen. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden ebenfalls Flugbewegungen in 50 bis 150 m Höhe erfasst. Dabei handelte es sich jedoch nur um vereinzelte Beobachtungen und geringe Individuenzahlen. Der Großteil der Zug- und Rasterfassungen des Singschwans erfolgte außerhalb des 2.000-m-Radius. Zwei regelmäßig genutzte Nahrungsflächen des Singschwans liegen südlich und östlich der Ortslage Gratze im 3.000-m-Radius. Diese Nahrungsflächen wurden in der Regel direkt vom

Schlafplatz aus angeflogen, ohne die geplanten Anlagenstandorte zu überfliegen. Vom Schlafplatz aus wurden zudem Flugbewegungen nach Südosten, ebenfalls außerhalb des 2.000-m-Radius erfasst. (MEP PLAN GMBH 2015a) Der Singschwan wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan (MEP PLAN GMBH 2015b) im Zeitraum von Februar bis März 2014 am Schlaf- und Rastgewässer mit Individuenzahlen zwischen 2 und 150 Tieren erfasst. Anhand von beringten Tieren konnte belegt werden, dass sich die Individuen über mehrere Tage im Untersuchungsgebiet aufhielten. Zur Nahrungssuche wurden bevorzugt Maisstoppelflächen nordwestlich von Tempelfelde sowie nördlich von Schönfeld angeflogen. Die Flächen lagen rund 3.600 m bzw. 4.600 m vom geplanten Windeignungsgebiet entfernt. Die Flüge zwischen dem Schlafgewässer und den Nahrungshabitaten erfolgten direkt, so dass das geplante Windeignungsgebiet nicht überflogen wurde. Hinzukommende Tiere flogen aus Westen auf das Schlafgewässer ein. Abziehende Singschwäne verließen das Schlafgewässer nach Westen und Südosten sowie in östliche Richtung. Die Anzahl der über das Windeignungsgebiet ziehenden Tiere war jedoch mit 2 bis 18 Individuen gering. Durch den Nachweis von beringten Tieren, die Anzahl der regelmäßig gezählten Individuen und die erfasste 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. (MEP PLAN GMBH 2015b) Im Februar 2015 (BiOLAGU 2016 & 2017) wurden etwa 60 Individuen der Art westlich von Sydow im Bereich des Schlafgewässers 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. Im Untersuchungsgebiet wurden keine rastenden Singschwäne beobachtet. (BiOLAGU 2016 & 2017)

Der **Zwergschwan** wurde ausschließlich am Rast- und Schlafgewässer Sydow, außerhalb des 2.000-m-Radius festgestellt. An mehreren Tagen konnten dort 4 bis 9 Individuen erfasst werden. (MEP PLAN GMBH 2015a) Der Zwergschwan wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan (MEP PLAN GMBH 2015b) 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 angeflogen. Die Flächen lagen rund 3.600 m bzw. 4.600 m vom geplanten Windeignungsgebiet entfernt. Die Flüge zwischen dem Schlafgewässer und den Nahrungshabitaten erfolgten direkt, so dass das geplante Windeignungsgebiet nicht überflogen wurde. Hinzukommende Tiere flogen aus Nordwesten auf das Schlafgewässer ein. Abziehende Zwergschwäne flogen vom Schlafgewässer aus nach Südosten. Flugbewegungen im Bereich des geplanten Windeignungsgebietes wurden nicht festgestellt. Während der Untersuchungen zum Faunistischen Gutachten 2012/2013 (MEP PLAN GMBH 2015a) wurden keine Nahrungshabitate des Zwergschwans im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Zudem wurden ebenfalls keine Flugbewegungen über das geplante Windeignungsgebiet hinweg beobachtet (MEP PLAN GMBH 2015a). Während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 (BiOLAGU 2016 & 2017) erfolgten keine Beobachtungen von Zwergschwänen im Untersuchungsgebiet.

4.3.3 Bewertung

Im 2.000-m-Radius wurden von der MEP Plan GmbH in den Jahren 2012 und 2013 (MEP PLAN GMBH 2015a) sehr häufig durchziehende und rastende Arten nachgewiesen. In diesem Radius wurden neben den regulären 40 Begehungen an weiteren 8 Tagen stichprobenartige Kontrollen und Zufallsbeobachtungen gemacht. An 46 der 48 Tage wurden Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, dabei konnten an 44 Tagen planungsrelevante Arten festgestellt werden. Zudem wurden außerhalb des 2.000-m-Radius verstärkte Zug- und Rastaktivitäten an einer mit Wasser gefüllten Senke registriert, weswegen dort weitere stichprobenartige Kontrollen erfolgten. Im Rahmen der Zug- und Rastvogelbegehungen und zusätzlicher Beobachtungen im Zeitraum vom 04.09.2012 bis 18.12.2013 konnten größere Zug- und Rastbewegungen im 2.000-m-Radius durch die MEP PLAN GMBH (2015a) festgestellt werden. Zudem wurde ein potentieller Traditionsrastplatz im Bereich der Ackerflächen südwestlich der Ortslage Sydow, in rund 3.500 m Entfernung, nachgewiesen. Es handelt sich dabei um eine nasse Senke, welche sich im Herbst und Winter ausbreitet und einen Wasserstand von rund einem Meter aufweist. Um die Senke herum schließen Ackerflächen an, welche eine weite Sicht ermöglichen. In diesem Bereich wurden regelmäßig nahrungssuchende, rastende und schlafende Kiebitze, Kraniche, Nordische Gänse, Singschwäne, Zwergschwäne sowie weitere Wasservogelarten beobachtet. (MEP PLAN GMBH 2015a) Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes wurden somit an 59 von 60 Tagen Zug- und Rastbewegungen dokumentiert, wobei an 58 Tagen planungsrelevante Arten vertreten waren. Insbesondere für Wasservögel wie beispielsweise den Kranich, nordische Gänse, Höcker-, Sing- und Zwergschwan sowie den Kiebitz ist das erweiterte Untersuchungsgebiet, also außerhalb des 2.000-m-Radius, als Rast- und Nahrungsgebiet von Bedeutung. Diese Arten wurden, außer dem Zwergschwan, auch im 2.000-m-Radius regelmäßig und zum Teil mit hohen Individuenzahlen erfasst. Für das Artenspektrum zur Zug- und Rastzeit wurde eine sehr hohe Wertigkeit ermittelt. (MEP PLAN GMBH 2015a)

In rund 3.500 m Entfernung wurde ein regelmäßig genutztes Schlaf- und Rastgewässer beziehungsweise ein Rastplatz von Sing- und Zwergschwan, Kranich, Nordischen Gänsen, Kiebitzen sowie weiteren Wasservögeln, insbesondere Enten und Limikolen nachgewiesen. Bei diesem Schlaf- und Rastgewässer handelt es sich um eine ganzjährig überflutete Senke auf einer Ackerfläche südwestlich der Ortslage Sydow. Durch die Datenrecherche konnte ermittelt werden, dass diese Senke seit mehreren Jahren von Kranichen und Singschwänen genutzt wird und sowohl die Artenanzahl, als auch die Individuenanzahl in den letzten Jahren zugenommen hat (MODROW 2013). Somit handelt es sich um ein traditionelles Schlaf- und Rastgewässer. (MEP PLAN GMBH 2015a)

Aufgrund der Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse (MEP PLAN GMBH 2015b) ist eine Gefährdung des **Singschwans** durch die Errichtung von Windkraftanlagen im Vorhabengebiet unwahrscheinlich. Die genutzten Nahrungsflächen liegen in über 3.600 m Entfernung zum Vorhabengebiet, so dass nicht mit einer Entwertung der Nahrungsflächen zu rechnen ist. Im Untersuchungszeitraum Winter 2012/ 2013 lagen die Nahrungsflächen ebenfalls außerhalb, südlich des geplanten Windeignungsgebietes. Die Ackerflächen im Umfeld des Windeignungsgebietes scheinen als Nahrungsflächen wenig geeignet, da Singschwäne zu senkrechten Strukturen wie z.B. Waldflächen bestimmte Abstände einhalten (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2010). Der nordöstliche Offenlandbereich des Untersuchungsgebietes ist ebenfalls durch eine straßenbegleitende

Allee und die dort vorhandenen Waldbestände gegliedert, so dass ein Großteil der dort gelegenen Ackerflächen als potentielle Nahrungsflächen für den Singschwan bereits gestört ist und für die Nahrungssuche wenig geeignet erscheinen. Bei den Untersuchungen führten die Nahrungsflüge nicht über das Vorhabengebiet hinweg. Abziehende Tiere überflogen jedoch die Offenlandfläche des geplanten Windeignungsgebietes. Bei der Zugroute über das Offenland des Windeignungsgebietes handelt es sich nicht um einen Hauptzugkorridor. Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse bestätigen somit die Ergebnisse des Faunistischen Gutachtens (MEP PLAN GMBH 2015a). Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen, jedoch als sehr gering eingestuft werden. Eine Gefährdung der Rastpopulation durch den geplanten Windpark ist anhand der Ergebnisse der Untersuchungen von 2012 bis 2014 (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015b) als unwahrscheinlich einzustufen. BIOLAGU (2016 & 2017) stellte in den Jahren 2015 und 2016 nur vereinzelt überfliegende Trupps von Singschwänen im Gebiet fest, so dass davon auszugehen ist, dass der 2.000-m-Radius nicht in einem Hauptflugkorridor zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen liegt.

Aufgrund der Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse (MEP PLAN GMBH 2015b) ist eine Gefährdung des **Zwergschwans** durch die Errichtung von Windkraftanlagen im Vorhabengebiet unwahrscheinlich. Die genutzten Nahrungsflächen liegen in über 3.600 m Entfernung zum Vorhabengebiet, so dass nicht mit einer Entwertung der diesjährigen Nahrungsflächen zu rechnen ist. Der nordöstliche Bereich des Untersuchungsgebietes und das Umfeld des Windeignungsgebietes sind durch eine straßenbegleitende Allee und die vorhandenen Waldbestände gegliedert, so dass die Nutzung der dort gelegenen Ackerflächen als bedeutende Nahrungsflächen für den Zwergschwan aufgrund der vorhandenen Strukturen unwahrscheinlich erscheint (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2010). Die Nahrungsflüge führten nicht über das Vorhabengebiet hinweg. Flugbewegungen im Bereich des geplanten Windeignungsgebietes wurden nicht nachgewiesen. Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse bestätigen somit die Ergebnisse des Faunistischen Sondergutachtens (MEP PLAN GMBH 2015a). Das Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen, jedoch als sehr gering eingestuft werden. Eine Gefährdung der Rastpopulation durch den geplanten Windpark ist anhand der Ergebnisse der Untersuchungen von 2012 bis 2014 (MEP PLAN GMBH 2015a, 2015b) als unwahrscheinlich einzustufen. Das Vorkommen von Zwergschwänen wurde während der Erfassungen von BIOLAGU (2016 & 2017) nicht dokumentiert. Dementsprechend ist nicht davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet in einem Hauptflugkorridor zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen liegt.

5 Lebensweise der planungsrelevanten Vogelarten und Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

5.1 Baumfalke

Lebensweise

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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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 Kollisionsoffer 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 Totfundstatistik von DÜRR (2018) sind derzeit in Brandenburg 4 Baumfalken gemeldet, in Deutschland sind bisher 13 Tiere nachgewiesen worden, die an Windenergieanlagen verunglückt sind.

5.2 Fischadler

Lebensweise

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. Solitärbäumen) am Ufer aus werden Jagdflüge unternommen (KOSTRZEWA & SPEER 2001, BFN 2013).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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.

5.3 Graureiher (Brutkolonien)

Lebensweise

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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Bis jetzt ist kein negativer Effekt durch den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen auf die Bestandsentwicklung des Graureihers erkennbar. Weder fliegende noch stehende Graureiher zeigten ein Meideverhalten gegenüber Windparks. (STEINBORN et al. 2011) Jedoch kann die Entwertung von Brutgebieten nur unzureichend beurteilt werden, da in Brandenburg bisher nur zwei Graureiherkolonien näher als 1.000 m vom Windpark entfernt liegen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Brandenburg wurden bisher 4 von 14 deutschlandweit gemeldeten Schlagopfern an Windenergieanlagen nachgewiesen (DÜRR 2018).

5.4 Goldregenpfeifer

Lebensweise

Der Goldregenpfeifer nutzt kurzrasige Grünländer, Stoppelflächen von Getreide und Raps, frisch umgebrochene Äcker, Neuansaat von Wintergetreide und Raps, sowie Wintergetreideflächen als Nahrungshabitat 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 Tagesruheplätze genutzt. Als Tagesruheplätze dienen insbesondere Vorlandgebiete von Flussauen, Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schlammflächen, aber auch Feldgebiete (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Für den Goldregenpfeifer konnte eine signifikante Meidung von Windenergieanlagen in Rastgebieten nachgewiesen werden. Die Meidungsabstände betrugen 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).

5.5 Kiebitz

Lebensweise

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 Malxenniederung (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 Tagesruheplätze genutzt. Als Tagesruheplätze werden insbesondere Vorlandgebiete von Flussauen, Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schlammflächen, aber auch Feldgebiete genutzt (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Untersuchungen in zwei Untersuchungsgebieten in Nordwestdeutschland ergaben eine kleinräumige Verdrängung im Umfeld der Windenergieanlagen, aber auch Bruterfolge. Bau- und Wartungsarbeiten wirkten sich generell negativ auf das Brutgeschehen aus (STEINBORN et al. 2011). Ein Meideverhalten von über 100 m zur WEA wurde bei dieser Art festgestellt.

