

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:**

Nummer: 1.6.1
Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen,
Eintrag (X, A, S): X

UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

- Umweltverträglichkeits-Bericht (UVP) inkl. Karten
- Ergänzung zum UVP-Bericht
- Artenschutzfachbeitrag
- Fledermausgutachten
- Brutvögel/Zugvögel/Rastvögelgutachten
- Biotypenkartierung
- Horstkartierung und Raumnutzungsanalyse Weißstorch
- Kontrolle des Eingriffsbereichs auf Vogelnester, Fledermausquartiere und xylobionte Käfer
- Mäusebussard Besatzkontrolle

Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“
(Landkreis Prignitz)

UVP-Bericht

bearbeitet durch:



Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (Landkreis Prignitz)
UVP-Bericht

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Ansprechpartner: [Frau Feige](#)

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & 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: M.Sc. Julia Goetzke

Bearbeitung: M.Sc. Julia Goetzke

Dresden, den 19. Mai 2020



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



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Planung / Zielsetzung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren	1
1.3	Methodik	2
2	Kontext des geplanten Vorhabens	4
2.1	Merkmale des Vorhabens	4
2.1.1	Größe des Vorhabens	4
2.1.2	Nutzung von Boden, Wasser, Natur und Landschaft	5
2.1.2.1	Boden und Fläche	5
2.1.2.2	Wasser	5
2.1.2.3	Klima und Luft	6
2.1.2.4	Landschaft	6
2.1.2.5	Biologische Vielfalt	8
2.1.3	Abfallerzeugung	8
2.1.4	Umweltverschmutzung und Einflüsse	9
2.2	Risiken des Projektes einschließlich Risiken für die menschliche Gesundheit	9
2.3	Standort des Vorhabens	11
2.3.1	Nutzungskriterien / Planungsgrundlagen	11
2.3.1.1	Nutzungskriterien	11
2.3.1.2	Planungsgrundlagen	11
2.3.2	Schutzkriterien / Schutzgebiete	12
3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen	19
3.1	Schutzgut Mensch	19
3.2	Schutzgut Arten und Biotope	19
3.2.1	Fauna	19
3.2.2	Pflanzen und Biotope	27
3.3	Schutzgut Boden und Fläche	28
3.4	Schutzgut Wasser	29
3.5	Schutzgut Klima und Luft	29
3.6	Landschaftsbild	30
3.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	32
4	Auswirkungen des Vorhabens	33
4.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	34
4.1.1	Schall	36
4.1.2	Schatten	37
4.1.3	Eisabwurf	38
4.1.4	Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung	39
4.2	Schutzgut Arten und Biotope	39

4.2.1	Fauna	39
4.2.2	Pflanzen und Biotope	47
4.3	Schutzgut Boden und Fläche	49
4.4	Schutzgut Wasser	52
4.5	Schutzgut Klima und Luft.....	53
4.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	55
4.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	58
4.8	Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern	58
4.9	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	59
4.10	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	59
4.11	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	59
5	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	60
6	Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter	60
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	63
8	Verwendete und gesichtete Literatur	68
9	Anhang.....	75
9.1	Karte 1.1 – Übersichtskarte	
9.2	Karte 1.2 – Detailkarte	

1 Einleitung

1.1 Planung / Zielsetzung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant nördlich von Halenbeck-Rohlsdorf im Landkreis Prignitz die Errichtung und den Betrieb von 1 Windenergieanlage. Im Sachlichen Teilregionalplan "Freiraum und Windenergie" der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018) wird das Vorhabengebiet als Windeignungsgebiet „6 Halenbeck-Schmolde-Warnsdorf“ mit einer Größe von 443 ha geführt.

Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 20 Windenergieanlagen in Betrieb, 12 Windenergieanlagen sind genehmigt und werden Altanlagen ersetzen (Repowering) und 4 weitere Windenergieanlagen nördlich des geplanten Vorhabens befinden sich im Genehmigungsverfahren. Für 7 Anlagen außerhalb des Windeignungsgebiets wurde ein Vorbescheidsverfahren eingereicht.

Im Windeignungsgebiet ist die Errichtung von 1 Windenergieanlage des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m, zusätzlich 3 m Fundamentanhebung, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Gesamthöhe von 250 m vorgesehen. Die Nennleistung liegt bei 5,6 MW pro Anlage.

Mit der Erstellung des UVP-Berichtes wurde die MEP Plan GmbH beauftragt. Der vorliegende Bericht umfasst die Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG sowie eine Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 4).

Die von der Genehmigungsbehörde durchgeführte Vollständigkeitsprüfung der eingereichten Antragsunterlagen hat die Notwendigkeit zur Ergänzung bzw. Änderung der Unterlagen ergeben. Mit der Anpassung des Landschaftspflegerischen Begleitplans wurde die MEP Plan GmbH beauftragt. Alle angepassten Stellen sind in blauer Schrift gekennzeichnet.

1.2 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) verankert. Mit diesem systematischen Prüfverfahren können im Rahmen der Vorsorge die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt bereits im Planungsstadium nachvollziehbar ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dient. Betrachtet werden dabei die möglichen Beeinträchtigungen von umweltrelevanten Vorhaben auf die Schutzgüter:

1. Menschen, insbesondere die menschlichen Gesundheit
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Boden und Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die zuständige Behörde stellt nach § 5 UVPG fest, ob für das Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Nach § 6 besteht eine UVP-Pflicht für ein in der Anlage 1 des UVPG aufgeführtes Vorhaben, wenn die dort genannten Merkmale vorliegen. Sofern Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn die Werte erreicht oder überschritten werden. Nach der aktuellen Fassung des UVPG sind Windparks im Geltungsbereich des UVPG einzuordnen. Nach der Anlage 1 Nr. 1.6 UVPG ist für „*Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen in einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen*“ generell eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Errichtung und den Betrieb von 6 bis 19 Anlagen ist durch eine allgemeine und für 3 bis weniger als 6 Anlagen durch eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach den Kriterien der Anlage 3 des UVPG zu prüfen, ob das Vorhaben UVP-pflichtig ist. Für den Vorhabenträger UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG hat eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit einen hohen Stellenwert. Aus diesem Grund und um höhere Planungssicherheit zu erlangen wird das geplante Vorhaben auf Antrag des Vorhabenträgers in einem öffentlichen Verfahren gemäß § 10 BImSchG durchgeführt. Dafür wird den Genehmigungsunterlagen ein UVP-Bericht gemäß den Anforderungen des § 16 UVPG beigelegt.

Die Naturschutzgesetze bilden neben anderen Fachgesetzen den rechtlichen Rahmen zur Beurteilung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt. Als erheblich nachteilige Umweltauswirkungen nach dem UVPG sind demnach alle negativen Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden können, anzusehen.

1.3 Methodik

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens erfolgte je nach betrachtetem Schutzgut individuell und ergibt sich aus der Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen. Die in diesem Zusammenhang betroffenen Schutzgüter sind Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild sowie Arten und Biotope.

Tabelle 1-1 : Untersuchungsrahmen der Schutzgüter

Schutzgut	Untersuchungsrahmen
Boden und Fläche	1.000-m-Radius um die geplante WEA
Wasser	1.000-m-Radius um die geplante WEA
Klima / Luft	1.000-m-Radius um die geplante WEA
Mensch	gemäß Schall- und Schattenwurfgutachten
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1.000-m-Radius um die geplante WEA
Landschaftsbild	Landschaftsbildbetrachtung und -bewertung entsprechend MLUL (2018) im Radius des 15-fachen der Anlagenhöhe (3.750-m-Radius)
Arten (Fauna)	gemäß Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2020b)
Biotope (und Flora)	direkter Eingriffsbereich, Zufahrtswege sowie ein Radius von 50 m

Im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum geplanten Vorhaben (MEP PLAN GMBH 2020a) wurde die Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen erarbeitet und im Rahmen des UVP-Berichtes unter Kapitel 3 als eigenständiger Teil aufgenommen.

Für die Erfassung und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen wurde für einzelne Schutzgüter auf projektbezogene Fachbeiträge zurückgegriffen:

- Kartierung der Biotoptypen (LPR 2018)
- Avifaunauntersuchungen (LPR 2019a, 2019b)
- Faunistische Untersuchungen (KK-REGIOPLAN 2016a, 2016b, 2018)
- Fledermausuntersuchungen (NANU GMBH 2017)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (MEP PLAN GMBH 2020a)
- Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2020b)

Durch LPR wird in diesem Jahr eine erneute Biotoptypenkartierung durchgeführt, um die bestehende zu ergänzen und zu aktualisieren.

Des Weiteren wurden umfangreiche Datenrecherchen durchgeführt. Die nachfolgend aufgelisteten Daten standen als Grundlage zur Verfügung:

- Bodendenkmale im Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (BLDAM 2018)
- Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen im Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (LANDKREIS PRIGNITZ 2018)
- Schutzgebiete im 6.000-m-Radius um den Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (UNB 2018, UWB 2018)
- Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung für den Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (MUGV 2014)
- Kartierung der gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG und § 17 BbgNatSchAG) für den Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (UNB 2018)
- Flächennutzungsplan „Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf“ (GEMEINDE HALENBECK-ROHLSDORF 2006)
- Landschaftsprogramm Brandenburg (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (MLUR 2000)
- Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B 2009)
- Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ 2018 (RPG P-O 2018)

2 Kontext des geplanten Vorhabens

2.1 Merkmale des Vorhabens

2.1.1 Größe des Vorhabens

Im Windeignungsgebiet ist die Errichtung von 1 Windenergieanlage des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m, zusätzlich 3 m Fundamentanhebung, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Gesamthöhe von 250 m vorgesehen. Die Nennleistung der Anlage liegt bei 5,6 MW. Für den vorliegenden Umweltverträglichkeits-Bericht werden die Schutzgüter entsprechend der vorgesehenen Radien (vgl. Tab. 1-1) betrachtet.

Die Errichtung der geplanten Anlage ist innerhalb eines Waldstandortes vorgesehen. Die Zuwegung während der Bauphase erfolgt über bestehende Forst- und Feldwege. Dabei werden bestehende Waldwege mit einer Breite von 3,0 m auf 4,5 m ausgeweitet. Für den Wegeausbau wird eine Fläche von 468 m² zusätzlich dauerhaft teilversiegelt und 643 m² temporär teilversiegelt. Für das Fundament der Windenergieanlage wird eine Fläche von 845 m² in Anspruch genommen und vollversiegelt. Die Kranstellfläche hat eine Größe von 2.360 m² und wird permanent mit Schotter teilversiegelt. **Die Fundamentböschung ist eine dauerhafte, unversiegelte Überschüttung und hat eine Gesamtgröße von 875 m². Diese überlappt sich teilweise auf 327 m² mit der teilversiegelten Kranstellfläche.** Die Lager- und Arbeitsflächen nehmen insgesamt 4.670 m² temporär in Anspruch und bleiben unversiegelt oder werden mit Schotter teilversiegelt.

Einen Überblick über die in Anspruch zu nehmenden Flächen ist der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 2-1: Flächeninanspruchnahme WP „Halenbeck-Warnsdorf“

Anlage	Fläche	Art der Flächeninanspruchnahme	Dauer
Fundament	845 m ²	Beton (Vollversiegelung)	dauerhaft
Kranstellfläche	2.360 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	dauerhaft
Zuwegung	468 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	dauerhaft
Fundamentböschung	875 m ²	unversiegelt	dauerhaft
Zuwegung	643 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	temporär
Arbeitsflächen	1.400 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	temporär
Lagerflächen	3.270 m ²	unversiegelt	temporär

Im Rahmen der Baumaßnahme sind Rodungen notwendig. Dauerhaft muss eine Fläche von 1.978 m² und zeitweilig etwa 2.386 m² gerodet werden. Im Bereich der temporär in Anspruch genommenen Flächen erfolgt nach der Errichtung der Windenergieanlage eine Wiederaufforstung. **Die nachfolgende** Tabelle gibt einen Überblick über die Rodungsflächen:

Tabelle 2-2: Rodungsflächen WP "Halenbeck-Warnsdorf"

Rodungsfläche	Fläche gesamt	Art der Flächeninanspruchnahme	Dauer
Rodungsfläche Standort	1.530 m ²	Beton (Vollversiegelung) und Schotter (50% Teilversiegelung)	dauerhaft
Eingriff in Gehölze (Zuwegung)	448 m ²	Schotter (50% Teilversiegelung)	dauerhaft

Rodungsfläche	Fläche gesamt	Art der Flächeninanspruchnahme	Dauer
Rodungsfläche Arbeits- und Lagerflächen, temporäre Zuwegung, Überstreichflächen	2.014 m ²	Schotter (50% Teilversiegelung)	temporär
Eingriff in Gehölze (Überstreichflächen)	372 m ²	Schotter (50% Teilversiegelung)	temporär

2.1.2 Nutzung von Boden, Wasser, Natur und Landschaft

2.1.2.1 Boden und Fläche

Für die Kranstellfläche ist von einer permanenten Flächeninanspruchnahme von ca. 2.360 m² auszugehen. Für die Zuwegung wird eine Fläche von ca. 468 m² dauerhaft teilversiegelt. Eine dauerhafte Vollversiegelung von Boden ist im Bereich der Fundamentfläche mit einer Größe von ca. 845 m² vorgesehen. **Die Fundamentböschung ist eine dauerhafte, unversiegelte Überschüttung und hat eine Gesamtgröße von 875 m². Diese überlappt sich teilweise auf 327 m² mit der teilversiegelten Kranstellfläche.** Die Arbeits- und Lagerflächen nehmen temporär insgesamt 4.670 m² in Anspruch und werden mit Schotter teilversiegelt oder bleiben unversiegelt. Für die temporäre, teilversiegelte Zuwegung wird etwa 643 m² Fläche benötigt.

Des Weiteren ist auf den Flächen durch die temporäre bzw. permanente Versiegelung zur Erreichung der Standsicherheit von Bodenverdichtungen auszugehen. Die temporär versiegelten Flächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlage zurückgebaut, der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt und die entstandenen Bodenverdichtungen tiefengelockert.

Für einen Teil der Zuwegung werden bereits vorhandene Forst- und Feldwege genutzt und von 3,00 m auf 4,50 m verbreitert. Der andere Teil der Zuwegung verläuft über forst- und landwirtschaftlich genutzte Flächen und ist neu anzulegen.

Es müssen etwa 1.978 m² Fläche dauerhaft und etwa 2.386 m² temporär gerodet werden. Im Bereich dieser temporär in Anspruch genommenen Rodungsflächen erfolgt nach der Errichtung der Windenergieanlage eine Wiederaufforstung.

Im Rahmen der notwendigen Arbeiten sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Maßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, den Bodenwasserhaushalt (z.B. durch Drainagen) großflächig zu verändern.

2.1.2.2 Wasser

Durch das geplante Vorhaben werden keine Oberflächengewässer in Anspruch genommen. Für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage sind keine Entnahmen oder Ableitungen von Wasser aus oder in oberirdische Gewässer notwendig. Ein Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern ist im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen.

Grundwasser wird nicht entnommen, zutage gefördert, zutage geleitet oder abgeleitet. Durch Bodenversiegelungen, Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen erfolgt eine reduzierte Versickerung des Niederschlagswassers. Angesichts der Kleinflächigkeit sind diese Auswirkungen nicht dazu geeignet, Grundwasser aufzustauen, abzusenken oder umzuleiten.

Wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle, werden für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge in geringem Umfang genutzt. Jedoch ist mit einem Gefahrenpotenzial durch sachgerechten Umgang nicht zu rechnen. Im Rahmen der notwendigen Arbeiten sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Maßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, den hydromorphologischen, biologischen, chemischen oder physikalischen Zustand eines Gewässers erheblich zu verändern.

2.1.2.3 Klima und Luft

Da der überwiegende Teil der in Anspruch genommenen Flächen auf forstwirtschaftlichen Nutzflächen liegt, welche zur Frischluftproduktion beitragen, sind im näheren Umfeld des Anlagenstandorts mikroklimatische Veränderungen aufgrund der Gehölzentfernung zu erwarten.

Das Schutzgut Klima und Luft wird durch das Vorhaben beeinflusst. Durch die Herstellung der notwendigen Zuwegungen sowie die Errichtung der Windenergieanlage werden Rodungsarbeiten im Bereich der Zuwegung sowie in den Baufeldern erforderlich. Gehölzbestände haben die Fähigkeit tägliche und jährliche Temperaturschwankungen auszugleichen, Luftschadstoffe zu filtern und die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen. Dementsprechend kommt den Gehölzen eine klimatische Funktion insbesondere für die umliegenden Offenlandbereiche zu.

Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft an dem Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windenergieanlage auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb von Windenergieanlagen werden große Mengen CO₂ und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

2.1.2.4 Landschaft

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sind mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Anwohner und Erholungssuchende können durch das Erscheinungsbild der Anlagen gestört werden. Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 20 Windenergieanlagen in Betrieb, 12 Windenergieanlagen sind genehmigt und werden Altanlagen ersetzen (Repowering) und 4 weitere Windenergieanlagen nördlich des geplanten Vorhabens befinden sich im Genehmigungsverfahren. Für 7 Anlagen außerhalb des Windeignungsgebiets wurde ein Vorbescheidsverfahren eingereicht.

Der überwiegende Teil des Betrachtungsraumes wird landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich um ackerbaulich intensiv genutzte Flächen und Intensivgrasland. Vereinzelt kommen auch forstwirtschaftlich genutzte Flächen mit monokulturellen Kiefernforsten vor.

Der Betrachtungsraum hat eine differenzierte Nutzungsstruktur und ist durch größere Ackerflächen und Grünländer gekennzeichnet, die oftmals durch Hecken, Feldgehölze, Alleen und kleineren Waldflächen unterbrochen werden. Das Relief ist flach gewellt und durch vereinzelt vorkommende Hügel gekennzeichnet. Insgesamt ist das Landschaftsbild im Betrachtungsraum von mittlerer Vielfalt.

Weiterhin kommen typische Elemente wie kleine Wälder, Ackersölle und Gräben vor. Das Besondere der Landschaft im Betrachtungsraum liegt in alten, von Alleen gesäumten Wegen, historischen Ortskernen mit Gutshäusern und dazugehörigen Parkanlagen, sowie zahlreich vorkommenden Bodendenkmalen, wie Hügelgräber. Große, kulturhistorische Bauwerke befinden sich außerhalb und an den Betrachtungsraum angrenzend. Das Gebiet ist aufgrund von fehlenden, stark frequentierten Straßen (Bundesstraße, Autobahn) und Bahntrassen relativ unzerschnitten. Allerdings sind einige Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen vorhanden, die der Unzerschnittenheit entgegenwirken und für eine anthropogene Nutzungsüberformung sorgen. Die besondere Eigenart der Prignitzer Landschaft ist im zu betrachtenden Raum gegeben.

Das Betrachtungsgebiet ist mäßig vielfältig ausgeprägt und besitzt jedoch typische Elemente der Prignitzer Landschaft und eine besondere Charakteristik. Die Naturnähe verfügt wegen des Vorkommens von Ackersöllern, Feldgehölzen und -hecken, kleinen Wäldern und brachliegenden Flächen eine mittlere Bedeutung und wird durch die intensive Landwirtschaft auf größeren Parzellen beeinträchtigt. Die bestehenden Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen sind als untypische Elemente in der Landschaft eindeutig wahrnehmbar und verringern den ästhetischen Wert der Landschaft. Insgesamt wird dem Betrachtungsraum einem mäßig landschaftsästhetischen Wert zugeschrieben.

Für die Erholungsfunktion eines Raumes ist insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild von Bedeutung. Dieses ist zum einen durch die naturfernen forstwirtschaftlich und landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Zum anderen besteht eine Vorbelastung des Landschaftsraumes durch die bereits vorhandenen Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen. Als Erholungsinfrastruktur dient der Fernradweg „Elbe-Müritz-Rundweg“, welcher durch die Ortschaften Brügge und Warnsdorf im westlichen Betrachtungsgebiet verläuft. Da dieser an den bestehenden Windenergieanlagen vorbeiführt, ist die landschaftsbezogene Erholung des Radwegs diesbezüglich vorbelastet. Aussichtspunkte auf exponierten Standorten sind im Betrachtungsgebiet nicht vorhanden. Neben den historischen Ortskernen, dem Gutspark in Warnsdorf, einigen Hügelgräbern sowie weiteren Bodendenkmalen gibt es darüber hinaus jedoch keine weiteren Bereiche innerhalb des Betrachtungsraums, die für die Naherholung eine Rolle spielen. Allgemein ist davon auszugehen, dass die Landschaft fast ausschließlich der Naherholung für Bewohner der umliegenden Ortschaften dient. Insgesamt ist die landschaftsbezogene Erholungsfunktion des Untersuchungsgebietes für die örtliche Bevölkerung von geringer Bedeutung.

Eine zusätzliche Störung weiträumiger Sichtbeziehungen durch die geplanten Anlagen ist insofern nicht zu erwarten, da das Umfeld des geplanten Standorts bereits durch die bestehenden Windenergieanlagen deutlich vorbelastet ist. Wegebeziehungen werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die visuelle Empfindlichkeit des Landschaftsbildes wird als insgesamt gering eingestuft.

Eine Intensivierung von bereits bestehenden Nutzungen des Naturhaushaltes im Zuge des Vorhabens ist auszuschließen.

2.1.2.5 Biologische Vielfalt

Das Vorhabengebiet ist überwiegend geprägt durch einen Kiefernwald und Ackerflächen. Durch das geplante Vorhaben werden auf der Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse keine Flächen mit besonderen ökologischen Funktionen als Lebensstätte und Lebensräume für Tiere und Pflanzen in Anspruch genommen. Die in Anspruch genommenen Flächen auf Waldstandorten bedeuten vor allem einen Verlust an Gehölzen und Lebensräumen für waldbewohnende Tierarten. Im Bereich der Zuwegungen kann es zum Verlust von Nistplätzen gehölzbrütender Vogelarten kommen. Anlage- und betriebsbedingt besteht das Risiko des indirekten Verlustes von Brutplätzen und Nahrungshabitaten, von Kollisionen sowie eines Barriereeffektes durch Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse.

Insbesondere im Hinblick auf die Erosionsschutzfunktion, das Wasserrückhaltevermögen des Bodens und die Grundwasserneubildung sind durch den Bau der Windenergieanlage keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

2.1.3 Abfallerzeugung

Anlage-, bau- und betriebsbedingt fallen keine gefährlichen Abfälle an. Als gefährliche Abfälle gelten Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge:

- in besonderem Maße eine Gefahr für die Gesundheit und/ oder die Umwelt darstellen,
- explosiv oder brennbar sind,
- Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten bzw. hervorbringen können.

Beim Aufbau, der Netzanbindung und der Inbetriebnahme der Anlage fallen Abfälle in geringem Umfang an. Dabei handelt es sich unter anderem um Baustellenmischabfälle, Folien, Hausmüll, Restabfall, Altpapier und Pappe sowie Kunststoffverpackungen. Die Baustelleneinrichtungen werden nach der Errichtung der Anlagen vollständig zurückgebaut. Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.

Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist auf die Schmierung der Windenergieanlage beschränkt. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlage auf ein Minimum reduziert. Schutzmaßnahmen stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird. Beim Betrieb der Windenergieanlage ist nicht mit dem Anfall von Abwasser zu rechnen.

2.1.4 Umweltverschmutzung und Einflüsse

Umweltverschmutzungen und Belästigungen können nach STORM et. al (2015) durch feste, flüssige oder gasförmige sowie durch energetische Emissionen hervorgerufen werden. Baubedingt ist hier mit Emissionen in Form von Lärm, Staubentwicklung und Erschütterungen zu rechnen, wobei diese Beeinträchtigungen räumlich auf die Baustellenflächen und zeitlich auf die Phase der Bauarbeiten begrenzt sind.

Darüber hinaus entstehen anlage- und betriebsbedingt Schall und Schattenwurf als zu berücksichtigende Emissionen. Dabei handelt es sich um akustische und visuelle Störungen der Schutzgüter Mensch und Fauna. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen durch Schall- und Schattenwurf können durch Einhaltung ausreichender Abstände der Anlage zu Siedlungen und durch Abschaltzeiten bzw. schallreduzierter Betriebsmodi vermieden bzw. minimiert werden. Eine genaue Prognose der Auswirkungen durch diese Emissionen erfolgt in den Schall- und Schattenwurfgutachten. Da diese Gutachten aktuell noch nicht vorliegen, werden deren Ergebnisse zum gegebenen Zeitpunkt in diese Unterlage eingearbeitet. Im Betrieb der Anlage sind darüber hinaus Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen wie die Befeuerung der Anlage und die Drehbewegungen der Rotorblätter zu erwarten.

Grenzwerte, Abstandregelungen oder allgemeine Schutzstandards in Bezug auf die Entstehung elektromagnetischer Felder bestehen nicht. Für Windenergieanlagen sind analog zu Hochspannungsleitungen allenfalls Auswirkungen im direkten Umfeld zu erwarten. Da die Windenergieanlage mindestens 700 m von den nächstgelegenen Wohnhäusern entfernt ist, ist nach aktuellem Kenntnisstand mit keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder zu rechnen. Sonstige Emissionen wie Stoffeinträge in Gewässer und Böden, Abwärme, Geruchsbelästigungen oder Strahlungen fallen bei dem Bauvorhaben nicht an.

2.2 Risiken des Projektes einschließlich Risiken für die menschliche Gesundheit

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs der Windenergieanlage nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Bei Windenergieanlagen besteht die Möglichkeit von Eisabwurf. Dies ist bei sich drehenden Anlagen nur in geringem Umfang möglich, da das Rotorblatt während des Betriebs durch die Eigenschwingungen keine dickeren Eisschichtbildungen zulässt. Eisansatz bei Windenergieanlagen, die nicht in Betrieb sind, ist wie bei Gebäuden in Zapfenform möglich. Durch den Einbau von Eiserkennungssystemen erfassen Windenergieanlagen eine Eigenschwingungsveränderung der Rotoren und bewirken eine Abschaltung der Anlage.

Durch diesen Vorgang wird Eiswurf vermieden. Der Betrieb wird erst wieder aufgenommen, wenn vom Eiserkennungssystem kein Eisansatz mehr erkannt wird.

Darüber hinaus entstehen anlage- und betriebsbedingt Schall und Schattenwurf als zu berücksichtigende Emissionen. Dabei handelt es sich um akustische und visuelle Störungen der Schutzgüter Mensch und Fauna. Erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen durch Schall und Schattenwurf können durch Einhaltung ausreichender Abstände der Anlagen zu Siedlungen und durch Abschaltzeiten und Drosselungen vermieden bzw. minimiert werden. Eine genaue Prognose der Auswirkungen durch diese Emissionen erfolgt in den Schall- und Schattenwurfgutachten (GICON 2019a, GICON 2019b).. Im Betrieb der Anlagen sind darüber hinaus Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen wie die Befuerung der Anlagen und die Drehbewegungen der Rotorblätter zu erwarten.

