

Windeignungsgebiet „Beeskow-Hufenfeld“
(Landkreis Oder-Spree)

Faunistisches Gutachten 2018
Vögel (Aves)

bearbeitet durch:



Windeignungsgebiet „Beeskow-Hufenfeld“ (Landkreis Oder-Spree) Faunistisches Gutachten Aves (Vögel)

Auftraggeber: JESTAEDT, WILD + Partner
Büro für Raum- und Umweltplanung
Behlertstraße 35
14467 Potsdam
Ansprechpartner: Herr Rauschenbach

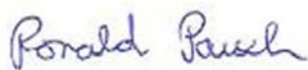
Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Gesellschaft für Naturschutz, Forst- und Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden
Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

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

Projektkoordination: Dipl.-Ing. (FH) Marie-Luise Behrens

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Marie-Luise Behrens
Dipl.-Ing. (FH) Peter Thiele
Dipl.-Ing. Viola Strutzberg
M.Sc. Ramona Beuth
M.Sc. Marten Kieß
M.Sc. Tina Klemme
B.Sc. Johannes Epp
B.Sc. Niklas Jungbluth
B.Sc. Klaus-Jürgen Papke
B.Sc. Tobias Schumann
B.Sc. Toni Trentzsch

Dresden, den 25. Januar 2019



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



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Grundlagen.....	1
2.1	Rechtliche Grundlagen	1
2.2	Untersuchungsumfang	2
2.3	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	2
2.4	Methodische Grundlagen	3
2.4.1	Datenrecherche	3
2.4.2	Brut- und Gastvögel	3
3	Ergebnisse und Bewertung.....	6
3.1	Datenrecherche.....	6
3.2	Artenspektrum und Raumnutzung.....	8
3.3	Bewertung.....	14
3.4	Vergleich mit den Erfassungen aus dem Jahr 2013.....	16
4	Lebensweise der festgestellten planungsrelevanten Arten und Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen.....	19
4.1	Fischadler	19
4.2	Graureiher	20
4.3	Kranich.....	20
4.4	Rohrweihe	21
4.5	Rotmilan.....	22
4.6	Schwarzmilan.....	23
4.7	Seeadler.....	24
4.8	Waldschnepfe	25
4.9	Weißstorch.....	26
4.10	Wiedehopf.....	27
5	Prognose voraussichtlicher Auswirkungen.....	28
5.1	Allgemeine Auswirkungen von Windenergieanlagen	28
5.1.1	Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen	28
5.1.2	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	28
5.2	Artspezifische Prognose voraussichtlicher Auswirkungen	29
5.2.1	Fischadler	29
5.2.2	Graureiher.....	30
5.2.3	Kranich.....	30
5.2.4	Rohrweihe.....	30
5.2.5	Rotmilan.....	31
5.2.6	Schwarzmilan.....	32
5.2.7	Seeadler	32
5.2.8	Waldschnepfe	33
5.2.9	Weißstorch.....	33
5.2.10	Wiedehopf.....	34
6	Bewertung in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen	35
7	Hinweise zur Planung	37
8	Zusammenfassung	37
9	Quellenverzeichnis	39

10	Anhang.....	43
10.1	Fotodokumentation der Horstsuche.....	43
10.1.1	Rotmilan.....	43
10.1.2	Schwarzmilan.....	46
10.1.3	Weißstorch.....	47
10.1.4	Mäusebussard	49
10.1.5	Unbesetzte Horste	55
10.2	Karte 1 – Methodik der Arterfassung	
10.3	Karte 2 – Ergebnisse der Groß- und Greifvogelerfassung sowie wertgebender Arten	
10.4	Karte 3 – Ergebnisse der Brut- und Gastvogelerfassung	
10.5	Karte 4 – Dokumentation der Laufwege der Horstsuche	

1 Veranlassung

Das Büro für Raum- und Umweltplanung JESTAEDT, WILD + Partner prüft für das Windeignungsgebiet 04 – „Beeskow- Hufenfeld“ im Landkreis Oder-Spree, die Erweiterung der bestehenden Windparks sowie ein Rückbau und Ersatz von Bestandsanlagen im Süden des Windeignungsgebietes.

Das Windeignungsgebiet befindet sich nördlich von Beeskow zwischen den Ortschaften Groß Rietz und Radinkendorf. Die Windparks befinden sich jeweils im Norden und Süden des Windeignungsgebietes im Offenland. In dem dazwischenliegenden Waldstück werden ebenfalls Windenergieanlagen geplant. Die Projektentwicklung obliegt der ENERCON GmbH.

Bereits im Jahr 2013/14 erfolgten faunistische Untersuchungen im genannten Windeignungsgebiet durch die MEP Plan GmbH. Im Zuge der geplanten Erweiterung des Bestandwindparks und der Neu-Festlegung des Windeignungsgebietes 4 im Teilregionalplan Wind (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree 2018) wurde eine Aktualisierung der Erfassungen im Jahr 2018 durch die zuständige Genehmigungsbehörde gefordert.

Mit den notwendigen ergänzenden faunistischen Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel wurde die MEP Plan GmbH beauftragt.

2 Grundlagen

2.1 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 *„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 Windkrafterlass Brandenburg werden Abstandskriterien für Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Rast- und Überwinterungsplätze störungssensibler Vogelarten in Form von artspezifischen Schutz- und Restriktionsbereichen vorgesehen (vgl. MUGV 2011).

2.2 Untersuchungsumfang

Folgender Untersuchungsumfang wurde zur Erfassung der Groß- und Greifvögel sowie der Brutvögel festgelegt (vgl. Karte 1):

- Datenrecherche
- Erfassung von Greifvogelhorsten im Rahmen von 1 Begehung im 2.000-m-Radius (Erfassung Horste inkl. Foto, Dokumentation der Laufstrecken)
- Siedlungsdichteerfassung aller Brutvögel auf einer repräsentativen Offenlandfläche südlich der bisher untersuchten Referenzfläche Wald auf einer Gesamtgröße von etwa 100 ha im Rahmen von 7 Begehungen zwischen Anfang März und Anfang Juli
- Erfassung der Flugbewegungen der Greif- und Großvögel im 3.000-m-Radius (Eulen und Waldschnepfe im 1.000-m-Radius) im Rahmen von 2 Begehungen

2.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Begriff „Untersuchungsgebiet“ beinhaltet je nach Untersuchungsgegenstand verschiedene räumliche Ausdehnungen. Die zu untersuchenden Räume sind die repräsentative Probefläche von ca. 100 ha im Offenland zur Erfassung der Siedlungsdichte der Brutvögel, der 1.000-m-Radius bei der Erfassung der Eulen und der Waldschnepfe sowie der 3.000-m-Radius bei der Erfassung der Greif- und Großvögel. Für die Beschreibung des Untersuchungsgebietes wurde der maximale Untersuchungsradius von 3.000 m um das Vorhabengebiet betrachtet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bundesland Brandenburg und gehört dem Landkreis Oder-Spree an. Es wird begrenzt durch die Ortschaften Görzig im Nordwesten, Groß Rietz, Klein Rietz und Birkholz im Westen, Neuendorf und Beeskow im Süden sowie Radinkendorf im Osten.

Naturräumlich lässt es sich der Haupteinheit Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet zuordnen.

Der Großteil des Untersuchungsraumes besteht aus landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dichte Alleen verbinden die Ortschaften Görzig, Groß Rietz, Beeskow und Neubrück. Die Feld- und Waldwege werden außerdem durch unterschiedlich dichte Feldgehölze begleitet. Im Norden und Osten des Vorhabengebietes sind kleinere Waldflächen eingegliedert. Ungefähr ein Drittel des Untersuchungsraumes im 2.000-m-Radius beinhaltet Waldbestände, welche vor allem im Osten und Norden zu beiden Seiten der Spree anzusiedeln sind. Überwiegend einheitliche Altersklassen der Kiefer mittleren Alters prägen die Flächen des Untersuchungsgebietes. Eingestreute Rodungs- und Wiederaufforstungsflächen mit Kiefernjungwuchs sowie kleinflächige Laubbaumbereiche mit Robinien lockern die Kiefernbestände auf. Ein kleiner Kiefernbestand mit Altbäumen ist im Süden der

Vorhabenfläche zu finden. Im Norden des Vorhabengebietes ist Grünland überwiegend trockener Ausprägung zu finden. Ein temporär Wasser führender Graben ist ebenfalls in diesem Bereich angesiedelt. Die Spree fließt knapp außerhalb des 1.000-m-Radius in Nord-Süd-Ausrichtung durch den Osten des Untersuchungsgebietes. Hier erstreckt sich das FFH-Gebiet SCI Nr. 265 „Schwarzberge und Spreeniederung“, welches bis auf einen kleinen Teil identisch mit dem gleichbenannten Naturschutzgebiet ist. Es ist geprägt durch kleinräumig differenzierte Grünlandflächen, Röhrlichtbeständen, einem verzweigten System von Altwässern, Bruchwäldern sowie randlich, strukturreichen und zum Teil altbaumreichen Laubmischwäldern auf Talsandflächen.

Nördlich von Beeskow befindet sich ein Teilgebiet des FFH-Gebiets SCI Nr. 651 „Spree“, das durch ein Mosaik aus vegetationsreichen Gewässern, gewässerbegleitenden Röhrlichten, Staudenfluren, Seggenrieden sowie Grünland verschiedener Nutzungsart und –intensität gekennzeichnet wird.

2.4 Methodische Grundlagen

2.4.1 Datenrecherche

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde die bereits im Jahr 2013 erfolgte Datenrecherche aktualisiert. Zudem flossen die Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchung in die Darstellung der Datenrecherche ein. Im Zuge der Recherche wurden Artdaten bei Landesamt für Umwelt (LFU 2019) abgefragt. Weiterhin erfolgte eine Datenanfrage bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree.

Hinweise über bereits gefundene Schlagopfer in den bestehenden Windparks „Groß Rietz“ und „Beeskow-Hufenfeld“ wurden der zentralen Schlagopferkartei entnommen (DÜRR 2018).

Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

2.4.2 Brut- und Gastvögel

Noch vor dem Blattaustrieb der Bäume wurden die Horste im Untersuchungsgebiet kartiert. Diese Horstkartierung bildete eine Grundlage für die weiteren Brut- und insbesondere die Greifvogelkartierungen.

Als planungsrelevante Brutvogelarten gelten die Arten, für die nach Windkrafterlass Brandenburg (MUGV 2011) tierökologische Abstandskriterien einzuhalten sind sowie die Vogelarten, zu deren Brutplätzen nach LAG VSW (2015) Abstandsregelungen 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, nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte sowie im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführte Vogelarten. Alle Brutvogelarten unabhängig ihres Schutzstatus wurden auf einer repräsentativen Probefläche (95 ha im Offenland) nach dem Windkrafterlass Brandenburg (MUGV 2011) kartiert (siehe Karte 1). Um die Ergebnisse der

Teilfläche auf die gesamte Vorhabenfläche übertragen zu können wurde für die ermittelten Brutpaare die jeweilige Siedlungsdichte in Brutpaaren pro 10 ha angegeben.

Probefläche

Die Probefläche für die Brutvogelerfassung liegt im Windpark „Beeskow-Hufenfeld“ und beträgt etwa 95 ha. Es handelt sich um landwirtschaftliche Nutzflächen, die von Westen, Norden und Osten von Kiefernforst umschlossen werden. Im Süden stellt die B168 die Grenze dar. Im Westen der Probefläche befindet sich das verwilderte Areal einer verlassenen Siedlung mit einem kleinen Gehölzbestand.

Im Rahmen der in der nachfolgenden Tabelle 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 Siedlungsdichteerfassung ist die Ermittlung des Artenspektrums, der Brutreviere sowie der räumlichen Verteilung der erfassten Brutvogelarten.

Der nachfolgenden Tabelle können die Termine und Witterungsverhältnisse der Horstsuche, Siedlungsdichteerfassung sowie der Erfassung der weiteren Groß- und Greifvögel entnommen werden.

Tabelle 2-1: Begehungstermine und Witterungsverhältnisse der avifaunistischen Begehungen

Datum	Erfassung	Witterungsverhältnisse			
		Windstärke [Bft]	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag
28.03.2018	HS	2 bis 3	0	100	Schneefall
29.03.2018	HS	4	4 bis 7	100	
03.04.2018	HS	3 bis 2	8 bis 17	100 bis 25	Regen
04.04.2018	HS	1 bis 2	12 bis 20	30 bis 25	
05.04.2018	BT, HS	3 bis 2	10 bis 14	25 bis 30	
04.05.2018	BT, GV	1 bis 2	6 bis 18	0	
08.05.2018	BT	1	13 bis 24	0	
15.05.2018	BT	1	11 bis 20	20 bis 60	
24.05.2018	GV	2 bis 3	14 bis 29	20 bis 60	
24.05.2018	BT	2	11 bis 14	20 bis 60	
30.05.2018	GV	2	25 bis 31	25	
19.06.2018	BT	1 bis 2	18	70 bis 100	
02.07.2018	BT, GV	1	8 bis 12	0	

Art der Erfassung

BT	Brutvögel Tag
HS	Horstsuche
GV	Groß- und Greifvögel

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 Vogelgemeinschaft wurde anhand der folgenden Kriterien bewertet. Anschließend wurde auf dieser Grundlage eine Gesamtbewertung für den Brutvogellebensraum erstellt.