Bei den während der Brutzeit durchgeführten raumgreifenden Balzflügen besteht eine erhöhte Kollisionsgefahr (LAG VSW 2015). Das Kollisionsrisiko im Allgemeinen ist für diese Art gering. Deutschlandweit wurden bisher 19 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Brandenburg gibt es noch keinen Nachweis (DÜRR 2018).

Für den Kiebitz konnte eine signifikante Meidung von Windenergieanlagen in Rastgebieten nachgewiesen werden. Die Meidungsabstände betrugen 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. Das Kollisionsrisiko ist für diese Art gering. Deutschlandweit wurden bisher 19 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Brandenburg gibt es noch keinen Nachweis (DÜRR 2018).

5.6 Kornweihe

Lebensweise

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, überwinternde Kornweihen nutzen Aktionsräume von 4.000 bis 8.000 m². (MEBS & SCHMIDT 2006)

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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).

5.7 Kranich

Lebensweise

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).

Deutschland ist ein Hauptdurchzugsland des Kranichs. Die Flugstrecke von 2.000 bis 6.000 km wird in Etappen geflogen (WWF 2008). Als Rast- und Überwinterungsgebiete dienen sichere und ungestörte Schlafplätze in Flachwassern aller Art mit umliegenden Kulturlächen zur Nahrungssuche. Die Schlafplätze benötigen einen Wasserstand von ca. 30 cm, damit Fressfeinde abgehalten werden. Gern genutzt werden von Wasser umgebene Schlammbänke (WILKENING 2001, WWF 2008). Feuchtgrünländer, abgeerntete oder neu

eingesäte bis niedrigwüchsige Felder werden als Nahrungshabitate genutzt. Auf diesen Flächen suchen Äsungstrupps bevorzugt nach Mais, Sonnenblumen und Getreide, aber auch Hackfrüchte, Raps oder Kohl werden angenommen (WILKENING 2001).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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 (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Aufgrund der bei der Errichtung und den Betrieb der Windkraftanlage ausgehenden Störungen, wird die Nähe von Windparks für Brutplätze tendenziell gemieden. Zudem steigt das Meideverhalten gegenüber angrenzender und sich innerhalb des Windparks befindlichen Nahrungsflächen mit zunehmender Gruppengröße (LAG VSW 2015).

Ebenso ist das Kollisionsrisiko der Art während der Zugzeit als sehr 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. Der Großteil der bisher nachgewiesenen Schlagopfer des Kranichs verunglückte meist 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).

5.8 Nordische Gänse

Lebensweise

Vor allem während des Herbstzuges und im Winter werden lange Nahrungsflüge zwischen dem Schlafplatz und den Nahrungsflächen zurückgelegt. Dann 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 km. In dieser Zeit konzentriert sich das Zug- und Rastgeschehen insbesondere auf große Moor- und Flussniederungen mit Überschwemmungsflächen (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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 auswerteten, 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 Kollisionsoffer gefunden, davon 11 in Brandenburg (DÜRR 2018).

5.9 Rohrweihe

Lebensweise

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-, Brennessel-, 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).

In Mitteleuropa ist die Rohrweihe ebenfalls ein Zugvogel, der im Herbst nach Süden und Südwesten zieht und das Mittelmeer im Breitfrontenzug überquert. Der Wegzug beginnt Ende Juli und endet im Oktober. Die Rückkehr findet zwischen März und Mai statt (MEBS & SCHMIDT 2006).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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 Todfundstatistik von DÜRR (2018) werden 6 verunglückte Rohrweihen in Brandenburg aufgeführt, deutschlandweit sind es 30 Tiere.

5.10 Rotmilan

Lebensweise

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.

Die meisten Rotmilane ziehen im Herbst nach Spanien, Portugal oder Nordafrika um dort zu überwintern. Seit einigen Jahren werden jedoch aufgrund der milden Winter auch in Deutschland vermehrt überwinternde Tiere beobachtet. In Deutschland wird der derzeitige Winterbestand auf 1.000 bis 1.200 Vögel geschätzt. (MEBS & SCHMIDT 2006) Der Rotmilan bildet im Spätsommer/ Herbst, aber auch im Winter zum Teil großflächige Schlafplätze und Schlafgebiete, die sich nach JOEST et al. (2012) auch über große Flächen erstrecken können und mit mehreren hundert Tieren besetzt sein können. Der größte bekannte Schlafplatz von Rotmilanen in Mitteldeutschland liegt nördlich von Halberstadt und wird zur Zugzeit von bis

zu 240 Tieren genutzt (FÖRDERKREIS MUSEUM HEINEANUM E.V. 2012). RESEARITZ (2006) belegte die Nutzung von mehreren Schlafplätzen in größeren Schlafgebieten sowie dem Wechsel von Schlafplätzen innerhalb dieser Gebiete. Dabei wurden Schlafplätze mit bis zu 90 Tieren nachgewiesen. Da diese Plätze oft auch noch in der späten Dämmerung angeflogen werden und es in diesen Gebieten zu einem Auffliegen nach nächtlicher Störung kommen kann, sollten diese Gebiete planerisch ebenfalls berücksichtigt werden.

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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 Schlagopferunden die zweithäufigste geschlagene Greifvogelart an Windenergieanlagen. In Brandenburg wurden bisher 85 Schlagopfer an Windenergieanlagen nachgewiesen. (DÜRR 2018)

5.11 Schwarzmilan

Lebensweise

In Deutschland ist der Schwarzmilan im Osten häufiger als im Westen. Das Vorkommen konzentriert sich auf Tieflandsregionen sowie große Flusstäler. Der Schwarzmilan ist in Brandenburg ein verbreiteter Brutvogel mit einer auffallend dünneren Besiedlung der äußersten östlichen Landesteile. Das Hauptvorkommen der Art liegt in gewässerreichen Landschaften, wie dem Havelland oder im Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet (ABBO 2011).

Die Art 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 bis 20 km 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. In Brandenburg und Berlin gab es 2001 schätzungsweise 550 bis 650 Brutreviere. Besonders außerhalb der Brutzeit finden sich mehrere Tiere, zum Teil mehrere hunderte Individuen, zu Jagd-, Schlaf- und Ruheplatzgemeinschaften zusammen (MEBS & SCHMIDT 2006). 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. Die Hauptnahrung des Schwarzmilans sind Fische, die entweder lebendig gefischt oder verendet von der Wasseroberfläche treibend abgegriffen werden (ORTLIEB 1998). Je nach Angebot werden auch Säugetiere und Vögel oder Amphibien, Insekten und Regenwürmer erbeutet oder von anderen Vögeln die Nahrung abgejagt.

Europäische Schwarzmilane überwintern als Zugvögel überwiegend in Afrika. Im Herbst werden die meisten Durchzügler beobachtet. Der Heimzug erfolgt zwischen Ende März und Anfang Mai. (MEBS & SCHMIDT 2006)

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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).

5.12 Schwarzstorch

Lebensweise

Der Schwarzstorch ist in ganz Deutschland verbreitet, Schwerpunkte stellen dabei Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen dar. In Brandenburg ist der Schwarzstorch nur punktuell verbreitet, jedoch gibt es Brutvorkommen in allen Landkreisen. Das Berliner Stadtgebiet sowie das weitere Umfeld des urbanen Bebauungsraumes werden gemieden (ABBO 2011).

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 Seitenäste, 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, MILTSCHKEV 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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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). 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 2018).

5.13 Seeadler

Lebensweise

Der Seeadler besiedelt in Deutschland ein geschlossenes Areal, das vom norddeutschen Tiefland in Schleswig-Holstein bis zur Oberlausitz an der Oder reicht. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, weitere Vorkommen finden sich in Sachsen, Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen (KOSTRZEWA & SPEER 2001). Die Brutvorkommen in Brandenburg konzentrieren sich in gewässerreichen Landschaften. Verbreitungsschwerpunkte sind der Nordosten des Landes, das Havelland, die Ostbrandenburgischen Heide und Seegebiete sowie die Niederlausitz (ABBO 2011).

Der Brutplatz von Seeadlern liegt 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).

Seeadler gelten eigentlich als Standvögel, allerdings ziehen einzelne Alttiere aus Nordeuropa über den Winter nach Mitteleuropa, wo sie gezielt Gewässer mit hohem Wasservogelaufkommen aufsuchen. Ansonsten legen v.a. die Jungtiere nach dem flügge werden relativ große Strecken zurück und verlassen das elterliche Brutrevier. Dabei werden teilweise Strecken von über 2.000 km zurückgelegt (MEBS & SCHMIDT 2006).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Die Errichtung von Windenergieanlagen kann zu einer erhöhten Altvogelmortalität, einer verstärkten Störung und zu Habitatverlusten führen. 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).

5.14 Singschwan

Lebensweise

Der Singschwan kommt in Brandenburg hauptsächlich als Zugvogel und Wintergast vor, Brutnachweise gibt es nur vereinzelt. Früher waren Durchzügler und Wintergäste des Singschwans 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 Maisstoppelein als Nahrungshabitat erschlossen (WAHL & DEGEN 2009). Schlafplätze werden teilweise mit Gänsen zusammen genutzt oder liegen 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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Für ziehende und rastende Schwäne geht weniger ein Kollisionsrisiko von Windenergieanlagen aus sondern eher eine Gefährdung durch die Entwertung von Nahrungsflächen, da die Tiere ein Meideverhalten gegenüber Windparks zeigen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Dabei wird im Mittel meist ein Mindestabstand von 150 m eingehalten (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 2 Nachweise für ein Schlagopfer des Singschwans an Windenergieanlagen erbracht, in Brandenburg erfolgte noch kein Nachweis (DÜRR 2018).

5.15 Wachtelkönig

Lebensweise

Der Wachtelkönig kommt als Brutvogel in ganz Deutschland meist in geringer Bestandsdichte vor. Die Verbreitungsschwerpunkte mit hohen Bestandsdichten liegen vor allem in der Norddeutschen Tiefebene, entlang der Elbtalaue und im Weser-Aller Flachland. (GEDEON et al. 2014) In Brandenburg liegen die Hauptvorkommen entlang der Unteren und Mittleren Oder, Im Havelland, in der Elbtalaue, im Luchland von Rhin und Dosse, im Randow-Welse-Bruch, in der Uckerniederung, im Parsteinsee-Becken und im Bereich der Oberhavel (ABBO 2011). Allgemein ist der Wachtelkönig auch in Brandenburg eher ungleichmäßig und in Flussniederungen sowie Luchgebieten konzentriert, verbreitet (ABBO 2011).

Der Wachtelkönig bevorzugt, wechselfeuchte oder staunasse Hochgras- oder Hochstaudenbestände ohne oder nur mit geringen Baumbeständen. Er ist außerdem in Bachauen, Rieden, Mooren und Bergwiesen anzutreffen. Seltener ist er auf Äckern (in Norddeutschland teilweise auch häufig, dann vor allem auf Luzernen, Winterweizen und –gerste) zu finden. (GEDEON et al. 2014, STEFFENS et al. 2013, SÜDBECK et al. 2005) Als Bodenbrüter finden sich seine Nester bei ausreichender Vegetationshöhe teilweise mitten in Wiesen oder Feldern. Ist die Vegetationshöhe unzureichend wird in den angrenzenden Randbereichen in niedrigen Gebüsch, Feldhecken oder zwischen einzelnstehenden Bäumen gebrütet. (SÜDBECK et al. 2005) Seine Nahrung setzt sich vor allem aus Insekten und anderen Kleintieren sowie aus Sämereien, aber auch aus grünen Pflanzenbestandteilen zusammen, welche direkt vom Boden gesammelt werden. Insekten werden während des Laufens oder springend von Pflanzen abgesammelt. (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1998) Die Bestände des Wachtelkönigs wurden für die Jahre 2005 bis 2009 in Deutschland auf 2300 bis 4100 besetzte Reviere geschätzt (GEDEON et al. 2014). Die genaue Anzahl ist aufgrund des sehr unauffälligen und heimlichen Verhaltens der Art schwer festzustellen. Die Hauptgesangskativität beschränkt sich bei geringeren Bestandsdichten zudem meist auf windstille, warme Nächte auf die Zeit zwischen 23 und 3 Uhr (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1998).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Für diese Art ist ein Meideverhalten bis 500 m zur WEA, sowie die Aufgabe von Rufplätzen nachgewiesen. Aufgrund der Geräuschkulisse der Windenergieanlagen wird diese auf akustische Kommunikation angewiesene Art beeinträchtigt (LAG VSW 2015). Für den Wachtelkönig liegen in Deutschland aktuell keine Nachweise von Schlagopfern vor (DÜRR 2018).

5.16 Waldschnepfe

Lebensweise

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 stochebfähige, 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.

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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 Störung die 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 2018).

5.17 Wanderfalke

Lebensweise

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 Bruten 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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Durch die noch junge Baumbrüter-Population und den bisher geringen Kontakt von Wanderfalken mit Windenergieanlagen ist keine Risikoabschätzung möglich (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Bei Jagdflügen von Wanderfalken erfolgen aus hohem Kreisen sehr schnelle Flüge in kollisionskritischen Höhen (LAG VSW 2015). Kollisionen mit anderen Strukturen, wie beispielsweise Freileitungen, sind insbesondere nach dem Ausfliegen der Jungvögel bekannt (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 16 Schlagopfer des Wanderfalken nachgewiesen, davon 2 in Brandenburg (DÜRR 2018).

5.18 Weißstorch

Lebensweise

Die Verbreitungsschwerpunkte des Weißstorches in Deutschland sind in den ostdeutschen Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt zu finden. In Brandenburg kommt der Weißstorch fast flächendeckend vor, wobei die Art in den Flussniederungen von Elbe, Havel, Spree, Oder, Schwarze Elster, im Luchland von Rhin und Dosse sowie in der ausgedehnten Agrarlandschaft der Prognitz besonders dicht brütet (RYSILAVY et al. 2011).