Grenzwerte, Abstandregelungen oder allgemeine Schutzstandards in Bezug auf die Entstehung elektromagnetischer Felder bestehen nicht. Für Windenergieanlagen sind analog zu Hochspannungsleitungen allenfalls Auswirkungen im direkten Umfeld zu erwarten. Da die Windenergieanlagen mindestens 1.000 m von den nächstgelegenen Wohnhäusern entfernt sind, ist nach aktuellem Kenntnisstand mit keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder zu rechnen. Sonstige Emissionen wie Stoffeinträge in Gewässer und Böden, Abwärme, Geruchsbelästigungen oder Strahlungen fallen bei dem Vorhaben nicht an.

Des Weiteren ist die geplante Windenergieanlage mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Technologien besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs der geplanten Windenergieanlage nicht.

2.3 Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit des Gebietes ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen.

2.3.1 Nutzungskriterien / Planungsgrundlagen

2.3.1.1 Nutzungskriterien

Der Eingriffsbereich ist durch forst- und landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen handelt es sich um großflächige, intensiv genutzte Ackerschläge. Im Gebiet bestehen die Waldflächen hauptsächlich aus Kiefernforsten. Diese sind durch Waldwege erschlossen. Im Rahmen des Anlagenbaus sowie der notwendigen Zuwegung ist die Rodung von Bäumen auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen notwendig.

Für die Erholungsfunktion eines Raumes ist insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild von Bedeutung. Dieses ist zum einen durch die naturfernen forstwirtschaftlich und landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Zum anderen besteht eine Vorbelastung des Landschaftsraumes durch die bereits vorhandenen Windenergieanlagen und Verkehrsflächen, die eine Lärmbelastung darstellen und die Erholungsfunktion beeinträchtigen. Aufgrund dieser Vorprägungen ist die landschaftsbezogene Erholungsfunktion des Vorhabengebietes für die örtliche Bevölkerung von geringer Bedeutung.

2.3.1.2 Planungsgrundlagen

Sachlicher Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL 2018)

Der Regionalplan „Windenergienutzung“ wurde im März 2003 durch die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel als Satzung beschlossen und trat am 11.09.2003 mit der Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg (RPG P-O 2003) in Kraft. Darin wurden insgesamt 45 Windeignungsgebiete dargestellt (RPG P-O 2003). Allerdings hat das Verwaltungsgericht Potsdam diesen Regionalplan in mehreren Urteilen als unwirksam erachtet (VG 5 K 3574/13, VG 5 K 3575/13, VG 5 K 2378/13, VG 5 K 4080/13), sodass diese Urteile mit der Bestätigung des OVG Berlin-Brandenburg rechtskräftig wurden (OVG 2 N 51.16, OVG 11 N 27.15, OVG 11 N 28.15). Der Regionalvorstand der Regionalen Planungsgemeinschaft hat daraufhin entschieden, diesen Regionalplan für die Beurteilung von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen nicht mehr als Grundlage zu verwenden, obwohl durch die rechtskräftigen Urteile nicht der gesamte Regionalplan unwirksam wurde. Die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat am 21.11.2018 den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“ als Satzung beschlossen (RPG P-O 2018). Die Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg steht aktuell noch aus, da diese zuvor der Genehmigung der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung bedarf.

Innerhalb des sachlichen Teilplans „Freiraum und Windenergie“ (2018) wurden insgesamt 12 „Vorbehaltsgebiete Freiraum“ und 34 „Eignungsgebiete Windenergienutzung“ ausgewiesen. In diesen Gebieten steht die Windenergienutzung anderen raumbedeutsamen Belangen nicht entgegen. Gleichzeitig ist die Windenergienutzung an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen. Das Vorhabengebiet liegt nach dem Sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ innerhalb des Windeignungsgebietes „6 Halenbeck-Schmolde-Warnsdorf“ mit einer Größe von 443 ha.

Flächennutzungsplan (GEMEINDE HALENBECK-ROHLSDORF 2006)

Die Änderung des Flächennutzungsplans wurde im Juli 1999 durch die Gemeindevertretung beschlossen und am 07.02.2001 genehmigt. Im Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan Windenergienutzung, Satzung von 05.03.2003, ist das Windeignungsgebiet Nr. 10 – Halenbeck/Warnsdorf ausgewiesen. Die Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf, Ortsteil Halenbeck, hat sich per Gemeindevertreterbeschluss vom 29.03.2004 entschieden, die im genehmigten Flächennutzungsplan der ehemaligen Gemeinde Halenbeck ausgewiesene Vorrangfläche für Windkraftanlagen dem genannten Regionalplan anzupassen. In dem daraus resultierenden förmlichen Flächennutzungsplanänderungsverfahren wurde ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 (2) BauNVO mit besonderer Zweckbestimmung Windkraftnutzung, in Verbindung mit landwirtschaftlicher Nutzung ausgewiesen, um damit das übrige Gemeindegebiet von entsprechenden Anlagen freizuhalten. Das Sonstige Sondergebiet für Windenergienutzung soll als Konzentrationsfläche für die Errichtung eines Windparks in der Gemarkung Halenbeck dienen. Im Aufstellungsbeschluss zum B-Plan „Windpark Nr. 2 Halenbeck/Warnsdorf“ wurde die Umsetzung des Sondergebiets von der Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf am 21.06.2004 beschlossen. (vgl. GEMEINDE HALENBECK-ROHLSDORF 2006)

Das Vorhabengebiet wird innerhalb des Teilflächennutzungsplans als Fläche für Wald geführt. Für dieses Gebiet ist als Entwicklungsziel des Arten- und Biotopschutzes die Entwicklung eines Mischbestands dargestellt.

2.3.2 Schutzkriterien / Schutzgebiete

Es existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden. Der Eingriffsbereich befindet sich in keinem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte. Die nächstgelegenen Mittelzentren in Funktionsteilung sind Pritzwalk und Wittstock/Dosse, welche sich etwa 15 km südwestlich und 17 km südöstlich vom Vorhabengebiet entfernt befinden (LEP B-B 2009).

Ein im Sinne des § 12 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) geschütztes Waldgebiet ist im Vorhabengebiet vorhanden. Dabei handelt es sich um Wald auf einem erosionsgefährdeten Standort (Bodenschutzwald).

Nachfolgend wird die Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes betrachtet.

NATURA-2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine NATURA-2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des Bundesnaturschutzgesetzes. Im Umfeld liegen zwei FFH-Gebiete, deren Entfernungen der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen sind (UNB 2018).

Tabelle 2-3: NATURA-2.000-Gebiete

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
DE 2738-302	Stepenitz	5.600 m (NW)
DE 2941-303	Dosse	4.700 m (SO)

Das FFH-Gebiet „Stepenitz“ liegt in einer Entfernung von ca. 5.600 m zum geplanten Vorhaben. Im Gebiet kommen die in der Tabelle 2-4 genannten Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie vor (MUGV 2015a).

Tabelle 2-4: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Erhaltungszustand	RL BB	RL D	FFH RL	Bnat SchG
Arten des Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG						
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	B	1	1	II, IV	§§
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	C		3	II	§
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	B	3	2	II	§
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	C	3	3	II, IV	§§
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	B	2	2	II	§
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	C	1	2	II	§
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	B	2	2	II	§
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	B	3	2	II	§
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	C	2	2	II	§
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	B	1	1	II, IV	§§
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		2	2	II, IV	§§
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhina pectoralis</i>		3	2	II, IV	§§
Lachs	<i>Salmo salar</i>		0	1	II	§
Biber	<i>Castor fiber</i>		1	3	II, IV	§§
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		1	3	II, IV	§§

RL D - Rote Liste Deutschland

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

FFH-RL – Arten der FFH-Richtlinie

II	Arten des Anhang II
IV	Arten des Anhang IV

RL BB - Rote Liste Brandenburg

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

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

§	besonders geschützte Art
§§	streng geschützte Art

Erhaltungszustand

- A hervorragend
 B gut
 C durchschnittlich oder beschränkt

Der geplante Anlagenstandort liegt außerhalb des FFH-Gebiets „Stepenitz“ in einer Entfernung von mehr als 5.600 m. Zu den naturschutzfachlich wertvolleren feuchten Bereichen des FFH-Gebietes besteht eine Pufferzone aus Offenlandschaften oder Kiefernforsten. Die Lebensweise der im FFH-Gebiet vorkommenden Tierarten nach Anhang II ist größtenteils an Wasser gebunden. Im Umfeld der geplanten Windenergieanlage sind keine Wasserflächen vorhanden. Das Große Mausohr besiedelt bevorzugt bewaldete Gebiete, die auch im Untersuchungsgebiet vorkommen, allerdings wird die Art nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten in Brandenburg gezählt (MLUL 2010). Daher sowie durch die größere Entfernung sind bau-, anlage- und betriebsbedingt keine Auswirkungen zu erwarten, die geeignet sind den Erhaltungszustand der relevanten Arten zu verschlechtern. Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes mit seinen Arten und Lebensraumtypen nach Anhang I und II der FFH-RL werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Das FFH-Gebiet „Dosse“ liegt in einer Entfernung von ca. 4.700 m zum geplanten Vorhaben. Im Gebiet kommen die in der Tabelle 2-4 genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor (MUGV 2015b).

Tabelle 2-5: Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Erhaltungszustand	RL BB	RL D	FFH RL	Bnat SchG
Arten des Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG						
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>		1	1	II, IV	§§
Biber	<i>Castor fiber</i>		1	3	II, IV	§§
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		1	3	II, IV	§§
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>		2	2	II	§
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>		2	2	II	§
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>		2	2	II	§
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		2	2	II, IV	§§
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>		3	2	II	§
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>			3	II	§
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>		1	1	II, IV	§§

RL D - Rote Liste Deutschland

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

RL BB - Rote Liste Brandenburg

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

FFH-RL – Arten der FFH-Richtlinie

- II Arten des Anhang II
 IV Arten des Anhang IV

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

- § besonders geschützte Art
 §§ streng geschützte Art

Erhaltungszustand

- A hervorragend
- B gut
- C durchschnittlich oder beschränkt

Der geplante Anlagenstandort liegt außerhalb des FFH-Gebiets „Dosse“ in einer Entfernung von mehr als 4.700 m. Zu den naturschutzfachlich wertvolleren feuchten Bereichen des FFH-Gebietes besteht eine Pufferzone aus Offenlandschaften oder Kiefernforsten. Die Lebensweise der im FFH-Gebiet vorkommenden Tierarten nach Anhang II ist größtenteils an Wasser gebunden. Im Umfeld der geplanten Windenergieanlage sind keine Wasserflächen vorhanden. Das Große Mausohr besiedelt bevorzugt bewaldete Gebiete, die auch im Untersuchungsgebiet vorkommen, allerdings wird die Art nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten in Brandenburg gezählt (MLUL 2010). Daher sowie durch die größere Entfernung sind bau-, anlage- und betriebsbedingt keine Auswirkungen zu erwarten, die geeignet sind den Erhaltungszustand der relevanten Arten zu verschlechtern. Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes mit seinen Arten und Lebensraumtypen nach Anhang I und II der FFH-RL werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes (UNB 2018). Im Umfeld liegt ein Naturschutzgebiet, dessen Entfernung der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen ist.

Tabelle 2-6: Naturschutzgebiete

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
Naturschutzgebiet		
2738-501	Stepenitz	5.600 m (NW)

Da das Naturschutzgebiet „Stepenitz“ annähernd deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet „Schwarzberge und Spreeniederung ist, sind aus den oben genannten Gründen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet durch das geplante Vorhaben zu erwarten.

Nationalparke und Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Nationalpark oder einem Nationalen Naturmonument nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes (UNB 2018). Im Umfeld sind ebenfalls keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente vorhanden. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Nationalparke sowie Nationale Naturmonumente sind daher nicht zu erwarten.

Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 25 & 26 BNatSchG)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Biosphärenreservat oder einem Landschaftsschutzgebiet nach §§ 25 & 26 des Bundesnaturschutzgesetzes (UNB 2018). Im Umfeld sind ebenfalls keine Biosphärenreservate oder Landschaftsschutzgebiete vorhanden. Erheblich nachteilige Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Naturpark nach § 27 des Bundesnaturschutzgesetzes (UNB 2018). Im näheren Umfeld der geplanten Anlagen sind ebenfalls keine Naturparke vorhanden. Erheblich nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf Naturparke sind daher nicht zu erwarten.

(Flächen-)Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im Untersuchungsgebiet liegen keine (Flächen-)Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG (UNB 2018). Im näheren Umfeld der geplanten Anlagen sind ebenfalls keine (Flächen-)Naturdenkmale vorhanden. Erheblich nachteilige Auswirkungen des Vorhabens sind daher nicht zu erwarten.

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, BaumSchV-PR §§ 1 & 2 (3))

Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich 4 nach BAUMSCHV-PR (2008) geschützte Landschaftsbestandteile, die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt sind.

Tabelle 2-7: Geschützte Landschaftsbestandteile nach BaumSchV-PR (2008)

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
Geschützte Landschaftsbestandteile		
nicht bekannt	Allee aus Birke, Stiel-Eiche und Strauchaufwuchs aus Schwarzer Holunder	2.100 m (NW)
nicht bekannt	> 150 Jahre alte, lückige Allee aus Spitz-Ahorn, Esche und Stiel-Eiche	2.100 m (NW)
nicht bekannt	lückige Allee aus Stiel-Eiche	1.100 m (SW)
nicht bekannt	Allee aus Zwetschgenbäumen	800 m (SO)

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf geschützte Landschaftsbestandteile sind aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG)

Im Untersuchungsgebiet befindet sich eine nach § 30 BNatSchG bzw. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotopfläche, die dem Biotoptyp in der nachfolgenden Tabelle zuzuordnen ist (UNB 2018).

Tabelle 2-8: gesetzlich geschütztes Biotope

Code	Biotoptyp	Schutz	RL	Entfernung (Richtung)
Quellen und Quellfluren				
01102	Quellen und Quellfluren, beschattet	§	1	950 m (NO)

RL - Rote Liste Biotoptypen Brandenburg

- 1 extrem gefährdet
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R wegen Seltenheit gefährdet
- V im Rückgang, Vorwarnliste

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

- (§) In bestimmten Ausbildungen
o. Teilbereichen geschützt
- § Geschützter Biotop

Eine direkte Flächeninanspruchnahme im Bereich der gesetzlich geschützten Biotope erfolgt nicht, so dass erheblich nachteilige Auswirkungen auf das nach § 30 BNatSchG ergänzt durch §§ 17 und 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotop durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten sind.

Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Abs. 4 WHG), Risikogebiete (§ 73 Abs. 1 WHG) sowie Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes festgelegten Wasserschutzgebiete. Das Gebiet befindet sich nicht in einem Heilquellenschutzgebiet nach § 53 Abs. 4 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), einem Risikogebiet nach § 73 Abs. 1 des WHG oder in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 des WHG (UNB 2018). Die Entfernung des Wasserschutzgebiets zum nächstgelegenen Anlagenstandort sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2-9: Wasserschutzgebiete

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
Wasserschutzgebiet		
2055	Kreisbetrieb für Landtechnik Wittstock (für Tetschendorf)	3.900 m (SO)

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Abs. 4 WHG), Risikogebiete (§ 73 Abs. 1 WHG) sowie Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG) sind aufgrund ihrer Entfernung zum geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Denkmäler und –ensembles. Lediglich ein Teil des Bodendenkmals Nr. 110912 ist innerhalb des Untersuchungsgebiets gelegen (BLDAM 2018). Aufgrund der Entfernung von etwa 1.000 m zum geplanten Anlagenstandort sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Die Bodendenkmäler der Umgebung sind mit ihren Entfernungen zum geplanten Standort der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2-10: Bodendenkmäler nach BLDAM (2018) im Umfeld des Untersuchungsgebietes.

Denkmal-ID	Name des archäologischen Denkmals	Gemarkung, Flurgrundstück	Entfernung (Richtung)
100497	Hügelgrab Bronzezeit	Freyenstein 17	2.900 m (N)
110912	Dorfkern deutsches Mittelalter, Gräberfeld Bronzezeit, Dorfkerne Neuzeit, Gräberfeld Eisenzeit	Halenbeck 13/0 (13), Halenbeck 13/1 (13), Halenbeck 13/2 (13), Halenbeck 3	1.000 m (S)
110992	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Wüstung deutsches Mittelalter, Gräberfeld Neolithikum	Warnsdorf 12, Warnsdorf 13/3 (13), Warnsdorf 13/2 (13), Warnsdorf 13/1 (13), Warnsdorf 13/0 (13)	1.400 m (W)
111195	Hügelgrab Bronzezeit	Halenbeck 11	1.400 m (SO)
111196	Hügelgräberfeld Bronzezeit	Halenbeck 10/0 (10), Halenbeck 10/3 (10), Halenbeck 10/2 (10), Halenbeck 10/1 (10)	1.700 m (SO)
111225	Einzelfund Neolithikum, Hügelgräberfeld Bronzezeit	Schmolde 1, Schmolde 2, Schmolde 3, Schmolde 5, Freyenstein 16	2.850 m (N)
111226	Hügelgräberfeld Bronzezeit, Acker deutsches Mittelalter	Schmolde 6, Schmolde 7	2.450 m (N)
111227	Hügelgräberfeld Bronzezeit, Acker deutsches Mittelalter	Schmolde 12, Schmolde 8, Schmolde 27	2.000 m (N)
111228	Acker deutsches Mittelalter, Hügelgräberfeld Bronzezeit	Schmolde 13, Schmolde 26	1.700 m (N)
111431	Hügelgräberfeld Urgeschichte	Schmolde 4	2.500 m (N)
111432	Hügelgräberfeld Urgeschichte	Schmolde 24	1.500 m (N)
111433	Hügelgräberfeld Urgeschichte	Schmolde 36	1.350 m (N)
111439	Hügelgrab Urgeschichte	Halenbeck 18	1.600 m (SW)
111440	Hügelgräberfeld Urgeschichte	Halenbeck 2	1.500 m (SW)
111442	Hügelgräberfeld Urgeschichte	Halenbeck 15	2.000 m (SO)
111802	Hügelgräberfeld Urgeschichte	Warnsdorf 15	2.000 m (NW)
111817	Hügelgrab Bronzezeit, Siedlung Ur- und Frühgeschichte	Warnsdorf 6	2.100 m (NW)

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen

Nachfolgend werden die für den Umweltverträglichkeitsbericht (UVP-Bericht) relevanten Schutzgüter in ihrem Bestand beschrieben und anschließend bewertet. Schutzgüter, bei denen in Hinblick auf die geplanten Windenergieanlagen mit erheblichen Umweltauswirkungen gerechnet werden könnte, wurden bereits im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MEP PLAN GMBH 2020a) erarbeitet und in diesem Kapitel aufgenommen.

3.1 Schutzgut Mensch

Der geplante Anlagenstandort befindet sich auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Die umliegenden Siedlungen und Ortslagen haben folgende Abstände zur Anlage:

- Halenbeck ca. 1.000 m
- Warnsdorf ca. 1.300 m
- Brügge ca. 3.500 m
- Schmolde ca. 2.800 m
- Freyenstein ca. 3.300 m
- Niemerlang ca. 2.700 m
- Tetschendorf ca. 3.600 m
- Ackerfelde ca. 3.500 m

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebiets ist durch forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Aufgrund der Vorprägungen durch zahlreich vorhandene Windenergieanlagen und der Lärmbelastung der Verkehrsflächen ist die landschaftsbezogene Erholungsfunktion des Vorhabengebietes für die örtliche Bevölkerung von geringer Bedeutung.

3.2 Schutzgut Arten und Biotope

3.2.1 Fauna

Die faunistischen Erfassungen konzentrieren sich auf die vom Vorhaben potenziell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse.

Im Zuge der faunistischen Untersuchungen für das Vorhabengebiet „Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ durch LPR (2019a) wurden im Jahr 2016 Brut- und Gastvögel auf der Vorhabenfläche sowie in deren 300 m sowie 1.000-m-Radius erfasst. Die Erfassung der Greifvogelhorste im Jahr 2017 sowie der Zug- und Rastvögel zwischen 2016 und 2017 wurden ebenfalls im 1.000-m-Radius um die Vorhabenfläche kartiert. (LPR 2019a) Des Weiteren werden auf die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen für den Bebauungsplan Nr. 1 „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“ der Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf durch K.K. – RegioPlan (2016a) zurückgegriffen. Der Geltungsbereich des B-Plans entspricht nahezu dem des Vorhabengebietes zur aktuellen Planung des Windparks „Halenbeck-Warnsdorf“. Die Kartierung der Brut- und Gastvögel erfolgte flächendeckend im 500-m-Radius um den Geltungsbereich des B-Plans im Jahr 2014. Die Kartierung der Groß- und

Greifvögel erfolgte 2014 sowie die Erfassung der Zug- und Rastvögel zwischen 2014 und 2015 jeweils im 1.000-m-Radius um den Geltungsbereich des B-Plans. (KK-REGIOPLAN 2016a). Darüber hinaus erfolgte im Jahr 2019 eine erneute Horstsuche und -besatzkontrolle sowie vertiefende Untersuchungen zum Weißstorch durch das Büro LPR (2019b). Im April 2020 wurde durch die MEP Plan GmbH (2020c) der Eingriffsbereich und dessen 10-m-Radius auf Fledermausquartiere, Vogelneester und holzbewohnende Käfer abgesucht. Im Zuge der faunistischen Erfassungen für den Windpark „Halenbeck“ erfolgte in 2016 eine Kartierung der Fledermäuse innerhalb des 1.000-m-Radius um das geplante Untersuchungsgebiet durch das Planungsbüro NANU GMBH (2017).

Vögel

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassungen wurden insgesamt 81 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (LPR 2019a, KK – REGIOPLAN 2016a). Davon galten 76 Arten als Brutvögel und 5 als Gastvögel. Unter den gegenüber Windenergieanlagen besonders empfindlichen Arten wurden die Arten Kranich, Rotmilan und Weißstorch als Brut- sowie die Arten Graureiher und Schwarzmilan als Gastvögel erfasst (LPR 2019a, KK – RegioPlan 2016a). Als planungsrelevante Brutvogelarten gelten dabei die Arten, für die nach Windkrafterlass Brandenburg (MLUL 2018) tierökologische Abstandskriterien (TAK) einzuhalten sind sowie die Vogelarten, zu deren Brutplätzen nach LAG VSW (2015) Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen benannt sind.

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Gastvögel dargestellt.

Tabelle 3–1: Nachgewiesene Brutvogelarten (LPR 2019a, KK-REGIOPLAN 2016a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Vogelarten								
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	G	Bm	*	*	§	
Kranich	<i>Grus grus</i>	1	B	B, F	*	*	§§	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	B	Bm	3	V	§§	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2	G	Bm	*	*	§§	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	B	B, F, G	3	3	§§	I
Wertgebende Vogelarten								
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	B	B	V	3	§	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1	B	F, HG	3	3	§	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	B	B	2	2	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	B	B	3	3	§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	B	F, G, H	V	V	§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	B	B, F, G, H	V	V	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	B	B, F, HG	*	V	§	
Grauerammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	B	B	*	V	§§	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	B	G, H	*	V	§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	B	H	*	*	§§	I
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	B	B, F, G, H	V	V	§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	2	B	F, G, H	*	V	§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	B	B	*	V	§§	I
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	B	H	*	V	§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	G	B, F	*	*	§	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	B	S	*	V	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	B	Bm, B	*	*	§§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2	G	F, G	*	3	§	
Mittelspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	B	H	*	V	§§	I
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	B	Bm, F, HG	V	*	§	I
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	B	B	V	3	§§	I
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	B	F, HG	V	V	§	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	B	F	*	2	§§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2	G	G	3	3	§	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	B	B	2	2	§	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	B	B	V	*	§	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	B	H	*	*	§§	I
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	B	G, H	*	3	§	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	B	B, FG	1	1	§	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	2	B	F, R, W	*	V	§§	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	B	H	*	3	§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	B	Bm, FG, G, H	V	*	§§	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	1	B	G, H	*	*	§§	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	B	H	2	2	§§	
Weitere nachgewiesene Vogelarten								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	B	F	*	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	B	H	*	*	§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	B	H	*	*	§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	B	F	*	*	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	B	H	*	*	§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	B	F, HG	*	*	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	B	Bm, F, G, H, HG	*	*	§	
Elster	<i>Pica pica</i>	2	B	F	*	*	§	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	1	B	F	*	*	§	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	B	B	*	*	§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	B	G, H	*	*	§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	B	F	*	*	§	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	B	F, HG	*	*	§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	B	F	*	*	§	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	1	B	H	*	*	§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	B	F, HG	*	*	§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	1	B	H	*	*	§	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	B	F	*	*	§	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	2	B	F	*	*	§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1	B	H	*	*	§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	B	H	*	*	§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2	B	FG, F	*	*	§	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	1	B	F	*	*	§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	B	F, HG	*	*	§	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	B	F	*	*	§	
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	1	B	B, F, G	*	*	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	B	F, G	*	*	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	B	B	*	*	§	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	B	F	*	*	§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	B	F, HG	*	*	§	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	B	F	*	*	§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	B	F, HG	*	*	§	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	G	B, Bm, G, HG, R	*	*	§	
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	1	B	F, H	*	*	§	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	1	B	H	*	*	§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	B	F	*	*	§	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	1	B	H	*	*	§	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	B	B	*	*	§	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	1	B	H	*	*	§	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	B	F	*	*	§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	B	F, H	*	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	B	B	*	*	§	

RL BB - Rote Liste Brandenburg

- 0 Ausgestorben oder verschollen
1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
R Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion
V Vorwarnliste
* ungefährdet

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
§§ Streng geschützte Art

HK BB - Erhaltungszustand in Brandenburg

- s BV Seltener Brutvogel
mh BV Mittelhäufiger Brutvogel
h BV Häufiger Brutvogel
sh BV Sehr häufiger Brutvogel

Gilde

- Bm Baumbrüter
B Bodenbrüter

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
* ungefährdet

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST - Status

- B Brutvogel
BV Brutverdachtsvogel
NG Nahrungsgast
G Gast

Quelle

- 1 LPR (2019) - Erfassung 2016
2 KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

FG	Fels- und Geröllbrüter
F	Freibrüter
G	Gebäudebrüter
H	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (inkl. Nischenbrüter)
HG	Hecken- und Gebüschbrüter
R	Röhrichtbrüter
S	Brutschmarotzer
W	Wasserbrüter/ Schwimmnest

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen wurden 68 Vogelarten sowie die Artengruppe der Wildgänse erfasst (LPR 2019a, KK – REGIOPLAN 2016a). Davon sind 18 Arten und die Artengruppe der Wildgänse als planungsrelevant sowie 17 Arten als wertgebend einzustufen. Es wurden keine bedeutenden Rastflächen gegenüber Windenergieanlagen von besonders empfindlichen Arten im 1.000-m-Radius erfasst.

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögel dargestellt.