- Lebensraum
- Artenspektrum
- Wertgebende Arten
- Groß- und Greifvögel
- Nahrungsgäste

Die Bewertung der erhobenen Daten in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen erfolgt in Anlehnung an die „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ (LAG VSW 2015) sowie der tierökologischen Abstandskriterien (TAK) im Windkrafterlass Brandenburg (MUGV 2011).

3 Ergebnisse und Bewertung

3.1 Datenrecherche

Die Datenrecherche ergab für das Vorhabengebiet mit 3.000- bzw. 10.000-m-Radius das Vorkommen folgender planungsrelevanter Vogelarten.

Tabelle 3-1: Datenrecherche - Brut- und Gastvögel

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	letzter Nachweis	Quelle	ST	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG	Entfernung zum VG
Planungsrelevante und wertgebende Vogelarten innerhalb des 3.000-m-Radius									
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2009	3	B	3	3	I	§§	~ 1.000 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 1.000 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 1.000 m
Kranich	<i>Grus grus</i>	2013	1	B			I	§§	~ 1.500 m
Kranich	<i>Grus grus</i>	2013	1	B			I	§§	~ 2.200 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 2.900 m
Planungsrelevante und wertgebende Vogelarten außerhalb des 3.000-m-Radius									
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	3	B	3		I	§§	~ 3.200 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 3.200 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 3.300 m
Kranich	<i>Grus grus</i>	2013	1	B			I	§§	~ 3.300 m
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2019	3	B			I	§§	~ 3.800 m
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	2019	3	B	1	2	I	§§	~ 4.000 m
Kranich	<i>Grus grus</i>	2013	1	B			I	§§	~ 4.500 m
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2019	3	Z/R	2	2		§§	~ 4.800 m
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	2019	3	V	3	3	I	§§	~ 5.000 m
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	3	B	3		I	§§	~ 5.200 m
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2019	3	Z/R	2	2		§§	~ 5.400 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 5.500 m
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2019	3	B		3	I	§§	~ 5.700 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 5.900 m
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	2019	3	V	3	3	I	§§	~ 6.000 m
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2019	3	Z/R	2	2		§§	~ 6.000 m
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	3	B	3		I	§§	~ 6.100 m
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	3	B	3		I	§§	~ 6.200 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 6.200 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 6.300 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 7.700 m
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2019	3	B		2	I	§§	~ 7.800 m
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2019	3	B			I	§§	~ 7.800 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 8.000 m
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	3	B	3		I	§§	~ 8.300 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 8.600 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~ 8.900 m

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	letzter Nachweis	Quelle	ST	RL BB	RL D	VS RL	BNat SchG	Entfernung zum VG
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	3	B	3		I	§§	~ 9.100 m
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	2019	3	V	3	3	I	§§	~9.200 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~9.300 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	2019	3	B	3	3	I	§§	~9.300 m
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	2019	3	B	1	2	I	§§	~9.400 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2019	3	B	V	3	I	§§	~9.700 m
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2019	3	B			I	§§	~9.700 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2019	3	B	V	3	I	§§	~9.800 m
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	2019	3	V	3	3	I	§§	~9.800 m
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	3	B	3		I	§§	~ 9.800 m
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2019	3	B		3	I	§§	~9.800 m
Nordische Gänse		2019	3	Z/R					~9.800 m
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	2019	3	B		V		§	~9.800 m

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Bestand erloschen bzw. verschollen
- 1 Bestand vom Erlöschen bedroht
- 2 Bestand stark gefährdet
- 3 Bestand gefährdet
- V Vorwarnliste
- R Extrem selten

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

ST - Status

- B Brutvogel
- V Rufer verhört
- NG Nahrungsgast (Äsungsfläche)
- Z/R Zug-/ Rastvogel (Rastflächen)

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Bestand erloschen bzw. verschollen
- 1 Bestand vom Erlöschen bedroht
- 2 Bestand stark gefährdet
- 3 Bestand gefährdet
- V Vorwarnliste
- R Extrem selten

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

Quelle

- 1 LUGV (2013)
- 2 SCHMIDT (2018)
- 3 LFU (2019)

Die Erkenntnisse aus der Datenrecherche von 2014 konnten im Zuge erneuter Datenübermittlungen erweitert werden, wobei aus dem Vorhabengebiet nach wie vor keine planungsrelevanten Brut- und Rastvögel bekannt sind. Die 2019 durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg übermittelten Angaben zu Vorkommen der Adlerarten, des Weißstorchs und des Wanderfalcons basieren auf einem Monitoring zu Großvogelarten (LFU 2019).

Die Angaben aus der Datenrecherche von 2014 zu Brutplätzen von vier Kranich-Brutpaaren konnten durch die Monitoring-Daten nicht bestätigt werden. Vorkommen von Schwarzstorch und Uhu wurden ebenfalls nicht innerhalb des 10.000-m-Radius festgestellt. Bekannte Brutplätze von Fisch- und Seeadler sowie dazu nahegelegene Gewässer befinden sich außerhalb des 3.000-m-Radius. Ebenfalls außerhalb dieses Umkreises sind zudem Brutpaare von Rohrweihe, Rotmilan und Wanderfalke, Brutkolonien von Trauerseeschwalben und Lachmöwen, Rufe von Rohrdommeln sowie Rast- und Schlafplätze von Nordischen Gänsen, Kiebitzen und Goldregenpfeifern bekannt.

Durch die regelmäßig stattfindenden internationalen Wasservogelzählungen sowie die Gänse und Schwanenzählungen in Berlin und Brandenburg sind Aussagen zu bekannten Rastgebieten und Schlafgewässern möglich (ABBO 2017). Die Daten können zur Beurteilung und Bewertung des Zuggeschehens im Untersuchungsgebiet hilfreich sein. Die nachfolgende Tabelle listet die relevanten Rastgebiete und Schlafgewässer der Rastregion „Seengebiet Beeskow-Storkow“.

Tabelle 3-2: Relevante bekannte Rastregionen und Schlafgewässer, Ergebnisse der Zählseason 2015/ 2016

Rastregion/ Schlafgewässer	Art/ Gebietssumme	Lage und Entfernung zum VG
Schwielochsee	Graugans/ 1.947; Saat- und Blässgans 2.000	S, 12 km
Kleiner und Großer Kossenblatter See	Saat- und Blässgans/ 12.300; Graugans/ 1.600; Höckerschwan/ 101-200	SW, >10 km

Die Windparks „Beeskow-Hufefeld“ und „Groß Rietz“, welche sich innerhalb des Vorhabengebietes befinden wurden in den Jahren 2008 bis 2010 neben anderen Windparks im Landkreis Oder-Spree systematisch nach Schlagopfern abgesucht. Die Schlagopfersuche wurde in den Jahren 2008 bis 2010 ab Mitte Juli, Mitte März und Anfang April bis jeweils Ende November im Turnus 2mal wöchentlich durchgeführt. Auch in den folgenden Jahren fanden unsystematische Schlagopfersuchen in den Windparks statt. Aus den beiden Windparks sind bisher keine Schlagopfer relevanter Groß- oder Greifvögel bekannt, jedoch eine Reihe Schlagopfer von Kleinvögeln und einer Waldohreule bekannt (DÜRR 2019).

3.2 Artenspektrum und Raumnutzung

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Vogelarten wurden bei den Brutvogelbegehungen innerhalb der Probefläche und an angrenzenden Waldrändern nachgewiesen.

Tabelle 3-3: Nachgewiesene Brutvogelarten und Nahrungsgäste innerhalb der Probefläche und an angrenzenden Waldrändern

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	BP/ 10 ha	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Vogelarten innerhalb der Probefläche								
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG					§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG					§	
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG					§§	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG			3	V	§§	I
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG			3	3	§§	I
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	NG			2	3	§§	
Wertgebende Vogelarten innerhalb des Probefläche								
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	1	0,1	3	3	§	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	NG			2	2	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	15	1,6	3	3	§	
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	2	0,2		V	§§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG					§§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	BP/10 ha	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	5	0,5	V		§	I
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	3	0,3		3	§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG			V		§§	
Weitere Vogelarten innerhalb der Probefläche								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	5	0,5			§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	1	0,1			§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	1	0,1			§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG					§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	4	0,4			§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	1	0,1			§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	4	0,4	V	V	§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	2	0,2			§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	8	0,8		V	§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	2	0,2			§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	1	0,1			§	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	1	0,1			§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	3	0,3			§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG					§	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	NG				V	§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	4	0,4			§	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	1	0,1			§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG					§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	1	0,1			§	
Wertgebende Vogelarten des angrenzenden Waldrandes								
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	4		V	3	§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	2			V	§§	I
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG					§§	I
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	2			3	§	
Weitere Vogelarten des angrenzenden Waldrandes								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	1				§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	4				§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	2				§	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	NG					§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	NG					§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	1				§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	3				§	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	NG			V	V	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG					§	
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	NG					§	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	NG					§	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	NG					§	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NG					§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	BP/10 ha	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NG					§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	NG					§	

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

ST - Status

- B Brutvogel
- BV Brutverdachtsvogel
- NG Nahrungsgast
- G Gast

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

BP - Anzahl der BrutpaareBP/10ha

- Brutpaare/ Reviere pro 10 ha, Siedlungsdichte Teilfläche

Das im Rahmen der Groß- und Greifvogelerfassung sowie der Aufnahme von Brut- und Gastvogelarten ermittelte Artenspektrum umfasst insgesamt 54 Vogelarten. Innerhalb der untersuchten Probefläche wurden davon 33 Vogelarten erfasst. Unter diesen befanden sich 6 planungsrelevante sowie weitere 8 wertgebende Arten. An den angrenzenden Waldflächen wurde das Artenspektrum zusätzlich durch 4 wertgebende Arten und 10 weitere Arten ergänzt.

Innerhalb des 2.000-m-Radius wurden zusätzlich 5 weitere planungsrelevante Arten beobachtet. Zudem wurden 3 zusätzliche wertgebende Arten erfasst. Außerhalb des 2.000-m-Radius konnten 3 planungsrelevante und 2 wertgebende Vogelarten beobachtet werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Erfassungsergebnisse der Groß- und Greifvogelerfassung im 3.000-m-Radius. Die Fotodokumentation zu den erfassten Horsten befindet sich im Anhang.

Tabelle 3-4: Nachgewiesene Groß- und Greifvögel im 3.000-m-Radius

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Vogelarten außerhalb der Probefläche und innerhalb des 1.000-m-Radius							
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	G			3	§§	I
Graugans	<i>Anser anser</i>	G				§	
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG				§§	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B	1	3		§§	I
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG				§§	I
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG				§§	I
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	BV	1		V	§	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	1	3	3	§§	I
Wertgebende Vogelarten außerhalb der Probefläche und innerhalb des 1.000-m-Radius							
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	5			§§	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG		V		§§	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	1			§§	
Planungsrelevante Vogelarten außerhalb des 1.000-m-Radius und innerhalb des 3.000-m-Radius							
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG				§	
Kranich	<i>Grus grus</i>	NG				§§	I
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BV	1	3		§§	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B	1	3		§§	I
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	1			§§	I
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	2	3	3	§§	I
Wertgebende Vogelarten außerhalb des 1.000-m-Radius und innerhalb des 3.000-m-Radius							
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	1			§§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		V		§§	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	1			§§	

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 R Extrem selten
 V Vorwarnliste
 D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
 §§ Streng geschützte Art

ST - Status

- B Brutvogel
 BV Brutverdachtsvogel
 NG Nahrungsgast
 G Gast

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 R Extrem selten
 V Vorwarnliste
 D Daten unzureichend

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

BP - Anzahl der Brutpaare

Für die festgestellten planungsrelevanten Arten stellen sich die Ergebnisse wie folgt dar:

Einmalig wurde ein in der Höhe von 50 bis 100 m kreisender **Fischadler** Ende Mai etwa 1.000 m nordwestlich von Radinkendorf im Offenland zwischen zwei nördlich und südlich gelegenen Waldgebieten gesichtet.