Als ursprünglicher Baumruinenbrüter im Bereich breiter Flussauen ist der Weißstorch heute ausschließlich ein Siedlungsbewohner und kann als typischer Kulturfolger bezeichnet werden (SÜDBECK et al. 2005). Die Nester werden z.B. auf Schornsteinen von Häusern oder aufgestellten Storchenträdern gebaut. In Brandenburg wurden 2004 mehr als 1.400 Brutpaare registriert. Nahrungshabitate findet die Art in vielfältig strukturierten, bäuerlich genutzten und nährstoffreichen Niederungslandschaften mit hoch anstehendem Grundwasser und Nistmöglichkeiten (SÜDBECK et al. 2005). Als Nahrungshabitate werden vor allem Grünländer genutzt. Äcker und Intensivgrünland werden während der Bewirtschaftung wie Umbruch oder Mahd zur Nahrungssuche aufgesucht, sonst aber 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). Die Flughöhen liegen dabei üblicherweise zwischen 50 und 400 m, können bei guter Thermik jedoch auch 2.000 m erreichen.

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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 2018).

5.19 Wespenbussard

Lebensweise

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). 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). Nahrungshabitate 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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Für den Wespenbussard wurden in verschiedenen Studien sowohl ein Meideverhalten gegenüber Windparks als auch Durchquerungen dieser nachgewiesen. In Brandenburg wurde eine Revieraufgabe des Wespenbussards nach der Errichtung von WEA festgestellt. Am Sockel und auf den Brachen am Mastfuß der WEA siedelnden gern Hummeln und Wespen, welche den Wespenbussard anlocken können, wodurch sich die Kollisionsgefahr erhöht. Auch ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko für diese Art aufgrund ihrer regelmäßigen Aktivitäten wie Balz, Revierabgrenzung, Nahrungsflüge und Thermikkreisen in größerer Höhe in näherer Horstumgebung zu erwarten. (LAG VSW 2015) In Deutschland wurden bisher 12 Schlagopfer gefunden, 3 davon in Brandenburg (DÜRR 2018).

5.20 Zwergschwan

Lebensweise

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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Für ziehende und rastende Schwäne geht weniger ein Kollisionsrisiko von Windenergieanlagen aus, sondern eher eine Gefährdung durch die Entwertung von Nahrungsflächen, da die Tiere ein Meideverhalten gegenüber Windparks zeigen. Dabei wird im Mittel meist ein Mindestabstand von 560 m eingehalten. (LANGGEMACH & DÜRR 2017) In Deutschland wurde bisher kein Nachweis für ein Schlagopfer des Zwergschwans an Windenergieanlagen erbracht (DÜRR 2018).

6 Prognose voraussichtlicher Auswirkungen

6.1 Allgemeine Auswirkungen von Windenergieanlagen

6.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung möglich. Des Weiteren 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.

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.

6.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Indirekter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Durch die Inbetriebnahme von Windkraftanlagen kann es zur Vergrämung von Vogelarten kommen, die sonst im direkten Umfeld der Anlagen brüten oder Nahrung suchen würden. Einige Arten zeigen eine Meidung aufgrund akustischer Beeinträchtigungen. Die Windenergieanlagen nehmen vermutlich einen geringen Einfluss auf die Brutplatzwahl der Vögel ein (HÖTKER 2006), Ausnahmen bilden Watvögel (HÖTKER 2006) und sehr störungsempfindliche Vögel wie Großtrappe, Schwarzstorch oder Schreiadler, die Abstände von mehr als 500 m zu den Windkraftanlagen einhalten (WILKENING 2005). Entsprechende Arten kommen im Vorhabengebiet jedoch nicht vor.

Nach der Inbetriebnahme von Windkraftanlagen meiden Zug- und Rastvögel zum Teil ihre angestammten Rastgebiete (HÖTKER 2006). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern zum neu errichteten Windpark ein (HANDKE & REICHENBACH 2006). Für diese Vogelarten können folglich durch den Betrieb der Anlagen Rast- und Nahrungsflächen verloren gehen.

Kollisionen mit Windkraftanlagen

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 Frühlings- oder Herbstzug können sich regional oder lokal sehr stark konzentrieren. Die 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).

Die artspezifische Prognose der voraussichtlichen Auswirkungen wird in den folgenden Kapiteln dargestellt.

6.2 Artspezifische Prognose voraussichtlicher Auswirkungen

6.2.1 Baumfalke

Der Baumfalke wurde als Brutverdachtsvogelart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Er wurde im Juni, August und September 2013 mehrmalig nahrungssuchend im Offenlandbereich zwischen den Ortslagen Grüntal und Tuchen erfasst. Im September wurde eine erfolgreiche Jagd eines Baumfalken auf einen Großen Abendsegler beobachtet. Da im Bereich der Hochspannungsleitung im südöstlichen Vorhabengebiet mit 1.000-m-Radius an mehreren Tagen zwei Individuen gesichtet wurden, besteht ein Brutverdacht für die Art im nahe liegenden Waldstück. Bei der Nachsuche konnte jedoch der genaue Brutplatz nicht ausfindig gemacht werden. (MEP PLAN GMBH 2015a) Fliegende Individuen wurden zudem mehrfach im Untersuchungsgebiet durch BIOLAGU (2016 & 2017) festgestellt. Zwischen Grüntal und Grätze konnte 2018 ein nahrungssuchendes Individuum beobachtet werden (MEP PLAN GMBH 2018). Regelmäßig genutzte Nahrungshabitate wurden im Zuge der Erfassungen nicht nachgewiesen. Brutnachweise des Baumfalkens wurden in den Jahren 2015, 2017 und 2018 nicht erbracht.

Aufgrund der fehlenden Brutnachweise der Art in den letzten Jahren ist nicht davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben ein Risiko der Vergrämung aufgrund der Empfindlichkeit der Art gegenüber Erschließungs- und Errichtungsarbeiten beim Bau der Windenergieanlagen besteht. Da die Art im Offenland jagt und die Errichtung der Anlagen im Wald vorgesehen ist, wird für den Baumfalken von einem geringen Kollisionsrisiko ausgegangen. Für den Baumfalken sind in Brandenburg keine Tierökologischen Abstandskriterien vorgesehen. Die artspezifische Abstandsempfehlung für nachweisliche

Brutplätze der Art zu Windenergieanlagen beträgt nach LAG VSW (2015) 500 m. Diese Abstandsempfehlung wird durch das geplante Vorhaben nicht berührt.

Generell ist anlage- und betriebsbedingt aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber dem Betrieb von Windenergieanlagen nicht mit einem dauerhaften Verlust von Nahrungsflächen zu rechnen.

Ein baubedingter Verlust von Nistplätzen ist aufgrund der fehlenden aktuellen Brutnachweise auszuschließen. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und der Anzahl bisher gefundener Kollisionsoffer kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

6.2.2 Fischadler

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

Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BioLAGU 2016 & 2017). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brutplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

Es wurden keine nahrungssuchenden Tiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Art jagt hauptsächlich an bzw. in Gewässern. Geeignete Nahrungshabitate sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Nahrungsflächen ist daher ausgeschlossen.

Aufgrund der seltenen Beobachtungen der Art, wird davon ausgegangen, dass sich das Vorhabengebiet nicht zwischen einem Brutplatz und regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten befindet. Betriebsbedingte Kollisionen sind daher unwahrscheinlich.

6.2.3 Graureiher (Brutkolonien)

Brutkolonien wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BioLAGU 2016 & 2017). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brutplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

Es wurden keine nahrungssuchenden Tiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Art jagt hauptsächlich an bzw. in Gewässern. Geeignete Nahrungshabitate sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Nahrungsflächen ist daher ausgeschlossen.

Aufgrund der seltenen Beobachtungen der Art, wird davon ausgegangen, dass sich das Vorhabengebiet nicht zwischen einer Brutkolonie und regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten befindet. Betriebsbedingte Kollisionen sind daher unwahrscheinlich.

6.2.4 Goldregenpfeifer

Der Goldregenpfeifer wurde ausschließlich an einem Tag im April 2013 mit zwei Tieren rastend am Rastplatz südwestlich der Ortslage Sydow nachgewiesen. Die nachgewiesenen Rast- und Nahrungsflächen des Goldregenpfeifers liegen außerhalb des artspezifischen Meideabstandes von maximal 300 m. Für den Goldregenpfeifer sind in Brandenburg Tierökologische Abstandskriterien ab regelmäßig über 200 rastenden Individuen vorgesehen. Im Untersuchungsgebiet wurden diese Anzahlen nicht erreicht. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung der Schlaf- bzw. Rastplätze durch das geplante Vorhaben ist daher ausgeschlossen.

Nahrungssuchende sowie überfliegende Tiere wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung von Nahrungsflächen der Art durch das geplante Vorhaben ist daher ausgeschlossen.

Aufgrund der Anzahl bisher gefundener Kollisionsoffer kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse sowie der artspezifischen Verhaltensweisen unwahrscheinlich.

6.2.5 Kiebitz

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) Weitere Nachweise von Brutplätzen der Art wurden in den nachfolgenden Jahren nicht erbracht (MEP PLAN GMBH 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Die artspezifische Abstandsempfehlung für nachweisliche Brutplätze der Art zu Windenergieanlagen beträgt nach LAG VSW (2015) 500 m. Diese Abstandsempfehlung wird durch das geplante Vorhaben nicht berührt. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brutplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

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) Zudem konnte ein fliegender Trupp von etwa 10 Individuen über den Offenlandflächen östlich der Grüntaler Heide beobachtet werden (BIOLAGU 2017). Die nachgewiesenen Rast- und Nahrungsflächen des Kiebitzes liegen außerhalb des artspezifischen Meideabstandes von maximal 400 m. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung der Schlaf- bzw. Rastplätze durch das geplante Vorhaben ist daher ausgeschlossen.

Tierökologische Abstandskriterien sind für diese Art nicht einzuhalten, da das Kriterium von regelmäßig über 2.000 rastenden Tieren nicht gegeben ist. Der Kiebitz überfliegt das

Untersuchungsgebiet, in z.T. größeren Trupps mit niedrigen Flughöhen. Aufgrund der Anzahl bisher gefundener Kollisionsopfer kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse sowie der artspezifischen Verhaltensweisen unwahrscheinlich.

6.2.6 Kornweihe

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 2015) Kornweihen wurden während der Untersuchungen in den Jahren 2015 und 2016 als Wintergast erfasst. Während der insgesamt 9 Beobachtungen der Art, konnten keine eindeutigen Präferenzen bestimmter Teilbereiche des Untersuchungsgebietes festgestellt werden (BiOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Schlafplätzen kann daher sowie aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ausgeschlossen werden.

Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Nahrungsflächen kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Erfassungsergebnisse wird nicht davon ausgegangen, dass sich das Vorhabengebiet innerhalb eines Zugkorridors dieser Art befindet. Betriebsbedingte Kollisionen einzelner Kornweihen sind daher sowie aufgrund der arttypischen Flughöhen unwahrscheinlich.

6.2.7 Kranich

Der Kranich wurde im Untersuchungsgebiet als Brutvogel und während der Zugzeit als Rastvogel nachgewiesen. Die Art war zur Brutzeit mit maximal drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten (MEP PLAN GMBH 2015a). Alle Brutplätze lagen außerhalb des 1.000 bzw. 2.000-m-Radius, so dass die Tierökologischen Abstandskriterien mit dem vorgeschriebenen Schutzbereich von 500 m, bzw. die artspezifische Abstandsempfehlung ebenfalls von 500 m (LAG VSW 2015) eingehalten werden. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brutplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

Die Nahrungssuche erfolgte überwiegend auf den Offenlandflächen auch im 500-m-Radius der geplanten Anlagenstandorte (MEP PLAN GMBH 2015a). Da der Kranich wie oben beschrieben, jedoch aufgrund seines Verhaltens zur Brutzeit nicht schlaggefährdet ist und die Schutzbereiche der Tierökologischen Abstandskriterien (MUGV 2011) eingehalten werden, ist für den Kranich zur Brutzeit kein Konfliktpotential vorhanden.

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 nach MUGV (2011) von 2.000 m eingehalten. 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. Zur Nahrungssuche nutzten die Tiere vorrangig Ackerflächen, auch im Umfeld des Vorhabengebietes. Da sich die geplanten Anlagenstandorte nicht in einem Hauptflugkorridor befinden, ist das Kollisionsrisiko auch während der Zugzeit als gering einzustufen. Da die Windenergieanlagen innerhalb von Waldstandorten errichtet werden, kann eine Entwertung von Nahrungsflächen ausgeschlossen werden. Ebenso ist eine Barrierewirkung nicht zu erwarten, da sich die geplanten Windenergieanlagen nicht zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen des Kranichs befinden.

Ein baubedingter Verlust der Brutplätze kann ausgeschlossen werden. Durch den geplanten Windpark entstehen keine Beeinträchtigungen von Schlaf- oder Rastflächen. Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse und des Verhaltens der Art unwahrscheinlich.

6.2.8 Nordische Gänse

Nordische Gänse wurden im erweiterten Untersuchungsgebiet an 38 Tagen als Zug- und Rastvögel nachgewiesen. Das Schlaf- und Rastgewässer südwestlich der Ortslage Sydow wurde von bis zu 1.800 Tieren gleichzeitig genutzt. (MEP PLAN GMBH 2015a) Im Rahmen der weiteren Erfassungen wurden keine rastenden Gänse im bzw. im Umfeld des Untersuchungsgebietes dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Damit ist das Kriterium von regelmäßig mehr als 5.000 Tieren zur Einhaltung eines Schutzbereiches von 5.000 m nach dem Windkrafteffekt Brandenburg (MUGV 2011) 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. Bau-, anlage- oder betriebsbedingt sind Beeinträchtigungen des Schlaf- und Rastgewässers aufgrund der Entfernung zu den geplanten Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Nahrungssuchende Gänse wurden außerhalb des 2.000-m-Radius auf einer Ackerfläche südlich der Ortslage Grätze an zwei Tagen mit 22 bzw. 65 Individuen beobachtet (MEP PLAN GMBH 2015a). Weitere Beobachtungen nahrungssuchender Tiere innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen aus den nachfolgenden Jahren nicht vor. Das Untersuchungsgebiet ist somit für Nordische Gänse nicht für die Nahrungssuche relevant.