Tabelle 3–2: Nachgewiesene Zug- und Rastvögel (LPR 2019a, KK-REGIOPLAN 2016a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	ST	RLW D	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Arten						
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	1	D	*	§	
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	RV	1	§§	I
Graugans	<i>Anser anser</i>	1	D	*	§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	D	*	§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	RV	V	§§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	D	*	§	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	D	2	§§	I
Kranich	<i>Grus grus</i>	1	D	*	§§	I
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1	D	*	§§	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	D	3	§§	I
Saat-/Blässgans	<i>Anser fabalis / Anser albifrons</i>	1	D		§	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	1	D	2	§	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1	D	*	§§	I
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	D	*	§§	I
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	1	D	*	§§	I
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	RV	*	§	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2	RV	V	§§	I
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	D	V	§§	I
Wildgans spec.	<i>Anser spec.</i>	1	D		§	
Wertgebende Arten						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	RV	V	§	
GrauParammer	<i>Emberiza calandra</i>	2	RV	*	§§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	RV	X	§§	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	2	RV	*	§§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	ST	RLW D	BNat SchG	VS RL
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	2	RV	X	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	RV	*	§§	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2	RV	*	§	I
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	D	2	§§	
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	1	D	2	§§	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	D	X	§	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2	RV	X	§§	I
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	2	RV	X	§	
Elster	<i>Pica pica</i>	2	RV	X	§	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	D	*	§§	
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	2	RV	3	§	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	2	RV	*	§§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	RV	*	§§	
Weitere Arten						
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	RV	*	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2	RV	*	§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	RV	*	§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	RV	*	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	RV	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	2	RV	*	§	
Blaumehse	<i>Parus caeruleus</i>	2	RV	*	§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	RV	*	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2	RV	*	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	2	RV	*	§	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	2	RV	*	§	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	RV	*	§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2	D	*	§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	RV	*	§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2	RV	*	§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2	D	*	§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2	RV	*	§	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	RV	*	§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2	RV	*	§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	RV	*	§	
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	2	RV	*	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	RV	*	§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	RV	*	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	2	RV	*	§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2	RV	*	§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	RV	*	§	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	2	RV	*	§	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	RV	*	§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	D	*	§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	ST	RLW D	BNat SchG	VS RL
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	2	RV	*	§	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	2	RV	*	§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	RV	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	RV	*	§	

ST – Status

D	Durchzügler
RV	Rastvogel
SV	Standvogel
WG	Wintergast

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

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

Quelle

1	LPR (2019) - Erfassung 2016
2	KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

RL W D – Rote Liste wandernder Arten Deutschlands

0	Erlöschen
1	Vom Erlöschen bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§	Besonders geschützte Art
§§	Streng geschützte Art

Fledermäuse

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der Fledermausuntersuchungen durch die NANU GMBH (2017) im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten dar. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Fledermausart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Der Erhaltungszustand einzelner Arten wurde der „Bewertung von FFH-Arten in der kontinentalen Region Deutschlands“ (BFN 2014) entnommen. Die Darstellung der Arten erfolgt mit der Angabe der vorrangigen Quartiernutzung und des jeweiligen Schutzstatus.

Tabelle 3–3: nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (NANU 2017)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	G	§§	IV	FV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	B	3	V	§§	IV	U1
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	B	2	D	§§	IV	U1
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	B/G	1	2	§§	II, IV	U1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	B/G	~	D	§§	IV	XX
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	B/G	3	~	§§	IV	FV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	4	~	§§	IV	FV
Artengruppen							
Mausohrfledermäuse	<i>Myotis spec.</i>	B/G			§§	IV	
Langohren	<i>Plecotus spec.</i>	B/G			§§	IV	

fett – kollisionsgefährdeten Arten

RL BB - Rote Liste Brandenburg

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet

RL D - Rote Liste Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet

4	Potentiell gefährdet	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extrem selten bzw. selten	R	Extrem selten
V	Arten der Vorwarnliste	V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend	D	Daten unzureichend
<u>BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz</u>		<u>FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</u>	
§	Besonders geschützte Art	II	Arten des Anhang II
§§	Streng geschützte Art	IV	Arten des Anhang IV
<u>Q - Quartiere</u>		<u>EHZ - Erhaltungszustand kontinentale Region</u>	
B	In Gehölzen	FV	Günstig
G	In Gebäuden	U1	Ungünstig bis unzureichend
		U2	Ungünstig bis schlecht
		XX	Unbekannt

Im Zuge der Transekt- und Strukturbegehungen, BatCorder-Erfassungen, Netzfänge und Quartierkontrollen im 1.000-m-Radius um das Untersuchungsgebiet erfolgte der Nachweis von insgesamt 7 Fledermausarten und 2 Artengruppen (NANU 2017). Es wurden vier nach Windkrafteerlass Brandenburg (MUGV 2010) als schlaggefährdet aufgeführten Arten erfasst. Die Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen der direkt vom Vorhaben betroffenen Artengruppen der Vögel und Fledermäuse ergibt sich aus dem Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2020b). Die Abstandsempfehlungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) sowie die Tierökologischen Abstandsempfehlungen (MLUL 2018) werden durch die aktuelle Planung für keine Reviere oder Brutplätze unterschritten. Die Verhaltensweisen der Arten zeigen ebenfalls eine Hauptaktivität im Bereich des Offenlandes, um die Siedlungsgebiete der umliegenden Ortschaften sowie entlang der Waldränder.

Wochenstubenquartiere, welche die Kriterien des Erlass (MLUL 2018) erfüllen, wurden nicht festgestellt. Fledermauswinterquartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden geeignete Bäume mit Höhlungen und/ oder spaltenförmigen Quartiertypen vorgefunden, welche als Quartiere durch Fledermäuse wie dem Großen Abendsegler, dem Kleinen Abendsegler, der Rauhaut- und der Zwergfledermaus genutzt werden können. Die Quartierbäume befinden sich nicht im Eingriffsbereich. Die Waldbereiche innerhalb des 1.000-m-Radius stellen keinen Reproduktionsschwerpunkt dar. Hauptnahrungshabitate der schlaggefährdeten Fledermausarten im Sinne des Windkrafteerlass (MLUL 2018) wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Die Einhaltung eines Schutzbereichs von 1.000 m ist aufgrund der vorliegenden Erfassungsergebnisse nicht notwendig.

Als Reproduktionsraum für Fledermäuse spielte das untersuchte Gebiet eine eher untergeordnete Rolle. Als Sommerlebensraum wurde es durch alle nachgewiesenen Arten genutzt. Es wurden keine planungsrelevanten Nahrungshabitate und keine planungsrelevanten Transferstrecken im Sinne des Windkrafteerlasses (MLUL 2018) ermittelt. Die Waldbereiche innerhalb des 1.000-m-Radius stellen keinen Reproduktionsschwerpunkt dar.

3.2.2 Pflanzen und Biotope

Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten auf den vom Vorhaben betroffenen Flächen erfasst. Deren Vorkommen ist aufgrund der Prägung des Untersuchungsgebietes durch forstwirtschaftlich genutzte Waldbestände und intensiv genutzten Ackerflächen auch nicht zu erwarten. Der Betrachtungsraum für die Biotoptypen umfasst den 50-m-Radius um das Vorhabengebiet. Hier sind überwiegend von Kiefern dominierte forstwirtschaftliche Bereiche vorhanden. Der Zuwegungsbereich der geplanten Windenergieanlage befindet sich teilweise auf vorhandenen Wald- bzw. Feldwegen und führt über Forst-, Acker- Aufforstungsflächen.

Durch LPR wird in diesem Jahr eine erneute Biotoptypenkartierung durchgeführt, um die bestehende zu ergänzen und zu aktualisieren.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt für Brandenburg verbal-argumentativ auf der Grundlage der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009). Dabei werden die vorkommenden Biotoptypen in fünf Bedeutungsklassen in den Stufen sehr hoch, hoch, mittel, gering und sehr gering eingeschätzt. Kriterien für diese Einschätzung sind der Grad der Natürlichkeit, die Seltenheit bzw. die Gefährdung, die Lebensraumfunktion inkl. der Bedeutung für die Reproduktion von Tieren und die zeitliche Wiederherstellbarkeit des jeweiligen Biotoptyps. Der Schutz- und Gefährdungsstatus der Biotoptypen für Brandenburg wurde der „Liste der Biotoptypen“ (LUGV 2011) entnommen. Die im 50-m-Radius um den Eingriffsbereich vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen einschließlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutungsklassen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (LPR 2018).

Der Großteil der im Vorhabengebiet und dessen 50-m-Radius vorkommenden Biotope befindet sich in forstwirtschaftlich genutzten Waldbereichen. Hier dominieren vor allem Kiefern mit Birken und anderen Laubholzarten, an welche sich junge Aufforstungs- und intensiv genutzte Ackerflächen anschließen.

Tabelle 3-4: Biotoptypen im Eingriffsbereich sowie dessen 50-m-Radius

Code	Biototyp	Schutz	RL	Bedeutungs- klasse
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen				
07142	Baumreihe			hoch
Wälder und Forste				
08262	junge Aufforstung			mittel
08680	Kiefernforst mit Laubholzarten			mittel
086869	Kiefernforst mit Birken und weiteren Laubholzarten			mittel
08689	Kiefernforst mit verschiedenen Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen			mittel
Äcker				
09130	intensiv genutzter Äcker			gering
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
12650	Wege			sehr gering

<u>Gefährdung</u>	<u>Schutz</u>
RL Einzelne Biotoptypen der Gruppe / Untergruppe sind gefährdet	§ Geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG
2 stark gefährdet	§§ Geschützt nach § 17 BbgNatSchAG

3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Da das Untersuchungsgebiet der saalezeitlichen Grundmoränenplatte zugehörig ist, ist das Relief in einer Höhenlage von etwa 50 bis 150 m ü. NN. überwiegend flachgewellt, vereinzelt auch leicht kuppig, ausgeprägt. Die höchste Erhebung in der Region befindet sich bei Halenbeck mit 152 m ü. NN. (BFN 2018).

Im Untersuchungsgebiet kommen Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen sowie Böden aus Sand/Lehmsand über Lehm mit Sand vor (LBGR 2018). Typische Bodentypen sind Braunerden, zum Teil lessiviert, Fahlerden, Fahlerde-Braunerden sowie Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm (LBGR 2018). Im Bereich des Niemerlanger Grabens kommen überwiegend Gleye, Humus- und Anmoorgleye und vergleyte Fahlerde-Braunerden und Gley-Braunerden vor (LBGR 2018). Das Untersuchungsgebiet weist eine mittlere Bodenerosionsgefährdung für Wasser sowie eine mittlere, in Teilen auch sehr hohe, Bodenerosionsgefährdung für Wind auf (LBGR 2018).

Braunerden sind typische Verwitterungsböden für Brandenburg, die auf kalkfreien, silikatischen Ausgangsgesteinen vorkommen. Braunerden sind im Allgemeinen tiefgründig, gut durchlüftet, gut durchwurzelbar und weisen eine geringe Wasserrückhaltefähigkeit auf. Im Bereich der Grundmoränengebiete werden Braunerden aufgrund der höheren Nährstoffgehalte oftmals ackerbaulich genutzt. Unter einer forstwirtschaftlicher Nutzung neigen diese zur Podsolierung und zur verstärkten Bodenversauerung. Handelt es sich bei den Forsten um reine Kiefernbeständen, besteht die Gefahr der Bodendegradierung (MLUV 2005a)

Braunerde-Fahlerden sind charakteristische Bodentypen Geschiebedecksandssubstrate und kommen typischerweise auf den Grundmoränenplatten mit sandig-kiesigen Deckschichten in Brandenburg vor. Sie weisen Bodenzahlen zwischen 28 und 44 sowie unter Wald niedrige Nährstoff- und Pufferkapazitäten auf. Fahlerden unter Wald sind allerdings seltener anzutreffen, da die meisten als Ackerflächen genutzt werden. Unter ackerbaulicher Nutzung sind Fahlerden verdichtungsgefährdet, die daraus resultierend eine hohe Erosionsgefahr aufweisen. (LBGR 2005b)

In einem Gutachten zur Überprüfung der Waldfunktionskartierung (MEYER 2018) für die geplante Anlage S1 geht hervor, dass sich der Standort auf einer mäßig winderosionsgefährdeten und mit Wald bestandener Fläche befindet. Das untersuchte Gebiet ist zu 80% flach und ungeneigt; daher ist eine Wassererosionsgefährdung auszuschließen. Im westlichen Bereich ist ein Geländeanstieg durch eine Geländekante sowie eine wallartige Aufschüttung, die von Nord nach Süd verläuft, gegeben. Der Erdwall ist etwa 5 m breit und 2 m höher als das umliegende Gelände. Die Winderosionsgefährdung wird durch die vorhandene Bodenart und der Bodenneigung bestimmt. Vor Ort wurde im untersuchten Gebiet ein anlehmiger Mittelsand festgestellt, der teils skelettreich, teils skelettarm ausgeprägt ist. Insgesamt wird dem untersuchten Gebiet eine mäßige Winderosionsgefährdung zugesprochen. Die Bereiche um den Erdwall sind dabei stärker gefährdet als die umliegenden, ebenen Bereiche. Aus diesen Gründen ist lediglich der Erdwall und sein näheres Umfeld von Bebauung freizuhalten (MEYER 2018).

Die geplante Anlage WEA S1 wird in einem Waldstandort, der einer intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegt, errichtet. Im Allgemeinen weisen Böden, die mit Wäldern oder Forsten bedeckt sind, im Gegensatz zu landwirtschaftlich genutzten Böden, vergleichsweise geringe anthropogene Veränderungen auf. Neben den Veränderungen der Waldböden seit der menschlichen Besiedlung Mitteleuropas kommen in der heutigen Zeit Fernwirkungen durch die Industrialisierung sowie durch die moderne Landwirtschaft hinzu. Diese führen auch in Wäldern zu Stoff- und Schadstoffeinträgen. Alle Waldböden unterliegen einer aktuellen Gefährdung durch den Klimawandel sowie einer intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung durch die verstärkte Entnahme von Bäumen sowie der hochmechanisierten Holzernte. Insgesamt prägen Waldböden mit ihren Bodenfunktionen den Wasser- und Stoffhaushalt von Landschaften und Naturräumen in hohem Maße. (DBG 2015)

Dem Boden als Lebensraum kommt aufgrund der forstwirtschaftlichen Nutzung sowie dem Fehlen von seltenen, wertvollen bzw. schwer regenerierbaren Böden im Vorhabengebiet eine untergeordnete Bedeutung zu.

3.4 Schutzgut Wasser

Im Vorhabengebiet befinden sich keine besonders empfindlichen oder schutzbedürftigen Bereiche im Hinblick auf die Erhaltung von Oberflächengewässern sowie keine Bereiche mit Werten und Funktionen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Größere Fließ- oder Standgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, lediglich der Niemerlanger Graben durchfließt das Gebiet im Nordosten.

In einer Entfernung von ca. 3.900 m liegt südöstlich des geplanten Vorhabens das Trinkwasserschutzgebiet „Kreisbetrieb für Landtechnik Wittstock (für Tetschendorf)“. Flächen innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Das Untersuchungsgebiet weist eine Grundwasserneubildungsrate im Bereich von 150 mm/a bis 200 mm/a und einen mittleren Jahresniederschlag von etwa 640 mm/a auf (LFU 2018). D

Durch die geplante Windenergieanlage sowie durch den Bau der notwendigen Zuwegungen werden keine Oberflächengewässer beeinflusst. Allerdings gehen marginal durch die Bodenversiegelung Versickerungsflächen für anfallendes Niederschlagswasser verloren. Der Verlust übt keine erheblichen Auswirkungen auf die insgesamt Grundwasserneubildung aus.

3.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklimas, welches durch den Übergang des westlich-maritimen und osteuropäischen Kontinentalklimas darstellt (LANDKREIS PRIGNITZ 1995). Für die Region sind heiße Sommer und milde Winter typisch. Die bis zum Jahr 1980 ausgewerteten Niederschlagsdaten ergeben einen mittleren Jahresniederschlag von 597 mm (LANDKREIS PRIGNITZ 1995).

Das Vorhabengebiet ist im Bereich der geplanten Anlage S1 durch die Waldbestockung entsprechend klimatisch geprägt. Gekennzeichnet wird das Klima durch eine verminderte Einstrahlung, erhöhte Frischluftproduktion, höhere Luftschadstofffilterung, geringere Windgeschwindigkeiten, höhere Feuchte und geringeren Abkühlungseffekten gegenüber dem Umland. Im Untersuchungsgebiet ist mit Immissionen durch die im Südosten verlaufende Landesstraße L 154 zu rechnen. Weiterhin sind temporär mit Immissionen der forst- und landwirtschaftlichen Wege zu rechnen.

Entsprechend der vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung ist das Kleinklima im näheren Umfeld der geplanten Anlage S1 aufgrund der hohen Abstrahlungswerte über niedriger Vegetation geprägt durch eine vermehrte Kaltluftentstehung. Das Untersuchungsgebiet liegt, bedingt durch die topographische Lage, in einem bioklimatisch günstigen Gebiet mit einer klimaausgleichenden Funktion (LANDKREIS PRIGNITZ 1995). Weiterhin entstehen über den Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung Kaltluftströme, die durch das Relief nach Nordwesten in Richtung des Wirkungsraums Meyenburg fließen. Es handelt sich hierbei um eine von insgesamt drei vorhandenen Kaltluftbahnen im Landkreis Prignitz (LANDKREIS PRIGNITZ 1995).

Weiterhin ist bedingt durch den Klimawandel eine erhöhte Brandgefahr in den Waldgebieten gegeben. Der Standort der geplanten Anlage befindet sich auf einer mäßig winderosionsgefährdeten und mit Wald bestandener Fläche (MEYER 2018).

3.6 Landschaftsbild

Der Betrachtungsraum für die Landschaftsbildbetrachtung umfasst den Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (hier: 3.750 m) um den geplanten Anlagenstandort (MLUL 2018). Ein Teil des Betrachtungsraums erstreckt sich über den benachbarten Landkreis Ostprignitz-Ruppin.

Das Betrachtungsgebiet liegt nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ (LGB BB 2018a). Der überwiegende Teil wird landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich um ackerbaulich intensiv genutzte Flächen und Intensivgrasland. Vereinzelt kommen auch forstwirtschaftlich genutzte Flächen mit monokulturellen Kiefernforsten vor. An Straßen- und Wegrändern befinden sich oftmals Feldgehölze, die das Landschaftsbild bereichern. Im Betrachtungsraum liegen mehrere kleine Ortschaften, Siedlungen oder Teilbereiche von bewohnten Gebieten, darunter Halenbeck, Warnsdorf, Brügge, Schmolde, Freyenstein, Niemerlang, Tetschendorf und Ackerfelde. Innerhalb des Betrachtungsraums verlaufen mehrere Verkehrsachsen, unter anderem die Landesstraßen L 154 und L 155, die von Südwest nach Nordost und im Westen verlaufen, sowie die Straße „Ausbau Niemerlang“, die von Ost nach Südost verläuft. Größere Fließ- und Stillgewässer sind im Betrachtungsraum nicht vorhanden. Lediglich kleinere Fließgewässer, wie die Reglitz östlich von Halenbeck, der Niemerlanger Graben östlich des Vorhabengebiets und die Dömnitz südlich von Halenbeck, durchfließen das Gebiet. Vereinzelt gibt es in Siedlungsnähe Teiche. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes geht insbesondere von den zahlreich vorhandenen Windenergieanlagen sowie Hochspannungsleistungen aus, welche sich im Umfeld des geplanten Standorts befinden. Im Betrachtungsraum befinden sich keine Schutzgebiete.

Vielfalt

Der Betrachtungsraum hat eine differenzierte Nutzungsstruktur und ist durch größere Ackerflächen und Grünländer gekennzeichnet, die oftmals durch Hecken, Feldgehölze, Alleen und kleineren Waldflächen unterbrochen werden. Zuweilen kommen auf den Ackerflächen auch Sölle vor. Fließgewässer sind dagegen kaum vorhanden und beschränken sich auf perennierende Drainagegräben und andere Gräben bei den Ortslagen Schmolde, Freyenstein, Niemerlang und Halenbeck. Das Relief ist flach gewellt und durch vereinzelt vorkommende Hügel gekennzeichnet. Insgesamt ist das Landschaftsbild im Betrachtungsraum von mittlerer Vielfalt.

Eigenart

Das zu betrachtende Gebiet ist der Prignitzer Landschaft zugehörig und weist als charakteristisches Element ein durch Hecken und Feldgehölze strukturiertes und leicht hügeliges Offenland auf. Weiterhin kommen typische Elemente wie kleine Wälder, Ackersölle und Gräben vor. Das Besondere der Landschaft im Betrachtungsraum liegt in alten, von Alleen gesäumten Wegen, historischen Ortskernen mit Gutshäusern und dazugehörigen Parkanlagen, sowie zahlreich vorkommenden Bodendenkmalen, wie Hügelgräber. Große, kulturhistorische Bauwerke befinden sich außerhalb und an den Betrachtungsraum angrenzend. Das Gebiet ist aufgrund von fehlenden, stark frequentierten Straßen (Bundesstraße, Autobahn) und Bahntrassen relativ unzerschnitten. Allerdings sind einige Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen vorhanden, die der Unzerschnittenheit entgegenwirken und für eine anthropogene Nutzungsüberformung sorgen. Die besondere Eigenart der Prignitzer Landschaft ist im zu betrachtenden Raum gegeben.

Schönheit

Das Betrachtungsgebiet ist mäßig vielfältig ausgeprägt und besitzt jedoch typische Elemente der Prignitzer Landschaft und eine besondere Charakteristik. Die Naturnähe verfügt wegen des Vorkommens von Ackersölle, Feldgehölzen und -hecken, kleinen Wäldern und brachliegenden Flächen eine mittlere Bedeutung und wird durch die intensive Landwirtschaft auf größeren Parzellen beeinträchtigt. Die bestehenden Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen sind als untypische Elemente in der Landschaft eindeutig wahrnehmbar und verringern den ästhetischen Wert der Landschaft. Insgesamt wird dem Betrachtungsraum einem mäßig landschaftsästhetischen Wert zugeschrieben.

Erholung

Für die Erholungsfunktion eines Raumes ist insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild von Bedeutung. Dieses ist zum einen durch die naturfernen forstwirtschaftlich und landwirtschaftlich genutzten Flächen geprägt. Zum anderen besteht eine Vorbelastung des Landschaftsraumes durch die bereits vorhandenen Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen. Als Erholungsinfrastruktur dient - neben den vorhandenen Wirtschaftswegen - der Fernradweg „Elbe-Müritz-Rundweg“, welcher durch die Ortschaften Brügge und Warnsdorf im westlichen Betrachtungsgebiet verläuft. Da dieser an den bestehenden Windenergieanlagen vorbeiführt, ist die landschaftsbezogene Erholung des Radwegs diesbezüglich vorbelastet. Aussichtspunkte auf exponierten Standorten sind im Betrachtungsgebiet nicht vorhanden, obwohl sich bei der Ortslage Halenbeck mit 150 m ü. NN die höchste Erhebung der Prignitzer Landschaft befindet (LANDKREIS PRIGNITZ 1995). Neben den historischen Ortskernen, dem Gutspark in Warnsdorf, einigen

Hügelgräbern sowie weiteren Bodendenkmalen gibt es darüber hinaus jedoch keine weiteren Bereiche innerhalb des Betrachtungsraums, die für die Naherholung eine Rolle spielen. Erwähnenswerte Bereiche für die Naherholung außerhalb desselbigen sind z.B. das Schloss Meyenburg, die Stadtwüstung Freyenstein, die Ortslage Stepenitz mit Kloster und Park, der Sadenbecker und Preddöhler Stausee oder auch die Flugplätze bei Freyenstein und Meyenburg. Ebenso stellen die Badeseen im angrenzenden Mecklenburg-Vorpommern, zentrale archäologische Orte, darunter das Königsgrab Seddin, der Teufelsberg oder das Massengrab von Wittstock, sowie die Landschaftsparke bei Ellershagen und Gerdshagen nennenswerte Erholungsziele dar. Allgemein ist davon auszugehen, dass die Landschaft fast ausschließlich der Naherholung für Bewohner der umliegenden Ortschaften dient. Insgesamt ist die landschaftsbezogene Erholungsfunktion des Untersuchungsgebietes für die örtliche Bevölkerung von geringer Bedeutung.

Vorbelastung

Aufgrund der Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes durch die vorhandenen Windenergieanlagen sowie Hochspannungsleitungen ist die visuelle Empfindlichkeit des Landschaftsbildes als gering einzustufen. Die vorhandenen Wälder, wenn auch kleinflächig und in Form von Forsten vorhanden, wirken jedoch ausgleichend. Waldgebiete mindern die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Eingriffen, da sie einen Sichtschutz bilden und somit zu einer besseren Verträglichkeit von Bauten und Anlagen im Landschaftsraum beitragen (MLUV 2007). Die gesamte visuelle Empfindlichkeit wird als gering eingestuft.

Im Betrachtungsraum ist das Landschaftsbild insbesondere durch die 32 bestehenden Windenergieanlagen, die Hochspannungsleitungen sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung durch den Menschen überprägt. Daher ist eine zusätzliche Störung weiträumiger Sichtbeziehungen durch die geplante Anlage nicht zu erwarten. Wegebeziehungen werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Dem gesamten Betrachtungsgebiet wird flächendeckend laut MLUL (2018) die Wertstufe 2 - Landschaften mit mittlerer Erlebniswirksamkeit - zugewiesen (MLUR 2000).

3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Denkmäler und –ensembles. Lediglich ein Teil des Bodendenkmals Nr. 110912 ist innerhalb des Untersuchungsgebiets gelegen (BLDAM 2018). Aufgrund der Entfernung von etwa 1.000 m zum geplanten Anlagenstandort sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Eine Auflistung der in der Umgebung vorkommenden Bodendenkmäler ist im Kapitel 2.3.2 enthalten.

4 Auswirkungen des Vorhabens

Anhand der unter 3 dargestellten Schutzgüter wird eine schutzgutbezogene Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen vorgenommen. Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen umfasst die indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie die positiven und negativen Auswirkungen. In Bezug auf die jeweiligen Schutzgüter werden insbesondere die nachfolgenden Auswirkungen entsprechend der Anlage 4 UVPG berücksichtigt:

- Boden und Fläche: Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung und Flächenverbrauch
- Wasser: Hydromorphologische Veränderungen, Veränderung von Quantität oder Qualität des Wassers
- Klima: Veränderung des Klimas z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Auswirkungen sowohl auf den einzelnen Menschen als auch auf die Bevölkerung
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Auswirkungen auf Flora und Fauna
- Kulturelles Erbe: Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften

Aufgrund der Art des geplanten Vorhabens werden darüber hinaus die Auswirkungen auf das Landschaftsbild umfassend betrachtet.

Des Weiteren erfolgt die Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können. Dabei werden insbesondere die folgenden Punkte berücksichtigt:

- Die Durchführung baulicher Maßnahmen sowie die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen,
- Verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe
- Die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und, soweit möglich, jeweils auch die nachhaltige Verfügbarkeit der betreffenden Ressourcen,
- Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung und Beseitigung von Abfällen,
- Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft, sowie für das kulturelle Erbe, z.B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen
- das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben,

- Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima, zum Beispiel durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen,
- die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort),
- die Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist mit verschiedenen Auswirkungen zu rechnen. Durch die Flächeninanspruchnahme kommt es zu Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander, insbesondere der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Fauna und Landschaftsbild. Höherwertige Biotoptypen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppen Fledermäuse (Chiroptera) und Vögel (Avifauna) wurden im Zuge von Kartierungen erfasst und im Artenschutzfachbeitrag dargelegt und bewertet (MEP PLAN GMBH 2020b). Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der Erstellung des Artenschutzfachbeitrages für das geplante Vorhaben (MEP PLAN GMBH 2020b) umfassend betrachtet und ggf. notwendige Maßnahmen festgelegt, in den Landschaftspflegerischen Begleitplan aufgenommen und dort konkretisiert (MEP PLAN GMBH 2020a).