Mehrere Sichtungen von 2 bis maximal 6 **Graugänsen** Anfang Mai stammen sowohl aus dem nördlichen als auch südlichen Offenland des Windeignungsgebietes „Beeskow-Hufenfeld“. Die Gänse flogen in den meisten Fällen Richtung Süden oder Südosten. Zudem wurden die Graugänse beim direkten Flug durch den Windpark beobachtet.

Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich keine **Graureiher**-Brutkolonie. Zwei entlang der Spree Richtung Süden fliegende Einzeltiere wurden Ende Mai gesichtet. Anfang Mai wurde zudem ein Graureiher im Südosten der Probefläche bei der Nahrungssuche beobachtet.

Kraniche wurden südwestlich von Radinkendorf an der Spree, am Oegelnischer See, südöstlich von Groß Rietz am Luchgraben und nördlich von Radinkendorf am Buschgraben gesichtet. Weitere Beobachtungen von Kranichen bei der Nahrungssuche stammen direkt aus dem östlichen Areal des Windparks „Beeskow-Hufenfeld“. Aus der Datenrecherche sind mehrere Brutpaare des Kranichs im Bereich der Spreeaue bekannt. Die bekannten Brutplätze wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erneut überprüft. Im Bereich des Oegelnischer Sees besteht Brutverdacht für ein Kranichpaar aufgrund des festgestellten Territorialverhaltens eines möglichen Brutpaares Anfang Mai sowie geeigneter Habitatstrukturen. Die ehemaligen Brutnachweise bei Radinkendorf haben sich im Jahr 2018 nicht bestätigt. Die ehemals vernässten Bereiche waren innerhalb des Grünlandes stark ausgetrocknet und boten keine Nistmöglichkeiten.

Drei Sichtungen von **Rohrweihen** stammen aus dem Süden des 2.000-m-Radius sowie aus dem 3.000-m-Radius östlich der Spree auf Ackerflächen nördlich der Ortschaft Oegeln. Es besteht Brutverdacht [REDACTED], da dort deutliches Territorialverhalten beobachtet werden konnte und das Gebiet ein Optimalhabitat für die Rohrweihe darstellt.

Zwei **Rotmilan**-Brutpaare wurden innerhalb des 1.000- und 2.000-m-Radius im Laufe der Erfassungen im Jahr 2018 festgestellt (vgl. Karte 2, Anhang 10.1.1). Die Brutplätze befinden sich etwa [REDACTED]. Rotmilane wurden zudem sowohl bei der Nahrungssuche als auch mit gerichteten Überflügen im Untersuchungsgebiet beobachtet. In den meisten Fällen lagen die Flüge bei maximal 50 m Höhe. Wenige Ausnahmen von bis zu 100 m, 150 m oder mehr als 200 m Höhe wurden ebenfalls beobachtet. Bei der Nahrungssuche nutzten die Rotmilane auch Sonderereignisse wie die Grünlandmahd oder das Heuwenden auf den Wiesen der Spreeaue.

Weitere Nahrungsflüge wurden auf den offenen Ackerflächen im Süden und Westen sowie im Nordosten bei Radinkendorf und Radinkendorf Ausbau festgestellt.

2 Überflüge stammen auch aus dem Bereich des Bestandwindparks „Beeskow-Hufenfeld“.

Schwarzmilane wurden bei der Nahrungssuche im Offenland im Norden des Windeignungsgebietes, auf den Ackerflächen zwischen Groß Rietz, Görzig und „Schröders Hof“ sowie an der Spree bei Radinkendorf im Osten und bei Degeln im Südosten beobachtet. Ein Brutplatz der Art wurde [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] des

██████████, festgestellt (vgl. Karte 2, Anhang 10.1.2). Auch Schwarzmilane nutzten Sonderereignisse wie Heuwenden oder Grünlandmahd entlang der Spreeaue zur Nahrungssuche. Die festgestellten Flughöhen lagen bei maximal 50 m, einmalig bei bis zu 100 m.

Die einmalige Beobachtung eines in 50 bis 100 m Höhe kreisenden **Seeadlers** stammt aus dem Offenland nordwestlich von Radinkendorf innerhalb des 1.000-m-Radius.

Der akustische Nachweis einer **Waldschnepfe** wurde ██████████ erbracht. Für die Art besteht Brutverdacht aufgrund der Eignung des Habitats als Brutlebensraum. Durchzügler sind nur schwer von Brutpaaren zu unterscheiden. Das Balzrevier der Männchen beträgt 20 bis 150 ha (SÜDBECK et al. 2005). Die genaue Bestandserfassung bzw. Lokalisation des Brutplatzes ist daher schwer möglich. Der in der Karte 2 dargestellte Erfassungspunkt stellt somit den Nachweis eines Balzrevieres dar, kann jedoch nicht als Neststandort gewertet werden.

Der überwiegende Teil der **Weißstorch**-Beobachtungen stammt aus der Umgebung der Ortschaft Groß Rietz. Als Nahrungsflächen wurden Feuchtgrünländer bei Groß Rietz und in der Spreeaue genutzt. Zudem wurde ein Tier in den Offenlandbereichen im Süden des Windeignungsgebietes bei der Nahrungssuche festgestellt. Die ██████████

Der **Wiedehopf** wurde als Nahrungsgast innerhalb der Probefläche etwa 200 m östlich des Windeignungsgebietes einmalig Anfang Mai festgestellt. Der anfängliche Brutverdacht wurde nicht bestätigt.

Innerhalb des 2.000-m-Radius und knapp außerhalb wurden ██████████ gefunden, welche sich als Niststätte für Großvögel eignen (vgl. Karte 2). Eine Häufung der Horste war im ██████████. Die aus den vorangegangenen Untersuchungen bekannten Horste wurden erneut kontrolliert. Die durch Rodung oder andere Ereignisse weggefallenen Horste wurden nicht mit dargestellt.

Neben den planungsrelevanten Groß- und Greifvogelarten, für welche tierökologische Abstandskriterien oder Schutzbereiche vorgesehen sind (LAG VSW 2015, MUGV 2011), werden die Ergebnisse weiterer Groß- und Greifvögel nachfolgend beschrieben.

Von den gefundenen Horsten waren neben den Rot- und Schwarzmilan- Brutpaaren 6 weitere Horste durch den **Mäusebussard** besetzt (Vgl. Karte 2, Anhang 10.1.4).

Mäusebussarde nutzten zur Nahrungssuche ebenso die Grünländer der Spreeaue. Zudem suchte ein Mäusebussard ein in Bearbeitung stehendes Feld bei Oegeln auf. Weiterhin wurden die Ackerflächen im Nordwesten des 1.000 und 2.000-m-Radius zur Nahrungssuche genutzt. Das gesamte Untersuchungsgebiet nördlich der B87 wurde zudem mehrfach durch Mäusebussarde überflogen. Darunter wurden An- und Abflüge zum oder vom Horststandort sowie Territorialflüge in Horstnähe erfasst. In den meisten Fällen lagen die Flughöhen bei maximal 50 m. In wenigen Einzelfällen wurden Flughöhen zwischen 100 und mehr als 200 m erfasst.

Der **Sperber** wurde an zwei Terminen im Mai innerhalb des 1.000-m-Radius festgestellt. Ein Nachweis stammt von einem ██████████. Ein weiterer

Nachweis wurde nahe einer [REDACTED] im Offenland erbracht.

Ein **Turmfalke** wurde bei der Jagd über den Wiesen an der Spree bei Radinkendorf beobachtet. Zu dem Zeitpunkt wurde das Heu gewendet. Ein weiteres Tier wurde bei Hufenfeld das Offenland überfliegend gesichtet.

Der [REDACTED] Ausbau sowie etwas weiter [REDACTED]

3.3 Bewertung

Nahrungsflächen für die Groß- und Greifvogelarten stellen insbesondere die Grünländer der Spreeaue sowie die Offenlandbereiche im Untersuchungsgebiet dar, die vor allem während der Ernte, Bodenbearbeitung und Mahd oder zum Beispiel dem Heuwenden attraktiv für die Nahrungssuche sind. Die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen ist stark abhängig von der angebauten Feldfrucht und variiert somit jährlich. Die Waldbereiche sind ebenfalls von Bedeutung für die Nahrungssuche der vorkommenden kleineren Brutvogelarten. In der vorliegenden Untersuchung wurde jedoch vorwiegend die Vogelgemeinschaft des Offenlandes untersucht.

Weite Teile der Untersuchungsfläche waren als Großvogellebensraum insbesondere im Bereich der offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen als Nahrungshabitat relevant. Darunter wurden vor allem Getreideäcker, Grünland sowie Äcker während oder kurz nach der Bodenbearbeitung genutzt. Die Nahrungssuche konzentrierte sich auch deutlich auf die Wiesen der Spreeaue und im Besonderen auf die Tage während der Mahd oder dem Heuwenden. Die Spreeaue wurde durch Rot- und Schwarzmilane, den Turmfalken und Mäusebussarde mehrfach aufgesucht. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Windeignungsgebiet 4 „Beeskow-Hufenfeld“ wurden im Süden östlich des Bestandwindparkes bei Hufenfeld durch den Kranich, Weißstorch und Graureiher aufgesucht. Über der offenen Fläche im Norden des Windeignungsgebietes wurde einmalig ein Schwarzmilan bei der Nahrungssuche gesichtet. Im weiteren Umfeld waren die offenen Bereiche um die Ortschaften Groß Rietz, Görzig und „Schröders Hof“ sowie die Felder nordwestlich von Oegeln für die Nahrungssuche der Groß- und Greifvogelarten attraktiv.

Die zusammenhängenden Waldbestände im Untersuchungsgebiet sind als Nahrungshabitat für die genannten planungsrelevanten und wertgebenden Arten weniger bedeutsam. Jedoch dienen sie als [REDACTED]. Bei der Brutvogelerfassung auf der gewählten Probefläche wurde der [REDACTED]

[REDACTED] zur Nahrungssuche oder durch sonstiges Verhalten nutzen.

Im Umkreis von 1.000 m um das Windeignungsgebiet befinden sich insgesamt [REDACTED]. Im Nahbereich des Windeignungsgebietes wurden [REDACTED]. Von diesen waren [REDACTED] durch den Mäusebussard und einer durch den Rotmilan besetzt. [REDACTED] innerhalb des 1.000-m-Radius waren ebenfalls durch den Mäusebussard sowie [REDACTED].

Während Überflüge des Rotmilans im Bereich des Windeignungsgebietes selten waren und sich eher auf die Spreeaue, den [REDACTED] im gesamten Untersuchungsraum, auch im Windeignungsgebiet häufig festgestellt. Das Untersuchungsgebiet im 1.000-m-Radius ist demnach insbesondere für den [REDACTED] bedeutsam. Für den Rotmilan ist das Untersuchungsgebiet ebenso von Bedeutung. Jedoch wurden eher Nahrungsflächen außerhalb des Windeignungsgebietes genutzt. Im Osten der Untersuchungsfläche verläuft die Spree und verbreitert sich nordöstlich von Beeskow zum Oegelnischer See. Hier besteht [REDACTED]. Für alle Groß- und Greifvogelarten stellen jedoch insbesondere die Spreeaue mit ihren Grünländern sowie der Oegelnischer See im Südosten ein bedeutsames Nahrungshabitat dar. Für den [REDACTED] von Bedeutung.

Neben den Großvogelarten ist auch der planungsrelevante Wiedehopf hervorzuheben. Diese Art bevorzugt lichte Wälder als Bruthabitat, insbesondere Kiefernwälder. Der Wiedehopf wurde einmalig innerhalb der Probefläche nachgewiesen. Bei dem Nachweis kann es sich noch um einen Durchzügler gehandelt haben. Ebenso ist jedoch auch eine Brut innerhalb des 3.000-m-Radius aufgrund geeigneter Habitate möglich.

Weiterhin wurden auf der Probefläche wertgebende Brutvogelarten, deren Bestandstrends in Brandenburg rückläufig sind, erfasst. Darunter befanden sich zum Beispiel der Baumpieper, die Feldlerche, der Neuntöter, der Bluthänfling oder das Braunkehlchen. Zudem wurden eine Reihe weiterer wertgebender Arten erfasst, welche gehölzgebunden oder am Boden brüten und somit vom Verlust von Niststätten betroffen sein können. Zu diesen zählen zum Beispiel die Arten Grauammer, Heidelerche oder Ortolan sowie die als Brutvogel erfassten Groß- und Greifvogelarten Mäusebussard, Rotmilan oder Schwarzmilan. Innerhalb des Windeignungsgebietes befinden sich keine besetzten oder unbesetzten Horststandorte. Die Feinplanung der Anlagen und Zuwegungen liegt aktuell noch nicht vor. Demnach kann eine direkte Betroffenheit insbesondere für die Feldlerche und weitere Bodenbrüter des Offenlandes aktuell nicht ausgeschlossen werden. Mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung jedoch vollständig vermieden werden.