Für die Einschätzung des Konfliktpotentials ist die Barrierewirkung des geplanten Windparks auf ziehende Nordische Gänse von Bedeutung. Es wurden im Bereich der geplanten Anlagenstandorte überziehende Gänse beobachtet. Durch die Anlagenplanung ergibt sich eine kompakte Windparksituation, die augenscheinlich keine Barrierewirkung auf die ermittelten Flugrouten hat. 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 überziehend festgestellt. Nur an drei Tagen wurden 771, 1.047 bzw. 2.451 ziehende Gänse gezählt. Die Zugzahlen können somit als gering eingestuft werden, auch im Hinblick auf die Tierökologischen Abstandskriterien. (MEP PLAN GMBH 2015a)

Weiterhin wurden keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate für die Art im Untersuchungsgebiet festgestellt, die Individuenzahlen der überfliegenden Gänse lagen im niedrigen Bereich (MEP PLAN GMBH 2015a). Auch BIOLAGU (2016 & 2017) kam aufgrund der Erfassungen zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben für die Artengruppe der nordischen Gänse nicht prognostiziert werden können. Die Artengruppe gilt des Weiteren nicht als besonders kollisionsgefährdet. Daher wird das Konfliktpotential für die Nordischen Gänse als gering eingeschätzt.

Durch den geplanten Windpark entstehen keine Beeinträchtigungen von Schlaf- oder Rastflächen. Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse sowie der artspezifischen Verhaltensweisen unwahrscheinlich.

6.2.9 Rohrweihe

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). In den darauffolgenden Erfassungen erfolgten keine weiteren Brutnachweise der Art (MEP PLAN GMBH 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Brut- bzw. Schlafplätzen kann daher sowie aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ausgeschlossen werden.

Nahrungssuchende Tiere wurden über dem Offenland des Untersuchungsgebietes auch im Bereich des 500-m-Radius nachgewiesen. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Nahrungsflächen kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art sowie der Planung der Anlagenstandorte in einem Waldbereich ausgeschlossen werden.

Überfliegende Rohrweihen wurden im Vorhabengebiet nicht beobachtet. Aufgrund der Erfassungsergebnisse wird nicht davon ausgegangen, dass sich das Vorhabengebiet innerhalb eines Zugkorridors dieser Art befindet. Betriebsbedingte Kollisionen einzelner Kornweihen sind daher sowie aufgrund der arttypischen Flughöhen unwahrscheinlich.

6.2.10 Rotmilan

Für den Rotmilan wurde im Jahr 2013 ein Brutpaar außerhalb des 2.000-m-Radius südöstlich der Ortslage Grüntal nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a). Es wurden während der Erfassungen von 2015 bis 2018 keine weiteren Brutplätze der Art dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Schlafplätze dieser Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Brut- bzw. Schlafplätzen kann daher sowie aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ausgeschlossen werden.

Die Nahrungssuche des Rotmilans findet im Offenland statt. Im 500-m-Radius wurde er während der Erfassungen im Jahr 2013 jedoch nur zweimal nachgewiesen. Zwischen den beiden südlichsten geplanten Anlagestandorten innerhalb der Grüntaler Heide wurde im Mai 2013 ein Rotmilan in ca. 50 m Höhe über dem Waldbereich kreisend registriert. In den darauffolgenden Kartierungen von 2015 bis 2018 (MEP PLAN GMBH 2017, 2018, BIOLAGU

2016 & 2017) konnten keine Überflüge über das Vorhabengebiet beobachtet werden. Rotmilane wurden nahrungssuchend vermehrt über Offenlandflächen beobachtet, durchflogen die Tiere die Waldbereiche der Grüntaler Heide. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Nahrungsflächen kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art sowie der Planung der Anlagenstandorte in einem Waldbereich ausgeschlossen werden.

Überfliegende Tiere wurden im Vorhabengebiet nur vereinzelt beobachtet. Aufgrund des Flugverhaltens der Art, dem fehlenden Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen und der Anzahl bisher gefundener Kollisionsoffer kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse sowie der der Planung der Anlagenstandorte in einem Waldbereich unwahrscheinlich.

6.2.11 Schwarzmilan

Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 nördlich der Ortschaft Tuchen-Klobbicke im Schwärzetal festgestellt. (BIOLAGU 2016 & 2017) Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde im Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) in einem Feldgehölz südlich der Ortschaften Gratze 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. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Brut- bzw. Schlafplätzen kann daher sowie aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ausgeschlossen werden.

Die Nahrungssuche des Schwarzmilans findet im Offenland statt. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurden keine nahrungssuchenden Individuen dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Nahrungsflächen kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art sowie der Planung der Anlagenstandorte in einem Waldbereich ausgeschlossen werden.

Überfliegende Tiere wurden im Vorhabengebiet nur vereinzelt beobachtet. Aufgrund des Flugverhaltens der Art, dem fehlenden Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen und der Anzahl bisher gefundener Kollisionsoffer kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse sowie der der Planung der Anlagenstandorte in einem Waldbereich unwahrscheinlich.

6.2.12 Schwarzstorch

Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brutplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

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) Die Art sucht hauptsächlich an bzw. in Gewässern und überwiegend in Waldbereichen. Geeignete Nahrungshabitate sind im Vorhabengebiet jedoch nicht

vorhanden. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Verlust von Nahrungsflächen ist daher ausgeschlossen.

Aufgrund der seltenen Beobachtungen der Art, wird davon ausgegangen, dass sich das Vorhabengebiet nicht zwischen einem Brutplatz und regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten der Art befindet. Betriebsbedingte Kollisionen sind daher unwahrscheinlich.

6.2.13 Seeadler

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, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brut- bzw. Schlafplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

Der Seeadler wurde im Untersuchungsgebiet von September 2012 bis März 2013 und dann wieder ab August 2013 gesichtet (MEP PLAN GMBH 2015a). Er ist somit als Nahrungsgast einzustufen, der das Gebiet insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten nutzt. Anziehend für die Art sind sicherlich die zahlreichen rastenden und ziehenden Wasservögel an dem Schlaf- und Rastgewässer und auf den Nahrungsflächen, da diese im Winter und Frühjahr eine wichtige Beute darstellen. 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 und hat zudem eine hohe Kollisionsgefährdung. In 2015 konnte die Art zwischen Juli und August 2015 über dem Untersuchungsgebiet kreisend festgestellt werden (BIOLAGU 2016 & 2017).

Obwohl sich die geplanten Anlagenstandorte im Wald, also außerhalb der Nahrungshabitate des Seeadlers befinden, kann ein Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

6.2.14 Singschwan

Im Gebiet wurden zur Zug- und Rastzeit außerhalb des 2.000-m-Radius regelmäßig große Ansammlungen von über einhundert Singschwänen erfasst. Eine überflutete Ackerfläche südwestlich der Ortslage Sydow diente der Art als Schlaf- und Rastgewässer. Diese wurde, wie oben beschrieben, vor allem im Februar und März durch den Singschwan mit bis zu 350 Individuen genutzt. Um Schlaf- und Rastgewässern von regelmäßig über 100 Singschwänen sieht der Windkrafteffekt Brandenburgs einen Schutzbereich von 5.000 m vor (MUGV 2011). Dieser Schutzbereich wird nicht eingehalten. Die Erfassungen und die Datenrecherche 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 Singschwan-Vorkommen an Oder und Elbe (WAHL & DEGEN 2009). (MEP PLAN GMBH 2015a)

Im Rahmen weiterer Untersuchungen (MEP PLAN GMBH 2015a) wurde festgestellt, dass der Singschwan im 2.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte nur mit geringen Individuenzahlen von 7 bis 11 Tieren erfasst wurde. Überfliegende Singschwäne waren selten und die Stückzahlen 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 Nahrungsflächen erfolgte in der Regel in direkter Fluglinie von dem Schlafgewässer aus. Im Vergleich dazu wurden im Untersuchungsgebiet nur an einem Tag 11 nahrungssuchende Singschwäne nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2015a)

Während der Erfassungen in 2015 und 2016 (BIOLAGU 2016 & 2017) konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes keine rastenden Singschwäne festgestellt werden. Etwa 60 Individuen wurden im Februar 2015 sowie 17 Individuen im Februar 2016 westlich von Sydow beobachtet. 12 Individuen der Art durchflogen im Februar 2016 das südliche Untersuchungsgebiet.

Da der Singschwan durch seine Größe und Farbe auffällt und zudem auch im Flug laute markante Rufe ausstößt, ist er bei den Kartierungen, auch bei schlechter Witterung, nicht zu übersehen und leicht zu erfassen. Man kann somit davon ausgehen, dass bei den Kartierungen alle vorhandenen Singschwäne erfasst wurden, da auch das Vorhabengebiet von den Beobachtungspunkten aus gut einzusehen ist. Durch die hohen Begehungszahlen mit 40 Terminen und weiteren stichprobenartigen Kontrollen zur Erfassung des Singschwans ist ein guter Überblick über die Zug- und Rastsituation der Art im Untersuchungsgebiet gegeben. Da im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und dem 2.000-m-Radius keine Hauptnahrungsflächen und Hauptzugkorridore der Art festgestellt wurden, kann nicht von einem deutlichen bzw. signifikant erhöhten Tötungs- oder Störungsrisiko ausgegangen werden. Die Verbotstatbestände werden somit nicht berührt, das Konfliktpotential wird als gering bewertet. (MEP PLAN GMBH 2015a)

Durch den geplanten Windpark entstehen keine Beeinträchtigungen von Schlaf- oder Rastflächen. Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

6.2.15 Wachtelkönig

Im Untersuchungsgebiet wurde einmalig im Juli 2013 ein rufendes Männchen in einem Gebüsch im Straßenrandbereich, angrenzend an eine Ackerfläche und eine Brache an der Straße zwischen Tuchen und Grüntal verhört. Da sonst im Rahmen der Erfassungen keine weiteren Tiere registriert wurden, wird davon ausgegangen, dass das Tier aus dem Umland stammt. In der Zeit fand auf vielen Grünländern die Mahd statt. Da anhand eines einzelnen Männchens, welches nur einmalig im Gebiet nachgewiesen wurde, nicht unbedingt auf ein Brutgeschehen im Gebiet geschlossen werden kann, ist eine Einschätzung des Konfliktpotentials schwierig. Im Windkrafteerlass Brandenburg (MUGV 2011) wird zur Ausweisung von Schutzbereichen für diese Art auf die Gebietskulisse der Wiesenbrüter, mit

dazugehöriger Karte, verwiesen. Auf dieser Karte wird für Biesenthal ein regelmäßiges Wachtelkönig-Vorkommen außerhalb der Wiesenbrütergebietskulisse angegeben. Zudem ist im Vogelschutzgebiet „Schorfheide-Chorin“ ein Brutvorkommen verzeichnet. Da die geplanten Anlagenstandorte im Wald liegen und für die Art keine Schlagopfer bekannt sind, lässt sich kein Konfliktpotential für den Wachtelkönig feststellen.

Ein baubedingter Verlust von Nistplätzen ist unwahrscheinlich. Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

6.2.16 Waldschnepfe

Während der Erfassungen in den Jahren 2015 und 2016 durch die BIOLAGU (2016 & 2017) wurden balzfliegende Waldschnepfen nördlich der geplanten Anlagenstandorte erfasst. Ein Balzrevier wurde für die Art nicht abgegrenzt. Brutplätze sind vermutlich im Naturschutzgebiet Schwärzetal außerhalb des 2.000-m-Radius vorhanden (BIOLAGU 2016 & 2017). In diesem Bereich ist auch das Vorkommen von Balzrevieren der Art anzunehmen.

Ein baubedingter Verlust von Nistplätzen ist unwahrscheinlich. Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse ebenfalls unwahrscheinlich.

6.2.17 Wanderfalke

Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt (MEP PLAN GMBH 2015a, 2017, 2018, BIOLAGU 2016 & 2017). Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brutplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

Der Wanderfalke wurde im Untersuchungsgebiet an jeweils einem Tag im November 2012 und Februar 2013 nahrungssuchend und jagend festgestellt (MEP PLAN GMBH 2015a). Aufgrund der seltenen Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet wird das Konfliktpotential in als gering eingestuft.

Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

6.2.18 Weißstorch

Der Weißstorch wurde während der Erfassungen in 2012 und 2013 mit vier Brutpaaren im Gebiet, jeweils außerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a). Im direkten Vorhabengebiet wurden keine Weißstörche festgestellt, auch nicht überfliegend. Während der Erfassungen in 2012 wurde ein Brutpaar der Art innerhalb der Ortslage Grüntal, etwa 3.000 m von den geplanten Windenergieanlagen entfernt (MEP PLAN GMBH 2015a). Somit befindet sich der Brutplatz außerhalb des fachlich empfohlenen Mindestabstandes von 1.000 m (LAG VSW 2015). Ein besetzter Kunsthorst wurde während der Untersuchungen in 2018 in Sydow erfasst (MEP PLAN GMBH 2018). Auch für diesen Horst wird der fachlich empfohlene Mindestabstand nach LAG VSW (2015) nicht unterschritten. Da die vorgegebenen Schutzbereiche von 1.000 m (MUGV 2011) zum Horst eingehalten werden und die Art zudem das Vorhabengebiet nicht zur Nahrungssuche nutzte, wird das Konfliktpotential für den Weißstorch mit sehr gering bewertet.