4.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Da das Schutzgut Mensch durch das geplante Vorhaben direkt betroffen ist, sind die Auswirkungen innerhalb der Planung zu berücksichtigen. Durch den Bau, die Anlage und den Betrieb von Windenergieanlagen sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes sowie durch optische Störungen aufgrund von Schattenwurf und akustische Störungen zu erwarten. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Im Laufe der Bauphase ist das Erleben der Landschaft durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Maschinen beeinträchtigt. Dies trifft insbesondere auf Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen sowie Einsicht auf Kräne zu. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie eine schnelle Bauabwicklung sind erstrebenswert, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden.

Lichtreflexionen, die auf den Menschen beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 150 m über Grund im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter, das Maschinenhaus sowie der Mast mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlagen mit blinkenden roten Gefahrenfeuern zu versehen. Um Beeinträchtigungen hierdurch zu vermeiden, sind die sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität sowie die Regulierung des Abstrahlwinkels vorgesehen. Des Weiteren

wird die Blinkfolge der geplanten Anlagen synchronisiert. Auf eine Tagesbefeuerung wird verzichtet.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind als gering einzustufen. Die Entfernung zu den umliegenden Ortschaften ist ausreichend gegeben und im Umfeld befinden sich Gehölze bzw. Waldbestände, die den visuellen Eindruck der Anlagen herabzusetzen. Im Untersuchungsgebiet befinden sich Gehölzstrukturen entlang der Wege und Feldränder sowie kulturbestimmte Waldbestände, welche die Sicht auf die Anlagen verschatten. Die Bestandsanlagen südlich des Untersuchungsgebiets sind als Vorbelastungen auf die visuelle Empfindung zu werten. Der visuell erholungsfunktionale Charakter der Landschaft ist allerdings positiv einzustufen, da sich die geplanten Anlagen in einer besonders erlebniswirksamen Landschaft nach dem Landschaftsprogramm befinden. Die zusätzlichen Störungen durch die geplanten Windenergieanlagen im Umfeld, die sich optisch an den Bestandswindpark angliedern, sind daher für die landschaftsbezogene Erholung als mittelwertig einzustufen.

Während des Anlagenbetriebes entsteht Infraschall. Bei Werten von mehr als 120 dB des Mittelungspegels können Störungen des Wohlbefindens entstehen. Solch hohe Schalldruckpegel erreichen Windenergieanlagen jedoch nicht.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Schall und Schattenwurf können durch die Einhaltung ausreichender Abstände der Anlagen zu Siedlungen und, sofern notwendig, durch Abschaltzeiten und Drosselungen bzw. schallreduzierte Betriebsmodi vermieden bzw. minimiert werden. Eine Prognose der durch diese Emissionen zu erwartenden Auswirkungen erfolgt in den Schall- und Schattenwurfgutachten, welche im Rahmen der Vorbereitung des Genehmigungsverfahrens erstellt wurden. Insgesamt ist voraussichtlich nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch durch Schall- und Schattenemissionen auszugehen.

Beim Anlagenaufbau, der Netzanbindung und der Inbetriebnahme der Anlage fallen Abfälle in geringem Umfang an. Dabei handelt es sich unter anderem um Baustellenmischabfälle, Folien, Hausmüll, Restabfall, Altpapier und Pappe sowie Kunststoffverpackungen. Die Baustelleneinrichtungen werden nach der Errichtung der Anlagen vollständig zurückgebaut. Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist auf die Schmierung der Windenergieanlagen beschränkt. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlagen auf ein Minimum reduziert. Schutzmaßnahmen stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird. Im Betrieb der Windenergieanlage ist nicht mit der Entstehung von Abwasser zu rechnen.

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen nicht.

Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Aufgrund der bereits bestehenden Windenergieanlagen ist die visuelle Einschränkung durch den Bau der geplanten Windenergieanlage gemildert. Da die Anlage jedoch ein mastenartiger Bau ist, wird sie als störendes Element in der Landschaft sichtbar sein. Eine optisch bedrängende Wirkung von Windenergieanlagen kann bei einer Entfernung von weniger als der dreifachen Höhe der Windenergieanlagen ($3 H$) zum nächstgelegenen Wohnhaus vorliegen. Das nächstgelegene Wohnhaus liegt in einer Entfernung von etwa 1.000 m und damit außerhalb des Bereichs, in dem Windenergieanlagen eine optisch bedrängende Wirkung entfalten können.

Von erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen des Menschen ist durch Lärm- und Staubimmissionen, durch optische Störungen sowie die Erzeugung von Abfällen nicht auszugehen.

4.1.1 Schall

Die GICON – GROßMANN INGENIEUR CONSULT GMBH (2019a) hat für die geplante Windenergieanlage am Standort Halenbeck-Warnsdorf eine Schallimmissionsprognose für 13 Immissionsorte durchgeführt. Diese Prognose prüft, ob die in der TA LÄRM (1998) festgesetzten Immissionsrichtwerte durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht überschritten werden.

Die Immissionspunkte befinden sich in den umliegenden Ortschaften Freyenstein, Niemerlang Ausbau, Halenbeck, Warnsdorf und Schmolde. Die Immissionspunkte sind verschiedenen Nutzungskategorien zuzuordnen, darunter allgemeines Wohngebiet, Dorfgebiet sowie Außenbereiche, die wie Kern-, Dorf- und Mischgebiete betrachtet werden. Die Immissionsrichtwerte für diese Kategorien gehen aus der TA LÄRM (1998) hervor und liegen je nach Kategorie zwischen 55 und 60 db(A) und nachts zwischen 40 und 45 db(A). Beim Immissionspunkt 7 „wird aufgrund der vorliegenden Umgebungssituation von einer sogenannten Gemengelage ausgegangen. Diese liegt dann vor, wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschwirkungen vergleichbar genutzt und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen“ (GICON 2019b). Für eine Gemengelage ist als maßgeblicher Immissionsrichtwert ein Zwischenwert zu bilden, dieser liegt tagsüber bei 43 db(A). Kurzzeitig dürfen Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte tagsüber bis zu 30 dB(A) und nachts bis zu 20 dB(A) überschreiten (TA LÄRM 1998), welche jedoch aufgrund des konstanten Anlagebetriebs und der damit einhergehenden, gleichmäßigen Schallemission nicht zu erwarten sind (GICON 2019a). Auch tieffrequente Geräuschimmissionen sowie Infraschall bergen kein Konfliktpotential in der Nachbarschaft. Die Geräuschimmissionen wurden im Nachtzeitraum berechnet, da am Tag 15 dB(A) höhere Richtwerte möglich sind und dann die Windenergieanlagen mit ihren Schallpegeln in der Regel keinen wahrnehmbaren Beitrag mehr leisten.

Den Berechnungsergebnissen der Gesamtbelastung ist zu entnehmen, dass die maximal zulässigen Immissionsrichtwerte an 8 Immissionspunkten unterschritten werden. An den Immissionsorten I07 und I11 werden die Richtwerte um nicht mehr als jeweils 1 db(A) überschritten. „Gemäß TA Lärm darf die Genehmigung einer Anlage [...] auch dann nicht

versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 db(A) beträgt. Bei den verbleibenden Immissionsorten I06, I08 und I09 werden die Richtwerte im Nachtzeitraum um jeweils mehr als 1 db(A) überschritten. Die Zusatzbelastung jeder einzelnen Windenergieanlage liegt, unter Berücksichtigung der Gesamtunsicherheit, unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert und ist somit nach TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs und als irrelevant einzustufen. (vgl. GICON 2019a) Weitere Konflikte mit vorhandenen Industrie- und Gewerbeanlagen in der Umgebung sind nicht vorhanden.

Maßnahmen

V 12: Der Hersteller der Windenergieanlage muss gewährleisten, dass im Fernfeldbereich (> 300 m zur Anlage) keine von der Anlage verursachten ton- bzw. impulshaltigen Geräusche wahrnehmbar sind. Andernfalls ist dies durch zusätzliche technische Maßnahmen an der Anlage zu realisieren.

Fazit

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme, ist nicht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung in den umliegenden Orten durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlage zu rechnen. Weiterhin werden Immissionsrichtwerte für den Nachtzeitraum unter Einhaltung der Maßnahme unterschritten. Es ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch durch Schallimmissionen auszugehen.

4.1.2 Schatten

Die GICON– GROßMANN INGENIEUR CONSULT GMBH (2019b) hat für die geplante Windenergieanlage am Standort Halenbeck-Warnsdorf eine Schattenwurfberechnung für 4 Immissionsorte durchgeführt. Diese 4 Orte befinden sich alle in der Ortschaft Niemerlang Ausbau. Nach der Leitlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie 2015) betragen die derzeit geltenden Richtwerte eine maximale Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag.

Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass an allen 4 Immissionsorten sowohl der Richtwert für die zulässige Jahresgesamstundenzahl als auch für die maximale Schattenwurfbelastung pro Tag überschritten wird.

Um schädliche Umwelteinwirkungen durch optische Immissionen entgegenzuwirken, sind für die geplante Windenergieanlage Abschaltzeiten mithilfe eines Schattenwurf-Abschaltsystems vorgesehen. Die geplante Anlage ist auf eine Nullbeschattung für alle Immissionsorte einzurichten. Die schattenwurfbedingte Abschaltzeit beträgt pro Jahr höchstes 31 Stunden 1 Minute. (GICON 2019b)

Maßnahmen

V 13 Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert. Mithilfe eines Schattenwurf-Abschaltsystems wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren

Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen werden die zulässigen gesetzlichen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten.

Fazit

Da die festgelegten Richtwerte für Schattenimmissionen mithilfe der genannten Maßnahme unterschritten werden, ist mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung in den umliegenden Orten nicht zu rechnen. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahme ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch durch den Schattenwurf der Windenergieanlagen auszugehen.

4.1.3 Eisabwurf

Bei Windenergieanlagen besteht die Möglichkeit von Eisabwurf. Dies ist bei sich drehenden Anlagen kaum möglich, da das Rotorblatt während des Betriebs durch die Eigenschwingungen keine dickeren Eisschichtbildungen zulässt. Die sich in einem solchen Fall ablösenden Eisschichten fallen auf Grund ihres geringen Volumens in unmittelbarer Anlagennähe zu Boden. Hierbei kann im Regelfall kein Schaden angerichtet werden. Eisansatz bei Windenergieanlagen, die nicht in Betrieb sind, ist wie bei Gebäuden in Zapfenform möglich. Diese Eisanlagerungen können in unmittelbarer Anlagennähe herabfallen, somit ist das Gefahrenpotential vergleichbar mit dem anderer Bauwerke.

Maßnahmen

V 14 Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.

Fazit

Die Unfallgefahr durch das Herabfallen oder Wegschleudern von Eisstücken ist durch den Einbau eines Eiserkennungssystems als gering einzuschätzen. Dementsprechend sind keine erheblichen negativen Auswirkungen durch Eisabwurf zu erwarten.

4.1.4 Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung

Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlagen mit blinkenden roten Gefahrenfeuern zu versehen. Diese können beeinträchtigend auf die visuelle Wahrnehmung des Menschen wirken.

Maßnahmen

V 10 Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen erfolgt eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität. Des Weiteren wird der Abstrahlwinkel begrenzt und die Blinkfolge der geplanten Anlagen synchronisiert. Auf eine Tagbefeuerung wird verzichtet.

Fazit

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Verminderung sind erheblich nachteilige Auswirkungen durch die nächtliche Befeuerung auf das Schutzgut Mensch ausgeschlossen.

4.2 Schutzgut Arten und Biotope

Durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen sind Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Arten und Biotope zu erwarten. Die Auswirkungen werden im Folgenden auf Grundlage des Artenschutzfachbeitrages (MEP PLAN GMBH 2020b) sowie des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MEP PLAN GMBH 2020a) näher erläutert.

4.2.1 Fauna

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages für den geplanten Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ hat die MEP PLAN GMBH (2020b) die Auswirkungen der potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel sowie der Fledermäuse untersucht. In diesem Zusammenhang wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und Vermeidungsmaßnahmen empfohlen (MEP PLAN GMBH 2020b). Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen.

Baubedingt kann ein direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten bei Vögeln sowie von Quartieren und Teillebensräumen bei Fledermäusen durch die Entnahme von Einzelbäumen und die Rodung von Waldflächen erfolgen. Durch die Windenergieanlagen selbst können darüber hinaus Teillebensräume von Fledermäusen indirekt verloren gehen. Betriebsbedingt besteht das Risiko des indirekten Verlustes von Brutplätzen und Nahrungshabitaten, von Kollisionen mit Windenergieanlagen sowie eines Barriereeffektes durch Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Vögel

Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen. Durch die Realisierung der im Zuge des Artenschutzfachbeitrages (MEP PLAN GMBH 2020b) erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist eine Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Fauna möglich. Dafür werden die festgelegten Artenschutzmaßnahmen in das vorliegende Gutachten übernommen.

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. Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten sowie Fledermausquartieren ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen während der Bauphase möglich. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen.

Baubedingt kann es zu einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten oder Flug- bzw. Zugrouten von Fledermäusen durch die Entfernung von Gehölzen kommen. Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen. (BRINKMANN 2004).

Flugstraßen bzw. Flugkorridore von Fledermäusen könnten durch den Bau und den Betrieb sowie durch die Anlage selbst verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies kann Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen haben und bis zur Aufgabe von Quartieren führen.

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen einhalten (WILKENING 2005). Diese Vogelarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen kann es teilweise zur Meidung von angestammten Rastgebieten bestimmter Zug- und Rastvögel kommen (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. Im vorliegenden Fall ist ein Verlust von Rastflächen ausgeschlossen, da die Waldflächen, in denen die Windenergieanlagen errichtet werden, keine Funktion als Rastflächen aufweisen. Vögel und Fledermäuse können mit Rotorblättern und Masten von Windenergieanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. Des Weiteren unterliegen vor allem die Fledermausarten, die den freien Luftraum zu Nahrungssuche nutzen, einer Gefährdung durch Kollisionen mit der Anlage selbst sowie durch die Sogwirkungen im Bereich der Rotoren im Betrieb.

Den Beeinträchtigungen der Fauna durch den direkten und indirekten Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten sowie von Quartieren und Teillebensräumen von Fledermäusen, dem Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen sowie einem möglichen Barriereeffekt können durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden. Durch entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist eine Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Fauna möglich (vgl. Kap. 6.5). Die Kompensation dieser Eingriffe wird über die Maßnahmen aus dem Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2020b) realisiert. Die dort festgelegten Artenschutzmaßnahmen werden in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen. Unter Beachtung der Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna zu erwarten.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V 1** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, sowie eine Breite von 7,5 m im Kurvenbereich nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.
- V 4** Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.
- V 5** Der energetische Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgung wird mittels Erdverkabelung hergestellt.
- V 8** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).
- V 9** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen so kurz wie möglich gehalten.

Darüber hinaus sind die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG entsprechend des Artenschutzfachbeitrages (MEP PLAN GMBH 2020b) umzusetzen.

ASM₁ Baustelleneinrichtung

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

kompletten Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen vorgehalten werden. Die Rodung von Gehölzen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken.

ASM₂ Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung inklusive der notwendigen Gehölzrodungen ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus artenschutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmender Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Gehölzentfernungen sind gemäß § 39 BNatSchG nur in diesem Zeitraum möglich. Das Baufeld ist dann während der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungsstätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten sowie der Fledermäuse zu vermeiden. Fledermäuse können Gehölze jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Rodungen die Maßnahme V₃ zu beachten.

ASM₃ Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen. Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode der europäischen Vogelarten im Zeitraum von Anfang März bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005) ist vor der Baufeldfreimachung inklusive notwendiger Rodungsarbeiten eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten **sowie Reptilien** durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben. **Bei Rodungen von Gehölzen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen sind die Bau- und Rodungsarbeiten auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben. In begründeten Ausnahmefällen kann auf Antrag und Bestätigung durch die obere Naturschutzbehörde (LfU) ein Höhlenbaum trotz Besatz (mit Vögeln oder Fledermäusen) durch Fachpersonal geborgen und fachgerecht stehend in den umgebenden Waldbestand eingebracht werden.** Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Naturschutzbehörde notwendig sowie ein Ersatz zu schaffen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden. **Der Ausgleich kann durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände durch nachweisliches Fachpersonal oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen.**

Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle auf Besatz xylobionter Käfer vor den Rodungs- und Aufstungsarbeiten, durchzuführen. Dabei sind Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Sollte im Zuge der Fällarbeiten der Eremit nachgewiesen werden, so sind die Stämme im Ganzen zu erhalten und entsprechende Schutzmaßnahmen, wie das Anbringen der Stämme an vitale Gehölze im nahen Umkreis des Eingriffes sowie die Sicherung des

Restbestandes potentieller Habitatbäume vorzusehen. Das Vorgehen ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen sowie durch den Fachgutachter zu begleiten.

Vor der Baustellenfreimachung sind die in Anspruch genommenen Flächen nach Nestern von Roten Waldameisen abzusuchen. Sofern sich Nester im Eingriffsbereich befinden, sind diese fachgerecht durch zertifiziertes Personal und in Abstimmung mit der Brandenburgischen Ameisenschutzwerke an geeignete Standorte umzusiedeln. Nester, welche ggf. direkt an den Eingriffsbereich angrenzen, sind optisch kenntlich zu machen und vor Beschädigungen während der Bauzeit zu schützen.

ASM₄ Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

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

ASM₅ Abschaltzeiten Fledermäuse

Aufgrund der vorliegenden Fledermausdaten ist zumindest saisonal in den Monaten Juli bis September ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten und daher gemäß dem Vorsorgeprinzip eine Betriebseinschränkung ab der Inbetriebnahme von Mitte Juli bis Mitte September zu empfehlen. Dies sollte sich nach BRINKMANN et al. (2011) und MLUL (2018) nach den folgenden Parametern richten:

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

ASM₆ Bergung und Umsiedlung von Waldameisen

Es wurde 1 Waldameisennest innerhalb der Eingriffsfläche erfasst (MEP PLAN GMBH 2020c). Dieses sowie ggf. weitere durch die Bauarbeiten gefährdete Nester sind vor der Baufeldfreimachung in Absprache mit der Ökologischen Baubegleitung (vgl. Kap. 6.1.3) durch Flatterbänder zu markieren. Das Nest ist vor Beginn sämtlicher Bautätigkeiten durch einen Fachgutachter und in Abstimmung mit der Brandenburgischen Ameisenschutzwerke in der Sonnungsphase zwischen Mitte April und Ende Juni bei geeigneten Witterungsbedingungen umzusetzen.

Zur Umsiedlung wird vorsichtig das Nestmaterial in vorbereitete und belüftete Transporttonnen verbracht. Diese Tonnen sind speziell für den Transport von Ameisen präpariert. Nach der Entnahme des sämtlichen lockeren, losen Materials ist der Stubben abzulösen. Das geborgene Nestmaterial mit den Ameisen ist zeitnah zum neuen Neststandort zu verbingen. Im Anschluss sind so viele Ameisen wie möglich am bisherigen Neststandort einzusammeln und zum neuen Standort zu bringen. Die Nachlese ist danach vorzubereiten. Dazu wird ein Reisigbündel mit Zucker als Lockmittel ausgelegt, um verbliebene Tiere mit Nahrung am Standort zu halten. Die noch aufgesammelten Tiere

werden zum neuen Neststandort gebracht und dort vorsichtig integriert. Zur Förderung des Wiederaufbaus soll zusätzlich Streumaterial für den Nestbau (Nadelstreu) sowie Zucker als unterstützendes Nahrungsangebot um das neue Nest verteilt werden. Nach Beendigung der Umsiedlung sind Kontrollen durchzuführen, um zu überprüfen ob die Ameisen den neuen Standort angenommen haben.

Der neue Neststandort ist punktgenau sowie die Ergebnisse der Nachkontrollen dem LANDESAMT FÜR UMWELT, Referat N1 mitzuteilen.

ASM₇ Bergung und Umsetzen von Reptilien

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Reptilienschutzzaunes sind die Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich zu bergen und in die zuvor aufgewerteten Habitate umzusetzen. Die Bergung der Zauneidechsen muss mit dem Ende der Winterruhe beginnen und vor Beginn der Eiablage, je nach Witterung zwischen Mitte April und Anfang Juni, sowie nach dem Schlupf der Jungtiere im August und September erfolgen. Die abgefangenen Individuen sind unmittelbar in die im Vorfeld fertiggestellten Flächen der CEF₂-Maßnahme zu verbringen. Um das Auffinden der Tiere zu erleichtern, können die Habitatbereiche von Vegetation oberirdisch unter Verwendung von handbetriebenen Freischneidern freigestellt werden. Der Aufwuchs ist dann bis zum Beginn der Bautätigkeiten niedrig zu halten, um eine Wiederbesiedlung der Flächen durch die Zauneidechse zu vermeiden. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Tiere getötet oder verletzt werden. Die Witterungsbedingungen zum Zeitpunkt des Abfangs sowie der Freistellung sollen bei Witterungsbedingungen erfolgen, welche eine Aktivität der Zauneidechsen sicherstellen. Dies beinhaltet folgende Parameter:

- Windstill,
- Temperaturen über 15 °C,
- Sonnig.

Vor Beginn der Maßnahme ist die Maßnahmenfläche mit einem Reptilienschutzzaun zu umgeben, um die Rückwanderung der Tiere in das Vorhabengebiet zu verhindern (ASM₈).

Für das Entnehmen und Umsiedeln der Tiere ist keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Fang von Zauneidechsen im Rahmen einer CEF-Maßnahme notwendig. Je nach Fangmethode kann jedoch eine Ausnahmegenehmigung nach § 4 Abs. 3 Bundesartenschutz-Verordnung (BartSchV) von den Verboten des § 4 Abs. 1 BartSchV erforderlich sein, die bei der jeweiligen Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen ist. (LFU 2020)

ASM₈ Temporärer Reptilienschutzzaun

Vor Beginn des Abfangs der Zauneidechsen sind zwischen den Habitaten und dem Eingriffsbereich der geplanten Anlage temporäre Reptilienschutzzäune zu errichten und an den Enden abzuwinkeln. Die Reptilienschutzzäune sind mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern der Zauneidechsen zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Weiterhin ist vor dem Reptilienschutzzaun ein Bauzaun zur besseren Sichtbarkeit und zum Schutz während des Baugeschehens aufzustellen. Auf diese Weise

wird während des Baus vermieden, dass die abgefangenen Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Die Installation des Reptilienschutzzaunes ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

CEF₁ Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter

Für die durch Rodungsarbeiten betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der europäischen Vogelarten müssen entsprechende artspezifische Kästen realisiert werden. Um die Lebensraumverluste der höhlenbrütenden Vogelarten zu ersetzen, sind geeignete Nisthilfen im Umfeld des geplanten Vorhabens zu schaffen. Um die 2 Brutplatzverluste der höhlenbrütenden Arten Star (1 BP) und Trauerschnäpper (1 BP) zu ersetzen, ist die Anbringung von 4 Nistkästen im Umfeld der Eingriffsbereiche notwendig. Dabei wird ein Verhältnis von 1:2 für die Brutplatzverluste des Stares und Trauerschnäppers als wertgebende Arten zu Grunde gelegt.

Folgende artspezifische Kästen der Firma „Schwegler Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH“ oder vergleichbare Modelle zur Anbringung an Gehölzen werden empfohlen, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten:

- 162/7; 2 x Starenhöhlen 3S für den Star
- 162/7; 2 x Starenhöhlen 3S für den Trauerschnäpper

Die Verortung und Montage der Nisthilfen und Ersatzquartiere ist durch fachkundiges Personal zu betreuen. Die Anbringung der Kästen ist spätestens mit Beginn der Fällarbeiten zur Baufeldfreimachung durchzuführen.

CEF₂ Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse

Aktuell werden durch die MEP Plan GmbH Untersuchungen im 50-m-Radius um den Eingriffsbereich u.a. für die Artengruppe der Zauneidechsen bis September 2020 durchgeführt. Die konkreten Ergebnisse liegen noch nicht vor und werden nachgereicht. Sollten im Rahmen dieser Erfassungen Positivnachweise von Zauneidechsen erbracht werden, ist die Durchführung der nachfolgend beschriebenen Maßnahme erforderlich. Dementsprechend erübrigt sich die Maßnahme, wenn keine Nachweise der Art erbracht werden.

Der dauerhafte Verlust von Habitatflächen der Zauneidechse ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Das Ersatzhabitat muss geeignet sein, die dauerhaft im Untersuchungsgebiet verloren gehende Habitatfläche auszugleichen. Das potentielle Zauneidechsenhabitat innerhalb des Untersuchungsgebietes weist eine Fläche von etwa 8.800 m² auf. Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen insgesamt rund 2.300 m² dieser Habitatfläche dauerhaft verloren bzw. stehen während der Bautätigkeiten nicht zur Verfügung. Es soll somit eine Lebensraumaufwertung bzw. -neuschaffung für die Zauneidechse von mind. 2.300 m² vorgenommen werden.

Als Ersatzlebensraum sollen für die in Anspruch genommenen Bereiche Zauneidechsenhabitate westlich und östlich des Eingriffsbereichs errichtet werden. Diese haben insgesamt eine Fläche von über 2.300 m² und schließen direkt an den potentiellen Lebensraum der Zauneidechse an. In dieser Fläche sind ca. 5 strukturverbessernde Maßnahmen aus Baum- und Wurzelstubben mit einem Sand-Grobschottergemisch (2 x 5 m) von je insgesamt ca. 8 m³ in Ost-West-Ausrichtung angeordnet anzulegen, damit eine

möglichst große, südexponierte Fläche entsteht. Die Baum- und Wurzelstubben sollen aus dickeren Baumstämmen ab etwa 30 cm Durchmesser bestehen. Zusätzlich kann Schnittgut in Form von Haufen oder Streifen auf der Fläche belassen werden. Überdies sorgt die dauerhafte Zuwegung zur geplanten Anlage für eine zusätzliche Besonnung der umliegenden Flächen.

Aus der Anforderung, die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu gewährleisten, resultieren strikte zeitliche Anforderungen. Es ist ein ausreichender zeitlicher Vorlauf vor dem eigentlichen Baubeginn zwingend einzuhalten, damit die neu angelegten Lebensstätten (z.B. Trockenrasen) bei Vorhabenbeginn mindestens die gleiche Qualität wie die vom Eingriff betroffenen ursprünglichen Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten aufweisen (SCHNEEWEIß et al. 2014).