Neben den bereits beschriebenen Arten wurden zudem verschiedene wertgebende Höhlenbrüter erfasst, welche im Normalfall ihre Brutstätten in den Folgejahren erneut nutzen und deshalb eine große Reviertreue aufweisen. Zu den festgestellten im erweiterten Untersuchungsraum brütenden Arten zählen der Schwarzspecht, der Star sowie der Waldkauz. Während der Schwarzspecht eigene Nisthöhlen anlegt, nutzen die anderen genannten Arten bereits vorhandene Specht- oder Fäulnishöhlen und sind somit in besonderem Maße vom Verlust derartiger geeigneter Höhlenbäume betroffen. Der Star weißt zudem seit Jahren rückläufige Bestandstrends auf.

Aufgrund der hohen Reviertreue und der Abhängigkeit von geeigneten Höhlenbäumen können die vorkommenden Höhlenbrüter in besonderem Maße durch das Vorhaben insbesondere im Rahmen der Zuwegungsplanung vom Lebensraumverlust betroffen sein. Eine genaue Prüfung etwaiger Höhlenbäume im Bereich der Zuwegungen soll mit Vorlage der Feinplanung erfolgen.

3.4 Vergleich mit den Erfassungen aus dem Jahr 2013

Die Untersuchungen im Jahr 2018 wurden aktualisierend zu den bereits erfolgten Erfassungen im Jahr 2013 durchgeführt. Der Untersuchungsrahmen im Jahr 2018 konzentrierte sich deutlicher auf bestimmte Bereiche, so dass nur ein Teil der Daten direkt vergleichbar ist. Die Erfassung der Brutvögel konzentrierte sich 2018 auf die etwa 95 ha große offene landwirtschaftlich genutzte Fläche im Süden des Windeignungsgebietes in welcher 2013 wertgebende oder planungsrelevante Arten reviergenau erfasst wurden. Dennoch sind einige Daten, insbesondere die Angabe zur Siedlungsdichte vergleichbar.

Bei den Erfassungen im Jahr 2018 wurden im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassungen auf der Probefläche alle auch im Jahr 2013 erfassten Arten des Offenlandes nachgewiesen. Die Anzahl der Feldlerchen-Brutpaare war jedoch im Jahr 2018 fast dreimal so hoch mit 15 Brutpaaren pro 95 ha und ähnelte somit der im Jahr 2013 untersuchten „Offenlandfläche 2“. Die Siedlungsdichte der Art entspricht mit 15,8 BP pro km² im Jahr 2018 den Durchschnittswerten für die Feldlerche in Brandenburg (LUTZE et al. 2010).

Der Star wurde im Jahr 2013 auf den verschiedenen Probeflächen mit 4 bis 5 BP pro km² Siedlungsdichte erfasst. Die Werte entsprechen somit in etwa denen aus dem Jahr 2018 mit umgerechnet 3,2 BP pro km². Da der Star im Jahr 2013 noch nicht mit einem Status in der Roten Liste erschienen ist erfolgte 2013 keine Nachsuche der Art an den Waldrändern oder den Feldgehölzen im Süden des Windeignungsgebietes.

Das Braunkehlchen wurde 2018 lediglich als Nahrungsgast auf der Probefläche erfasst. Auch im Jahr 2013 wurde die Art als Brutpaar lediglich auf der Probefläche „Offenland 1“ im Norden des Windeignungsgebietes sowie bei Radinkendorf Ausbau nachgewiesen.

Der Bluthänfling wurde im Jahr 2013 ebenfalls im Süden des Windeignungsgebietes nachgewiesen. Allerdings wurde 2018 nur ein Brutpaar statt 2 Paaren erfasst. Die Grauammer wurde schon im Jahr 2013 mit einem Brutpaar im Offenland im Süden des Windeignungsgebietes nachgewiesen. Im Jahr 2018 wurden 2 Brutpaare der Art nachgewiesen. Die Siedlungsdichte von ca. 1 bis 2 Brutpaaren pro km² für die Grauammer und den Bluthänfling entspricht der für die entsprechenden Messtischblätter bekannten Siedlungsdichte dieser Arten in dem Teil von Brandenburg.

Der Neuntöter wurde schon im Jahr 2013 mit 5 Brutpaaren auf der gleichen Offenlandfläche nachgewiesen wie im Jahr 2018. Die Anzahl der Brutpaare ist somit gleich geblieben. Die Siedlungsdichte ist damit für die Art im Untersuchungsgebiet für die betrachtete Probefläche überdurchschnittlich hoch. Für den Neuntöter schwanken die Angaben zwischen 0,2 und 1,7 bis maximal 2,5 Revieren pro km² in Brandenburg. Mit etwas über 5 Brutpaaren pro km² liegt die festgestellte Siedlungsdichte auf dem begrenzten Raum deutlich drüber. Die Konzentrationsräume der Art liegen im Unterspreewald und in der südlichen Uckermark, welche mit hohem Offenlandanteil und mit einer auf kleiner Fläche abwechslungsreichen Naturlandschaft aus Hecken, Gehölzstreifen und Brachland ausgestattet sind.

Die am angrenzenden Waldrand 2018 erfassten wertgebenden Arten Heidelerche und Baumpieper wurden auch im Jahr 2013 nachgewiesen. Die Heidelerche wurde fast deckungsgleich mit einem Revier in der Probefläche erfasst. Der Baumpieper wurde im Jahr 2013 auf der nördlichen Probefläche im Offenland erfasst. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Art auch im Jahr 2013 die Waldränder im Süden des Windeignungsgebietes besiedelte.

Die festgestellten Siedlungsdichten wertgebenden Arten der Brutvogelfauna des Offenlandes entspricht mit geringen Schwankungen zwischen den Erfassungsjahren in etwa der durchschnittlichen bekannten Siedlungsdichten für die Brutvögel Brandenburgs in den untersuchten Messtischblättern (LUTZE et al. 2010, ABBO 2011). Für den Neuntöter wurde erneut eine überdurchschnittlich hohe Konzentration an Brutpaaren ermittelt. Die Ergebnisse der verschiedenen Erfassungsjahre waren mit Ausnahme der deutlich höheren Siedlungsdichte der Feldlerche im Jahr 2018 vergleichbar.

Neben der Siedlungsdichteerhebung wurden im Jahr 2018 die Groß- und Greifvögel im 3.000-m-Radius sowie die [REDACTED] erfasst. Im Folgenden werden die Nachweise planungsrelevanter und wertgebender Großvogelarten der Erfassungsjahre 2013 und 2018 vergleichend dargestellt:

Im Vergleich zu den 2013 erfassten Horsten wurden 2018 deutlich mehr für Groß- und Greifvögel geeignete Horste nachgewiesen. Während im Jahr 2013 insgesamt [REDACTED] und [REDACTED] wurden waren es [REDACTED].

Im Jahr 2013 wurden 3 Brutpaare des Mäusebussard, ein Habicht-Brutpaar sowie der Brutverdacht eines Sperbers festgestellt. Zudem waren die [REDACTED] [REDACTED]. Zusätzlich wurde der [REDACTED] im Jahr 2013 erfasst. Der fehlende Nachweis der Kranich-Brutpaare im Jahr 2018 lässt sich auf die extreme Trockenheit in diesem Jahr zurückführen. Die ehemals geeigneten Bruthabitate waren 2018 in der Form nicht vorhanden.

Im Jahr 2018 wurde der Mäusebussard mit [REDACTED] im Untersuchungsgebiet deutlich häufiger erfasst. Die Siedlungsdichte des Mäusebussards liegt mit 0,2 Brutpaaren pro km² im Durchschnitt für diese Gegend Brandenburgs. Das Habicht-Brutpaar wurde 2018 nicht nachgewiesen. Stattdessen nutzte ein [REDACTED]. Während im Jahr 2018 keine Kranichbruten bei Radinkendorf Ausbau nachgewiesen wurden, wurde jedoch ein [REDACTED] sowie im [REDACTED] [REDACTED] erfasst. Die Verteilung der Rotmilan-Beobachtungen im Untersuchungsgebiet ähnelte sich in den Jahren 2013 und 2018 und konzentrierte sich auf das Offenland und die Umgebung der Spree.

Zudem wurde der Nachweis eines [REDACTED] [REDACTED]. Im Jahr 2013 stellte sich der Schwarzmilan lediglich als seltener Nahrungsgast dar.

In beiden Erfassungsjahren wurde der Fischadler nur einmalig gesichtet und es gab keine weiteren Nachweise zur Brutzeit. Von einer intensiven Nutzung des Untersuchungsgebietes durch den Fischadler ist daher nicht auszugehen.

2013 wurde die Rohrweihe vereinzelt und mit niedrigen Flughöhen von bis zu 50 m vor allem überfliegend im Westen des Vorhabengebietes, jagend an der Spree und südlich der Ortschaft Görzig beobachtet. 2018 wurden die Sichtungen um einen [REDACTED] [REDACTED].

Mehrere Beobachtungen des Seeadlers in der Nähe des Windeignungsgebietes stammen aus dem April und Mai 2013. Ein jagender Seeadler wurde damals zusätzlich an der Spree gesichtet. 2018 wurde der Seeadler einmalig außerhalb des 1.000-m-Radius gesichtet. Das [REDACTED], nutzt diesen [REDACTED].

Die [REDACTED]. In Raßmannsdorf besteht außerdem ein Storchenrad, das in keinem der Untersuchungsjahre genutzt wurde. Nahrungssuchende Störche wurden 2013 südlich der Ortschaft Radinkendorf an der Spree, südöstlich sowie nordöstlich der Ortschaft Groß Rietz am Ortsrand und östlich von Neuendorf beobachtet. 2018 wurden ebenfalls die Nahrungsflächen im Umkreis der Ortschaft Groß Rietz sowie außerdem im Süden des Windeignungsgebietes genutzt.

Für den Sperber ergab sich 2013 eine [REDACTED] der Nahrungssuche wurde ein Sperber an einer Baumreihe im Westen des Vorhabengebietes beobachtet. Im Jahr 2018 wurde der Sperber im 1.000-m-Radius fliegend nordöstlich von Groß Rietz und bei Radinkendorf Ausbau gesichtet. Ein Brutverdacht für den Sperber lag in diesem Jahr nicht vor. An der Stelle des Brutverdachts von 2013 [REDACTED].

Der Turmfalke wurde 2013 als seltener Nahrungsgast im Windeignungsgebiet festgestellt. Auch im Jahr 2018 wurde die Art mit zwei Beobachtungen in Radinkendorf und im Windeignungsgebiet nur selten gesichtet.

Für den [REDACTED] ergaben sich wie schon im Jahr 2013 [REDACTED]

Insgesamt stellt sich das Untersuchungsgebiet bezüglich der Groß- und Greifvogelfauna im Jahr 2018 insbesondere durch die [REDACTED] Aufgrund der extremen Trockenheit ist jedoch von einem Verlust wertvoller Bruthabitate des Kranichs auszugehen. Bezüglich dieser Art stellt sich das Untersuchungsgebiet als entwertet dar. Grundsätzlich besteht jedoch die Möglichkeit der Wiederherstellung und erneuten Nutzung der ehemaligen Bruthabitate des Kranichs sofern dies die Klimabedingungen im Untersuchungsgebiet in den folgenden Jahren zulassen.

4 Lebensweise der festgestellten planungsrelevanten Arten und Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

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

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

In Brandenburg wurden bisher 12 von deutschlandweit 26 gemeldeten Schlagopfern an Windenergieanlagen nachgewiesen (DÜRR 2019). 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.

4.2 Graureiher

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 Kleinsäugetern 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 2019).

4.3 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, Seggenrieden 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).

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). Der Großteil der bisher nachgewiesenen Schlagopfer des Kranichs verunglückte während des Herbstzuges an den Windenergieanlagen (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 21 Verluste des Kranichs gemeldet, davon entfallen 7 Tiere auf Brandenburg (DÜRR 2019).

4.4 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 Seggenrieden 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).

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 Totfundstatistik von DÜRR (2019) werden 7 verunglückte Rohrweihen in Brandenburg aufgeführt, deutschlandweit sind es 36 Tiere.

4.5 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.

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 458 Schlagopferfunden die zweithäufigste geschlagene Greifvogelart an Windenergieanlagen. In Brandenburg wurden bisher 96 Schlagopfer an Windenergieanlagen nachgewiesen (DÜRR 2019).