Ein baubedingter Verlust der Nistplätze kann ausgeschlossen werden. Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

6.2.19 Wespenbussard

Der Wespenbussard brütete 2013 in einem Waldstück zwischen Grüntal und Tuchen-Klobbicke, etwa 700 m vom nächsten Anagenstandort 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. Ein bau-, anlage- oder betriebsbedingter Brutplatzverlust ist daher ausgeschlossen.

Im Rahmen der Raumnutzungserfassungen von 2015 und 2016 wurden vereinzelt überfliegende Individuen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte erfasst. Während der Brutzeit wurden die meisten Flugbewegungen jedoch in einem Umkreis von 500 m um den Horststandort dokumentiert (BIOLAGU 2016 & 2017). Ein Kollisionsrisiko kann nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

6.2.20 Zwergschwan

Der Zwergschwan wurde vergesellschaftet mit dem Singschwan in kleinen Individuengruppen ausschließlich im Bereich des Schlaf- und Rastgewässers südwestlich der Ortslage Sydow nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2015a). Da der Zwergschwan, ebenso wie der Singschwan, empfindlich auf die Errichtung von Windenergieanlagen in der Nähe von Rast- und Nahrungsflächen reagiert, diese aber im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden konnten, wird das Konfliktpotential für die Art mit gering bewertet.

Durch den geplanten Windpark entstehen keine Beeinträchtigungen von Schlaf- oder Rastflächen. Kollisionen sind aufgrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich.

7 Bewertung in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen

7.1 Brut- und Gastvögel

Die Abstände der nachgewiesenen Brutplätze der Groß- und Greifvögel aus dem Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018) zum jeweils nächstgelegenen Anlagenstandort sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die ermittelten Abstände werden den Empfehlungen der Tierökologischen Abstandskriterien des Brandenburger Windkrafteerlasses (MUGV 2011) sowie den fachlich empfohlenen Mindestabständen nach LAG VSW (2015) gegenübergestellt.

Tabelle 7-1: Entfernung von Brutplätzen bzw. -revieren planungsrelevanter bzw. wertgebender Groß- und Greifvogelarten zu den geplanten Anlagenstandorten

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Status	Entfernung	Schutzbereiche nach TAK (MUGV 2011)	Abstands- empfehlung LAG VSW (LAG VSW 2015)
Kranich	<i>Grus grus</i>	B	2.300 m	500 m	500 m
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	2.750 m		1.000 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	3.100 m	1.000 m	1.000 m

Die Abstandsempfehlungen von Windenergieanlagen zu nachweislichen Brutplätzen von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln werden nach dem Brandenburger Windkrafteerlass (MUGV 2011) sowie nach den Abstandsempfehlungen der LAG VSW (2015) werden für keine der in 2018 dokumentierten Brutplätze (MEP PLAN GMBH 2018) unterschritten.

7.2 Zug- und Rastvögel

Für einige Arten und Artengruppen empfiehlt der Windkrafteerlass Brandenburg (MUGV 2011) Tierökologische Abstandskriterien, welche in der nachfolgenden Tabelle gelistet werden.

Tabelle 7-2: Schutzbereiche und Restriktionsbereiche der nachgewiesenen TAK-Arten*

Schutzbereiche: Rast- und Überwinterungsgebiete störungssensibler Zugvögel		
Schlafplätze + 2 km Radius		
Kranich	<i>Grus grus</i>	regelmäßig/Tag > 500 Expl.
Schlafgewässer + 5 km Radius		
Gänsearten	<i>Anser spec.</i>	regelmäßig/Tag > 5.000 Expl.
Sing-, Zwergschwan	<i>Cygnus cygnus, Cygnus bewickii</i>	regelmäßig /Tag > 100 Expl.
Schlafplätze + 10 km Radius		
Kranich	<i>Grus grus</i>	regelmäßig /Tag > 10.000 Expl.
Rastgebiet + 1 km Radius		
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	regelmäßig /Tag > 200 Expl.
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	regelmäßig /Tag > 2.000 Expl.
Wasservogel		regelmäßig/Tag > 1.000 Expl.
Restriktionsbereiche		
Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von Nordischen Gänsen sowie Sing- und Zwergschwänen		

*nach Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012

Die Auswertung des Zug- und Rastgeschehens am Schlaf- und Rastgewässer Sydow in Hinblick auf die Tierökologischen Abstandskriterien des Windkrafteerlasses Brandenburg ergibt Folgendes:

- die Anzahl der Arten nimmt jährlich zu (vgl. Kap. 4.3.3 und MODROW 2013)
- die Bestandszahlen vom Singschwan haben 2013 im Vergleich zu 2012 zugenommen, für den Kranich ist der zunehmende Trend bis 2012 erkennbar, im Jahr 2013 waren die Zahlen mit 2012 vergleichbar
- die Anzahl von über 100 Tieren des Singschwans am Schlafplatz wird seit 2011 regelmäßig überschritten
- die Anzahl von über 500 Tieren des Kranichs am Schlafplatz wurde 2012 viermal (Maximum 1.100 Tiere) und 2013 dreimal (Maximum 550 Tiere) überschritten
- Wasservogelarten (ohne nordische Gänse) wurden nicht mit regelmäßig > 1.000 Individuen erfasst

Somit handelt es sich bei der Feuchtfläche südwestlich der Ortslage Sydow um ein Rastgebiet, sowie ein Schlafgewässer von:

- regelmäßig mehr als 100 Singschwänen: es wird ein Schutzbereich von 5.000 m um das Schlafgewässer empfohlen und

- regelmäßig mehr als 500 Kranichen: es wird ein Schutzbereich von 2.000 m um das Schlafgewässer empfohlen.

Da das Schlafgewässer außerhalb des 3.000-m-Radius liegt, ist für die Planungen der 5.000-m-Radius um das Schlafgewässer der Singschwäne relevant und laut Windkrafteerlass die „*lokalen Rastbestände, die Internationale Verantwortung Brandenburgs für den Erhalt der Art[en] erkennen lassen*“ und sich das Rastgeschehen in der nördlichen Hälfte Brandenburgs konzentriert.

Eine Gefährdung der Rastpopulation von Sing- und Zwergschwan durch den geplanten Windpark ist anhand der Ergebnisse der Untersuchungen von 2012 bis 2014 als unwahrscheinlich einzustufen (MEP PLAN GMBH 2015b).

8 Hinweise zur Planung

Aufgrund des Nachweises von gehölzgebunden brütenden Vogelarten ist der **Erhalt** dieser **Gehölzstrukturen** anzustreben. Kann eine baubedingte Entfernung von Gehölzen nicht vermieden werden, so ist die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Wird im Bereich der Zuwegungen ein höhlenreicher Einzelbaum mit geeigneten Höhlungen für Vögel gefunden (z.B. Spechthöhlen), sollte der Erhalt angestrebt werden. Ist ein Erhalt nicht möglich, ist der Verlust der **Fortpflanzungs- und Ruhestätte** entsprechend **auszugleichen**. Darüber hinaus ist bei Gehölzentfernungen zu beachten, dass die Gefahr einer Tötung von Vögeln während der Brutzeit am größten ist. Aus diesem Grund sollten aus artenschutzfachlicher Sicht etwaige Gehölzentfernungen nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.

Um die Anlockung von Greifvögeln wie zum Beispiel den im Untersuchungsgebiet festgestellten Mäusebussard in den Windpark und in den Nahbereich der einzelnen Windenergieanlagen zu reduzieren, können in der **Mastumgebung für Kleinsäuger ungeeignete Strukturen** geschaffen werden. Dies kann durch eine Schotterung der Flächen im Fundamentbereich der Windenergieanlagen realisiert werden. Sollte in der Mastumgebung eine Brache vorgesehen sein, ist eine Mahd der Flächen in einem mehrjährigen Rhythmus während der Wintermonate durchzuführen.

9 Zusammenfassung

Die NWind GmbH plant auf Flächen im Landkreis Barnim nördlich von Grüntal, zwischen den Ortslagen Grüntal, Melchow und Tuchen-Klobbicke die Errichtung von 5 Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen. Die Fläche wurde im Regionalplan Uckermark-Barnim Sachliches Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" der Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim als Windeignungsgebiet „Grüntal“ festgesetzt (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM 2016). In dem geplanten Windeignungsgebiet ist darüber hinaus der Bau und Betrieb von weiteren Windenergieanlagen durch andere Vorhabenträger geplant.

Um mögliche Auswirkungen bzw. Konfliktpotentiale des geplanten Vorhabens in Bezug auf die Artengruppe der Vögel abschätzen zu können, wurden avifaunistische Erfassungen im Windeignungsgebiet sowie dessen Umfeld in den Jahren 2012 und 2013 durch die MEP Plan GmbH durchgeführt (Aves) (MEP PLAN GMBH (2015a, 2015b)). Weitere Untersuchungen erfolgten in den Jahren 2017 (MEP PLAN GMBH 2017) und 2018 (MEP PLAN GMBH 2018). Darüber hinaus stehen für das vorliegende faunistische Gutachten externe Daten zur Verfügung. Die wpd onshore GmbH & Co. KG beauftragte das Planungsbüro BioLaGu mit faunistischen Untersuchungen für 6 und später 2 weitere geplante Windenergieanlagen innerhalb der Windpotentialfläche „Grüntal“. Die Erfassungen fanden in den Jahren 2015 und 2016 statt. Die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen (BIOLAGU 2016 & 2017) fließen in das vorliegende Gutachten ein.

Als Grundlage für das vorliegende Gutachten dienen die Erfassungen zu den Groß- und Greifvögeln sowie Koloniebrüter aus dem Jahr 2018 (MEP PLAN GMBH 2018). Für die weiteren Vogelarten wurden die vorliegenden Daten gesichtet und zusammengeführt, wobei zum einen die Biotopausstattung des Gebietes sowie die Ansprüche der einzelnen Arten zu Grunde gelegt wurden. Sofern Hinweise auf das Vorkommen von nachtaktiven Eulen aus diesen Daten hervorgegangen sind, wurden diese in der Karte zu den wertgebenden Arten dargestellt. Vorkommende Nahrungsgäste sowie nicht wertgebende Vogelarten wurden aus den vorliegenden Gutachten in die Tabelle übernommen und die Anzahl der Brutpaare im Gebiet eingeschätzt.

Die Brut- und Gastvogelerfassung im Untersuchungsgebiet Windpark „Grüntal Nord“ ergaben durch das Vorkommen von aktuell in 2018 10 Brutstätten von planungsrelevanten und wertgebenden Greif- und Großvogelarten sowie einer hohen Artenvielfalt insgesamt eine hohe Bedeutung des Gebietes. Dabei wurden die meisten Brutstätten der Groß- und Greifvogelarten außerhalb des Vorhabengebietes mit 500-m-Radius nachgewiesen. Brutnachweise konnten in 2018 unter anderem für die planungsrelevanten und wertgebenden Arten Kranich, Weißstorch, Schwarzmilan, Mäusebussard sowie Kolkrabe erbracht werden. Die Tierökologischen Abstandskriterien (MUGV 2011) sowie die Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) zu Brutplätzen des Kranichs von 500 m und für den Weißstorch von 1.000 m werden eingehalten. Zudem wird der fachlich empfohlene Mindestabstand von 1.000 m zu dem Brutplatz des Schwarzmilans eingehalten.

Die Zug- und Rastvogelerfassungen ergaben eine hohe Wertigkeit des Untersuchungsgebietes für das Zug- und Rastgeschehen. Es wurde ein regelmäßig genutztes Schlaf- und Rastgewässer des Sing- und des Zwergschwans, des Kranichs, nordischer Gänse, des Kiebitz', von Limikolen sowie weiterer Wasservogelarten außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die durch den Windkrafterlass Brandenburg

vorgeschriebenen Schutzbereiche werden für die Arten Sing- und Zwergschwan unterschritten. Jedoch wurde festgestellt, dass diese Arten hauptsächlich die Flächen außerhalb des 2.000-m-Radius nutzen. Die geplanten Anlagenstandorte mit dem 500-m-Radius wurden nicht zur Nahrungssuche genutzt und es flogen nur wenige Tiere über dieses Gebiet. Neben den Sing- und Zwergschwänen wurden zudem überziehende Kraniche und nordische Gänse in zum Teil größeren Stückzahlen erfasst, wobei die Tiere hauptsächlich in geringen Höhen das Untersuchungsgebiet durchflogen. Zusammenfassend zeigt das Zuggeschehen planungsrelevanter Arten im Gebiet auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten keine Auffälligkeiten gegenüber anderen Gebieten im nordost- oder mitteldeutschen Flachland. Des Weiteren zeigt das Gebiet keine geografischen, insbesondere als Zugleitlinien dienende Flussläufe oder geländemorphologischen Besonderheiten, welche für eine Verdichtung oder abweichende Höhenverteilung des allgemeinen großräumigen Vogelzugs sprechen würden. Erhebliche Beeinträchtigungen der genannten Arten sind daher nicht zu prognostizieren (BIOLAGU 2016 & 2017)

Das Untersuchungsgebiet stellt sich sowohl während der Brut- und Gastvogelerfassung, als auch während der Zug- und Rastvogelerfassung als artenreiches Gebiet dar. Da jedoch außer für Sing- und Zwergschwan die Tierökologischen Abstandskriterien (MUGV 2011) eingehalten werden und Konflikte für die beiden genannten Arten anhand der Raumnutzung dieser ausgeschlossen werden können, ist im Rahmen der Windparkplanung insgesamt mit einem geringen Konfliktpotential zu rechnen.