Vor dem Beginn des Abfangs der Zauneidechsen (vgl. Maßnahme ASM₇) ist die Einrichtung der Fläche wie beschrieben fertig zu stellen und die Funktionsfähigkeit als Lebensraum der Art zu gewährleisten. Die Bestätigung der Funktionsfähigkeit erfolgt durch das LANDESAMT FÜR UMWELT, Referat N1. Die Fertigstellung ist mit der Ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Es ist sicherzustellen, dass während der gesamten Bauzeit die Habitate nicht durch Unbefugte befahren oder betreten werden. Eine Pflege mittels Handmahd im 1 bis 2 jährigen Turnus ist zu realisieren. Dabei sind kleine Inselbereiche zu belassen, die im 2 bis 3 jährigen Turnus gemäht werden. Der gesamte Bereich des Ersatzhabitats ist von Pflanzungen oder Ansaaten frei zu halten.

Fazit

Unter Beachtung der oben genannten Artenschutz-Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Fauna auszugehen.

4.2.2 Pflanzen und Biotope

Durch den Bau der Windenergieanlagen kann das Schutzgut Flora beeinflusst werden. Im Hinblick auf das Vorkommen von gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten ist aufgrund der Prägung des Untersuchungsgebietes durch eine intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung mit keinen Konflikten zu rechnen.

Der überwiegende Teil des Vorhabengebiets wird von Biotoptypen mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung wie z.B. Nadelholzforste und intensiv genutzte Äcker eingenommen.

Die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen und der damit verbundene Verlust der Lebensraumfunktion ist als kompensationspflichtiger Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope zu bewerten. Von dem dauerhaften Eingriff sind Kiefernforstflächen, junge Aufforstungsflächen und intensiv genutzte Äcker mit einer geringen naturschutzfachlichen Wertigkeit betroffen (vgl. Kap. 3.4.1). Des Weiteren kommt es zu einer zeitlich begrenzten Wertminderung der Biotoptypen durch die temporäre Inanspruchnahme von Gehölzbeständen während der Bauphase. Diese Flächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und wieder aufgeforstet. Betroffen von dieser temporären Rodung sind die oben genannten Kiefernbestände, Aufforstungsflächen und Ackerflächen (vgl. Kap. 3.4.1). Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch §§ 17 und 18 BbgNatSchAG werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt. Darüber hinaus erfolgt während der Bauphase eine ökologische Baubegleitung.

- V 1** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, sowie eine Breite von 7,5 im Kurvenbereich nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.
- V 2** Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.
- V 4** Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.
- V 7** Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

V 9 Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen so kurz wie möglich gehalten.

ASM 1 „Baustelleneinrichtung“ (vgl. Kap. 4.2.1)

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist. In der nachfolgenden Tabelle ist der notwendige Kompensationsumfang für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotope dargestellt.

Tabelle 4-1: Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotope

Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche in m ²
dauerhafte Rodung von Gehölzen	1.978	1,0	1.978
Summe Kompensationsfläche (m²)			1.978

Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Biotope ist die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme vorgesehen:

E1 Erstaufforstung – landwirtschaftlich genutzte Fläche bei Schabernack: Durch die Umsetzung der Maßnahme erfolgt die Verbesserung der Biotopvernetzung, die Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie Arten und Biotope. Des Weiteren ist durch die Sicherung der natürlichen Sukzession und damit der natürlichen Entwicklung von Biotopen von einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche auszugehen. Darüber hinaus dient die Maßnahme der Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Erhöhung des Erlebniswertes.

Für den Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Pflanzen und Biotope, steht die Erstaufforstungsmaßnahme E₁ auf einer Fläche von insgesamt 8.800 m² zur Verfügung. Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahme werden die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Biotope vollständig kompensiert.

Fazit

Der Bau der Windenergieanlage wird als Auswirkung für das Schutzgut Pflanzen und Biotope bewertet. Durch die Überbauung entstehen Biotopverluste jedoch überwiegend im Bereich von naturschutzfachlich geringwertigeren Nadelforsten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind als gering einzustufen. Eine Vermeidung bzw. Verminderung der Auswirkungen ist möglich. Durch die Einhaltung geeigneter Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auszugehen.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind temporäre sowie dauerhafte Bodenverdichtungen und -versiegelungen aufgrund von Abgrabungen und Aufschüttungen zu erwarten. Diese gehen mit der Beeinträchtigung der Funktionalität des Bodens einher. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen ist der Bau von temporären Lager- und Montageflächen notwendig. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Nach Möglichkeit sind biologisch abbaubare Öle und Fette während der Bauphase sowie in den Windenergieanlagen selbst zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass diese bei Leckagen und Havarien nicht ins Grundwasser gelangen können. Darüber hinaus verursachen Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Lager- und Montageflächen weitere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen wie die reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser. Da die Lager- und Montageflächen nach dem Bauabschluss zurückgebaut werden, wirken diese Beeinträchtigungen nur temporär. Die anlagebedingten Auswirkungen der Errichtung des Windparks setzen sich über die Betriebslaufzeit fort. Somit ist für diesen Zeitraum von einem Bodenfunktionsverlust im Bereich der vollversiegelten Flächen sowie einer Bodenfunktionsminderung im Bereich der teilversiegelten Flächen auszugehen. Die Windenergieanlage wird nach dem Betriebszeitraum zurückgebaut und die Flächen rekultiviert.

Die Errichtung der geplanten Windenergieanlage führt zu einer dauerhaften Versiegelung des Bodens im Bereich des Fundaments, der Kranstellfläche und Zuwegung. Lediglich das Fundament wird vollversiegelt. Die Kranstellfläche sowie die Zuwegungen werden permanent teilversiegelt. Durch den Einsatz geprüfter Materialien ist eine Auswaschung von Stoffen nicht gegeben.

Durch die Vollversiegelung von Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen wie Regulations-, Produktions- und Lebensraumfunktionen vollständig verloren. Die Bodenfruchtbarkeit ist in den Bereichen mit einer Versiegelung eingeschränkt. Auf teilversiegelten Flächen sind die Negativwirkungen etwas abgeschwächt. Versickerung und Vegetationsentwicklung sind hier eingeschränkt möglich.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlage kein stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet werden kann.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V 1** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des

Niederschlag gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, sowie eine Breite von 7,5 im Kurvenbereich nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

- V 2** Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.
- V 4** Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.
- V 7** Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.
- V 8** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).
- V 9** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen so kurz wie möglich gehalten.
- V 11** Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen innerhalb eines Vorranggebietes für Windenergie sowie durch die bereits bestehenden Windenergieanlagen im Nahbereich des geplanten Vorhabens, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Landschaftsbild minimiert.

ASM 1 „Baustelleneinrichtung“ (vgl. Kap. 4.2.1)

Eine flächensparende Baustelleneinrichtung sowie die Nutzung bestehender Zuwegungen verhindern unnötige Bodenversiegelung und -verdichtung. Die vollversiegelten Flächen beschränken sich auf den Bereich der Fundamente. Für die Zuwegungen wird eine wasserdurchlässige Schottermischung verwendet. Nach Bauabschluss werden sämtliche Lager- und Montageflächen sowie die Kranrüstbereiche vollständig rückgebaut, so dass diese Flächen anschließend wieder land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt werden können. Die Kranstellfläche wird dauerhaft vorgehalten. Der anlage- und baubedingte Oberbodenabtrag soll schonend erfolgen. Empfehlenswert ist die Begrünung der zwischengelagerten Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion. Der zwischengelagerte Boden ist nach Bauabschluss möglichst wiederzuverwenden, insbesondere für die baubedingt entstehenden Gräben für die Kabeltrassen. Nach Möglichkeit sind für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlagen biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden. Des Weiteren werden während des Betriebes in den Anlagen selbst ausschließlich Stoffe eingesetzt, welche entsprechend VwVwS maximal in die WGK 2 einzustufen sind.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist.

Tabelle 4-2: Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche

Eingriff	Funktionsausprägung	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche in m ²
Vollversiegelung	allgemeiner Boden	540	1,0	540
Vollversiegelung	besonderer Boden*	305	1,0	305
Teilversiegelung	allgemeiner Boden	2.820	0,5	1.410
Teilversiegelung	besonderer Boden*	8	0,5	4
Fundamentböschung (unversiegelt)	allgemeiner Boden	145	0,5	73
Fundamentböschung (unversiegelt)	besonderer Boden*	403	0,5	202
Summe Kompensationsfläche (m²)				2.533

Nach MLUV (2009) sind die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Alternativ können Beeinträchtigungen von Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung nach MLUV (2009) auch durch beispielsweise Gehölzpflanzungen im Verhältnis 2:1 ausgeglichen werden. Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme vorgesehen.

E1 Erstaufforstung – landwirtschaftlich genutzte Fläche bei Schabernack: Durch die Umsetzung der Maßnahme erfolgt die Verbesserung der Biotopvernetzung, die Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie Arten und Biotope. Des Weiteren ist durch die Sicherung der natürlichen Sukzession und damit der natürlichen Entwicklung von Biotopen von einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche auszugehen. Darüber hinaus dient die Maßnahme der Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Erhöhung des Erlebniswertes.

Für den Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Boden, steht die Erstaufforstungsmaßnahme E₁ auf einer Fläche von insgesamt 8.800 m² zur Verfügung. Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahme werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden vollständig kompensiert.

Fazit

Durch den Rückbau der Anlagen nach dem Betriebszeitraum, die relativ geringfügige Vollversiegelung unter Beachtung der Vorbelastung der Bodenfunktionen durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und durch die Einhaltung geeigneter Maßnahmen, sind erheblich nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Boden und Fläche ausgeschlossen.

4.4 Schutzgut Wasser

Mit der Errichtung von Windenergieanlagen sind marginale Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch reduzierte Versickerungsleistung und ggf. anfallende Schadstoffe verbunden. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Baubedingt ist durch das geplante Vorhaben mit einer reduzierten Versickerung des Niederschlagswassers infolge von Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich des geplanten Anlagenstandorts und Zuwegung sowie im Bereich der Lager- und Montageflächen zu rechnen. Die Lager- und Montageflächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen in ihren ursprünglichen Zustand versetzt, so dass die Beeinträchtigungen in diesen Bereichen lediglich temporär wirken. Des Weiteren ist eine Gefährdung des Grundwassers durch defekte Baumaschinen und -fahrzeuge denkbar. Jedoch ist mit einem Gefahrenpotenzial durch sachgerechten Umgang nicht zu rechnen. Durch den Einsatz geprüfter Materialien ist eine Auswaschung von Stoffen nicht gegeben.

Anlagebedingt sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Die Anlage von Drainagen zur flächigen Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet ist aktuell nicht vorgesehen. Sofern Drainagen notwendig werden, sind diese nicht geeignet Wasser aus dem Gebiet abzuführen.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlage kein besonderer stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen und einer Reihe baulicher Maßnahmen (z.B. sensorüberwachte Auffangwannen) begegnet werden. Durch den Betrieb der Anlagen entstehen keine Abwässer. Anfallendes Niederschlagswasser wird ggf. über Drainagen gefasst und dann im Anlagenumfeld ins Erdreich flächig versickert. Eine Verunreinigung durch Schadstoffe ist nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Menge anfallender Abfälle während der Bauzeit sowie deren fachgerechte Entsorgung sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Erzeugung von Abfällen während der Errichtung und des Betriebs der Windenergieanlage ausgeschlossen.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V 1** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, sowie eine Breite von 7,5 im Kurvenbereich nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.
- V 3** Anfallendes Niederschlagswasser wird flächig versickert.

- V 7** Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.
- V 8** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

ASM 1 „Baustelleneinrichtung“ (vgl. Kap. 4.2.1)

Eine flächensparende Baustelleneinrichtung, die Nutzung bestehender Zuwegungen sowie teilversiegelte Kranstellflächen und Zuwegungen reduzieren die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser. Nach Bauabschluss werden sämtliche Lager- und Montageflächen, mit Ausnahme der Kranstellflächen, vollständig rückgebaut, so dass diese Flächen anschließend wieder land- und forstwirtschaftlich genutzt werden können. Nach Möglichkeit sind für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlagen biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass diese bei Leckagen und Unfällen nicht ins Grundwasser gelangen können.

Fazit

Die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens bleibt durch die flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers weitestgehend erhalten. Somit ist nicht zu erwarten, dass die Grundwasserneubildungsrate negativ beeinflusst wird. Da Baufahrzeuge und -maschinen sowie die Anlagen selbst bei sachgerechtem Betrieb keine Schadstoffe an Grundwasser oder Gewässer abgeben und die Anlagen keine stofflichen Emissionen verursachen, sind in dieser Hinsicht ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens für das Schutzgut Wasser auszugehen. Daher ergibt sich kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Wasser.

4.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima und Luft wird durch die Rodung und Nutzungsumwandlung von Waldflächen in voll- und teilversiegelte Flächen beeinflusst. Die direkten Beeinträchtigungen beschränken sich auf den Anlagenstandort, Kranstell- und Montageflächen sowie die Zuwegung. Durch die Umwandlung von Wald- in Offenlandflächen erhöht sich die Sonneneinstrahlung, was zu einer erhöhten Ausstrahlung führt. Dies kann u.U. zu Strahlungsfrösten auf den neu entstandenen Offenlandflächen führen, wobei die umliegenden Waldflächen eine ausgleichende Wirkung haben. Des Weiteren erhöht sich durch die Schaffung von Offenlandflächen in Waldbeständen die Windangriffsfläche, wodurch es vor allem auf der Westseite der Lichtungen zu einer Aushagerung des Oberbodens durch die Ausblasung der Humusschicht und damit zu einer geringeren Wuchskraft der Bäume im Umfeld kommen kann. Anlage- und betriebsbedingte Umweltverschmutzungen sind nicht zu erwarten. Baubedingte Beeinträchtigungen wie Baulärm und Baustellenverkehr sind räumlich und zeitlich begrenzt. Im Bereich der Rotoren kommt es während der Betriebsphase zu Luftverwirbelungen, die am Boden jedoch nicht spürbar sind.

Die Erheblichkeit des Eingriffs auf das Schutzgut Klima und Luft ist aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens und der zu erwartenden Auswirkungen auf mikroklimatischer Ebene als gering einzustufen. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich. Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windkraftanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb der Anlagen werden große Mengen CO₂ und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V 8** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).
- V 9** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen so kurz wie möglich gehalten.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotop erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist. In der nachfolgenden Tabelle ist der notwendige Kompensationsumfang für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotop dargestellt.

Tabelle 4-3: Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft

Eingriff	Eingriffsfläche in m ²	Kompensationsfaktor	Kompensationsfläche in m ²
dauerhafte Rodung von Gehölzen	1.978	1,0	1.978
Summe Kompensationsfläche (m²)			1.978

Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Klima und Luft ist die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme vorgesehen:

- E1** Erstaufforstung – landwirtschaftlich genutzte Fläche bei Schabernack: Durch die Umsetzung der Maßnahme erfolgt die Verbesserung der Biotopvernetzung, die Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie Arten und Biotop. Des Weiteren ist durch die Sicherung der natürlichen Sukzession und damit der natürlichen Entwicklung von Biotopen von einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche auszugehen. Darüber hinaus dient die Maßnahme der Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Erhöhung des Erlebniswertes.

Für den Ausgleich des Eingriffes in das Schutzgut Klima und Luft, steht die Erstaufforstungsmaßnahme E₁ auf einer Fläche von insgesamt 8.800 m² zur Verfügung. Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahme werden die Eingriffe in das Schutzgut Klima und Luft vollständig kompensiert.

Fazit

Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft. Durch die Einhaltung geeigneter Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Gegenüber der Beeinträchtigung des Schutzgutes an den Anlagenstandorten sowie im Bereich der Zuwegungen ist die positive Wirkung von Windenergieanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb der Anlagen werden große Mengen CO₂ und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Es wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet. Somit ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das geplante Vorhaben auszugehen.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild

Windenergieanlagen sind mastartige, technische Bauwerke, die aufgrund ihrer Höhe alle natürlichen Höhen überragen. Somit ist durch die Errichtung der Windenergieanlage mit Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu rechnen. Anwohner und Erholungssuchende können sich durch das Erscheinungsbild der Anlage gestört bzw. bedrängt fühlen.

Mehrere Faktoren beeinflussen die visuelle Wahrnehmbarkeit von Windenergieanlagen. Relief, Vegetation und landschaftsprägende künstliche Elemente wie Gebäude können diese mindern. Mit zunehmender Entfernung zu den Anlagen reduziert sich die Sichtbarkeitswirkung ebenfalls. Bei Entfernungen von weniger als dem 3-fachen der Anlagenhöhe dominiert die Anlage das Blickfeld sehr stark. Je weiter sich der Betrachter von den Anlagenstandorten entfernt, umso mehr nimmt die visuelle Wirkung der Anlagen ab. Beträgt die Entfernung etwa das 10-fache der Anlagenhöhe, ist die Wahrnehmung der Anlage nicht mehr dominant. Theoretisch ist eine Windenergieanlage in ebenem Gelände noch in einer Entfernung von 40 km wahrnehmbar. Allerdings wird die Sichtbarkeit durch Witterungsverhältnisse wie Nebel, Dunst und schwächere Trübungen eingeschränkt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild umfassen den Bereich, in dem die Windenergieanlage sichtbar ist und werden im Folgenden näher erläutert.

Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Im Laufe der Bauphase ist das Erleben der Landschaft und des Wohnumfeldes durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Maschinen beeinträchtigt. Dies trifft insbesondere auf Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen sowie Einsicht auf Kräne zu. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie schnelle Bauabwicklung sind erstrebenswert, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden.

Im Betrieb der Anlage sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen wie Schattenwurf und Drehbewegungen sowie akustische Störungen zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen können durch den Einbau entsprechender Abschaltmodule für

Schall und Schatten in die Anlage minimiert werden. Lichtreflexionen, die beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlagen in Nabenhöhe mit einem blinkenden, roten Gefahrenfeuer zu versehen. Um Beeinträchtigungen hierdurch zu vermeiden, stellen sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität, Regulierung des Abstrahlwinkels sowie Blinkfolgensynchronisierung sinnvolle Maßnahmen dar.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für den geplanten Windpark hat die MEP PLAN GMBH (2020a) eine Landschaftsbildbewertung durchgeführt. Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte nach MLUL (2018) in einem Umkreis des 15-fachen der Anlagenhöhe. Innerhalb dieses „Bemessungskreises“ erfolgte die Bewertung der Schwere des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft. Diese richtet sich nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) und ist in 3 Wertstufen eingeteilt. Auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der Landschaft erfolgte die Ermittlung der Ausgleichsabgabe für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild nach MLUL (2018). Die Festsetzung des Zahlungswertes pro Meter Anlagenhöhe richtet sich nach den konkreten örtlichen Gegebenheiten und basiert auf der Grundlage der Ausprägung von Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der betroffenen Landschaft sowie insbesondere einer Vorbelastung durch bestehende Windenergieanlagen. Die Festsetzung des Zahlungswertes wird verbalargumentativ begründet. Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe ergibt sich aus den Flächenanteilen der vorhandenen Wertstufen am gesamten Bemessungskreis. Dieser Zahlungswert wird anschließend mit dem im Betrieb erreichten höchsten Punkt der geplanten Anlage multipliziert.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- V 1** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, sowie eine Breite von 7,5 im Kurvenbereich nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.
- V 5** Der energetische Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgung wird mittels Erdverkabelung hergestellt.
- V 6** Die Farbgebung der Windenergieanlagen trägt zu einer unauffälligen Einbindung in den Naturraum bei.
- V 9** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen so kurz wie möglich gehalten.

V 10 Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen erfolgt eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität. Des Weiteren wird der Abstrahlwinkel begrenzt und die Blinkfolge der geplanten Anlagen synchronisiert. Auf eine Tagbefeuerung wird verzichtet.

V 11 Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen innerhalb eines Vorranggebietes für Windenergie sowie durch die bereits bestehenden Windenergieanlagen im Nahbereich des geplanten Vorhabens, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Landschaftsbild minimiert.

ASM 1 „Baustelleneinrichtung“ (vgl. Kap. 4.2.1)

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sind Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten, wobei diese aufgrund der bereits bestehenden Windenergieanlagen nicht erheblich nachteilig sind.

In der nachfolgenden Tabelle ist der notwendige Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild entsprechend BNatSchG durch die Leistung einer entsprechenden Ersatzzahlung dargestellt.

Tabelle 4-4: Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und Kompensationsbedarf

Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes	Wertstufe	Fläche in ha	Flächenanteil	Zahlungswert (ZW) pro Meter Anlagenhöhe	ZW pro Meter Anlagenhöhe und Flächenanteil	Anlagenhöhe in m	Summe
WEA 01							
Landschaftsräume mit mittlerer Erlebnis-wirksamkeit sowie Tagebaufolgelandschaften	2	4.417,70	100,00%	300,00	300,00	250	75.000,00 €
Summe WEA 01							75.000,00 €
Summe Gesamt							75.000,00 €

Für den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ergibt sich eine Ersatzzahlung in Höhe von ca. **75.000,00 €**. Beim Bau von Windenergieanlagen kommen Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes *„durch einen Rückbau von mastartigen Beeinträchtigungen oder Hochbauten (Mindesthöhe 25 Meter)“ in Betracht* (MLUL 2018). Entsprechende Maßnahmen sind nicht vorhanden. Für unvermeidbare Beeinträchtigungen *„hat der Verursacher für verbleibende Beeinträchtigungen Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG).“* (MLUL 2018). Mit der Entrichtung der Ersatzzahlung ist der Eingriff in das Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben vollumfänglich kompensiert.

Fazit

Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Bestandwindpark, ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild auszugehen.

4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Umfeld des Eingriffsbereichs befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler. Daher ist nicht mit Auswirkungen des Vorhabens auf das kulturelle Erbe zu rechnen. Dennoch können im Zuge der Bauarbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale zu Tage treten. Um erheblich nachteilige Auswirkungen hinsichtlich des kulturellen Erbes zu vermeiden sind entsprechende Maßnahmen bei baubedingten Hinweisen auf entsprechende Denkmäler vorzusehen.

Maßnahmen

V 15 Sollten während der Bauphase archäologische Fundstellen zu Tage treten, ist das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) zu informieren.

Fazit

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf archäologische Fundstellen durch das geplante Vorhaben werden durch die Maßnahmen vermieden. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe durch das geplante Vorhaben sind daher auszuschließen.

4.8 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Da die einzelnen Schutzgüter eines Ökosystems in Wechselwirkung zueinander stehen, ist eine aus dem Zusammenhang gelöste Betrachtung nicht hinreichend. Nachfolgend werden die Wechselbeziehungen näher erläutert.

Das Schutzgut Boden übernimmt eine Vielzahl an Funktionen. Er stellt Lebensraum für die Flora und Fauna dar, bildet die Grundlage zur Landschaftsentwicklung und trägt somit zur Erholungsnutzung bei. Darüber hinaus sichert er die menschliche Ernährung durch landwirtschaftliche Produktion und stellt den Standort für Denkmäler und Kulturelemente für den Menschen bereit. Weiterhin übernimmt er Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen und steuert mit Grundwasserneubildung, Abflussleistung etc. den Wasserhaushalt. Das Schutzgut Wasser stellt Flora und Fauna Lebensräume bereit, bereichert die Landschaft und dient somit der menschlichen Erholung. Gewässer übernehmen bedeutende Funktionen im globalen Wasserkreislauf. Das Grundwasser bietet die Basis für die menschliche Wasserversorgung, das Bodenleben und den Wasserhaushalt. Relief, Vegetation und geländeklimatische Luftaustauschprozesse beeinflussen das Schutzgut Klima. Der Mensch verändert seine Umwelt mit sämtlichen Schutzgütern in erheblichem Maße. Gleichzeitig ist er existenziell auf diese angewiesen. Das Schutzgut Biotop dient der Fauna als Lebensraum und stellt gleichzeitig Landschaftselemente dar. Diese wiederum bieten dem Menschen Erholungsräume und können das Mikroklima verändern.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht erheblich beeinflusst. Jedoch werden im unmittelbaren Wirkungsbereich des Anlagenstandorts, wie beispielsweise dem Fundament, wechselseitige Funktionen beeinträchtigt, die vorhabenbedingt unvermeidbar sind.

4.9 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Da das geplante Vorhaben etwa 140 km von der polnischen Grenze entfernt liegt, ist eine grenzüberschreitende Wirkung auszuschließen.

4.10 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens treten die aufgezeigten Auswirkungen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein, da der derzeitige Planungsstand eine realistische Einschätzung zulässt.

Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlage innerhalb eines Eignungsgebietes für Windenergie sowie durch die bereits bestehenden technischen Vorbelastungen im Nahbereich des geplanten Vorhabens, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie das Landschaftsbild minimiert.

Die Berechnungen der Schall- und Schattenausbreitungen stellen das im schlimmsten Fall eintretende Szenario, den sogenannten „worst case“, dar. Aufgrund der realen Zeiten der Sonneneinstrahlung wird Schattenwurf seltener auftreten als berechnet. Auch der Schall wird durch unterschiedliche Windrichtungen und natürliche Nebengeräusche weniger wahrnehmbar sein, als die Berechnungen ausweisen.

Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub können durch günstige bzw. ungünstige Windrichtung abgemildert bzw. verstärkt werden.

4.11 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Während der Betriebsphase der Windenergieanlage ist von den dargestellten Auswirkungen auf die Schutzgüter auszugehen. Die ggf. eintretende betriebsbedingte Tötung durch Schlag von einzelnen Individuen der Vogel- und Fledermausarten ist als irreversibel einzustufen. Nach dem Ende der Nutzungsdauer ist eine vollständige Demontage der Anlagen geplant. Die im Rahmen des Vorhabens genutzte Fläche wird rekultiviert. Die Auswirkungen des Projektes sind daher im Hinblick auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Flora sowie Landschaftsbild reversibel.

Grundsätzlich sind die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage, insbesondere die optischen und akustischen Wahrnehmungen, während des Betriebszeitraumes gegeben. Beeinträchtigungen durch Schattenwurf sind nachts und bei Bewölkung auszuschließen. Aufgrund der definierten Abschaltzeiten werden Beeinträchtigungen durch Schall- und Schattenimmissionen verhindert sowie die Tötungs- und Verletzungsgefahr von Vögeln und Fledermäusen gemindert.

5 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Im Zuge der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die die Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter erschwert hätten.

6 Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter

Nachfolgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Verminderung vorgesehen:

- V 1** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, sowie eine Breite von 7,5 im Kurvenbereich nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.
- V 2** Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.
- V 3** Anfallendes Niederschlagswasser wird flächig versickert.
- V 4** Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.
- V 5** Der energetische Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgung wird mittels Erdverkabelung hergestellt.
- V 6** Die Farbgebung der Windenergieanlage trägt zu einer unauffälligen Einbindung in den Naturraum bei.
- V 7** Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.
- V 8** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).
- V 9** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen so kurz wie möglich gehalten.
- V 10** Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlage erfolgt eine sichtweitenabhängige Regelung der

Befeuerungsintensität. Des Weiteren wird der Abstrahlwinkel begrenzt. Auf eine Tagbefeuerng wird verzichtet.