4.6 Schwarzmilan

Lebensweise

In Deutschland ist der Schwarzmilan im Osten häufiger als im Westen. Das Vorkommen konzentriert sich auf Tieflandregionen 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.

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 43 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor. In Brandenburg wurden bisher 20 Schlagopfer bekannt (DÜRR 2019).

4.7 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 Seengebiete 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).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Die Errichtung von Windenergieanlagen führt zu einer erhöhten Altvogelmortalität, einer verstärkten Störung und zu Habitatverlusten. Dabei scheinen insbesondere der Bau, die Erschließung sowie die Wartung größere Störungen zu verursachen als die Anlagen und der Betrieb an sich. Der Bruterfolg von Brutpaaren mit Windenergieanlagen im Schutzbereich des Horstes ist bisher unterschiedlich, so dass keine klare Aussage dazu getroffen werden kann. Durch das Freihalten eines 3-km-Abstandes zum Horst konnten bisher bereits Brutvogelverluste vermieden werden. Jedoch besteht für die Art generell ein hohes Schlagrisiko. (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 158 Schlagopfer des Seeadlers erfasst, davon entfallen 56 auf Brandenburg (DÜRR 2019). 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).

4.8 Waldschnepfe

Lebensweise

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

Die Waldschnepfe besiedelt bevorzugt ausgedehnte reich gegliederte Waldbestände mit lückigem Kronenschluss und strukturreichen Strauch- und Krautschichten sowie Waldlichtungen (SÜDBECK et al. 2005). Sie wurde aber bereits in den verschiedensten Waldtypen nachgewiesen, von sehr nassen bis sehr trockenen Standorten. Auch auf den ärmsten Kiefernforststandorten der ehemaligen Truppenübungsplätze ist sie weit verbreitet (ABBO 2001). Wichtig ist eine gut stocheffähige, meist feuchte Humusschicht (FÜNFSTÜCK et al. 2010). Hauptsächlich ernähren sich Waldschnepfen von Regenwürmern, die durch

stochern im Boden mit Hilfe des langen Schnabels aufgespürt werden. Gelegentlich werden auch Käfer, Ohrwürmer, Asseln, Tausendfüßler und andere Gliedertiere erbeutet (FÜNFSTÜCK et al. 2010).

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

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

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 eine Störung der akustischen Kommunikation bei Balzflügen und Paarung (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Für die Waldschnepfe liegen aktuell in Deutschland 10 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor. In Brandenburg ist bisher ein Schlagopfer bekannt (DÜRR 2019).

4.9 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 Prignitz 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 67 Funden an Windenergieanlagen verunglückt, wobei davon 5 in Brandenburg gefunden wurden (DÜRR 2019).

4.10 Wiedehopf

Lebensweise

Der Wiedehopf ist in Deutschland recht spärlich verbreitet und hat seine Verbreitungsschwerpunkte im Nordostdeutschen Tiefland und am Oberrhein. (GEDEON ET AL. 2014). In Brandenburg ist die Art sehr unregelmäßig verbreitet, kommt in Südbrandenburg allerdings fast flächendeckend vor (ABBO 2011).

Der Wiedehopf besiedelt bevorzugt Truppenübungsplätze und Bergbaufolgelandschaften, die ihm trockene, vegetations- und nährstoffarme Sandoffenflächen zur Nahrungssuche und angrenzendem lichtem Altbaumbestand mit Baumhöhlenpotential als Bruthabitat bieten (ABBO 2001, ABBO 2011, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994). Mit seinem langen Schnabel wühlt er meist in lockeren Böden oder zwischen Steinaufschüttungen nach größeren Wirbellosen meist Insekten und deren Larven und Puppen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994). Es werden aber auch Spinnen, Asseln, Regenwürmer, Schnecken und gelegentlich Eidechsen gefressen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994, LACHMANN 2016)

Als Höhlenbrüter bevorzugt der Wiedehopf zunächst geräumige, ausgefaulte Höhlen in Laubbaumen unter anderen auch ausgedienten Grünspechthöhlen. Allerdings ist die Art aufgrund des Rückganges derartiger bevorzugter natürlicher Nistplätze auch in lockeren Steinschüttungen, Mauerlöchern, Materialstapeln und künstlichen Niströhren bzw. Nistkästen zu finden (ABBO 2001, SÜDBECK et al. 2005). In Brandenburg und Berlin gibt es derzeit 340 bis 390 Brutreviere (ABBO 2011). Der Wiedehopf kommt im April in den Brutgebieten an und verlässt diese wieder ab Juli in Richtung der Überwinterungsgebiete. Hauptdurchzugszeit ist zwischen Mitte Juli und Ende August (ABBO 2001, SÜDBECK et al. 2005).

Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Der Wiedehopf ist sehr empfindlich gegenüber Windkraftanlagen. Windparks werden geräumt oder es kommt zu sehr starken Bestandsausdünnungen sowie Meideabständen von 350 bis 1.600 m zu den einzelnen Anlagen. Auch akustische Beeinträchtigungen sind möglich. So führen starke Bau- und Fahrtätigkeiten einhergehend mit Verlärmung,

Bodenerschütterungen und Staubemissionen zusätzlich zu den Betriebsgeräuschen von Windenergieanlagen zu einer Meidung von Nahrungsrevieren. (LANGGEMACH & DÜRR 2017)

Für den Wiedehopf liegen aktuell in Deutschland keine Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor (DÜRR 2019).

5 Prognose voraussichtlicher Auswirkungen

5.1 Allgemeine Auswirkungen von Windenergieanlagen

5.1.1 Bau- und anlagenbedingte 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.

5.1.2 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. Viele der in Windparks und deren Umgebung lebenden Arten lernen offenbar schnell sich an die neuartigen Strukturen zu gewöhnen und nisten selbst im Nahbereich der Anlagen (HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007). 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).

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 2019) werden bisher für Deutschland 3.907 Vögel als Schlagopfer an Windenergieanlagen aufgeführt.

Die Greifvogelarten Mäusebussard (562), Rotmilan (458) und Seeadler (158) gehören zu den meist geschlagenen Vogelarten, weitere häufig kollidierende Vogelarten sind Stockente (189), Ringeltaube (180), Lachmöwe (171), Mauersegler (153), Feldlerche (111), Wintergoldhähnchen (115), Silbermöwe (119) und Turmfalke (123). 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 (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 nur vermutet werden (HÖTKER et al. 2004).

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

5.2 Artspezifische Prognose voraussichtlicher Auswirkungen

5.2.1 Fischadler

Der Fischadler wurde 2013 als Nahrungsgast außerhalb des 1.000-m-Radius im Untersuchungsgebiet festgestellt. Durch die Datenrecherche ist ein Brutplatz östlich der Spree etwa in Höhe von Raßmannsdorf bekannt. Das durch die Erfassungen 2013 festgestellte Nahrungsgewässer Oegelnischer See befindet sich ca. 7 km vom bekannten Horst entfernt und liegt außerhalb des Restriktionsbereiches von 4.000 m. Aus dem Jahr 2018 ist eine Sichtung im Osten des 1.000-m-Radius bekannt.

Der bau- bzw. anlagebedingte Brutplatzverlust ist ausgeschlossen, da sich der Neststandort weit außerhalb der Reichweite der nächsten geplanten Windenergieanlage oder Zuwegung befindet. Die betriebsbedingte Störung ist durch das fehlende Meideverhalten der Art gegenüber Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Der bau- oder anlagebedingte Verlust von relevanten Nahrungsflächen ist ausgeschlossen, da sich die Nahrungsgewässer außerhalb des Windeignungsgebiets befinden.

Da sich der Fischadler in beiden Untersuchungsjahren außerhalb des Windeignungsgebietes aufhielt und dieses nicht überfliegen muss um zwischen Nahrungsgewässern und Nistplatz zu wechseln ist eine Beeinträchtigung des Fischadlers durch die aktuelle Planung vollständig ausgeschlossen.

5.2.2 Graureiher

Die Nachweise von Graureihern konzentrierten sich in den Jahren 2013 und 2018 auf die Spreeaue. Innerhalb des Windeignungsgebietes wurden keine Nachweise erbracht. Eine Brutkolonie des Graureihers befindet sich nicht im Untersuchungsgebiet. Eine bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Gefährdung durch den geplanten Windpark ist ausgeschlossen.

5.2.3 Kranich

Die Brutplätze zweier Kranichpaare befanden sich 2013 im Überschwemmungsbereich der Spree nördlich von Radinkendorf Ausbau und lagen außerhalb eines Radius von 500 m zum Windeignungsgebiet. Auch die weiteren vor allem entlang der Spreeniederung befindlichen und aus der Datenrecherche bekannten Brutplätze des Kranichs befinden sich außerhalb des 500-m-Radius (LUGV 2013). Im Jahr 2018 fielen die bekannten Bruthabitate aufgrund anhaltender Trockenheit weg, so dass die alten Brutplätze nicht erneut nachgewiesen wurden. Für den Kranich bestand 2018 Brutverdacht südlich des Oegelnischer Sees, außerhalb des 2.000-m-Radius.

Eine Beeinträchtigung des Brutgeschehens wurde bisher für Bruten innerhalb eines 400-m-Radius um betriebene Windenergieanlagen festgestellt (SCHELLER & VÖKLER 2007).

Die Nahrungssuche konzentrierte sich in beiden Jahren hauptsächlich auf die im 1.000 bis 3.000-m-Radius nordöstlich befindlicher Überschwemmungsbereiche der Spree sowie auf die Felder im Nordwesten des 3.000-m-Radius. Im Windeignungsgebiet wurden selten bis maximal 3 Kraniche bei der Nahrungssuche festgestellt.

Demnach ist von keiner bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Störung des Brutgeschäftes der Kraniche oder dem Verlust wichtiger Nahrungsflächen durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen auszugehen.

5.2.4 Rohrweihe

In beiden Erfassungsjahren wurden insgesamt wenige Rohrweihenachweise im Untersuchungsgebiet erbracht. Innerhalb des Windeignungsgebietes wurden keine Rohrweihen festgestellt, bei der Nahrungssuche wurden jedoch Nachweise auf den Feldern nordöstlich des Windeignungsgebietes erbracht. Im Jahr 2018 bestand Brutverdacht für die Rohrweihe südlich des Oegelnischer Sees, am Rand des 2.000-m-Radius.

Der bau- bzw. anlagebedingte Brutplatzverlust ist ausgeschlossen, da sich der mögliche Neststandort weit außerhalb der Reichweite des Windeignungsgebietes oder möglicher

Zuwegungen befindet. Die betriebsbedingte Störung ist durch das fehlende Meideverhalten der Art gegenüber Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Der bau- oder anlagebedingte Verlust von relevanten Nahrungsflächen ist nicht absehbar, da die Art keine Flächen innerhalb des Windeignungsgebietes nutzte. Betriebsbedingt besteht aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ebenfalls kein Verlust von Nahrungshabitaten durch Störungen.

Das Kollisionsrisiko ist aufgrund der großen Entfernung zum potenziellen Brutplatz und der wenigen Nachweise im Nahbereich des Windeignungsgebietes insgesamt als gering einzustufen.

5.2.5 Rotmilan

Der Rotmilan besetzte 2018 zwei Horste etwa 1.700 m nordwestlich und etwa 600 m östlich des Windeignungsgebietes. In beiden Erfassungsjahren wurden Rotmilane sehr verteilt über den offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen bei der Nahrungssuche und nur selten im Windeignungsgebiet festgestellt. Zudem nutzten Rotmilane verstärkt die Wiesen der Spreeaue zur Nahrungssuche. Im Windeignungsgebiet wurde der Rotmilan zweimalig bei der Nahrungssuche im Jahr 2013 festgestellt. Im Jahr 2018 wurden keine Rotmilane im Windeignungsgebiet zur Nahrungssuche beobachtet. Überflüge waren insgesamt trotz der Brutplätze selten.

Der bau- bzw. anlagebedingte Brutplatzverlust ist ausgeschlossen, da sich die Neststandorte außerhalb der Reichweite des Windeignungsgebietes oder möglicher Zuwegungen befinden. Die betriebsbedingte Störung ist durch das fehlende Meideverhalten der Art gegenüber Windenergieanlagen ausgeschlossen. Zusätzlich wird der Brutplatz, der sich östlich des Windeignungsgebietes 600 m entfernt von diesem befindet durch das Waldstück abgeschirmt.

Der bau- oder anlagebedingte Verlust von relevanten Nahrungsflächen ist nahezu ausgeschlossen, da das Windeignungsgebiet sehr selten durch Rotmilane zur Nahrungssuche genutzt wurde. Die Tiere konzentrierten sich auf die größeren offenen Ackerflächen außerhalb des Windeignungsgebietes und die Spreeaue. Betriebsbedingt besteht aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ebenfalls kein Verlust von Nahrungshabitaten durch Störungen.

Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und der Anzahl bisher gefundener Kollisionsopfer in Brandenburg kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dieses ist jedoch nicht übermäßig erhöht, da die Rotmilane die Flächen innerhalb des Windeignungsgebietes nicht zur Nahrungssuche nutzten und auch keine regelmäßig genutzten Flugrouten zwischen den Brutplätzen und den Nahrungshabitaten festgestellt wurden.

5.2.6 Schwarzmilan

Ein im Jahr 2018 besetzter Horst des Schwarzmilans befindet sich etwa 1.700 m nordwestlich des Windeignungsgebietes. Bei der Nahrungssuche wurden die Schwarzmilane selten im Bereich der Spreeaue sowie auf den Feldern im Nordwesten des 2.000-m-Radius beobachtet. Ein Nachweis eines nahrungssuchenden Schwarzmilans stammt aus dem Norden des Windeignungsgebietes. Insgesamt wurde der Schwarzmilan trotz des Brutplatzes selten innerhalb des 3.000-m-Radius gesichtet.

Der bau- bzw. anlagebedingte Brutplatzverlust ist ausgeschlossen, da sich der Neststandort außerhalb der Reichweite des Windeignungsgebietes oder möglicher Zuwegungen befindet. Die betriebsbedingte Störung ist durch das fehlende Meideverhalten der Art gegenüber Windenergieanlagen sowie die große Entfernung zum Windeignungsgebiet ausgeschlossen.

Der bau- oder anlagebedingte Verlust von relevanten Nahrungsflächen ist unwahrscheinlich, da das Windeignungsgebiet sehr selten (einmalig) durch den Schwarzmilan zur Nahrungssuche genutzt wurde. Die Tiere konzentrierten sich auf die größeren offenen Ackerflächen im Nordwesten nahe des Horstes und die Spreeaue. Betriebsbedingt besteht aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ebenfalls kein Verlust von Nahrungshabitaten durch Störungen.

Aufgrund des fehlenden Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen und der Anzahl bisher gefundener Kollisionsopfer in Brandenburg kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dieses ist jedoch nicht übermäßig erhöht, da die Schwarzmilane selten Flächen innerhalb des Windeignungsgebietes nutzten und auch keine regelmäßig genutzten Flugrouten zwischen den Brutplätzen und den Nahrungshabitaten festgestellt wurden.

5.2.7 Seeadler

Der Seeadler wurde insgesamt selten innerhalb des 3.000-m-Radius gesichtet. Ein Einzelnachweis im Jahr 2018 stammt aus der Spreeaue. Überflüge über das Windeignungsgebiet in seiner jetzigen Ausdehnung wurden nicht dokumentiert. Eine Flugroute zwischen Brutplätzen und relevanten Nahrungshabitaten über das Windeignungsgebiet wurde nicht festgestellt. Der bekannte Brutplatz des Seeadlers wurde auch im Jahr 2018 durch SCHMIDT (2018) bestätigt und befindet sich mehr als 4.000 m östlich des Windeignungsgebietes.

Der bau- bzw. anlagebedingte Brutplatzverlust ist somit ausgeschlossen, da sich der Neststandort außerhalb der Reichweite des Windeignungsgebietes oder möglicher Zuwegungen befindet. Die betriebsbedingte Störung ist durch das fehlende Meideverhalten der Art gegenüber Windenergieanlagen sowie die große Entfernung zum Windeignungsgebiet ausgeschlossen.

Aufgrund des fehlenden Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen und der Anzahl bisher gefundener Kollisionsopfer in Brandenburg kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dieses ist jedoch nicht übermäßig erhöht, da sich der Seeadler im Erfassungsjahr 2013 selten und im Jahr 2018 nicht im Nahbereich oder innerhalb des Windeignungsgebietes aufhielt.

5.2.8 Waldschnepfe

Der akustische Nachweis einer Waldschnepfe wurde westlich von „Radinkendorf Ausbau“ verhört, etwa 950 m entfernt von der Fläche des Windeignungsgebietes. Auch im Jahr 2013 wurden in dieser Umgebung Waldschnepfen verhört. Für die Art besteht daher Brutverdacht aufgrund der Eignung des Habitats als Brutlebensraum. Die genaue Bestandserfassung bzw. Lokalisation des Brutplatzes ist bei dieser Art schwer möglich. Der in der Karte 2 dargestellte Erfassungspunkt stellt somit den Nachweis eines Balzrevieres dar, kann jedoch nicht als Neststandort gewertet werden.

Der bau- bzw. anlagebedingte Brutplatzverlust ist unwahrscheinlich, da sich der Neststandort mit großer Wahrscheinlichkeit in dem Waldstück nördlich des Windeignungsgebietes befindet und somit außerhalb der Reichweite des Windeignungsgebietes oder möglicher Zuwegungen liegt. Aufgrund der Gebundenheit der Habitate an Waldstandorte sind auch Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Störungen nicht zu erwarten. Das Brutrevier und die Nahrungshabitate befinden sich sehr wahrscheinlich außerhalb eines Radius von 300 m um das Windeignungsgebiet.

Die betriebsbedingte Tötung durch die geplanten Windenergieanlagen ist unwahrscheinlich aufgrund der überwiegenden Nutzung von Waldhabitaten und dem Fehlen der Art innerhalb des Windeignungsgebietes.

5.2.9 Weißstorch

Im 2.000-m-Radius wurden drei besetzte Weißstorchnester festgestellt. Diese befinden sich in den Ortschaften Groß Rietz, Radinkendorf und Neuendorf und werden von den Störchen traditionell genutzt. Die Nahrungssuche und sonstige Flugbewegungen fanden überwiegend horstnah statt. Das Windeignungsgebiet wurde im Frühjahr 2018 im Süden überflogen und sonst nicht tangiert.

Der bau- bzw. anlagebedingte Brutplatzverlust ist ausgeschlossen, da sich die Brutplätze außerhalb der Reichweite des Windeignungsgebietes oder möglicher Zuwegungen befinden. Die betriebsbedingte Störung ist aufgrund der großen Entfernung zum Windeignungsgebiet ausgeschlossen.

Der bau- oder anlagebedingte Verlust von relevanten Nahrungsflächen ist unwahrscheinlich, da das Windeignungsgebiet nicht durch den Weißstorch zur Nahrungssuche genutzt und nur einmalig überflogen wurde. Betriebsbedingt besteht aufgrund der Entfernung des Windeignungsgebietes zu den genutzten Nahrungshabitaten kein Verlust dieser durch Störungen. Zudem sind bereits im Betrieb befindliche Windenergieanlagen vorhanden und ein Weißstorch wurde dennoch im Nahbereich dieser gesichtet. Gewöhnungseffekte sind für den Weißstorch bekannt (vgl. Kap. 4.9).

Aufgrund der Anzahl bisher gefundener Kollisionsopfer in Brandenburg kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko durch Kollisionen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dieses ist jedoch nicht übermäßig erhöht, da die Weißstörche selten Flächen innerhalb des Windeignungsgebietes nutzten und auch keine regelmäßig genutzten Flugrouten zwischen den Brutplätzen und den Nahrungshabitaten festgestellt wurden, die das Windeignungsgebiet tangiert.

5.2.10 Wiedehopf

Der Wiedehopf wurde einmalig als Nahrungsgast im Nahbereich des südlichen Windeignungsgebietes erfasst.

Eine bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Gefährdung durch den geplanten Windpark ist aufgrund des einmaligen Nachweises außerhalb des Windeignungsgebietes ausgeschlossen.

6 Bewertung in Bezug auf die Zulassungsvoraussetzungen

Die Abstände der im 2.000-m-Radius nachgewiesenen Brutplätze bzw. Brutverdachtsplätze der planungsrelevanten Arten zum Windeignungsgebiet sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die ermittelten Abstände werden den Abstandsempfehlungen des Brandenburger Windkrafterlasses (MUGV 2011) gegenübergestellt. Für die Zulassungsvoraussetzungen sind die Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten nicht relevant. Dennoch werden Sie in der nachfolgenden Tabelle mit aufgeführt und zur Diskussion gestellt.

Tabelle 6-1: Entfernung von Brutplätzen bzw. -revieren planungsrelevanter Groß- und Greifvogelarten zum Windeignungsgebiet mit Angabe zu Abstandsempfehlungen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Entfernung in m*	Abstandskriterien MUGV (2011)	Abstandsregelungen LAG VSW (2015)
Nachgewiesene planungsrelevante Brutvögel				
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	~ 600 m	1.000 m	1.500 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	~ 1.700 m	1.000 m	1.500 m
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	~ 1.800 m	-	1.000 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	~ 1.100 m	1.000 m	1.000 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	~ 1.600 m	1.000 m	1.000 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	~ 2.000 m	1.000 m	1.000 m
Nachgewiesene wertgebende Brutvögel				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	~ 150 m	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	~ 480 m	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	~ 850 m	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	~ 900 m	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	~ 1.100 m	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	~ 1.800 m	-	-
Nachgewiesene planungsrelevante Brutverdachtsvögel				
Kranich	<i>Grus grus</i>	~ 2.200 m	500 m	500 m
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	~ 2.000 m	500 m	1.000 m
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	~ 900 m	-	500 m

* Entfernung nachgewiesener Brutplätze zum jeweils nächstgelegenen Rand des Windeignungsgebietes.
rot hinterlegt: Abstandskriterium nicht eingehalten

Die Abstandskriterien wurden für ein Rotmilan-Brutpaar unterschritten. Alle weiteren brut- oder Brutverdachtsplätze planungsrelevanter Arten lagen außerhalb der jeweiligen Schutzbereiche.

Rotmilane nutzten das Windeignungsgebiet sehr selten zur Nahrungssuche oder für Überflüge. Ein bedeutsames Nahrungshabitat stellen die Grünländer in der Spreeaue dar, welche insbesondere während der Mahd oder dem Heuwenden attraktiv für den Rotmilan sind. Das Windeignungsgebiet befindet sich nicht zwischen dem Horststandort und der Spreeaue, so dass in keinem Fall wichtige Flugrouten zwischen Nahrungshabitaten und dem Brutplatz tangiert werden.

Für das weitere Brutpaar werden die Abstandsregelungen vollständig eingehalten (MUGV 2011), so dass hier von keiner Gefährdung des Brutpaares auszugehen ist. Häufiger genutzte Nahrungsflächen befanden sich außerhalb des Windeignungsgebietes. Aufgrund der seltenen Überflüge oder Nahrungssucheaktivitäten innerhalb des Windeignungsgebietes ist nicht von einer übermäßigen Gefährdung des geplanten Windparks für die ansässigen Rotmilanpaare auszugehen. Besteht die Möglichkeit der Einhaltung des Schutzbereiches von 1.000 m zu dem östlich gelegenen Horst durch die Planung der Anlagenstandorte, so sollte dies wahrgenommen werden.

Die Horststandorte des Mäusebussards sollten bei der Planung der Zuwegungen bedacht werden.

7 Hinweise zur Planung

Beeinträchtigungen von Brutvögeln, insbesondere der Bodenbrüter können durch **Bauzeiten außerhalb der Brutzeit** von Anfang März bis Ende September (SÜDBECK et al. 2005) vermieden werden. Während der Bauphase innerhalb dieses Zeitraumes kann es zur Verletzung, Tötung oder Schädigung der im geplanten Windpark festgestellten Bodenbrüter kommen. Hierzu zählen im Offenland insbesondere die wertgebenden Arten Baumpieper, Feldlerche und Heidelerche. Alternativ dazu können aktive **Vergrämuungsmaßnahmen vor Baubeginn** vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden.

Aufgrund des Nachweises von gehölzgebunden brütenden Vogelarten sollte der **Erhalt** dieser **Gehölzstrukturen** angestrebt werden. 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**, aufgrund der besonderen Betroffenheit der baumhöhlenbrütenden Vogelarten, entsprechend **auszugleichen**. Darüber hinaus ist bei Gehölzentfernungen zu beachten, dass die Gefahr einer Tötung von Vögeln während der Brutzeiten 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 des im Untersuchungsgebiet festgestellten Rotmilans und der Mäusebussarde in den Windpark im Bereich von Offenlandstrukturen 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. Zudem sind im Nahbereich der Anlagen mögliche Ansitzwarten wie Zäune oder Gehölzstrukturen zu vermeiden. Soweit möglich sollten die **Ernte bzw. Mahd** im Umfeld der Anlagen zudem **nicht früher als in der Umgebung** durchgeführt werden und die Flächen im und um den Standort und dem Bestandwindpark gleichzeitig geerntet oder gemäht werden.