10 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- Abkommen zur Erhaltung der europäischen Fledermauspopulationen (EUROBATS), Stand 4 Dezember 1991
- 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])
- 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)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).
- 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.
- 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)
- Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten (Bonner Konvention, CMS), (1979). Schutz für wandernde Tierarten in den Ländern des Verbreitungsgebietes.

Literatur

- AEBISCHER, A. (2009): Distribution and recent population changes of the Red Kite in the Western Palaearctic - results of a recent comprehensive inquiry. Proc. Intern. Sympos. Red Kite, 17./18.10.09, Montbéliard, S. 12-14.
- AEBISCHER, A (2009): Der Rotmilan – Ein faszinierender Greifvogel. Haupt Verlag, Bern Stuttgart Wien
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Verlag Natur & Text, Rangsdorf. 684 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) (2008): Rundschreiben 2008. [http://www.abbo-info.de/archiv/WVZ-Rundschreiben 2008 Endfassung.pdf](http://www.abbo-info.de/archiv/WVZ-Rundschreiben%202008%20Endfassung.pdf)
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 – 2009. In: OTIS - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin. Band 19 – 2011 Sonderheft. 448 S.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.
- BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (1974) "Praktische Vogelkunde", Kilda Verlag.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGUESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul. 270 S.

- 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) (2017): Avifaunistische Untersuchungen im Bereich der Windpotentialfläche „Grüntal II“, Gemeinde Sydower Fließ, Landkreis Barnim, Brandenburg.
- BREHME, S. (1999): Ornithologische Beobachtungen in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen (Zwischenbericht 1998). - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42 (2): 55-60.
- 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.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2013): Schutzwürdige Landschaften. http://www.bfn.de/0311_schutzw_landsch.html. Abgerufen am 20.02.2013.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2013 (Text: Joachim Jenrich): <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?z=Tierart&code=d404&lang=de>, 02.08.2013
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt – Heft 70 (1). Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag. 386 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Abteilung Straßenbau. 115 S.
- 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.
- 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. (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom 19.03.2018.
- FIUCZYNSKI, K. D., V. HASTÄDT, S. HEROLD, G. LOHMANN U. P. SÖMMER (2009): Vom Feldgehölz zum Hochspannungsmast - neue Habitate des Baumfalken (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 Falknerei 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.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching
- FÖRDERKREIS MUSEUM HEINEANUM E.V. (Hrsg.) (2012): Rotmilan – Katalog zur gleichnamigen Ausstellung des Museums Heineanum in Halberstadt. 88 S.
- FÖRDERVEREIN NATURPARK BARNIM E.V. (2013): Naturpark Barnim und Drawieński Park Narodowy Fledermausschutz in ländlichen Räumen. <http://www.naturimbarnim.de/de/projekte/projekte-fledermaeuse/fledermaeuse-bunker-biesenthal.html>. abgerufen am 15.08.2013.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A., WEIß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 684 S.

- 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, 273 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER und K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GLIMM, D. & W. PRÜNTE (1989): Rohrweihe *Circus aeruginosus*. S. 72-73 in: Illner, H., Lederer, W. & K.-H. Loske: Atlas der Brutvögel des Kreises Soest/Mittelwestfalen 1981-1986. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest (Hrsg.), Bad Sassendorf.
- 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.
- HANDKE, K., P. HANDKE & K. MENKE (1999): Ornithologische Bestandsaufnahmen im Bereich des Windparks Cuxhaven. Bremer Beiträge Naturkunde u. Naturschutz 4: 71-80.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (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.
- HANDKE, K. & M. REICHENBACH (2006): Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen -Erfahrungen und Empfehlungen-; Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklung, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster
- HILLE, S. (1995): Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Biosphärenreservat Rhön / Hessen. Vogel und Umwelt, Sonderheft: 99-126.
- HÖLKER, M.; SPEER, G. (2001): Rohrweihe (*Circus aeruginosus*). In: Kostrzewa, A.; Speer, G. (Hrsg.): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. 2. Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim, S. 31-35.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., KÖSTER, H. (2004) Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht Stand Dezember 2004.
- 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
- JANSSEN, G. (2008): Lebensräume und Schutz des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) in Schleswig-Holstein. Berichte zum Vogelschutz 45: 81-88.
- JANSSEN, G.; HORMANN, M.; ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Die Neue Brehm-Bücherei 468, Westarp Wissenschaften Magdeburg.
- JOEST R., J. BRUNEL, D. GLIMM, H. ILLNER, A. KÄMPFER-LAUENSTEIN, M. LINDNER (2012): Herbstliche Schlafplatzansammlungen von Rot- und Schwarzmilanen am Haarstrang und auf der Paderborner Hochfläche in den Jahren 2009 bis 2012. ABU info 33-35: 40-46.
- KRONE, O., M. GIPPERT, T., GRUNKORN & T. DÜRR (2008): White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany – preliminary results. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.

- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015. http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf zuletzt aufgerufen im Juni 2018.
- LANGE, M. (1999): Untersuchungen zur Dispersions- und Abundanzdynamik von Greifvogelzönosen und zur Populationsökologie der Rohrweihe in Abhängigkeit von Zerschneidung und Störung der Lebensräume. Projekt Unzerschnittene Lebensräume und ihre Bedeutung für Arten mit großen Raumansprüchen, Teilprojekt 4.2.
- LANGGEMACH, T.; DÜRR, T. (2012): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 18.12.2012. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.). 54 S.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)
- KLAMMER, G. (2011): Brief an Herrn Zerning zum Thema "Baumfalken und WEA". 1 S.
- 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.; SCHMIDT, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- MEP PLAN GMBH (2015a): Windpark „Grüntal“ (Landkreis Barnim) Faunistisches Sondergutachten Vögel (Aves). Unveröffentlicht.
- MEP PLAN GMBH (2015b): Windpark „Grüntal“ (Landkreis Barnim) Faunistisches Sondergutachten – Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan. Unveröffentlicht.
- MEP PLAN GMBH (2017): Windpark „Grüntal II“ (Landkreis Barnim) Ergänzende Untersuchungen Vögel (Aves). Unveröffentlicht.
- MEP PLAN GMBH (2018): „Windpark Grüntal-Nord“ (Landkreis Barnim) Erfassung Groß- und Greifvögel 2018. Unveröffentlicht.
- 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.
- 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.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG E.V. (NLT) (2011): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der

- Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Niedersächsischer Landkreistag e.V. Hannover.
- NWO [NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESellschaft] (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beitr. Avifauna NRW Bd. 37, Bonn.
- ORTLIEB, R. (1998): Der Schwarzmilan. Die Neue Brehm-Bücherei Band 100. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 176 S.
- PRANGE, H. (1989): Der Graue Kranich. Neue Brehm-Bücherei 229. Wittenberg.
- RASRAN, L., HOTKER, H., DÜRR, T. (2010): Analyse der Kollisionsumstände von Greifvögeln mit Windkraftanlagen. Vortrag auf der Abschlusstagung des Projekts "Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge" am 08.11.2010 in Berlin.
- REICHENBACH, M. (2004): Langzeituntersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel des Offenlandes – erste Zwischenergebnisse nach drei Jahren. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 107-135.
- RESETARITZ, A. (2006): Ökologie überwinternder Rotmilane *Milvus milvus* in Nordharzvorland. – Jahresbericht Monitoring Greifvögel Eulen Europas. 4. Sonderheft. 123 S.
- RICHARZ (2010): FFH-Verträglichkeitsprüfung für Windparks Beurteilung der Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung der Naturschutzakademie in Hessen: „FFH-VP in der Planungspraxis“ 8.Juni Wetzlar.
- 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.
- RYSLAVY, T., PUTZE, M. (2000): Zum Schwarzstorch (*Ciconia nigra* [L., 1758]) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3): 88-96.
- RYSLAVY, T. (2011): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2008. Naturschutz Landschaftspf. Bbg. 20: 49-62.
- 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.
- SCHELLER, 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.
- SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (2008): Windenergienutzung und Vögel. Standpunkt der Schweizerischen Vogelwarte Sempach. vogelwarte.ch. Zugriff am 01.06.2013.
- SKIBBE, A. (2014): Sechsjährige Balzuntersuchung eines mit lichtreflektierenden Ringen versehenen Waldschnepfenmännchens *Scolopax rusticola*. Vogelwarte 52: 335 S.
- SPRÖTGE, M. & K. HANDKE (2006): Untersuchungen zur Raumnutzung des Schwarzstorchpaares aus dem Wiegerser Forst (Gemeinde Wohnste, Landkreis Rotenburg). Unveröff. Gutachten, 22 S.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M., TIMMERMAN, H. (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH. Oldenburg. 344 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.
- 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.
- WAHL, J. & T. HEINICKE (2013): Aktualisierung der Schwellenwerte zur Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz 49/50: 85–97.

- WILKENING, B. (2001): Kranich. In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO) (Hrsg.): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf. 684 S.
- WILKENING, B. (2005): Windenergie - Planung aus Vogelperspektive – zur Koexistenz von Windrädern und Vögeln. 14. Windenergietage Berlin-Brandenburg. November 2005. Herrenkrug bei Magdeburg.
- 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.

11 Anhang

11.1 Begehungstermine 2013 bis 2018

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine zur Erfassung der Avifauna aus den Jahren 2013 bis 2018 (MEP PLAN GMBH 2015a, BIOLAGU 2016 & 2017; MEP PLAN GMBH 2017, MEP PLAN GMBH 2018) einschließlich der vorherrschenden Witterungsbedingungen dokumentiert.

Tabelle 11-1: Begehungstermine und Witterungsverhältnisse der Brut- und Gastvogelbegehungen

Datum	Art der Erfassungen	Quelle	Witterungsverhältnisse			
			Windstärke [Bft] bzw. verbale Beschreibung	Temperatur [°C]	Bewölkung [%] bzw. verbale Beschreibung	Niederschlag
Erfassungsjahr 2012						
03.09.2012	GE	1	1 bis 2	11 bis 20	10 bis 40	
04.09.2012	ZR	1	1	12 bis 18	0 bis 20	
18.09.2012	ZR	1	1 bis 2	11 bis 21	5 bis 30	
19.09.2012	ZR	1	0 bis 1	5 bis 14	0 bis 30	
27.09.2012	ZR	1	0 bis 1	13 bis 16	50 bis 80	
02.10.2012	ZR	1	0 bis 2	14 bis 18	20 bis 40	
17.10.2012	ZR	1	0 bis 1	6 bis 12	0 bis 5	
19.10.2012	ZR	1	0 bis 1	9 bis 14	0	
24.10.2012	ZR	1	0 bis 2	4 bis 12	100 bis 40	
05.11.2012	ZR	1	0 bis 2	6 bis 8	90 bis 80	
06.11.2012	ZR	1	1 bis 3	4 bis 6	100 bis 70	
19.11.2012	ZR	1	0 bis 1	4 bis 6	100	
20.11.2012	ZR	1	0 bis 1	3 bis 5	100	
18.12.2012	ZR	1	0 bis 1	1 bis 3	100 bis 90	neblig
19.12.2012	ZR	1	0	1 bis 2	100	neblig
27.12.2012	ZR	1	2 bis 4	6 bis 9	90	

Datum	Art der Erfassungen	Quelle	Witterungsverhältnisse			
			Windstärke [Bft] bzw. verbale Beschreibung	Temperatur [°C]	Bewölkung [%] bzw. verbale Beschreibung	Niederschlag
Erfassungsjahr 2013						
02.01.2013	ZR	1	1 bis 3	6 bis 5	95 bis 60	
07.01.2013	ZR	1	0 bis 1	5 bis 2	80 bis 100	
15.01.2013	ZR	1	0	-5 bis -4	100	
22.01.2013	ZR	1	1	-7	100	
01.02.2013	ZR	1	1 bis 3	4 bis 5	100	Schneeschauder
07.02.2013	ZR	1	0 bis 1 (2)	1 bis 2	100 bis 90	
13.02.2013	ZR	1	0 bis 1 (2)	-4 bis -1	100	
20.02.2013	ZR	1	2 bis 3 (4)	-2	100	Schneeschauder
27.02.2013	ZR	1	0	0 bis 1	100	Schneeschauder
28.02.2013	ZR	1	0	-1 bis 2	10	
06.03.2013	HS / ZR	1	0	-4 bis 11	0 bis 30	
12.03.2013	HS / ZR	1	0 bis 1	-5 bis -2	100 bis 75	
19.03.2013	BV nacht	1	1	1 bis -3	100	Schneeschauder
20.03.2013	BV tag / ZR	1	0 bis 1	-1	100	Schneefall
25.03.2013	ZR	1	2 bis 3	-8 bis -3	20 bis 10	
26.03.2013	BV tag / ZR	1	0 bis 3	-10 bis -4	0 bis 20	
03.04.2013	BV nacht	1	2 bis 1	0 bis -4	100 bis 60	
03.04.2013	BV tag / GV / ZR	1	0 bis 3	-5 bis 1	0 bis 100	
10.04.2013	BV tag / ZR	1	0 bis 2	0 bis 7	100 bis 40	
14.05.2013	BV tag / GV	1	3	13 bis 15	85	
15.04.2013	ZR	1	1	8 bis 22	0 bis 10	
23.04.2013	ZR	1	1 bis 3	14 bis 20	100	
14.05.2013	ZR	1	3	13 bis 15	85	