- V 11** Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlage innerhalb eines Eignungsgebietes für Windenergie werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Landschaftsbild minimiert.
- V 12** Der Hersteller der Windenergieanlage muss gewährleisten, dass im Fernfeldbereich (> 300 m zur Anlage) keine von der Anlage verursachten ton-/impulshaltigen Geräusche wahrnehmbar sind. Andernfalls ist dies durch zusätzliche technische Maßnahmen an der Anlage zu realisieren.
- V 13** Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen werden die zulässigen gesetzlichen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten.
- V 14** Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.
- V 15** Sollten während der Bauphase archäologische Fundstellen zu Tage treten, ist das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) zu informieren.

Die nachfolgend genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen entsprechen den Artenschutzmaßnahmen (ASM) aus dem Artenschutzfachbeitrag (vgl. MEP PLAN GMBH 2020b; vgl. Kap. 4.2.1):

ASM 1 „Baustelleneinrichtung“

ASM 2 „Bauzeitenregelung“

ASM 3 „Ökologische Baubegleitung“

ASM 4 „Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung“

ASM 5 „Abschaltzeiten Fledermäuse“

ASM 6 „Bergung und Umsiedlung von Waldameisen“

ASM 7 „Bergung und Umsiedlung von Reptilien“

ASM 8 „Temporärer Reptilienschutzzaun“

CEF 1 „Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter“

CEF 2 „Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse“

Zur Kompensation von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens ist die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme vorgesehen:

E1 Erstaufforstung – landwirtschaftlich genutzte Fläche bei Schabernack: Durch die Umsetzung der Maßnahme erfolgt die Verbesserung der Biotopvernetzung, die Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie Pflanzen und Biotope. Des Weiteren ist durch die Sicherung der natürlichen Sukzession und damit der natürlichen Entwicklung von Biotopen von einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche auszugehen. Darüber hinaus dient die Maßnahme der Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Erhöhung des Erlebniswertes.

Für den Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie Pflanzen und Biotope steht die Erstaufforstungsmaßnahme E₁ auf einer Fläche von insgesamt 8.800 m² zur Verfügung. Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahme werden alle Eingriffe vollständig kompensiert.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant nördlich von Halenbeck-Rohlsdorf im Landkreis Prignitz die Errichtung und den Betrieb von 1 Windenergieanlage. Im Sachlichen Teilregionalplan "Freiraum und Windenergie" der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018) wird das Vorhabengebiet als Windeignungsgebiet „6 Halenbeck-Schmolde-Warnsdorf“ mit einer Größe von 443 ha geführt. Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 20 Windenergieanlagen in Betrieb, 12 Windenergieanlagen sind genehmigt und werden Altanlagen ersetzen (Repowering) und 4 weitere Windenergieanlagen nördlich des geplanten Vorhabens befinden sich im Genehmigungsverfahren. Für 7 Anlagen außerhalb des Windeignungsgebiets wurde ein Vorbescheidsverfahren eingereicht.

Im Windeignungsgebiet ist die Errichtung von 1 Windenergieanlage des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m, zusätzlich 3 m Fundamentanhebung, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Gesamthöhe von 250 m vorgesehen. Die Nennleistung der Anlage liegt bei 5,6 MW.

Nach der Anlage 1 Nr. 1.6.1 UVPG ist für „*Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen in einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen*“ generell eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Errichtung und den Betrieb von 6 bis 19 Anlagen ist durch eine allgemeine und für 3 bis weniger als 6 Anlagen durch eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach den Kriterien der Anlage 3 des UVPG zu prüfen, ob das Vorhaben UVP-pflichtig ist. In dem vorliegenden Fall lässt der Vorhabenträger einen Umweltverträglichkeits-Bericht anfertigen, um Planungssicherheit zu erlangen und öffentliche Belange ausreichend und rechtzeitig zu berücksichtigen.

Durch die Analyse der einzelnen Schutzgüter bezogen auf das Vorhaben ergeben sich folgende Sachverhalte bzw. kann von folgenden Auswirkungen ausgegangen werden.

Bereits im Vorfeld wurden über die Ausweisung von Gebieten, in dem die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen nach Maßgabe regionalplanerischer Kriterien zulässig ist, konfliktarme Bereiche für die Windenergienutzung festgelegt.

Für das Schutzgut Boden ergeben sich durch den Bau der Anlage Auswirkungen durch den Verlust an Bodenfläche und -funktionen und eine Veränderung des Bodengefüges. Auch Lebensraumfunktionen des Bodens gehen auf diesen Flächen verloren. Die Montage- und Lagerflächen, mit Ausnahme der Kranstellfläche, werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und begrünt, so dass es sich lediglich um eine temporäre und reversible Auswirkung handelt. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass es sich im vorliegenden Fall um forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen handelt. Zuwegungen und Stellflächen werden im Rahmen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf ein notwendiges Minimum reduziert, hier bleiben z.B. durch die Teilversiegelung wichtige Eigenschaften des Untergrunds wie Filter, Puffer und Transformation von Stoffen erhalten. Trotzdem besteht ein Eingriff in das Schutzgut Boden, entsprechende Kompensationsmaßnahmen haben demnach zu erfolgen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird über die Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind demnach nicht gegeben.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Errichtung der Windenergieanlage sind marginale Beeinträchtigungen durch reduzierte Versickerungsleistung. Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlage kein besonderer stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlage oder der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen und einer Reihe baulicher Maßnahmen (z.B. sensorüberwachte Auffangwannen) begegnet werden. Durch die flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers im Umfeld des Eingriffsbereichs, erfolgt keine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate oder -qualität. Zwar werden ggf. Drainagen angelegt, es erfolgt jedoch keine Abführung von Wasser aus dem Gebiet, so dass eine Absenkung des Grundwasserspiegels nicht stattfindet. Die Flächeninanspruchnahme wird auf ein Minimum reduziert. Die Vollversiegelung von Boden beschränkt sich auf die Fundamentfläche der Windenergieanlage, alle weiteren notwendigen Flächen werden teilversiegelt. Unter Beachtung der festgelegten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist für das Schutzgut Wasser nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen.

Auch für das Schutzgut Klima und Luft werden sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Bau der Windenergieanlage ergeben, da der Verlust an lufthygienischer Grünfläche in ausreichendem Maße durch die Neuanlage von Gehölzstrukturen kompensiert wird. Umweltauswirkungen durch Schadstoffe oder Stäube sind aufgrund der geringen Dauer sowie der räumlichen Beschränkung auf die Baustellenbereiche zu vernachlässigen. Da Windenergieanlagen elektrischen Strom erzeugen ohne Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen. Für das Schutzgut Klima und Luft ist nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen.

Nachteilige Auswirkungen auf den Menschen sind infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes sowie durch optische Störungen aufgrund von Schattenwurf zu erwarten. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie eine schnelle Bauabwicklung tragen dazu bei, Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden. Aufgrund der Entfernung zu den umliegenden Ortschaften sowie der sichtverschattenden Wirkung von Wäldern und Gehölzbeständen und den Beeinträchtigungen durch den Bestandwindpark, ist von geringen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch visuelle Empfindungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen. Bezüglich möglicher Wirkungen von Schallimmissionen ist festzustellen, dass die gesetzlich festgelegten Richtwerte für Schallimmissionen durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden und mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen in den umliegenden Orten nicht zu rechnen ist. Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass die Auswirkungen auf den Menschen minimiert werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird gewährleistet, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Die Unfallgefahr durch das Wegschleudern von Eisstücken kann durch den Einbau eines Eiserkennungssystems ausgeschlossen werden. Aufgrund der Entfernung von Siedlungsflächen von etwa 1.000 m zur geplanten Windenergieanlage, ist eine optisch bedrängende Wirkung auszuschließen. Unter Berücksichtigung der oben genannten

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben für den Menschen zu erwarten.

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Zudem sind die Anlagen so konstruiert und mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, dass ein Austreten von wassergefährdenden Stoffen sicher verhindert werden kann. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Bekanntes Kultur- und sonstige Sachgüter werden nach aktuellem Kenntnisstand nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen sind erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben in Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MEP PLAN GMBH 2020a) im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (3.750-m-Radius) um die geplante Windenergieanlage betrachtet. Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigung der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Diese sind jedoch aufgrund der kurzen Bauphase zu vernachlässigen. Das technische Erscheinungsbild und die exponierten Standorte der Masten führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Die Errichtung innerhalb der Waldflächen bewirkt durch die vorhandenen Sichthindernisse eine verminderte Fernwirkung. Zusätzlich besteht eine technische Vorbelastung durch 20 bestehende Windenergieanlagen. Eine Eingriffsminderung erfolgt durch die in Kapitel 4.6 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Insgesamt besteht eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild und eine entsprechende Kompensation ist zu leisten. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen in Kombination mit der zu leistenden Ausgleichszahlung vollständig kompensiert. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen sowie durch die Entrichtung der Ersatzzahlung ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Für das Schutzgut Arten und Biotop ist festzustellen, dass im Eingriffsbereich überwiegend forst- und landwirtschaftlich genutzte Flächen ohne höhere Wertigkeiten für den Arten- und Biotopschutz in Anspruch genommen werden. Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG ergänzt durch §§ 17 und 18 BbgNatSchAG werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Trotz vorgesehener Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf Arten und Biotop entstehen Verluste durch die Überbauung im Bereich von Wald- Ackerflächen, die ein Eingriff sind und durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden. Ein dauerhafter Verlust an Waldflächen findet nur im Bereich des Fundaments, der

Kranstellfläche und entlang der Zuwegungen statt. Diese wurden im Kapitel 4.7.1 umfassend dargestellt. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotope ist bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen ebenfalls als kompensiert zu betrachten. Des Weiteren wurden Auswirkungen auf die potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse untersucht. In diesem Zusammenhang wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen. Baubedingt kann ein direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten bei Vögeln sowie von Quartieren und Teillebensräumen bei Fledermäusen erfolgen. Durch die Windenergieanlagen selbst können darüber hinaus Quartiere und Teillebensräume von Fledermäusen indirekt verloren gehen. Betriebsbedingt besteht das Risiko des indirekten Verlustes von Brutplätzen und Nahrungshabitaten, von Kollisionen mit Windenergieanlagen sowie eines Barriereeffektes durch Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren bei beiden Artengruppen. Dementsprechend sind Maßnahmen zu Vermeidung erforderlich. Unter Beachtung der in Kapitel 4.7.2 genannten Maßnahmen (u.a. Baustelleneinrichtung, Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung, Abschaltzeiten Fledermäuse, Schaffung von Nisthilfen) kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszugehen.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen nicht erheblich nachteilig beeinflusst.

Die Auswirkungen werden im Rahmen der Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Betrachtung in ausreichendem Maße beachtet. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Biotopstrukturen im Vorhabengebiet sowie der Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft sind insgesamt keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die notwendigen Maßnahmen zur vollständigen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MEP PLAN GMBH 2020a) sowie im vorliegenden [UVP-Bericht](#) festgelegt.

Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich. Unter Einhaltung der Artenschutzmaßnahmen (ASM) kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurde im Artenschutzfachbeitrag für den Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (MEP PLAN GMBH 2020b) dargelegt und in den vorliegenden UVP-Bericht übernommen:

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung
- ASM₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM₅ – Abschaltzeiten Fledermäuse
- [ASM₆ – Bergung und Umsiedlung von Waldameisen](#)
- [ASM₇ – Bergung und Umsetzen von Reptilien](#)
- [ASM₈ – Temporärer Reptilienschutzzaun](#)
- CEF₁ – Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter
- [CEF₂ – Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse](#)

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zur Kompensation von Eingriffen in die einzelnen Schutzgüter verbleiben durch das geplante Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Das Vorhaben ist aus Sicht des Gutachters als umweltverträglich anzusehen.

8 Verwendete und gesichtete Literatur

Gesetze und Richtlinien

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 02.09.2004 (BAnz. S. 19937), geändert durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 24.04.2007 (BAnz. S. 4471) mit Wirkung vom 29.04.2007. Teil 3 – Windenergieanlagen.

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995.

Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215)

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017. Stand 05.01.2018 aufgrund Gesetzes vom 30.06.2018 (BGBl. I S. 2193)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018.

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

Chemikaliengesetz (ChemG) in der Fassung vom 28.08.2013 (BGBl. I S. 3498, 3991) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2774)

Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG) in der Fassung vom 06.08.1975 (BGBl. I S. 2121), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1843)

Gefahrenstoffverordnung (GefStoffV) in der Fassung vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643) zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)

Leitlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) vom 24. März 2003 zuletzt geändert durch den Erlass vom 28. Februar 2015 (ABl. 11/15, S. 277).

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), in Kraft getreten am 31.12.2008 bzw. 30.06.2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.11.2017.

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 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt Nr. L20/7 vom 26.01.2010.
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG Vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der Natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).
- Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S.721) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S.880), zuletzt geändert durch ÄndVwV vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- Störfall-Verordnung (StöV) vom 2. Mai 2000 (BGBl I S. 603–623) zuletzt geändert durch Artikel 1a der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882).
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) m.W.v. 16.09.2017. Stand: 31.12.2018 aufgrund Gesetzes vom 27.06.2017 (BGBl. I S. 1966)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905).
- Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG) in der Bekanntmachung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 02.11.2009
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 33])
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 28.01.2018.

Literatur

- 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.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, 33, Seite 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Vortrag im Rahmen einer Fledermaustagung des NABU in Braunschweig vom 2. bis 4. Mai 2003 in Braunschweig.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. - Nyctalus (N. F.) 15(1): 64-74.

- BAUMSCHUTZVERORDNUNG- PRIGNITZ (BAUMSCHV-PR) (2008): Rechtsverordnung des Landkreises Prignitz zum Schutz von Bäumen und Feldhecken. Verordnung vom 11.12.2008.
- BEHR, O., D. EDER, U. MARCKMANN, H. METTE-CHRIST, N. REISINGER, V. RUNKEL & O. VON HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. Nyctalus (N.F.), Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 115-127.
- BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (BLDAM) (2018): Stellungnahme zu vorhandenen Bodendenkmalen im abgefragten Untersuchungsbereich. Schriftliche Mitteilung vom 26.11.2018.
- BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? in: Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 15: 38-63.
- BRINKMANN, R., K. MAYER, F. KRETZSCHMAR & J. VON WITZLEBEN (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. S.19, Hrsg.: Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.
- BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI) (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2018): Landschaftssteckbriefe. <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, aufgerufen im November 2018.
- DEUTSCHE BODENKUNDLICHE GESELLSCHAFT (DBG) (2015): Arbeitsgruppe Waldböden, <https://www.dbges.de/de/arbeitsgruppen/waldboeden>, zuletzt aufgerufen am 15.01.2019
- DÜRR, T. (2002). Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland", Nyctalus (N.F.) 8, Heft 2, Seite 115 – 118.
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – Ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. Nyctalus (N.F.) Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 108-114.
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei, In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Band 7/2004. Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit".
- GROßMANN INGENIEUR CONSULT GMBH (GICON) (2019a): Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage vom Typ Vestas V162-5.6 MW am Standort Halenbeck-Warnsdorf im Landkreis Prignitz der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG. Bericht Nr. M190052-HW-03 vom 9.05.2019.
- GROßMANN INGENIEUR CONSULT GMBH (GICON) (2019b): Schattenwurfprognose für die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage vom Typ Vestas V162-5.6 MW am Standort Halenbeck-Warnsdorf im Landkreis Prignitz in Brandenburg der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG. Bericht Nr. N190052-HW-03 vom 08.05.2019.
- GEMEINDE HALENBECK-ROHLSDORF (2006): Erläuterungsbericht zur 1. Änderung des räumlichen Teilflächennutzungsplans. Ortsteil Halenbeck. Feststellungsbeschluss 01/2006.

- 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 Entwicklungen, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004) Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht Stand Dezember 2004.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Auftraggeber). Michael-Otto-Institut im NABU-Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen, 37 S.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, ITN (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gonterskirchen.
- K. K. – REGIOPLAN – BÜRO FÜR STADT- UND REGIONALPLANUNG (KK-REGIOPLAN) (2016a): Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg. 1. Änderung des BP Nr. 1 „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“ der Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf. Avifaunistische Kartierung 2014/2015. Endbericht mit Stand Mai 2016. Auftraggeber: WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG.
- K. K. – REGIOPLAN – BÜRO FÜR STADT- UND REGIONALPLANUNG (KK-REGIOPLAN) (2016b): Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg. Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf. Ergänzende umweltrelevante Betrachtung. Unterlagen zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG Reg.-Nr. 026.00.00/16. Stand: Dezember 2016. Auftraggeber: WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG.
- K. K. – REGIOPLAN – BÜRO FÜR STADT- UND REGIONALPLANUNG (KK-REGIOPLAN) (2018): Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg, Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf, Gemarkungen Halenbeck und Warnsdorf. 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 1 „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“. Projekt: Repowering von 12 WEA. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Stand: April 2018. Vorhabenträger: WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG.
- KOLLING, S., LENZ, S., HAHN, G. (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischem Gewicht. Erfahrungsbericht von Baumaßnahmen für eine Landesgartenschau. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 40 (1): 9-14.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ (LANA) (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 – 21 BNatSchGNeuregG.
- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz. Heft 44.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (LBGR) (2018): Bodengeologische Grundkarten. <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, aufgerufen im November 2018.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2012): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotope, geschützten Biotope (§ 32 BbgNatSchG) und FFH-LRT. Zugriff im August 2012.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2018): Bodengeologische Grundkarten. <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, aufgerufen am 27.03.2018.

- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2018): Anwendung Hydrologie. Interaktive hydrologische Karten für Brandenburg. <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.336266.de>, aufgerufen im November 2018.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2010): Selektive Biotopkartierung (Altbestand) des Landes Brandenburg
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (1998): Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg
- LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (LGB BB 2018a) (2018): Interaktive Karte zur naturräumlichen Gliederung Brandenburgs im Geoportal Brandenburg, basierend auf dem Landschaftsprogramm Brandenburg <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/umwelt-und-geologie/>, aufgerufen im November 2018.
- LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (LGB BB 2018b) (2018): Interaktive Karten zur Umwelt und Geologie im Geoportal Brandenburg <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/umwelt-und-geologie/>, aufgerufen im November 2018.
- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (FORST BRANDENBURG 2019): Abstimmung über die anzuwendenden Kompensationsfaktoren für unterschiedliche Waldausprägungen und –funktionen im Bereich der Eingriffsflächen. Mündliche Auskunft am 15.02.2019.
- LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (LEP B-B) (2009): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg vom 31.03.2009.
- LANDKREIS PRIGNITZ (1995): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Prignitz (Bereich: ehemaliger Landkreis Pritzwalk). Band 1 Planung und Band 2 Grundlagen, Bestandsaufnahme, Bewertung. L.A.U.B GmbH Potsdam. Überarbeitete Fassung vom 16.08.1995.
- LANDKREIS PRIGNITZ (2018): Auskunft über vorkommende Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen. Schriftliche Mitteilung am 29.11.2018.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (LPR) (2018): Kartierung der Biotoptypen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf“, unveröffentlicht.
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (LPR) (2019a): Avifaunistisches Gutachten zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf“, unveröffentlicht.
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (LPR) (2019b): „Vorhaben Errichtung einer Windenergieanlage am Standort Halenbeck-Warnsdorf“ - Ergebnis der Horstkartierung und der vertiefenden Untersuchungen zur Raumnutzung des Weißstorchs 2019; Erfassung aus dem Jahr 2019; Stand vom November 2019, unveröffentlicht.
- MEP PLAN GMBH (2020a): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, Landschaftspflegerischer Begleitplan (Landkreis Prignitz), Stand: Mai 2020, unveröffentlicht

- MEP PLAN GMBH (2020b): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, Artenschutzfachbeitrag (Landkreis Prignitz), Stand: Mai 2020, unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2020c): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, Kontrolle des Eingriffsbereichs auf Vogelneester, Fledermausquartiere und xylobionte Käfer. Kurzbericht, unveröffentlicht.
- MEYER, T.: Gutachten zur Überprüfung von Waldfunktionen. 20.10.2018, unveröffentlicht.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2010): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 zum Windkrafterlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 13.12.2010.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018a): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie).
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018b): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Anlage 1 zum Windkrafterlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 15.09.2018.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018c): Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Anlage 2 zum Windkrafterlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 15.09.2018.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018d): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten. Anlage 4 zum Windkrafterlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 15.09.2018.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MLUR) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV) (2007): Waldfunktionen im Land Brandenburg, Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXIV.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (MLUV) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV) (2005a): Steckbriefe Brandenburger Böden. Braunerde. https://mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/a_sb_4_1.pdf, aufgerufen im November 2018.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV) (2005b): Steckbriefe Brandenburger Böden. Braunerde-Fahlerde. https://mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/a_sb_5_3.pdf, aufgerufen im November 2018.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (Windkrafterlass). Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2014): Geodatensätze - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung - CIR-Biotoptypen

2009. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310474.de>. Zugriff am 07.03.2014.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV), NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (HRSG.) (2015a): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Stepenitz“. https://mlul.brandenburg.de/n/natura2000/managementplanung/207/MP207_kurz.pdf, aufgerufen im November 2018.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV), NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (HRSG.) (2015b): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Dosse“. https://mlul.brandenburg.de/n/natura2000/managementplanung/620/mp620_kurz.pdf, aufgerufen im November 2018.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.
- NANU GMBH (2017): Fledermausuntersuchungen zur Planung des Windparks „Halenbeck“. Endbericht mit Stand 30.04.2017, unveröffentlicht.
- NIERMANN, I., O. BEHR, & R. BRINKMANN (2007): Methodische Hinweise und Empfehlungen zur Bestimmung von Fledermaus-Schlagopferzahlen an Windenergieanlagen. Nyctalus (N.F.) 12 (2-3): 152-162.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (RPG P-O) (2003): Regionalplan Prignitz-Oberhavel – Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“. Bekanntmachung vom 10.09.2003 im Amtsblatt für Brandenburg, S. 843 ff.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (RPG P-O) (2018): Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“. Beschlossene Satzung vom 21.11.2018.
- SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 13 (4) Beilage
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.
- STORM, P., BUNGE, T. (Hrsg.) (2015): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). Berlin 2015.
- TRAPP, H., D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen, 44, Seite 53 – 56.
- UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS PRIGNITZ (UNB 2018) (2018): Mitteilung über vorkommende Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Untersuchungsgebiets und der Umgebung im 6.000-m-Radius. Schriftliche Mitteilung am 21.11.2018.
- UNTERE WASSERBEHÖRDE LANDKREIS PRIGNITZ (UWB 2018) (2018): Mitteilung über vorkommende Wasserschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsgebiets und der Umgebung im 6.000-m-Radius. Schriftliche Mitteilung am 20.11.2018.
- 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.

9 Anhang

9.1 Karte 1.1 – Übersichtskarte





9.2 Karte 1.2 – Detailkarte

Windpark "Halenbeck-Warnsdorf"
UVP-Bericht


Karte 1.1: Übersichtskarte
(Stand: 12.03.2019)

Kartenlegende



Schutzgebiete

-  FFH-Gebiet
-  Naturschutzgebiet
-  Wasserschutzgebiet
-  Geschützter Landschaftsbestandteil (hier: Alleen)



Ges. geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchG

-  01102 - Quellen und Quellfluren, beschattet






Bodendenkmale


-  Bodendenkmale
-  250-m-Schutzbereich um Hügelgräber

Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen

-  Altlastenverdachtsfläche
-  Sanierte Altlastenfläche

Grundlagen

-  Bestandsanlagen
-  Anlagen im Genehmigungsverfahren (Fremd)
-  Anlagen in Planung (Fremd)
-  Anlagen im Repowering
-  geplanter Anlagenstandort

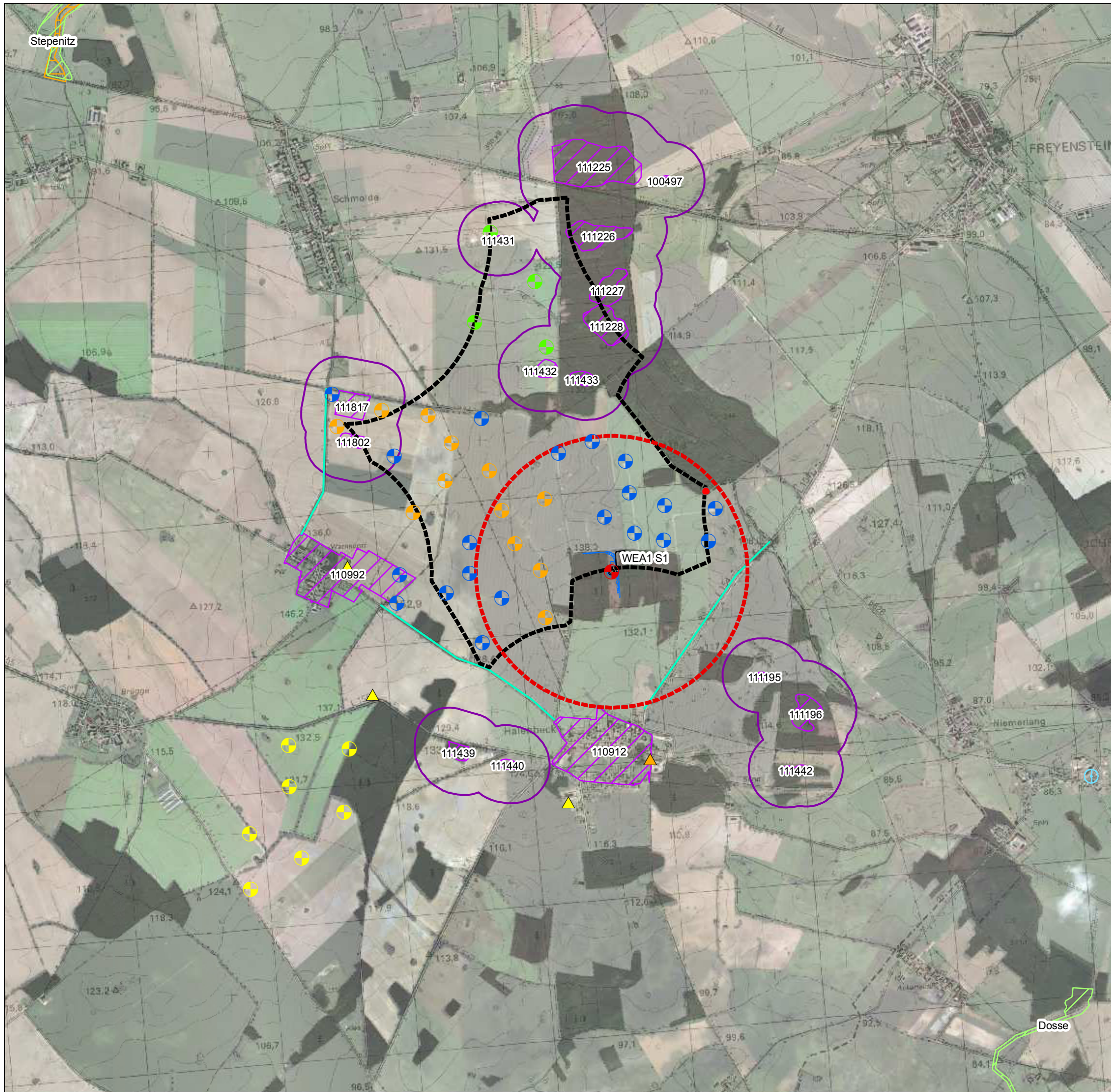
-  1.000-m-Radius

-  Windeignungsgebiet 6



Auftraggeber:
UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6, 03044 Cottbus