Zur Reduzierung des Kollisionsrisikos insbesondere des Rotmilans sollte eine **Abschaltung** der im Offenland geplanten Windenergieanlagen zum Zeitpunkt der Ernte, Mahd oder Bodenbearbeitung und den nachfolgenden 3 Tagen angestrebt werden.

8 Zusammenfassung

Das Büro für Raum- und Umweltplanung JESTAEDT, WILD + Partner prüft für das Windeignungsgebiet 04 – „Beeskow- Hufenfeld“ im Landkreis Oder-Spree, die Erweiterung der bestehenden Windparks sowie ein Rückbau und Ersatz von Bestandsanlagen im Süden des Windeignungsgebietes. Bereits im Jahr 2013/ 14 erfolgten faunistische Untersuchungen im genannten Windeignungsgebiet durch die MEP Plan GmbH. Im Zuge der geplanten Erweiterung des Bestandwindparkes und der Neu-Festlegung des Windeignungsgebietes 4 im Teilregionalplan Wind (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree 2018) wurde

eine Aktualisierung der Erfassungen im Jahr 2018 durch die zuständige Genehmigungsbehörde gefordert.

Im Rahmen der Groß- und Greifvogelerfassung sowie der Aufnahme von Brut- und Gastvogelarten auf einer Offenland-Probefläche wurden insgesamt 55 Arten nachgewiesen. Innerhalb der untersuchten Probefläche für Brutvögel wurden 33 Vogelarten erfasst. Unter diesen befanden sich 6 planungsrelevante sowie weitere 8 wertgebende Arten.

Durch die Erfassungen wurden 6 Brutplätze des Mäusebussards, 2 Brutplätze des Rotmilans und ein Brutplatz des Schwarzmilans innerhalb des 3.000-m-Radius festgestellt. Zudem bestand Brutverdacht für den Kranich und die Rohrweihe am Oegelnischer See.

Die festgestellten Siedlungsdichten wertgebenden Arten der Brutvogelfauna des Offenlandes entspricht mit geringen Schwankungen zwischen den Erfassungsjahren in etwa der durchschnittlichen bekannten Siedlungsdichten für die Brutvögel Brandenburgs in den untersuchten Messtischblättern (LUTZE et al. 2010, ABBO 2011). Für den Neuntöter wurde erneut eine überdurchschnittlich hohe Konzentration an Brutpaaren ermittelt. Die Ergebnisse der verschiedenen Erfassungsjahre waren mit Ausnahme der deutlich höheren Siedlungsdichte der Feldlerche im Jahr 2018 vergleichbar.

Insgesamt stellt sich das Untersuchungsgebiet bezüglich der Groß- und Greifvogelfauna im Jahr 2018 insbesondere durch die 6 Brutnachweise des Mäusebussards sowie die Brutnachweise der Schwarz- und Rotmilane und der insgesamt größeren Anzahl gefundener Horste wertvoller dar. Aufgrund der extremen Trockenheit ist jedoch von einem Verlust der Bruthabitate des Kranichs auszugehen. Bezüglich dieser Art stellt sich das Untersuchungsgebiet im 1.000-m-Radius als entwertet dar.

Die Abstandskriterien nach MUGV (2011) wurden für ein Rotmilan-Brutpaar unterschritten. Alle weiteren Brut- oder Brutverdachtsplätze planungsrelevanter Arten lagen außerhalb der jeweiligen Schutzbereiche. Häufiger genutzte Nahrungsflächen der Groß- und Greifvögel befanden sich außerhalb des Windeignungsgebietes. Aufgrund der selten Überflüge oder Nahrungssucheaktivitäten innerhalb des Windeignungsgebietes ist nicht von einer übermäßigen Gefährdung des geplanten Windparks für die ansässigen Rotmilanpaare auszugehen. Dennoch wird die Einhaltung des Schutzbereiches zum 600 m östlich des Windeignungsgebietes liegenden Rotmilanbrutplatzes empfohlen.

Zur Vermeidung von Gefährdungen wurden vorsorglich die folgenden Hinweise für die Planung potentieller Windenergieanlagen gegeben:

- Bauzeiten außerhalb der Brutzeit, alternativ aktive Vergrämuungsmaßnahmen
- Erhalt von Gehölzstrukturen, alternativ Ausgleichsmaßnahmen
- Verzicht auf mögliche Ansitzwarten wie Zäune oder das Anlegen von Gehölzstrukturen im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte
- Gleichzeitige Ernte bzw. Mahd der Flächen in und um den Windpark
- Senkung der Attraktivität der Mastumgebung von Windenergieanlagen für Kleinsäuger zur Vermeidung einer Anlockwirkung von Greifvögeln
- Abschaltung der im Offenland geplanten Windenergieanlagen zum Ernte- oder Mahdzeitpunkt und in den drei darauffolgenden Tagen

9 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.08.2017 (BGBl. I S. 3202) m.W.v. 24.08.2017
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).
- 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 2006/105/EG vom 20.11.2006.
- Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997
- 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 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt der europäischen Union vom 26.01.2010
- Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention, CMS) (1979): Schutz für wandernde Tierarten in den Ländern ihres Verbreitungsgebietes

Literatur

- 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) (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.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (HRSG.) (2017): Rastvogelzählung Berlin/Brandenburg- Rundschreiben 2017. S. 1-80.
- CREUTZ, G. (1985): Der Weißstorch. Neue Brehm-Bücherei 375. Wittenberg.
- DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA) (2014): <http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=rotmilan&subsubcat=steckbrief> (11.11.2014, 07:45 Uhr)
- 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. (2019): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand vom Januar 2019.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A., WEIß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 684 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERG, B. KOPP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & 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., ADENA, J., HANDKE, P., SPRÖTGE, M. (2004): Räumliche Verteilung ausgewählter Burt- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 47-59.
- 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.
- HOLGER, 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
- KOSTRZEWA, A., SPEER, G. (2001): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. AULA. 2., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 142 S.
- LACHMANN, LARS (2016): Der Wiedehopf – Vogel des Jahres 1976. Gesichtet am 21.09.2016 unter: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/vogel-des-jahres/1976-wiedehopf/>.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LfU) (2019): Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im potenziellen WP Groß Rietz im Landkreis Oder-Spree. Schriftliche Mitteilung vom 04.01.2019.

- 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 2015.
- 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. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)
- LUTZE, G., SCHULTZ, A., WUNTKE, B., VOSS, M., KIESEL, J., WENKEL, K.-O. (2010): Brutvogelausstattung in den Agrarlandschaften Brandenburgs- zwischen Artenreichtum und Artenarmut. In: Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz. Heft 9, S. 79-93.
- MAMMEN, U., MAMMEN, K., KRATZSCH, L., RESEARITZ, 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.; RESEARITZ, 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.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 1: Seetaucher bis Alken (Gaviiformes - Alcidae). Beitr. zur Avifauna des Rheinlandes Heft 16-18. Düsseldorf.
- 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.
- 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.
- 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 Abschlussstagung des Projekts "Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge" am 08.11.2010 in Berlin.
- RYSLAVY, T. (2011): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2008. Naturschutz Landschaftspf. Brandenburg. 20: 49-62.

- 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.
- SCHMIDT, A. (2018): Legende zu Eintragungen in die Karte WP „Rietz- Neuendorf“, 4 S.
- SKIBBE, A. (2014): Sechsjährige Balzuntersuchung eines mit lichtreflektierenden Ringen versehenen Waldschnepfenmännchens *Scolopax rusticola*. Vogelwarte 52: 335 S.
- STEFFENS, R.; W. NACHTIGALL, S. RAU, H. TRAPP & J. ULBRICHT. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M., TIMMERMANN, 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. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- 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.

10 Anhang

10.1 Fotodokumentation der Horstsuche

10.1.1 Rotmilan



Abbildung 10-1: H03 - Kiefer, BHD 50cm, Horstdurchmesser 50cm.



Abbildung 10-2: H03 - Kiefer, BHD 50cm, Horstdurchmesser 50cm.



Abbildung 10-3: H21 - Kiefer, BHD 30 cm, Horstdurchmesser 60 cm.



Abbildung 10-4: H21 - Kiefer, BHD 30 cm, Horstdurchmesser 60 cm.

10.1.2 Schwarzmilan



Abbildung 10-5: H20 - Kiefer, BHD 30 cm, Horstdurchmesser 50 cm.



Abbildung 10-6: H20 - Kiefer, BHD 30 cm, Horstdurchmesser 50 cm.

10.1.3 Weißstorch



Abbildung 10-7: H04 – Schornstein.



Abbildung 10-8: H14 - Mast mit Nistauflage.



Abbildung 10-9: H15 - Mast mit Nistauflage.

10.1.4 Mäusebussard



Abbildung 10-10: H08 - Kiefer; BHD 65 cm, Horstdurchmesser 75 cm.



Abbildung 10-11: H08 - Kiefer; BHD 65 cm, Horstdurchmesser 75 cm.



Abbildung 10-12: H12 – Kiefer, BHD 45 cm; Horstdurchmesser 70 cm.

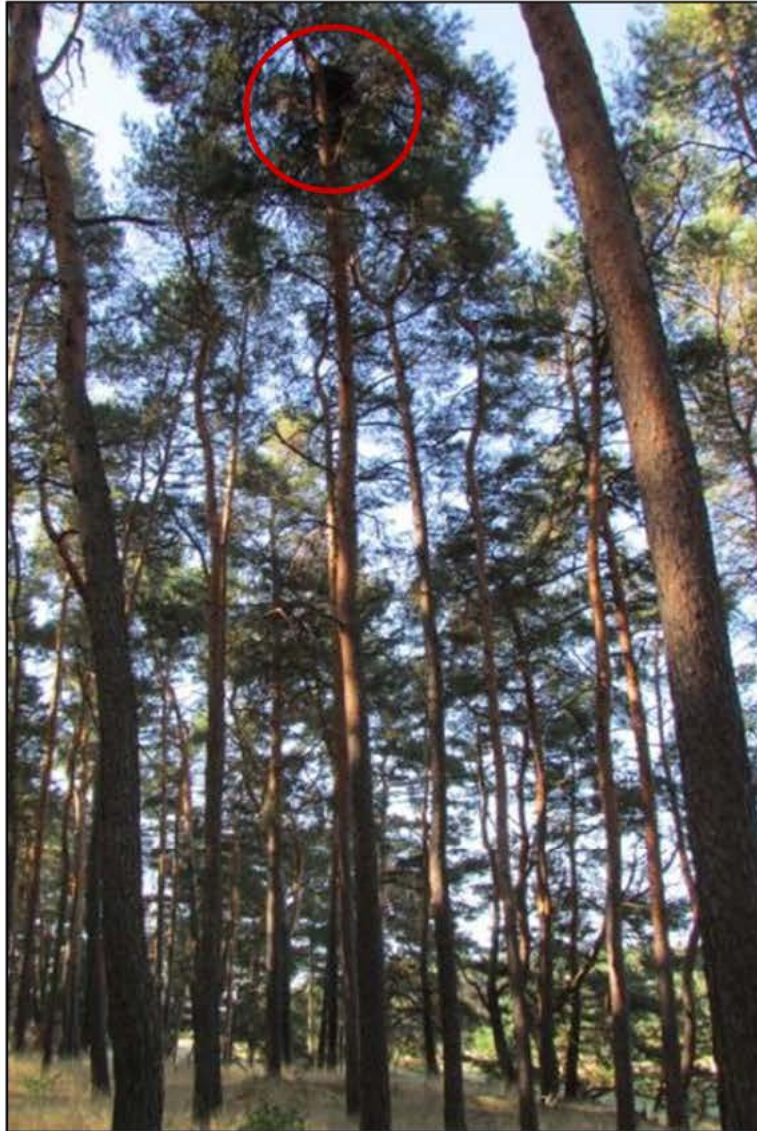


Abbildung 10-13: H16 – Kiefer, BHD 45 cm, Horstdurchmesser 70 cm.



Abbildung 10-14: H16 – Kiefer, BHD 45 cm, Horstdurchmesser 70 cm.



Abbildung 10-15: H18 - Kiefer, BHD 25 cm, Horstdurchmesser 60 cm.



Abbildung 10-16: H18 - Kiefer, BHD 25 cm, Horstdurchmesser 60 cm.



Abbildung 10-17: H19 - Kiefer, BHD 30 cm, Horstdurchmesser 80 cm.



Abbildung 10-18: H19 - Kiefer, BHD 30 cm, Horstdurchmesser 80 cm.



Abbildung 10-19: H22 – Kiefer, BHD 30 cm, Horstdurchmesser 70 cm.

10.1.5 Unbesetzte Horste



Abbildung 10-20: H01 - Kiefer; BHD 45 cm; Horstdurchmesser 45 cm.