Datum	Art der Erfassungen	Quelle	Witterungsverhältnisse			
			Windstärke [Bft] bzw. verbale Beschreibung	Temperatur [°C]	Bewölkung [%] bzw. verbale Beschreibung	Niederschlag
10.06.2013	BV nacht	1	0 bis 1	19 bis 7	5 bis 0	
10.06.2013	BV tag / GV / ZR	1	1	12 bis 21	40 bis 10	
05.07.2013	HS / GV / ZR	1	0 bis 3	13 bis 26	20 bis 10	
06.07.2013	HS / GV / ZR	1	0 bis 1	16 bis 25	0 bis 10	
06.08.2013	GV / ZR	1	0 bis 1 (4)	30 bis 26	95 bis 60	anfangs Gewitter
07.08.2013	GV / ZR	1	1	18 bis 26	100 bis 90	
08.08.2013	ZR	1	0 bis 1	24 bis 26	90 bis 80	
15.08.2013	GV / ZR	1	1 bis 2	14 bis 23	20 bis 40	
18.08.2013	ZR	1	1 bis 3	26 bis 24	20 bis 80	Regenschauer
Erfassungsjahr 2015						
16.02.2015	HS	2				
17.02.2015	HS	2				
19.02.2015	HS	2				
22.02.2015	W / ZR / GV	2	mäßiger SW- bis W-Wind	1 bis 6	zeitweise sonnig; ab mittags bedeckt	
27.02.2015	W / ZR / (BV tag) / GV	2	mäßiger S- bis SO-Wind	0 bis 8	fast wolkenlos und sonnig	
07.03.2015	ZR / (W) / (BV nachts) / GV	2	schwacher bis mäßiger SW-Wind	bis 13	überwiegend leicht bewölkt, nachmittags dichter bewölkt, oft sonnig	inkl. Nachtbegehung
16.03.2015	BV tag / ZR / (W) / GV	2	frischer O-Wind	4 bis 12	zunächst bedeckt, ab mittags auflockernd und längere Zeit sonnig	
22.03.2015	BV tag / ZR / GV	2	mäßiger O-Wind	-3 bis 6	wolkenlos und sonnig	
04.04.2015	BV tag / ZR / GV	2	mäßiger NW-Wind	-1 bis 8	fast wolkenlos und sonnig	
10.04.2015	BV nacht / ZR / GV	2	schwach windig	bis 20	leicht bewölkt und sonnig	inkl. Nachtbegehung
11.04.2015	BV tag / ZR / GV	2	schwacher bis mäßiger SW-Wind	6 bis 18	fast wolkenlos und sonnig	
23.04.2015	BV tag / (ZR) /	2	schwacher bis mäßiger SW-Wind	bis 19	fast wolkenlos und sonnig	

Datum	Art der Erfassungen	Quelle	Witterungsverhältnisse			
			Windstärke [Bft] bzw. verbale Beschreibung	Temperatur [°C]	Bewölkung [%] bzw. verbale Beschreibung	Niederschlag
	GV					
02.05.2015	BV tag / (ZR) / GV	2	schwacher bis mäßiger W-Wind	5 bis 13	leicht bewölkt bis sonnig; ab mittags wolkig	
05.05.2015	RNA	2		bis 27	zunächst bedeckt; später heiter bis wolkig	zeitweise Regen
06.05.2015	RNA	2		11 bis 20	heiter bis wolkig	
12.05.2015	BV tag / GV	2		17 bis 28	anfangs leicht bewölkt und sonnig; anschließend locker bewölkt	
21.05.2015	BV tag / GV	2	schwacher bis mäßiger W- bis NW-Wind	9 bis 17	wolkenlos und sonnig; später wolkiger	
22.05.2015	HS	2				
23.05.2015	RNA	2		bis 19	überwiegend heiter; nachmittags bedeckt	
29.05.2015	HS	2				
31.05.2015	BV nacht / GV	2	mäßiger SW-Wind; gelegentlich böig auffrischend	8 bis 22	überwiegend locker bewölkt und sonnig; nachmittags wolkiger	inkl. Nachtbegehung
08.06.2015	BV tag / GV	2	schwacher bis mäßiger N-Wind	10 bis 20	zunächst hochneblig bedeckt; später leicht bewölkt und sonnig	
12.06.2015	RNA	2		bis 25	heiter	
20.06.2015	BV tag / GV / RNA	2		10 bis 15	stark bewölkt bis bedeckt	zeitweise leichter Regen; nachmittags Schauer
25.06.2015	BV tag / GV	2	mäßiger SW-Wind	12 bis 22	anfangs stark bewölkt; später zeitweise auflockernd und sonnig	
29.06.2015	RNA	2		16 bis 24	heiter	
02.07.2015	BV nachts / GV	2	mäßiger tagsüber böiger O-Wind	15 bis 30	wolkenlos und sonnig	inkl. Spätdämmerungsbegehung
10.07.2015	NS	2	frischer Wind	22 bis 28	leicht bewölkt	
16.07.2015	RNA	2		22 bis 26	zunächst bedeckt, später heiter bis wolkig	
17.07.2015	RNA	2		18 bis 24	zunächst heiter, ab mittags bedeckt	
19.07.2015	BV tag / GV	2	schwacher bis mäßiger,	15 bis 21	zunächst locker bewölkt, später stark	einzelne kräftige

Datum	Art der Erfassungen	Quelle	Witterungsverhältnisse			
			Windstärke [Bft] bzw. verbale Beschreibung	Temperatur [°C]	Bewölkung [%] bzw. verbale Beschreibung	Niederschlag
			z.T. auffrischender NO-Wind		bewölkt bis bedeckt	Schauer
26.07.2018	NS	2	leichter Wind	bis 26	wechselnd wolkig	
31.07.2015	(BV tag), (H), GV	2	vormittags frischer W-Wind, nachmittags nachlassend	11 bis 17	zunächst locker bewölkt; später zunehmend bedeckt	
01.08.2015	RNA	2		9 bis 20	früh leicht bedeckt; anschließend heiter	
01.08.2015	NS	2	frischer Wind	19 bis 22	wechselnd wolkig, später bedeckt und kurze Schauer	kurze Schauer
02.08.2015	RNA	2		bis 28	heiter bis leicht bewölkt	
13.08.2015	(BV tag) / (H) / GV	2	mäßiger; zeitweise böig auffrischender NO-Wind	18 bis 28	locker bewölkt; ab mittags sonnig	
23.08.2015	RNA	2		15 bis 24	wechselnd wolkig	
24.08.2015	RNA	2		bis 24	zunächst bedeckt; ab mittags etwas auflockernd	
26.08.2015	(ZR) / GV	2	mäßiger S- bis SW-Wind; gelegentlich böig auffrischen	bis 27	leicht bewölkt und sonnig	
30.08.2015	RNA	2		11 bis 17	überwiegend heiter, gelegentlich wolkig	
02.09.2015	RNA	2		18 bis 20	anfangs windig, ab mittags nachlassend	
03.09.2015	RNA	2	zunächst windstill, dann deutlich auffrischend	11 bis 17	anfangs heiter, ab vormittags zunehmend bedeckt	zeitweise Regen
04.09.2015	ZR / GV	2	schwacher bis mäßiger SW-Wind	10 bis 20	wolkenlos; später wolkig; überwiegend sonnig	
18.09.2015	ZR / GV	2	zeitweise böig auffrischender SW-Wind	13 bis 20	überwiegend locker bewölkt und leicht sonnig	
26.09.2015	ZR / GV	2	schwacher bis mäßiger NW-Wind	7 bis 16	zunächst leicht bewölkt, oft sonnig, ab mittags Wolkenaufzug	
01.10.2015	ZR / GV	2	überwiegend schwachwindig	bis 17	wolkenlos und sonnig	
09.10.2015	ZR / GV	2	mäßiger O-Wind	4 bis 12	bedeckt und trüb	
18.10.2015	ZR / GV	2	schwacher SW-Wind	ca. 8	bedeckt	
27.10.2015	ZR / GV	2	schwacher bis mäßiger O- bis SO-Wind	bis 13	ab mittags wolkenlos und sonnig	

Datum	Art der Erfassungen	Quelle	Witterungsverhältnisse			
			Windstärke [Bft] bzw. verbale Beschreibung	Temperatur [°C]	Bewölkung [%] bzw. verbale Beschreibung	Niederschlag
05.11.2015	ZR / GV	2	schwachwindig	3 bis 10	zunächst neblig trüb; später aufheiternd	etwas Regen
19.11.2015	ZR / W / GV	2	frischer bis starker SW-Wind	bis 13	zunehmend locker bewölkt; zeitweise sonnig	anfangs Schauer
30.11.2015	ZR / W / GV	2		ca. 7	leicht wolbig, zeitweise sonnig	
08.12.2015	(ZR) / W / GV	2	schwacher SO-Wind	ca. 8	zunächst bedeckt, dann auflockernd und zunehmend sonnig	
19.12.2015	ZR / GV	2	schwacher bis mäßiger SW-Wind	ca. 10	wolbig aber freundlich	
Erfassungsjahr 2016						
11.01.2016	W / GV	2	schwacher SW-Wind	ca. 2	bedeckt und trüb	
22.01.2016	W, GV	2	schwacher S-Wind	-9 bis -3	wolkenlos und sonnig	
13.02.2016	W / (ZR) / GV	2	schwacher O-Wind	-4 bis 3	fast wolkenlos und sonnig	
03.03.2016	ZR / W / (BV tag) / GV	2	schwacher O-Wind	1 bis 5	bedeckt	
Erfassungsjahr 2017						
13.03.2017	HS	3	2 bis 3	7 bis 6	60 bis 60	
14.03.2017	HS	3	2 bis 4	4 bis 9	80 bis 80	
15.03.2017	HS	3	3 bis 5	9 bis 13	20 bis 20	
16.03.2017	HS	3	2 bis 4	6 bis 12	90 bis 60	
06.04.2017	GV	3	2 bis 3	5 bis 12	40 bis 60	
19.05.2017	GV / KB	3	1 bis 2	19	0	
02.06.2017	GV / HS	3	0 bis 3	14 bis 26	0	
Erfassungsjahr 2018						
06.04.2018	HS	4	1 bis 2	12 bis 13	0	
07.04.2018	HS	4	4	6 bis 14	0	

Datum	Art der Erfassungen	Quelle	Witterungsverhältnisse			
			Windstärke [Bft] bzw. verbale Beschreibung	Temperatur [°C]	Bewölkung [%] bzw. verbale Beschreibung	Niederschlag
19.04.2018	HS	4	2	14 bis 21	0	
20.04.2018	GV	4	2 bis 3	15 bis 24	0	
08.05.2018	GV	4	2 bis 3	18 bis 25	0	
09.05.2018	GV	4	2 bis 4	18 bis 26	0	
25.05.2018	GV	4	3	19 bis 26	0 bis 40	
13.06.2018	GV	4	0 bis 1	14 bis 21	100	
14.06.2018	HS / GV	4	0 bis 1	15 bis 22	80 bis 0	

Art der Erfassung

HS	Horstsuche
GE	Gebietserkundung
BV tag	Brutvogelerfassung tags
BV nacht	Brutvogelerfassung nachts
GV	Groß- und Greifvogelerfassung
NS	Nachsuche Wespenbussard
RNA	Raumnutzungsanalyse
KB	Horstkontrolle auf Besatz
W	Wintergasterfassung
ZR	Zug- und Rastvogelerfassung

Quelle

1	MEP PLAN GMBH 2015a
2	BioLAGU 2016 & 2017
3	MEP PLAN GMBH 2017
4	MEP PLAN GMBH 2018

11.2 Artenliste Brut- und Gastvögel

Tabelle 0-1: Vollständige Artenliste der Brut- und Gastvögel der Jahre 2013 bis 2018 mit Angabe zum Schutzstatus (MEP PLAN GMBH 2015a, BioLaGu 2016 & 2017)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Nach- weis	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
planungsrelevante und wertgebende Brut- und Gastvogelarten im 500-m-Radius								
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	1	3	V	3		§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	1	1,2	3	3		§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B	2	1,2	2	2		§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	9	1,3	3	3		§
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	B	2	1,2		V		§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG		1	V			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	3	1,2,3		V	I	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG		1			I	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	1	1,2,3,4				§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	1	3	V		I	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	D		1	3	3		§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG		1	3		I	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		1	3	V	I	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG		1			I	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG		1			I	§§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NG		1,2				§§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	BV		2		V		§
planungsrelevante und wertgebende Brut- und Gastvogelarten im 2.000-m-Radius								
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	BV	1	1	2	3		§§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	2	1,2	3	3		§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	B	5	1,2	2	2		§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	10	1,3	3	3		§
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	B	8	1,2,3		V		§§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	1	1,2				§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BV	1	1	V			§§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	4	1,2,3		V	I	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	NG		1	2	2		§§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B	1	2,4				§
Kranich	<i>Grus grus</i>	B	1	1			I	§§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	3	1,2,3,4				§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	4	1,2,3	V		I	§
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	B	1	3	V	3	I	§§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	NG		1,2		2		§§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	mind. 1	1,2	3	3		§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	BV	1	1	2	2		§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B	2	1	3		I	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG		1	3	V	I	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG		1			I	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	3	1,2,3			I	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG		1			I	§§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG		1	V			§§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	1	3	V			§§
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	B	1	1	2	2		§§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	NG		1	1	2	I	§§