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Halenbeck-Warnsdorf"
UVP-Bericht

Karte 1.2: Detailkarte
(Stand: 28.02.2019)

Kartenlegende

Schutzgebiete

— Geschützter Landschaftsbestandteil (hier: Alleen)

Ges. geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchG

■ 01102 - Quellen und Quellfluren, beschattet

Bodendenkmale

▨ Bodendenkmale

□ 250-m-Schutzbereich um Hügelgräber

Grundlagen

— dauerhafte Flächeninanspruchnahme

— temporäre Flächeninanspruchnahme

⊕ Bestandsanlagen

⊕ Anlagen in Planung (UKA)

⊕ geplanter Anlagenstandort

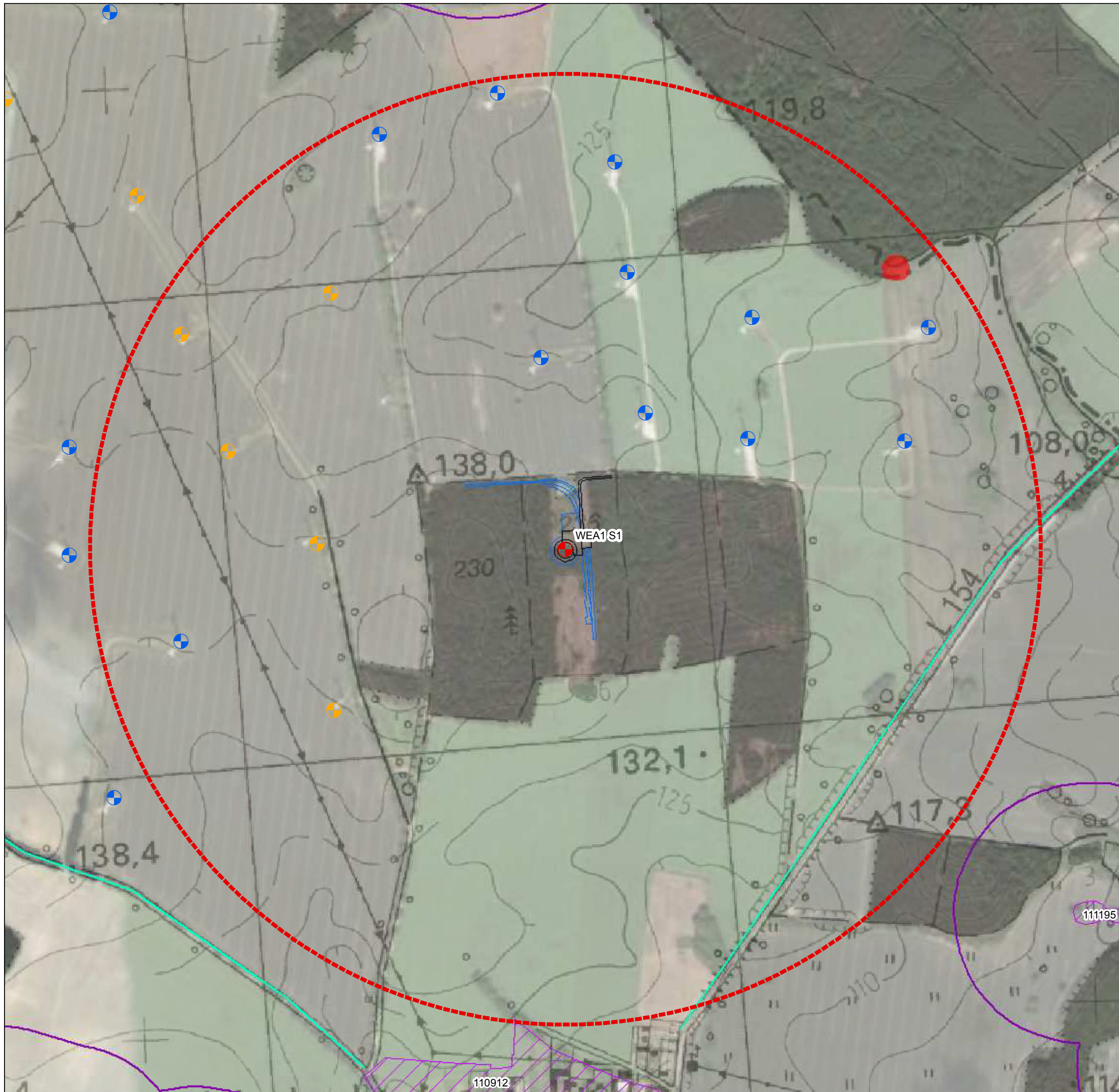
□ 1.000-m-Radius

0 125 250 500 Meter



Auftraggeber:
UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6, 03044 Cottbus

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“
(Landkreis Prignitz)

Ergänzung zum UVP-Bericht

bearbeitet durch:



Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (Landkreis Prignitz) Ergänzung zum UVP-Bericht

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Ansprechpartner: Frau Feige

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & 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: M.Sc. Julia Goetzke

Bearbeitung: M.Sc. Julia Goetzke

Dresden, den 13. Mai 2020



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



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1	Planung / Zielsetzung	1
2	Größe des Vorhabens	1
3	Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter ..	2
4	Verwendete und gesichtete Literatur	4

1 Planung / Zielsetzung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant nördlich von Halenbeck-Rohlsdorf im Landkreis Prignitz die Errichtung und den Betrieb von 1 Windenergieanlage. Im nicht rechtsgültigen Sachlichen Teilregionalplan "Freiraum und Windenergie" der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018) wird das Vorhabengebiet als Windeignungsgebiet „6 Halenbeck-Schmolde-Warnsdorf“ mit einer Größe von 443 ha geführt.

Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 20 Windenergieanlagen in Betrieb, 12 Windenergieanlagen sind genehmigt und werden Altanlagen ersetzen (Repowering) und 4 weitere Windenergieanlagen nördlich des geplanten Vorhabens befinden sich im Genehmigungsverfahren. Für 7 Anlagen außerhalb des Windeignungsgebiets wurde ein Vorbescheidverfahren eingereicht.

Im Windeignungsgebiet ist die Errichtung von 1 Windenergieanlage des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m, zusätzlich 3 m Fundamentanhebung, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Gesamthöhe von 250 m vorgesehen. Die Nennleistung liegt bei 5,6 MW pro Anlage.

Mit der Erstellung des UVP-Berichtes wurde die MEP Plan GmbH beauftragt. Der vorliegende Bericht umfasst die Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG sowie eine Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 4).

Die von der Genehmigungsbehörde durchgeführte Vollständigkeitsprüfung der eingereichten Antragsunterlagen hat die Notwendigkeit zur Ergänzung bzw. Änderung der Unterlagen ergeben. Mit der Anpassung des UVP-Berichts wurde die MEP Plan GmbH beauftragt. Alle angepassten Stellen sind in blauer Schrift gekennzeichnet.

2 Größe des Vorhabens

Im Windeignungsgebiet ist die Errichtung von 1 Windenergieanlage des Typs Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 166 m, zusätzlich 3 m Fundamentanhebung, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Gesamthöhe von 250 m vorgesehen. Die Nennleistung der Anlage liegt bei 5,6 MW. Für den vorliegenden Umweltverträglichkeits-Bericht werden die Schutzgüter entsprechend der vorgesehenen Radien (vgl. Tab. 1-1) betrachtet.

Die Errichtung der geplanten Anlage ist innerhalb eines Waldstandortes vorgesehen. Die Zuwegung während der Bauphase erfolgt über bestehende Forst- und Feldwege. Dabei werden bestehende Waldwege mit einer Breite von 3,0 m auf 4,5 m ausgeweitet. Für den Wegeausbau wird eine Fläche von 468 m² zusätzlich dauerhaft teilversiegelt und 643 m² temporär teilversiegelt. Für das Fundament der Windenergieanlage wird eine Fläche von 845 m² in Anspruch genommen und vollversiegelt. Die Kranstellfläche hat eine Größe von 2.360 m² und wird permanent mit Schotter teilversiegelt. Die Fundamentböschung ist eine dauerhafte, unversiegelte Überschüttung und hat eine Gesamtgröße von 875 m². Diese überlappt sich teilweise auf 327 m² mit der teilversiegelten Kranstellfläche. Die Lager- und

Arbeitsflächen nehmen insgesamt 4.670 m² temporär in Anspruch und bleiben unversiegelt oder werden mit Schotter teilversiegelt.

Einen Überblick über die in Anspruch zu nehmenden Flächen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2-1: Flächeninanspruchnahme WP „Halenbeck-Warnsdorf“

Anlage	Fläche	Art der Flächeninanspruchnahme	Dauer
Fundament	845 m ²	Beton (Vollversiegelung)	dauerhaft
Kranstellfläche	2.360 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	dauerhaft
Zuwegung	468 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	dauerhaft
Fundamentböschung	875 m ²	unversiegelt	dauerhaft
Zuwegung	643 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	temporär
Arbeitsflächen	1.400 m ²	Schotter (Teilversiegelung)	temporär
Lagerflächen	3.270 m ²	unversiegelt	temporär

Im Rahmen der Baumaßnahme sind Rodungen notwendig. Dauerhaft muss eine Fläche von 1.978 m² und zeitweilig etwa 2.386 m² gerodet werden. Im Bereich der temporär in Anspruch genommenen Flächen erfolgt nach der Errichtung der Windenergieanlage eine Wiederaufforstung. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Rodungsflächen:

Tabelle 2-2: Rodungsflächen WP "Halenbeck-Warnsdorf"

Rodungsfläche	Fläche gesamt	Art der Flächeninanspruchnahme	Dauer
Rodungsfläche Standort	1.530 m ²	Beton (Vollversiegelung) und Schotter (50% Teilversiegelung)	dauerhaft
Eingriff in Gehölze (Zuwegung)	448 m ²	Schotter (50% Teilversiegelung)	dauerhaft
Rodungsfläche Arbeits- und Lagerflächen, temporäre Zuwegung, Überstreifflächen	2.014 m ²	Schotter (50% Teilversiegelung)	temporär
Eingriff in Gehölze (Überstreifflächen)	372 m ²	Schotter (50% Teilversiegelung)	temporär

3 Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die nachfolgend genannten Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung vorgesehen:

- V1** Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, sowie eine Breite von 7,5 im Kurvenbereich nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

- V2** Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.
- V3** Anfallendes Niederschlagswasser versickert flächig.
- V4** Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie weg begleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.
- V5** Der energetische Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgung wird mittels Erdverkabelung hergestellt.
- V6** entfällt.
- V7** Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.
- V8** Die Immissionsbelastungen werden durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).
- V9** Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen so kurz wie möglich gehalten.
- V10** Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlage erfolgt eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität. Des Weiteren wird der Abstrahlwinkel begrenzt. Auf eine Tagbefeuerung wird verzichtet.
- V11** Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlage innerhalb eines Eignungsgebietes für Windenergie werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie Landschaftsbild minimiert.
- V12** Der Hersteller der Windenergieanlage muss gewährleisten, dass im Fernfeldbereich (> 300 m zur Anlage) keine von der Anlage verursachten ton-/impulshaltigen Geräusche wahrnehmbar sind. Andernfalls ist dies durch zusätzliche technische Maßnahmen an der Anlage zu realisieren.
- V13** Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen werden die zulässigen gesetzlichen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten.

- V14** Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.
- V15** Sollten während der Bauphase archäologische Fundstellen zu Tage treten, ist das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) zu informieren.

Die nachfolgend genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen entsprechen den Artenschutzmaßnahmen (ASM) aus dem Artenschutzfachbeitrag (vgl. MEP PLAN GMBH 2020a; vgl. Kap. 4.2.1):

- ASM₁ „Baustelleneinrichtung“
- ASM₂ „Bauzeitenregelung“
- ASM₃ „Ökologische Baubegleitung“
- ASM₄ „Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung“
- ASM₅ „Abschaltzeiten Fledermäuse“
- ASM₆ „Bergung und Umsiedlung von Waldameisen“
- ASM₇ „Bergung und Umsiedlung von Reptilien“
- ASM₈ „Temporärer Reptilienschutzzaun“
- CEF₁ „Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter“
- CEF₂ „Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse“

Zu Kompensation von unvermeidbaren Beeinträchtigungen Eingriffen auf die einzelnen Schutzgüter ist die Maßnahme **E1** Erstaufforstung - landwirtschaftlich genutzte Fläche bei Schabernack auf 8.800 m² vorgesehen. Detaillierte Ausführungen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MEP Plan 2020b) enthalten.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zur Kompensation von Eingriffen in die einzelnen Schutzgüter verbleiben durch das geplante Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

4 Verwendete und gesichtete Literatur

MEP PLAN GMBH (2020a): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, Artenschutzfachbeitrag (Landkreis Prignitz), Stand: Mai 2020, unveröffentlicht

MEP PLAN GMBH (2020b): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, Landschaftspflegerischer Begleitplan (Landkreis Prignitz), Stand: Mai 2020, unveröffentlicht

Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“
(Landkreis Prignitz)

Artenschutzfachbeitrag

bearbeitet durch:



Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (Landkreis Prignitz) Artenschutzfachbeitrag

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus
Ansprechpartner: [Frau Feige](#)

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & 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: M.Sc. Julia Goetzke

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Bianca Rau
Dipl.-Ing. Johanna Nüske
M.Sc. Julia Goetzke

Dresden, den 19. Mai 2020



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



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Grundlagen.....	2
2.1	Rechtliche Grundlagen	2
2.1.1	Gesetze und Vorschriften.....	2
2.1.2	Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.....	3
2.2	Datengrundlagen.....	5
2.3	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
2.4	Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung	7
3	Beschreibung der Wirkfaktoren von Windenergieanlagen.....	8
3.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	8
3.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	8
4	Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums	12
5	Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten	13
5.1	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten.....	13
5.1.1	Goldregenpfeifer	18
5.1.2	Kranich.....	20
5.1.3	Kiebitz	23
5.1.4	Kornweihe	25
5.1.5	Nordische Gänse	27
5.1.6	Rohrweihe.....	29
5.1.7	Rotmilan.....	31
5.1.8	Seeadler	34
5.1.9	Schwarzmilan.....	36
5.1.10	Wanderfalke.....	39
5.1.11	Wasservogelarten	41
5.1.12	Weißstorch.....	44
5.1.13	Wiesenweihe.....	46
5.1.14	Weitere Vogelarten	48
5.1.14.1	Artengruppe der Gehölzbrüter	48
5.1.14.2	Artengruppe der Bodenbrüter	52
5.1.14.3	Artengruppe der Gebäudebrüter	55
5.1.14.4	Artengruppe der Zug- und Rastvögel.....	57
5.2	Bestand und Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten	60
5.2.1	Großer Abendsegler.....	61
5.2.2	Kleinabendsegler	64
5.2.3	Rauhautfledermaus.....	67
5.2.4	Zwergfledermaus	70
5.2.5	Weitere vorkommende Fledermausarten	73
5.3	Bestand und Betroffenheit weiterer Arten	74
5.3.1	Ameisen.....	74
5.3.2	Reptilien.....	75
6	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	78

6.1	Maßnahmen zur Vermeidung	78
6.1.1	ASM ₁ – Baustelleneinrichtung	78
6.1.2	ASM ₂ – Bauzeitenregelung	78
6.1.3	ASM ₃ – Ökologische Baubegleitung	78
6.1.4	ASM ₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung.....	79
6.1.5	ASM ₅ – Abschaltzeiten Fledermäuse	79
6.1.6	ASM ₆ – Bergung und Umsiedlung von Waldameisen	80
6.1.7	ASM ₇ – Bergung und Umsetzen von Reptilien	80
6.1.8	ASM ₈ – Temporärer Reptilienschutzzaun.....	81
6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	81
6.2.1	CEF ₁ – Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter	81
6.2.2	CEF ₂ – Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse.....	82
6.3	Weitere Empfehlungen	83
7	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	83
8	Zusammenfassung	84
9	Quellenverzeichnis	85
10	Anhang.....	92
10.1	Karte 1 - Ergebnisse der Kontrolle im 10-m-Radius um den Eingriffsbereich.....	92
10.2	Karte 2 - Maßnahmenkonzept für die Zauneidechse	92

1 Veranlassung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant nördlich von Halenbeck-Rohlsdorf im Landkreis Prignitz die Errichtung und den Betrieb von 1 Windenergieanlage. Nach dem Sachlichen Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“ der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018) liegt das Vorhabengebiet innerhalb des Windeignungsgebietes „6 Halenbeck-Scholde-Warnsdorf“ mit einer Größe von 443 ha. Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 20 Windenergieanlagen in Betrieb, 12 Windenergieanlagen sind genehmigt und werden Altanlagen ersetzen (Repowering) und 4 weitere Windenergieanlagen nördlich des geplanten Vorhabens befinden sich im Genehmigungsverfahren. Für 7 Anlagen außerhalb des Windeignungsgebiets wurde ein Vorbescheidsverfahren eingereicht.

Im vorliegenden Gutachten werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und, falls notwendig, Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Die Maßnahmen fließen anschließend in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG (MEP PLAN GMBH 2020a) sowie in den UVP-Bericht (MEP PLAN GMBH 2020b) ein.

Die Grundlage für die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials bilden die faunistischen Untersuchungen der Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH zu den Brut- und Gastvögeln aus dem Jahr 2016 sowie Zug- und Rastvögeln aus den Jahren 2016/ 2017 (LPR 2019a) sowie die Untersuchungen zu den Fledermäusen aus dem Jahr 2016 durch die NANU GmbH (2017). [Darüber hinaus erfolgte im Jahr 2019 eine erneute Horstsuche und -besatzkontrolle sowie vertiefende Untersuchungen zum Weißstorch durch das Büro LPR \(2019b\).](#) Im April 2020 wurde durch die MEP Plan GmbH (2020c) der Eingriffsbereich und dessen 10-m-Radius auf Fledermausquartiere, Vogelnester und holzbewohnende Käfer abgesucht. [Diese Ergebnisse fließen ebenfalls in den vorliegenden Artenschutzfachbeitrag ein.](#) Weiterhin sind in die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials die Erfassung der Brut- und Gastvögel im Jahr 2014 sowie die Erfassung der Zug- und Rastvögel in den Jahren 2014/ 2015 (KK – REGIOPLAN 2016a, b; 2018) eingeflossen.

[Aktuell werden durch die MEP Plan GmbH Untersuchungen im 50-m-Radius um den Eingriffsbereich für die Artengruppen der Zauneidechsen und Waldameisen bis September 2020 durchgeführt. Die konkreten Ergebnisse liegen noch nicht vor und werden nachgereicht.](#)

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 Gesetze und Vorschriften

Das methodische Vorgehen und die Begriffsbestimmung der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf das Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (zuletzt geändert am 01.04.2018). Die Beachtung des speziellen Artenschutzrechtes nach §§ 44 und 45 BNatSchG ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Dabei sind in einer Relevanzprüfung die potentiell betroffenen Arten der besonders und streng geschützten Arten zu untersuchen bzw. durch eine entsprechende Kartierung zu ermitteln sowie Verbotstatbestände und ggf. naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen darzustellen.

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

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

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

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

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

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

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

2.1.2 Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Durch die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) wurden im Jahre 2009 „Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes“ als eine wesentliche Orientierungshilfe erarbeitet. Nachfolgend werden die sich aus dem § 44 Abs. 1 BNatSchG ergebenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sowie Sonderregelungen im Rahmen zulässiger Vorhaben anhand dieser Hinweise erläutert.

Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist individuenbezogen und umfasst neben dem Verbot der Tötung auch das des Nachstellens, des Fangs und der Verletzung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten. Zudem ist die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen besonders geschützter Arten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verboten. Nach LANA (2009) fallen *„Unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen einzelner Individuen (z.B. Tierkollisionen nach Inbetriebnahme einer Straße) [...] als Verwirklichung sozialadäquater Risiken in der Regel nicht unter das Verbot. Vielmehr muss sich durch ein Vorhaben das Risiko des Erfolgseintritts (Tötung besonders geschützter Tiere) in signifikanter Weise erhöhen [...].“* Die Frage, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt ist anhand der betroffenen Arten sowie der Art des Vorhabens im Einzelfall zu klären (LANA 2009).

Durch § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist das Störungsverbot geregelt. Dies betrifft wild lebende Tiere der streng geschützten Arten sowie die europäischen Vogelarten, welche während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden dürfen. Erheblich ist eine Störung dann, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach LANA (2009) ist dies der Fall, *„[...] wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. [...] Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert.“* Nach LANA (2009) kann darüber hinaus *„[...] bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“* Hinzu kommt, dass nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL bei Betroffenheit von Anhang-IV-Arten mit einem aktuell ungünstigen Erhaltungszustand die Zulassung von Ausnahmen grundsätzlich unzulässig ist (LANA 2009). Weiterhin kann eine Störung von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten dazu führen, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Dadurch ergibt sich eine Überschneidung zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3. LANA (2009).

Unter diesen Schädigungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) fallen das Entnehmen, die Beschädigung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten. Nach LANA (2009) sind *„Als Fortpflanzungsstätte [...] alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden“* geschützt. *„Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht.“* (LANA 2009)

Nach LANA (2009) können die artenschutzrechtlichen Verbote gegebenenfalls abgewendet werden. Dies beinhaltet zum einen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie eine Änderung der Projektgestaltung oder eine Bauzeitenbeschränkung. Zum anderen können „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“, auch CEF-Maßnahmen genannt, durchgeführt werden. (LANA 2009)

Nach LANA (2009) ist *„Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme [...] wirksam, wenn:*

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

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall unter anderem im Interesse der Gesundheit des Menschen oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden Öffentlichen Interesses zugelassen werden. Voraussetzung dafür ist die Prüfung von zumutbaren Alternativen sowie die Prüfung einer möglichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population. Nur wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert, kann eine Ausnahme zugelassen werden. Nach LANA (2009) müssen *„Durch die Alternative [...] die mit dem Vorhaben angestrebten Ziele jeweils im Wesentlichen in vergleichbarer Weise verwirklicht werden können (Eignung). Es dürfen zudem keine Alternativen vorhanden sein, um den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen (Erforderlichkeit).“* Die Zumutbarkeit von Alternativen ist dabei unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit zu beurteilen (LANA 2009). Nach LANA 2009 ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art zum einen anzunehmen, wenn das Vorhaben zu einer Verringerung der Größe oder des Verbreitungsgebietes der betroffenen Population führt. Zum anderen ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen, wenn *„...die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern“*. Im Rahmen der Ausnahmezulassung können gegebenenfalls *„...spezielle ‘Kompensatorische Maßnahmen’ bzw. ‘Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)’ festgesetzt werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population zu verhindern.“* Als solche FCS-Maßnahmen geeignet sind nach LANA (2009) zum Beispiel *„...die Anlage einer neuen Lebensstätte ohne direkte funktionale Verbindung zur betroffenen Lebensstätte in einem großräumigeren Kontext oder die Umsiedlung einer lokalen Population.“* Dabei ist zu beachten, dass solche Maßnahmen der Population in der biogeografischen Region zugutekommen und daher nicht mit CEF-Maßnahmen gleichzusetzen sind. FCS-Maßnahmen sollten vor der Beeinträchtigung realisiert werden und Wirkung zeigen, wobei im Einzelfall zeitliche Funktionsdefizite in Kauf genommen werden können. (LANA 2009)

2.2 Datengrundlagen

Dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag liegen die faunistischen Untersuchungen der LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH zu den Brut- und Gastvögeln sowie Zug- und Rastvögeln (LPR 2019a) sowie die Untersuchungen zu den Fledermäusen der NANU GmbH (2017) zu Grunde. Darüber hinaus erfolgte im Jahr 2019 eine erneute Horstsuche und -besatzkontrolle sowie vertiefende Untersuchungen zum Weißstorch durch das Büro LPR (2019b). Im April 2020 wurde durch die MEP Plan GmbH (2020c) der Eingriffsbereich und dessen 10-m-Radius auf Fledermausquartiere, Vogelnester und holzbewohnende Käfer abgesucht. Diese Ergebnisse fließen ebenfalls in den vorliegenden Artenschutzfachbeitrag ein. Weiterhin sind in die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials die Untersuchungen der Brut- und Gastvögel sowie Zug- und Rastvögel (KK – REGIOPLAN 2016a, b; 2018) eingeflossen.

Die Erfassung der Brutvögel durch LPR (2019a) basierte auf den Vorgaben des MUGV (2011) zu planungsrelevanten Arten und erfolgte von März bis Juli 2016. Zusätzlich wurden Arten der Roten Liste Deutschlands bzw. die laut BNatSchG „streng geschützten“ Arten als wertgebend erfasst. Der Untersuchungsraum umfasste eine 400 ha große Vorhabenfläche sowie deren 300 m-Radius. Hinzu kam die reviergenaue Erfassung auf zwei repräsentativen Probeflächen im Offenland. Die Kartierung von Groß- und Greifvogelhorsten wurde 2017 in einem 1.000-m-Radius um die Vorhabenfläche mit einer ungefähren Flächengröße von 1.124 ha vorgenommen. Zusätzlich wurden die Ergebnisse der Brut- und Gastvogelerfassungen aus dem Jahr 2014 für den Bebauungsplan Nr. 1 „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“ der Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf, welche durch das Büro für Stadt- und Regionalplanung KK – RegioPlan (KK – REGIOPLAN 2016a, b) erfasst wurden, im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag berücksichtigt. Dabei wird der zu betrachtende Raum fast vollständig abgedeckt und ist den entsprechenden Unterlagen zu entnehmen.

Die Rastvogelerfassung durch LPR (2019a) erfolgte auf Grundlage der Vorgaben des MUGV (2011) und wurde an 16 Terminen zwischen Februar und Dezember 2016 und ergänzend im Januar 2017 an 2 Terminen durchgeführt. Zusätzlich wurden die Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassungen aus den Jahren 2014 und 2015 für den Bebauungsplan Nr. 1 „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“ der Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf, welche durch das Büro für Stadt- und Regionalplanung KK – RegioPlan (KK – REGIOPLAN 2016a, b) erfasst wurden, im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag berücksichtigt. Dabei wird der zu betrachtende Raum fast vollständig abgedeckt und ist den entsprechenden Unterlagen zu entnehmen.

Die erneute Horstsuche und -besatzkontrolle (LPR 2019b) sowie vertiefende Untersuchungen für den Weißstorch wurden 2019 im 2.000-m-Radius um den geplanten Anlagenstandort durchgeführt. Die Erfassungen fanden von Januar bis Juli desselben Jahres statt. Des Weiteren wurde im April 2020 (MEP PLAN GMBH 2020c) der Eingriffsbereich und dessen 10-m-Radius auf Fledermausquartiere, Vogelnester und holzbewohnende Käfer abgesucht.