Abbildung 10-21: H01 - Kiefer; BHD 45 cm; Horstdurchmesser 45 cm.



Abbildung 10-22: H02 – Kiefer, BHD 40 cm, Horstdurchmesser 40 cm.



Abbildung 10-23: H05 – Kiefer, BHD 70 cm, Horstdurchmesser 80 cm.



Abbildung 10-24: H05 – Kiefer, BHD 70 cm, Horstdurchmesser 80 cm.



Abbildung 10-25: H06 – Kiefer, BHD 60 cm, Horstdurchmesser 75 cm.



Abbildung 10-26: H09 – Kiefer, BHD 60 cm; Horstdurchmesser 55 cm.



Abbildung 10-27: H09 – Kiefer, BHD 60 cm; Horstdurchmesser 55 cm.



Abbildung 10-28: H10 – Kiefer, BHD 45 cm, Horstdurchmesser 75 cm



Abbildung 10-29: H10 – Kiefer, BHD 45 cm, Horstdurchmesser 75 cm.



Abbildung 10-30: H11 – Kiefer, BHD 50 cm, Horstdurchmesser 75 cm.



Abbildung 10-31: H11 – Kiefer, BHD 50 cm, Horstdurchmesser 75 cm.



Abbildung 10-32: H13 – Kiefer, BHD 50 cm, Horstdurchmesser 60 cm.



Abbildung 10-33: H13 – Kiefer, BHD 50 cm, Horstdurchmesser 60 cm.



Abbildung 10-34: H17 – Eiche, BHD 70 cm, Horstdurchmesser 35 cm.



Abbildung 10-35: H23 - Mast mit Nistauflage.

10.2 Karte 1 – Methodik der Arterfassung

10.3 Karte 2 – Ergebnisse der Groß- und Greifvogelerfassung sowie wertgebender Arten

10.4 Karte 3 – Ergebnisse der Brut- und Gastvogelerfassung






10.5 Karte 4 – Dokumentation der Laufwege der Horstsuche

Windeignungsgebiet "Beeskow-Hufenfeld"
Faunistische Erfassungen 2018
Vögel (Aves)

Karte 1: Methodik
(Stand: 17.12.2018)

Kartenlegende

Untersuchungsradien

-  Probefläche Brutvögel
-  WEG Beeskow-Hufenfeld
-  1.000-m-Radius
-  2.000-m-Radius
-  3.000-m-Radius



Grundlagen

0 500 1.000 2.000 Meter



Auftraggeber:
Jestaedt, Wild + Partner
Behlerstraße 35, 14467 Potsdam


Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windeignungsgebiet "Beeskow-Hufenfeld"
Faunistische Erfassungen 2018
Vögel (Aves)


Karte 2: Ergebnisse Groß- und Greifvögel
und weitere wertgebende Arten
 (Stand: 23.01.2019)

Kartenlegende

 Unbesetzte Horste


Brutnachweis

 Mäusebussard

 Rotmilan


 Schwarzmilan

 Weißstorch

 Waldkauz

Brutverdacht


 Kranich


 Rohrweihe

 Waldschnepfe

Grundlagen

 WEG Beeskow-Hufenfeld

 2.000-m-Radius

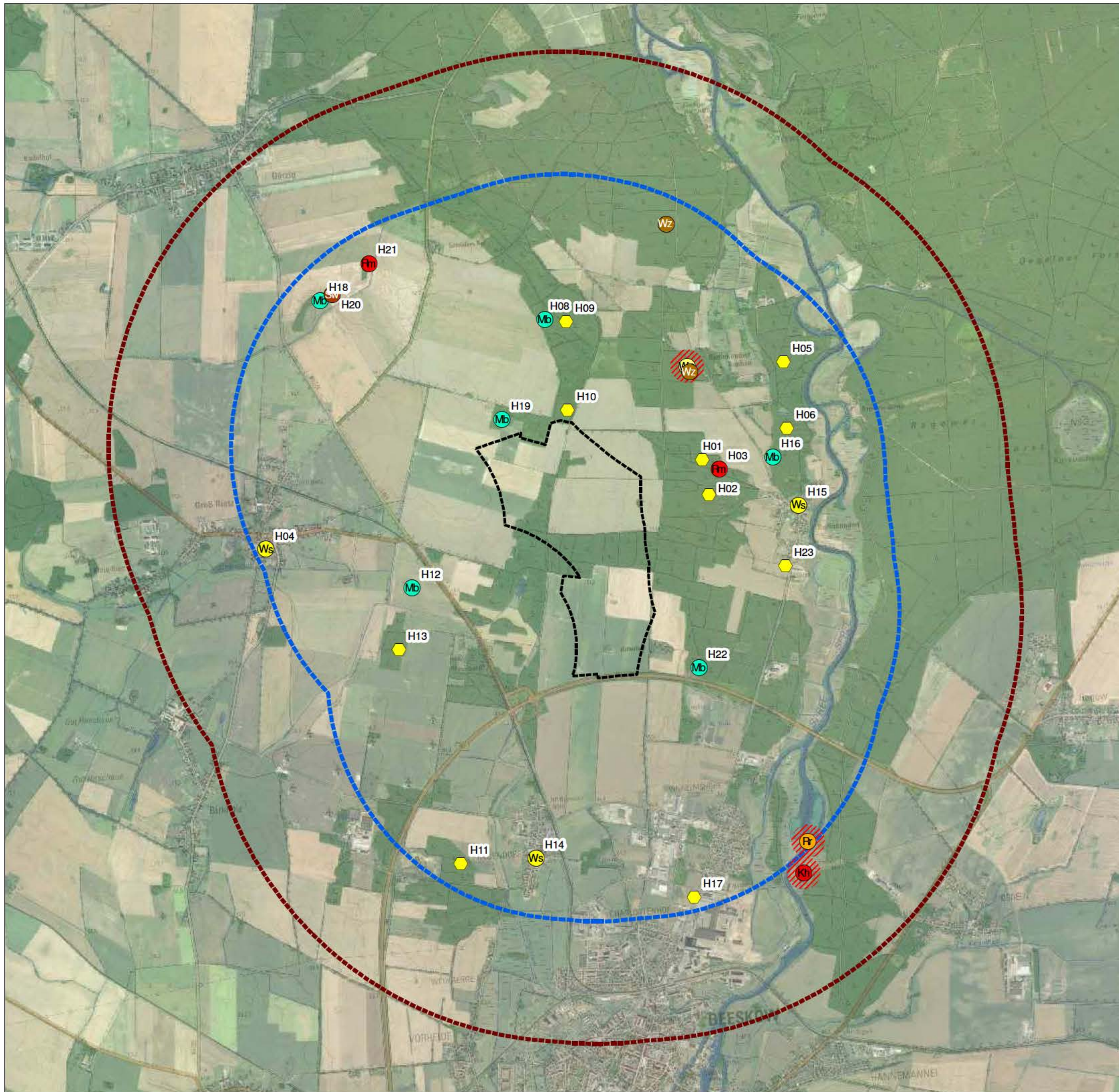
 3.000-m-Radius

0 500 1.000 2.000 Meter



Auftraggeber:
 Jestaedt, Wild + Partner
 Behlerstraße 35, 14467 Potsdam

Auftragnehmer:
 MEP Plan GmbH
 Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windeignungsgebiet "Beeskow-Hufenfeld"
 Faunistische Erfassungen 2018
 Vögel (Aves)

Karte 3: Ergebnisse Brut- und Gastvögel
 (Stand: 21.12.2018)

Kartenlegende

Brutnachweise

A	Amsel	Ga	Graudammer
Bp	Baumpieper	Gf	Grünfink
Bn	Blaumeise	Hb	Heckenbraunelle
Hä	Bluthänfling	Hbl	Heidelerche
B	Buchfink	Kg	Klappergrasmücke
Dg	Dorngrasmücke	K	Kohlmeise
Ei	Eichelhäher	Mg	Mönchsgrasmücke
Ff	Feldlerche	N	Nachtigall
Fe	Feldsperling	Nt	Neuntöter
Gg	Gartengrasmücke	S	Star
G	Goldammer	Sti	Stieglitz

Grundlagen

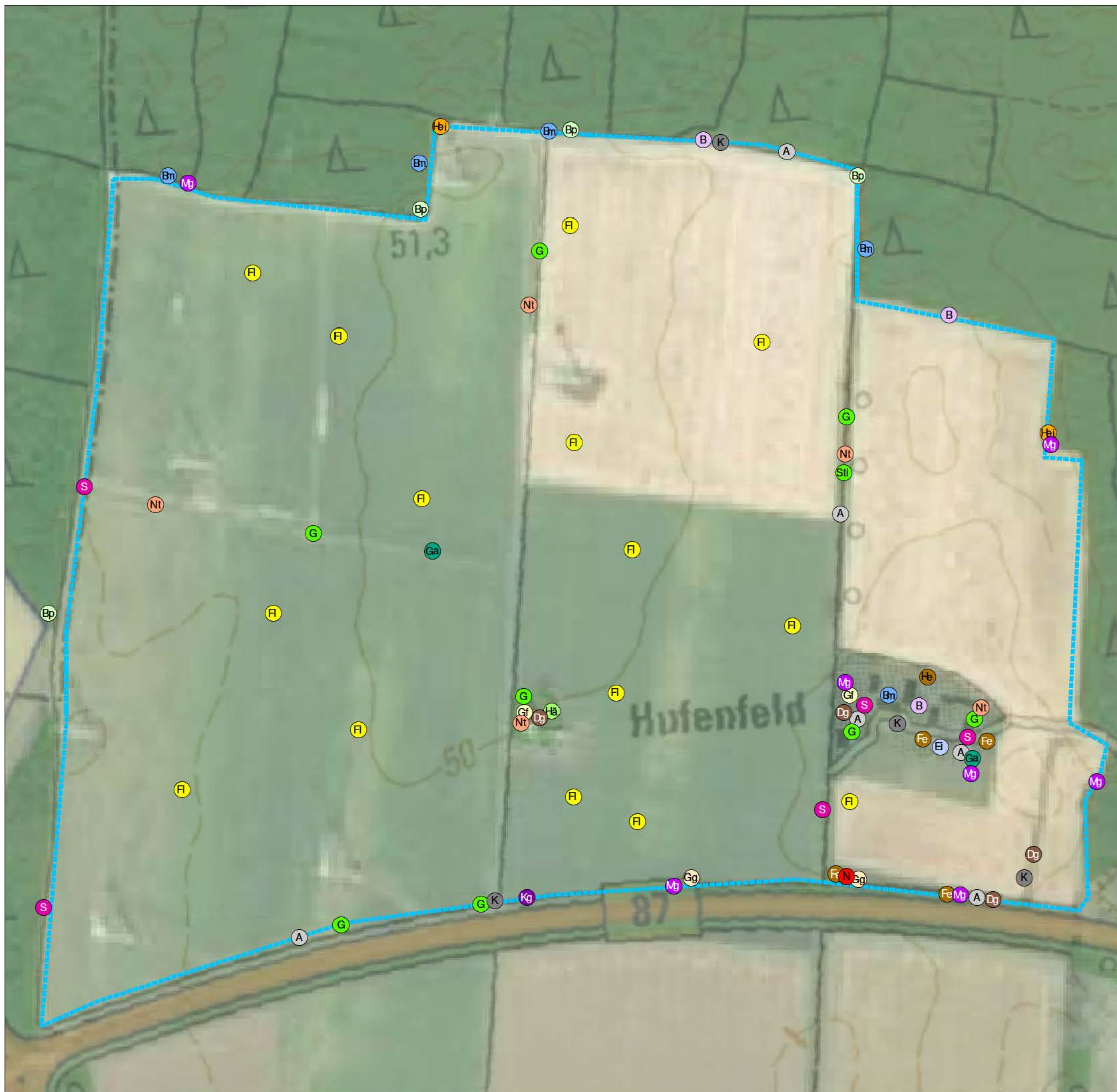
 Probefläche Brutvögel

0 75 150 300 Meter



Auftraggeber:
 Jestaedt, Wild + Partner
 Behlerstraße 35, 14467 Potsdam

Auftragnehmer:
 MEP Plan GmbH
 Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windeignungsgebiet "Beeskow-Hufenfeld"
Faunistische Erfassungen 2018
Vögel (Aves)

Karte 4: Laufwege der Horstsuche
(Stand: 24.01.2019)

Kartenlegende

— Laufwege Horstsuche

Grundlagen

WEG Beeskow-Hufenfeld

2.000-m-Radius

0 375 750 1.500 Meter



Auftraggeber:
Jestaedt, Wild + Partner
Behlerstraße 35, 14467 Potsdam

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