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Nach- weis	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	1	1				§§
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	1	3				§§
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	B	1-2	1,2	2	3	I	§§
planungsrelevante und wertgebende Brut- und Gastvogelarten außerhalb des 2.000-m-Radius								
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B		2				§§
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	B		2		3		§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	B	1	1	1			§§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B		2	V	V		§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B		2	V			§
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B		2	V			§
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	BV		2		V		§§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	1	1				§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BV	1	1	V			§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B	mind. 1	1	2	2		§§
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	NG	1	1	3	2		§§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B	2	2				§
Kranich	<i>Grus grus</i>	B	1	1,4			I	§§
Krickente	<i>Anas crecca</i>	NG		1	1	3		§
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	NG	1	1	2	3		§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	1	2	*			§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV		2	V		I	§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	2	4				§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B	1	1	3		I	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B	1	1	3	V	I	§§
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	BV	1	1	1			§§
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	BV	1	1	3			§§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B	1	2	V			§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	1	2,4			I	§§
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG		1	3		I	§§
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	NG		1			I	§§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	1	1	V			§§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	1	1				§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	4	1,3,4	3	3	I	§§
weitere nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	6 -14	1,2				§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	1	1,2				§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	9 -12	1,2	V	3		§
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	BV	1	1,2				§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	7 -10	1,2				§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	21-31	1,2				§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B	6 -11	1,2				§
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	G		2	1			§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	2	1,2				§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	4 -5	1,2				§
Elster	<i>Pica pica</i>	B		2				§
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	BV	1	1				§
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B		1,2		nb		§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	1	1,2	V	V		§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	8 -12	1,2				§

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Nach- weis	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	2 -3	1,2				§
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	1-2	1,2				§
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	1	1,2				§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	7-8	1,2		V		§
Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	1	1				§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG		1,2				§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B		1,2				§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	2 -3	1,2				§
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B	7 -8	1,2				§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B		2				§
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	B		2		V		§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	2	1,2				§
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	B	1	1				§
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	B	1	1,2				§
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV	1	1,2				§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	5 -7	1,2				§
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	BV	1	1,2		V		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	16-17	1				§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B	2	1				§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	1	1,2		V		§
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG		1,2				§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BV	1	1,2		V		§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B	2	1,2				§
Mönchsgraszmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	7 -9	1,2				§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	1 -3	1,2				§
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	B	2	1,2				§
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	BV	1	1		nb		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	3 -4	1,2	V	V		§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	2	1,2				§
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	1	1,2				§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	1 -3	1,2				§
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	NG		1				§
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	BV	1	1				§
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	3	1,2				§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	B	2	1,2		V		§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	1 -3	1,2				§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	D		1,2				§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	3	1,2		3		§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	1	1,2				§
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	1	1,2				§
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B	2	1,2				§
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	1	1,2				§
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B	1 -2	1,2				§
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	1	1		3		§
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV	1	1,2				§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B	4 -12	1				§
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG		2				§
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B	1 -2	1,2				§
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	3	1,2				§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	NG		1		V		§
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	B		2				§

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	ST	BP	Nach- weis	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B		2	V			§
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV	1	1,2				§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	2	1,2				§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	2 - 3	1,2				§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	BV	1	1				§

RL D – Rote Liste Deutschland

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

VS RL – Arten der europäischen Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST – Status

- B Brutvogel
- BV Brutverdacht
- NG Nahrungsgast
- D Durchzügler

BP – BrutpaarRL 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

Nachweis

- 1 MEP Plan GmbH (2015a)
- 2 BioLaGu (2016 & 2017)
- 3 MEP Plan GmbH (2017)
- 4 MEP Plan GmbH (2018)

- 11.3 Karte 1 - Methodik Arterfassung**
- 11.4 Karte 2 - Brutplätze bzw. -reviere Groß- und Greifvögel sowie Koloniebrüter**
- 11.5 Karte 3 - Erfassung wertgebender Arten**
- 11.6 Karte 4.1 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Kranich**
- 11.7 Karte 4.2 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Nordische Gänse**
- 11.8 Karte 4.3 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Sing- und Zwergschwan**
- 11.9 Karte 4.4 - Erfassung und Bewertung Zug- und Rastvögel - Goldregenpfeifer und Kiebitz**
- 11.10 Karte 4.5 - Raumnutzungsanalyse Sing- und Zwergschwan - Ergebnisse**

Windpark "Grüntal Nord"
Faunistisches Sondergutachten
Vögel (Aves)

Karte 1: Übersichtskarte
(Stand: 10.08.2018)

Kartenlegende

Grundlagen

 geplante Windenergieanlagen

 500-m-Radius

 1.000-m-Radius

 2.000-m-Radius

 3.000-m-Radius

0 500 1.000 2.000 Meter



Auftraggeber:
NWind GmbH
Haltenhoffstraße 50a, 30167 Hannover

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Kartenlegende

Brutplätze bzw. -reviere planungsrelevanter

und wertgebender Groß- und Greifvögel

-  Kolkrabe
-  Kranich
-  Mäusebussard
-  Rabenkrähe
-  Schwarzmilan
-  Weißstorch

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

-  Horst
-  Nistkasten

Grundlagen

 geplante Windenergieanlagen

 1.000-m-Radius

 2.000-m-Radius

 3.000-m-Radius

0

400

800

1.600 Meter



Windpark "Grüntal Nord"
Faunistisches Sondergutachten
Vögel (Aves)

Karte 3: Erfassung und Bewertung
Brut- und Gastvögel
(Stand: 27.08.2018)

Kartenlegende

Brutplätze bzw. Reviere
planungsrelevanter und wertgebender Arten

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------|
|  | Baumpieper |  | Rauchschwalbe |
|  | Bluthänfling |  | Rebhuhn |
|  | Braunkehlchen |  | Schwarzspecht |
|  | Feldlerche |  | Turteltaube |
|  | Grauammer |  | Wachtel |
|  | Grünspecht |  | Waldkauz |
|  | Heidelerche |  | Waldohreule |
|  | Neuntöter | | |
|  | Ortolan | | |

Grundlagen

 geplante Anlagenstandorte

 500-m-Radius

 2.000-m-Radius

0 200 400 800 1.200 Meter

Auftraggeber:
NWind GmbH
Haltenhoffstraße 50a, 30167 Hannover

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Grüntal Nord"
Faunistisches Sondergutachten
Vögel (Aves)

Karte 4.1: Erfassung und Bewertung
Zug- und Rastvögel – Kranich
(Stand: 06.08.2018)

Kartenlegende

Zug- und Rastverhalten des Kranichs
(mit Angabe der Beobachtungshäufigkeit
und der Individuenanzahl)
(MEP Plan GmbH 2015a)

- Flugkorridore
- Nahrungsflächen
- regelmäßig genutzter Schlaf- und Rastplatz
- Schutzbereich Kranich

Anzahl Begehungen
(min. bis max. Anzahl Individuen
pro Begehung/ gemittelte Individuenstärke)
2 (100 - 120/ 110)

Grundlagen

- geplante Windenergieanlagen
- 1.000-m-Radius
- 2.000-m-Radius
- 3.000-m-Radius

0 250 500 1.000 1.500 Meter



Auftraggeber:
NWind GmbH
Haltenhoffstraße 50a, 30167 Hannover

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Grüntal Nord"
Faunistisches Sondergutachten
Vögel (Aves)

Karte 4.2: Erfassung und Bewertung
Zug- und Rastvögel – Nordische Gänse
(Stand: 06.08.2018)

Kartenlegende

Zug- und Rastverhalten Nordischer Gänse
(mit Angabe der Beobachtungshäufigkeit
und der Individuenanzahl)
(MEP Plan GmbH 2015a)

- ↔ Flugkorridore
Nahrungsflächen
regelmäßig genutztes Schlaf- und Rastgewässer

Anzahl Begehungen (min. bis max. Anzahl Individuen pro Begehung/ gemittelte Individuenstärke)
2 (100 - 120/ 110)

Grundlagen

- geplante Windenergieanlagen
1.000-m-Radius
2.000-m-Radius
3.000-m-Radius

0 250 500 1.000 1.500 Meter



Auftraggeber:
NWin GmbH
Haltenhoffstraße 50a, 30167 Hannover

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Grüntal Nord"
Faunistisches Sondergutachten
Vögel (Aves)

Karte 4.4: Erfassung und Bewertung
Zug- und Rastvögel – Kiebitz und
Goldregenpfeifer
(Stand: 06.08.2018)

Kartenlegende

Zug- und Rastverhalten des Kiebitz
(mit Angabe der Beobachtungshäufigkeit
und der Individuenanzahl)
(MEP Plan GmbH 2015a))

- ↔ Flugkorridore
- ▨ Nahrungsflächen
- ▨ regelmäßig genutztes Schlaf- und Rastgewässer

Zug- und Rastverhalten des Goldregenpfeifer
(mit Angabe der Beobachtungshäufigkeit
und der Individuenanzahl)
(MEP Plan GmbH 2015a))

- ▨ Schlaf- und Rastgewässer

Anzahl Begehungen (min. bis max. Anzahl Individuen
pro Begehung/ gemittelte Individuenstärke)
2 (100 - 120/ 110)

Grundlagen

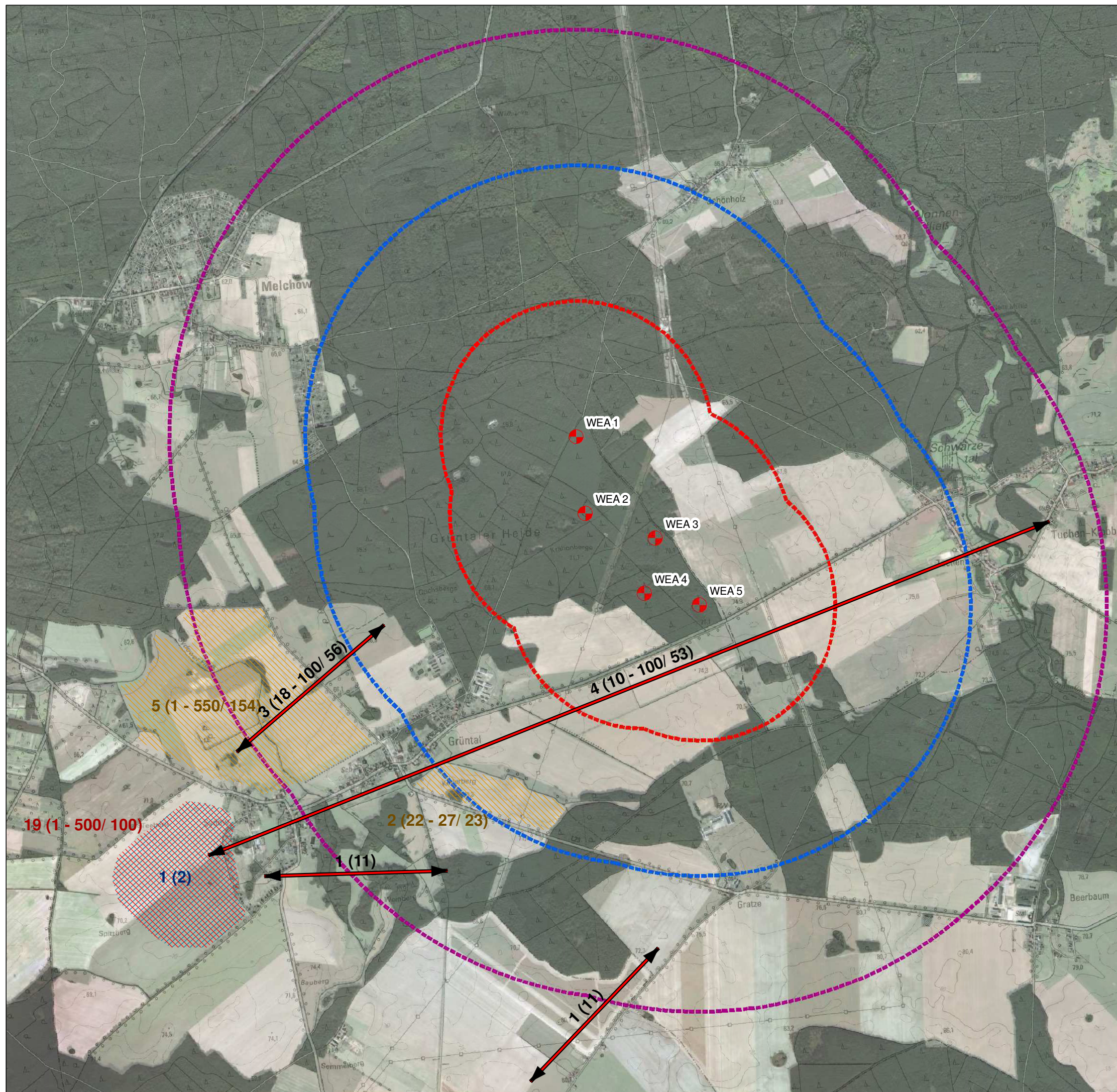
- ⊕ geplante Windenergieanlagen
- ▨ 1.000-m-Radius
- ▨ 2.000-m-Radius
- ▨ 3.000-m-Radius

0 250 500 1.000 1.500 Meter



Auftraggeber:
NWind GmbH
Haltehoffstraße 50a, 30167 Hannover

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Grüntal Nord"
Faunistisches Sondergutachten
Vögel (Aves)

Karte 4.5: Raumnutzungsanalyse
Sing- und Zwergschwan - Ergebnisse
(Stand: 07.04.2015)

Kartenlegende

Raumnutzungsverhalten Sing- und Zwergschwan
(MEP Plan GmbH 2015b)

- Schlaf- und Rastgewässer
- Nahrungs- und Rasthabitat
- Flugrouten zu den Nahrungshabitaten
- vermutete Flugrouten zu den Nahrungshabitaten
- Zugbewegungen

Beschriftung

- Singeschwan
- Zwergschwan

Anzahl Begehungen | (min. bis max. Anzahl Individuen pro Begehung/ gemittelte Individuenstärke)
2 (100 - 120/ 110)

Flächennutzung 2014

- Brache
- Wintergetreide
- Grünland
- Winterraps
- Maisstoppeln
- sonstige Ackernutzung

Grundlagen

- Schutzbereich Sing- und Zwergschwan
- Windeignungsgebiet "Grüntal"
- bestehende WEA

0 500 1.000 2.000 3.000 Meter

Auftraggeber:
NWind GmbH
Haltenhoffstraße 50a, 30167 Hannover

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