Die Untersuchungen zu den Fledermäusen (NANU GMBH 2017) fanden von März bis November 2016 statt und umfassten ein Untersuchungsgebiet von 2.000 m um das Windeignungsgebiet. Der Untersuchungsrahmen orientierte sich an den Vorgaben der „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung

von Windenergieanlagen“ (MLUL 2010). Es wurden Detektorbegehungen im Zeitraum von Juli bis Oktober 2017 durchgeführt, sowie Quartiere im 2.000 m-Radius um das Windeignungsgebiet erfasst. (NANU GMBH 2017)

Aktuell werden durch die MEP Plan GmbH Untersuchungen im 50-m-Radius um den Eingriffsbereich für die Artengruppen der Zauneidechsen und Waldameisen bis September 2020 durchgeführt. Die konkreten Ergebnisse liegen noch nicht vor und werden nachgereicht. Allerdings wurden im Rahmen von Nebenbeobachtungen während der Erfassung innerhalb des 10-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2020c) Nachweise von Waldameisen erbracht und ein potentieller Lebensraum für die Zaun- und Waldeidechse aufgenommen. Daher und im Rahmen einer worst-case-Betrachtung wird in der vorliegenden Unterlage ein Maßnahmenkonzept erstellt.

2.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Für die Beschreibung des Untersuchungsgebietes wurde der Untersuchungsradius von 1.000 m um die geplante Windenergieanlage betrachtet. Das Vorhabengebiet umfasst die Fläche der geplanten Anlage einschließlich der Baustellen- und Rodungsflächen sowie der Zuwegung.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bundesland Brandenburg und gehört zum Landkreis Prignitz. Naturräumlich befindet es sich im „Prignitz und Ruppiner Land“. Der Großteil der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen. Das restliche Untersuchungsgebiet, ist durch Kiefernforste geprägt. Der Standort der geplanten Anlage befindet sich in einem Kiefernforst. Teile der geplanten Zuwegung verlaufen sowohl über Acker- als auch durch Forstflächen. Durch das östliche Untersuchungsgebiet verläuft die Landstraße L 154 von Südost nach Nordost, die die Ortschaften Halenbeck-Rohlsdorf und Freyenstein miteinander verbindet. Zudem verlaufen mehrere land- und forstwirtschaftlich genutzte Wege durch das Untersuchungsgebiet, von welchen einige Feldwege beidseitig von Baumreihen gesäumt werden.

Im Untersuchungsgebiet sind 11 Windenergieanlagen in Betrieb. Weitere 9 in Betrieb befindliche Windenergieanlagen sind in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet vorhanden, 19 weitere Anlagen sind in Planung und 4 Anlagen im Genehmigungsverfahren. Somit ist eine Vorbelastung durch insgesamt 43 Windenergieanlagen gegeben. Größere Fließ- oder Standgewässer sind im 1.000-m-Radius nicht vorhanden, allerdings durchfließt der Niemerlanger Graben das Gebiet im Nordosten. In etwa 6.000 m Entfernung südwestlicher Richtung befindet sich der Sadenbecker Stausee. Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegen keine Siedlungsflächen. Die nächsten Siedlungsbereiche sind Halenbeck im Süden, Warnsdorf im Westen und Niemerlang Ausbau im Osten.

2.4 Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung

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

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

Die Einschätzung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Betroffenheit der durch Windenergieanlagen besonders empfindlichen Arten richtet sich nach dem Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg vom 01. Januar 2011 über die *„Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“* (MUGV 2011). Nach diesem Erlass werden *„Bei Beachtung der in den TAK definierten Schutzbereiche und -abstände (...) die genannten Verbotstatbestände grundsätzlich nicht berührt.“* (MUGV 2011). Die tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) wurden am 15.09.2018 aktualisiert (MLUL 2018a). Die neuen Regelungen finden im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag Anwendung.

3 Beschreibung der Wirkfaktoren von Windenergieanlagen

3.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung möglich. Des Weiteren kann es zu einem Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten kommen. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Während der gesamten Bauzeit kann es durch die Anlage von Lagerplätzen und temporären Bauflächen zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten oder auch Brutrevieren einiger im Gebiet vorkommender Vogelarten kommen.

Ein direkter Verlust von Fledermausquartieren kann durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung stattfinden. Sollten für den Ausbau von Anfahrtswegen und Ablage-/ Abstellplätzen Gehölze entfernt werden, könnte dies zu Quartierverlusten sowie einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten oder Flug- bzw. Zugrouten führen. Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann gerade bei einer großen Anzahl an Anlagen zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen. Auch die Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlicher Fahrzeugverkehr führen zu Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten (BRINKMANN 2004).

Indirekter Verlust von Quartieren und Teillebensräumen

Ein direkter oder indirekter Verlust von Fledermausquartieren, Flugwegen oder Jagdgebieten ist möglich, sofern lineare Landschaftsstrukturen, Waldteile, Feldgehölze oder sonstige durch Fledermäuse regelmäßig aufgesuchte Landschaftselemente durch die Anlage eines Windparks dauerhaft überbaut werden. Diese Beeinträchtigungen sind insbesondere bei großen Windparks bzw. bei einer Betroffenheit von Kerngebieten vorkommender Wochenstubengesellschaften relevant, da sich die Qualität der Nahrungshabitate oder weiterer Teillebensräume dadurch dauerhaft verschlechtern kann bzw. ein dauerhafter direkter oder indirekter Verlust bestimmter Habitate der Wochenstubengesellschaft möglich ist.

3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Indirekter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen einhalten (WILKENING 2005). Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen

Vögel können mit Rotorblättern und Masten von Windanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. In der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg mit Stand vom 07. Januar 2019 (DÜRR 2019b) werden bisher für Deutschland 3.907 Vögel als Schlagopfer unter 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 Windenergieanlagen sind diese bei ihren Flügen um den Nistplatz und zu den Nahrungshabitaten durch die sich drehenden Rotoren einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt (MÖCKEL & WIESNER 2007). Dies gilt besonders für Seeadler, Rotmilan und Weißstorch, wahrscheinlich aber auch für Baumfalke, Schwarzstorch und zahlreiche Wasservogelarten (MÖCKEL & WIESNER 2007). Greife sind vor allem bei der Nahrungssuche in Windparks gefährdet.

In den vergangenen Jahren wurden mehrere Studien durchgeführt, die sich mit der Schlagopferquote von Fledermäusen an Windenergieanlagen befassen (BEHR et al. 2007; BRINKMANN et al. 2006; DÜRR 2002; DÜRR & BACH 2004; NIEMANN et al. 2007; LFULG 2006). Besonders bei hoch fliegenden Fledermausarten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen. Aktuell (Stand: 07. Januar 2019) sind für Deutschland 3.675 Totfundmeldungen an Windkraftanlagen aus 18 Fledermausarten bekannt (DÜRR 2019a). Die meist tödlichen Unfälle sind zum einen auf direkte Kollisionen mit den Rotorblättern und zum anderen auf starke Luftturbulenzen im Umfeld der Rotorblätter zurückzuführen, welche zum sogenannten Barotrauma führen (TRAPP et al. 2002). Durch den Betrieb von Windenergieanlagen an Waldstandorten erhöht sich das Kollisionsrisiko für die im Wald jagenden Arten. Einige Arten horchen bei der Jagd nach Krabbel- und Fressgeräuschen ihrer Beutetiere. Für diese Arten, zu denen beispielsweise das Braune und das Graue Langohr zählen, wird vermutet, dass die Geräuschemissionen der Windenergieanlagen zur Störung der Jagd führen. Ein Nachweis konnte jedoch noch nicht erbracht werden, da bisher keine eingehenden Untersuchungen dazu stattgefunden haben. Während der Frühjahrs- und verstärkt während der Herbstzugzeiten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen (DÜRR & BACH 2004; TRAPP et al. 2002). Während der Zugzeiten überfliegen Fledermäuse unbekannte Gebiete und orientieren sich weniger mit Ultraschall (siehe Jagdflüge), sondern verstärkt über andere Orientierungsmöglichkeiten.

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

Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren

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

Fledermäuse nutzen bei Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet häufig feste Flugrouten, die als Flugstraßen (strukturegebunden) oder Flugkorridore (nicht strukturegebunden, offene Fläche) bezeichnet werden. Flugstraßen bzw. Flugkorridore könnten durch den Bau von Windenergieanlagen verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies hat Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen und kann bis zur Aufgabe von Quartieren führen. Es liegen bisher nur sehr wenige Untersuchungen zum Ausweichverhalten von Fledermäusen (z. B.: Breitflügelfledermäusen, Zwergfledermäusen und Abendseglerarten (BACH 2001, 2003)) an Windenergieanlagen vor. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die potenziellen Auswirkungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen sowie eine allgemeine Einschätzung des Kollisionsrisikos auf die nachgewiesenen Fledermausarten. Die artspezifische Prognose der voraussichtlichen Auswirkungen wird in den folgenden Kapiteln dargestellt.

Tabelle 3-1: Potenzielle Auswirkungen auf die nachgewiesenen Fledermausarten durch die Errichtung von WEA

Deutscher Artname	bau- und anlagenbedingte Auswirkungen im Wald ^{1,2}		betriebsbedingte Auswirkungen ^{1,2}			Kollisionsrisiko ³
	Qu	JG	TF	Er	JF	
Braunes Langohr	++	+	-	+	-	Gruppe 1
Breitflügelfledermaus	-	- bis +	++	+	++	Gruppe 2
Graues Langohr	-	+	- bis +	+	-	Gruppe 1
Großer Abendsegler	++ bis +++	- bis +	++ bis +++	++	++ bis +++	Gruppe 3
Kleinabendsegler	++ bis +++	- bis +	++ bis +++	++	+++	Gruppe 2
Mopsfledermaus	++ bis +++	+	+	+	+	Gruppe 1
Mückenfledermaus	+ bis ++	- bis +	+ / +++	+	+ / +++	Gruppe 2
Rauhautfledermaus	++ bis +++	- bis +	++ bis +++	++	+ bis ++	Gruppe 3
Zwergfledermaus	+	- bis +	- / +++	+++	+ / +++	Gruppe 3

+++	sehr hoch	Qu	Quartiere
++	mittel - hoch	JG	Jagdgebiete
+	vorhanden	TF	Transferflüge
-	vermutlich keines	Er	Erkundung
?	Datenlage unsicher	JF	Jagdflüge
¹	BRINKMANN et al. (2006)	²	ITN (2012)
³	BANSE (2010) (S. 69)		

-
- Gruppe 1 „kein Kollisionsrisiko oder nur äußerst geringe Verunglückungsgefahr (vor allem bei WEA mit Rotorblattunterkanten ab ca. 100 m Höhe); stark strukturgebundenes Agieren; bei mehreren Arten ausschließlich bis dominant Nahrungsaufnahme flugfähiger Beute vom Boden bzw. von der Vegetation“
- Gruppe 2 „mittleres Kollisionspotenzial (zusammenfassend betrachtet, nicht zwangsläufig an einem konkreten Standort); das Risiko ist gegenüber der Gruppe 3 eventuell weniger biologisch [...], sondern vor allem arealgeografisch bzw. durch allgemein geringere Siedlungsdichten begründet“
- Gruppe 3 „potenziell erhöhtes bis sehr hohes Kollisionsrisiko, offenbar auch aufgrund von Sonderstellungen; Abendsegler >> Fernwanderer, große Flughöhen; Zwergfledermaus >> „neugierige“ Art, praktisch flächig verbreitet und meist sehr häufig; Rauhautfledermaus >> Fernwanderer mit gehäuftem Auftreten im mittleren und nördlichen Teil der BRD“

4 Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

Im Rahmen der Brut- und Gastvogel sowie der Zug- und Rastvogelkartierung ([LPR 2019a](#)) wurden Groß- und Greifvögel sowie weitere planungsrelevante Arten erfasst (vgl. Kap. 1.3). Die Kartierung von Groß- und Greifvogelhorsten wurde 2016 in einem 1.000 m–Radius um das Windeignungsgebiet vorgenommen ([LPR 2019a](#)) sowie erneut im Jahr 2019 innerhalb des 2.000-m-Radius [mit anschließender Besatzkontrolle \(LPR 2019b\)](#). Prüfungsrelevant für das vorliegende Gutachten sind alle erfassten Vogelarten, da sämtliche europäische Vogelarten nach BNatSchG in Deutschland besonders geschützt sind.

Ebenso sind alle durch die NANU GMBH (2017) nachgewiesenen Fledermausarten prüfungsrelevant, da nach BNatSchG alle Fledermausarten in Deutschland streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

[Im April 2020 wurde durch die MEP Plan GmbH \(2020c\) der Eingriffsbereich und dessen 10-m-Radius auf Fledermausquartiere, Vogelnester und holzbewohnende Käfer abgesehen.](#)

Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen wurde auf das Vorkommen weiterer geschützter Arten geachtet.

Bedingt durch das Fehlen von geeigneten Lebensraumtypen bzw. Habitatstrukturen sowie fehlender Nachweise in den direkten Eingriffsbereichen, kann das Vorkommen und die potentielle Betroffenheit folgender geschützter Arten bzw. Artengruppen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden:

- Semiaquatisch lebende Säugetiere (Biber, Fischotter)
- Weitere Säugetiere (z.B. Wolf, Haselmaus)
- Fische, Amphibien, Mollusken, Libellen (keine geeigneten Habitate in den Eingriffsbereichen)
- Schmetterlinge (fehlende Habitate bzw. Wirtspflanzen)
- Holzbewohnende Käferarten (Anteil von stehendem oder liegendem Totholz entsprechend Biotopkartierung von LPR (2018) in den Waldbereichen überwiegend gering, Vorkommen holzbewohnender Käfer daher nicht zu erwarten; [keine Nachweise im Rahmen der Kartierung \(MEP PLAN GMBH 2020c\) erbracht](#))
- Geschützte Pflanzen (kein Vorkommen)

Dementsprechend verbleiben die Arten bzw. Artengruppen der Vögel, Fledermäuse, [Waldameisen](#) sowie [Zaun- und Waldeidechse](#) als prüfungsrelevante Arten bzw. Artengruppen. Die Betroffenheit von nicht nachgewiesenen bzw. aus der Datenrecherche (Datenalter max. 5 Jahre) bekannten Vogel- und Fledermausarten kann grundsätzlich ausgeschlossen werden.

5 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der faunistischen Untersuchungen durch LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (2019) sowie KK-REGIOPLAN (2016a) erfassten Brut- und Gastvögel im Gesamtuntersuchungsgebiet dar. Darüber hinaus sind jeweils der Status sowie die Zuordnung zu ökologischen Gilden in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) aufgelistet. Als planungsrelevante Brutvogelarten gelten die Arten, für die nach Windkrafterlass Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a) einzuhalten sind sowie die Vogelarten, zu deren Brutplätzen nach LAG VSW (2015) Abstandsempfehlungen zu Windenergieanlagen benannt sind. Die Unterteilung der Arten in mittelhäufige Brutvogelarten und häufige Brutvogelarten wurde nach den „Ergebnissen der ADEBAR-Kartierung“ (ABBO 2011) vorgenommen. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Vogelart sind den genannten Gutachten zu entnehmen.

Tabelle 5–1: Nachgewiesene Brutvogelarten (LPR 2019a, KK-REGIOPLAN 2016a)

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Q	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Planungsrelevante Vogelarten									
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	G	Bm	*	*	§		mh BV
Kranich	<i>Grus grus</i>	1	B	B, F	*	*	§§	I	mh BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	B	Bm	3	V	§§		mh BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2	G	Bm	*	*	§§		mh BV
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	B	B, F, G	3	3	§§	I	mh BV
Wertgebende Vogelarten									
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	B	B	V	3	§		h BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1	B	F, HG	3	3	§		h BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	B	B	2	2	§		mh/h BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	B	B	3	3	§		sh BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	B	F, G, H	V	V	§		mh/h BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	B	B, F, G, H	V	V	§		h BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	B	B, F, HG	*	V	§		sh BV
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	B	B	*	V	§§		h BV
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	B	G, H	*	V	§		h BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	B	H	*	*	§§	I	mh BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	B	B, F, G, H	V	V	§		h BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	2	B	F, G, H	*	V	§		h BV
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	B	B	*	V	§§	I	h BV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	B	H	*	V	§		mh BV
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	G	B, F	*	*	§		mh BV
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	B	S	*	V	§		mh BV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	B	Bm, B	*	*	§§		mh BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2	G	F, G	*	3	§		h BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Mittelspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	B	H	*	V	§§	I	mh BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	B	Bm, F, HG	V	*	§	I	h BV
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	B	B	V	3	§§	I	mh BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	B	F, HG	V	V	§		mh BV
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	B	F	*	2	§§		s/mh BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2	G	G	3	3	§		h BV
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	B	B	2	2	§		mh BV
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	B	B	V	*	§		h BV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	B	H	*	*	§§	I	mh BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	B	G, H	*	3	§		sh BV
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	B	B, FG	1	1	§		mh BV
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	2	B	F, R, W	*	V	§§		mh BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	B	H	*	3	§		h BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	B	Bm, FG, G, H	V	*	§§		mh BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	1	B	G, H	*	*	§§		mh BV
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	B	H	2	2	§§		mh BV
Weitere nachgewiesene Vogelarten									
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	B	F	*	*	§		sh BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	B	H	*	*	§		h BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	B	H	*	*	§		sh BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	B	F	*	*	§		sh BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	B	H	*	*	§		sh BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	B	F, HG	*	*	§		h BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	B	Bm, F, G, H, HG	*	*	§		h BV
Elster	<i>Pica pica</i>	2	B	F	*	*	§		h BV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	1	B	F	*	*	§		s BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	B	B	*	*	§		sh BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	B	G, H	*	*	§		h BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	B	F	*	*	§		sh BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	B	F, HG	*	*	§		mh BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	B	F	*	*	§		sh BV
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	1	B	H	*	*	§		h BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	B	F, HG	*	*	§		h BV
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	1	B	H	*	*	§		ss BV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	B	F	*	*	§		h BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	2	B	F	*	*	§		h BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1	B	H	*	*	§		h BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	B	H	*	*	§		sh BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2	B	FG, F	*	*	§		mh BV
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	1	B	F	*	*	§		mh BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	HK BB
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	B	F, HG	*	*	§		sh BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	B	F	*	*	§		h BV
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	1	B	B, F, G	*	*	§		h BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	B	F, G	*	*	§		sh BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	B	B	*	*	§		sh BV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	B	F	*	*	§		mh/h BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	B	F, HG	*	*	§		sh BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	B	F	*	*	§		mh BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	B	F, HG	*	*	§		h BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	G	B, Bm, G, HG, R	*	*	§		h BV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	1	B	F, H	*	*	§		h BV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	1	B	H	*	*	§		sh BV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	B	F	*	*	§		mh BV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	1	B	H	*	*	§		h BV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	B	B	*	*	§		h BV
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	1	B	H	*	*	§		mh/h BV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	B	F	*	*	§		mh/h BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	B	F, H	*	*	§		sh BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	B	B	*	*	§		sh BV

RL BB - Rote Liste Brandenburg

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion
V	Vorwarnliste
*	ungefährdet

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
*	ungefährdet

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§	Besonders geschützte Art
§§	Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

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

HK BB - Erhaltungszustand in Brandenburg

s BV	Seltener Brutvogel
mh BV	Mittelhäufiger Brutvogel
h BV	Häufiger Brutvogel
sh BV	Sehr häufiger Brutvogel

ST - Status

B	Brutvogel
BV	Brutverdachtvogel
NG	Nahrungsgast
G	Gast

Gilde

Bm	Baumbrüter
B	Bodenbrüter
FG	Fels- und Geröllbrüter
F	Freibrüter
G	Gebäudebrüter
H	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (inkl. Nischenbrüter)
HG	Hecken- und Gebüschbrüter
R	Röhrichtbrüter
S	Brutschmarotzer
W	Wasserbrüter/ Schwimmnest

Quelle

1	LPR (2019a) - Erfassung 2016
2	KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

Des Weiteren wurden von der LPR LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (2019) sowie durch KK-REGIOPLAN (2016a) die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet erfasst. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Vogelart sind den genannten Gutachten zu entnehmen. Die windenergiesensiblen Arten mit entsprechenden TAK (MLUL 2018a) bzw. Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) wurden als planungsrelevante Arten zusammengefasst.

Tabelle 5–2: Nachgewiesene Zug- und Rastvögel (LPR 2019a, KK-REGIOPLAN 2016a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	ST	RLW D	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Arten						
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	1	D		§	
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	RV	1	§§	I
Graugans	<i>Anser anser</i>	1	D		§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2	D		§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	RV	V	§§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	D		§	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	D	2	§§	I
Kranich	<i>Grus grus</i>	1	D		§§	I
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1	D		§§	I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	D	3	§§	I
Saat-/Blässgans	<i>Anser fabalis/ Anser albifrons</i>	1	D		§	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	1	D	2	§	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1	D		§§	I
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	D		§§	I
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	1	D		§§	I
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	RV		§	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2	RV	V	§§	I
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	D	V	§§	I
Wildgans spec.	<i>Anser spec.</i>	1	D		§	
Wertgebende Arten						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	RV	V	§	
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	2	RV		§§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	RV	X	§§	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	2	RV		§§	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	2	RV	X	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	RV		§§	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2	RV		§	I
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	D	2	§§	
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	1	D	2	§§	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	D	X	§	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2	RV	X	§§	I
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	2	RV	X	§	
Elster	<i>Pica pica</i>	2	RV	X	§	

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Quelle	ST	RLW D	BNat SchG	VS RL
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	D		§§	
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	2	RV	3	§	
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	2	RV		§§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	RV		§§	
Weitere Arten						
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	RV		§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2	RV		§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	RV		§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	RV		§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	RV		§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	2	RV		§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2	RV		§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	RV		§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2	RV		§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	2	RV		§	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	2	RV		§	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	RV		§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2	D		§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	RV		§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2	RV		§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2	D		§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2	RV		§	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	RV		§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2	RV		§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	RV		§	
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	2	RV		§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	RV		§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	RV		§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	2	RV		§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2	RV		§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	RV		§	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	2	RV		§	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	RV		§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	D		§	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	2	RV		§	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	2	RV		§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	RV		§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	RV		§	

ST – Status

D	Durchzügler
RV	Rastvogel
SV	Standvogel
WG	Wintergast

RL W D – Rote Liste wandernder Arten Deutschlands

1	Vom Erlöschen bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
X	Standvogel

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

I Art des Anhang I

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§ Besonders geschützte Art

§§ Streng geschützte Art

Quelle

1 LPR (2019a) - Erfassung 2016

2 KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

Im Folgenden werden die aufgrund ihrer besonderen Empfindlichkeit durch das Vorhaben am wahrscheinlichsten betroffenen windenergiesensiblen Vogelarten einzeln betrachtet. Dies betrifft alle Vogelarten, für welche die Anlage 1 des Windkrafterlasses Brandenburg tierökologische Abstandskriterien vorsieht (MLUL 2018a). Außerdem werden die Vogelarten einzeln betrachtet, zu deren Brutplätzen sowie relevanten Gastvogellebensräumen nach der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) Abstandsempfehlungen zu Windenergieanlagen benannt sind.

5.1.1 Goldregenpfeifer

Charakterisierung der Art

Goldregenpfeifer sind in Brandenburg fast ausschließlich während der Zugzeiten und im Winterhalbjahr vertreten (MLUL 2018a). Der Goldregenpfeifer nutzt kurzrasige Grünländer, Stoppelflächen von Getreide und Raps, frisch umgebrochene Äcker, Neuansaat von Wintergetreide und Raps, sowie Wintergetreideflächen als Nahrungshabitat zur Zugzeit (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die Nahrungssuche findet auch während der Nachtstunden statt. Schlafplätze lassen sich nicht klar abgrenzen, es werden die Nahrungsflächen und die Tagesruheplätze genutzt. Als Tagesruheplätze dienen insbesondere Vorlandgebiete von Flussauen, Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schlammflächen, aber auch Feldgebiete (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Goldregenpfeifer wurde während der Erfassungen nicht als Brutvogel nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen von LPR (2019a) wurden im Oktober 2016 einmalig eine rastende Gruppe von 300 Goldregenpfeifern auf einem Acker in etwa 1.650 m Entfernung in nördlicher Richtung sowie zweimal überfliegende Gruppen von 522 bis 800 Individuen über dem Bestandwindpark, westlich des Untersuchungsgebiets, beobachtet.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

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

auf kleine Anlagen, jedoch nicht signifikant (HÖTKER et al. 2004). Es besteht ein geringes Kollisionsrisiko für den Goldregenpfeifer. Deutschlandweit wurden bisher 25 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Brandenburg gibt es keinen Nachweis (DÜRR 2019b).

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund der vereinzelt Beobachtung überfliegender Goldregenpfeifer sowie der einmaligen Beobachtung von rastenden Tieren ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

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

Im Rahmen der Erfassungen (LPR 2019a) wurden zur Zugzeit überfliegende Tiere in einem Abstand von mindestens 1.000 m zur geplanten Windenergieanlage beobachtet. Es erfolgte lediglich eine Beobachtung von 300 rastenden Tieren auf einem Acker in etwa 1.650 m Entfernung in nördlicher Richtung (LPR 2019a). Der Bereich des geplanten Vorhabens ist aufgrund seiner Lage in einer forstwirtschaftlich genutzten Fläche nicht als Rasthabitat für die Art geeignet. Daher ist nicht mit einer baubedingten Tötung von Individuen zu rechnen. Aufgrund der Meidung von Windenergieanlagen ergibt sich kein hohes Kollisionsrisiko der Art. Daher ist nicht von einem anlage- und betriebsbedingten Tötungsrisiko für den Goldregenpfeifer auszugehen. Aus diesen Gründen ist bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Der Goldregenpfeifer wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Zugzeit in einem Abstand von über 1.000 m zum geplanten Anlagenstandort überfliegend beobachtet (LPR 2019a). Rastflächen der Art wurden im Rahmen der Erfassungen einmalig in mehr als 1.650 m Entfernung zum geplanten Anlagenstandort mit insgesamt 300 Individuen nachgewiesen. Eine regelmäßige Nutzung der Rastfläche wurde nicht festgestellt. (LPR 2019a) Die Rastfläche liegt außerhalb des spezifischen Meideabstandes der Art von maximal 300 m. Aus den oben genannten Gründen ist nicht von einer Störung der lokalen Population des Goldregenpfeifers durch das geplante Vorhaben auszugehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Goldregenpfeifers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Rastflächen der Art wurden im Rahmen der Erfassungen einmalig in mehr als 1.650 m Entfernung zum geplanten Anlagenstandort nachgewiesen (LPR 2019a). Dabei wurden 300 Tiere auf der Rastfläche beobachtet. Eine regelmäßige Nutzung wurde nicht festgestellt. Darüber hinaus liegt die Rastfläche in einem Abstand von mehr als 1.000 m zum geplanten Vorhaben und somit außerhalb des Schutzbereiches von nach MLUL (2018a). Daher kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

5.1.2 Kranich

Charakterisierung der Art

In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt des Kranichs in den nördlichen und östlichen Bundesländern. In Brandenburg ist er nahezu flächendeckend verbreitet. (ABBO 2011) Kraniche haben angestammte Brutreviere in störungsfreien Nassstellen in Wäldern, offener Feldflur und an Gewässern (WILKENING 2001, WWF 2008). Es werden beispielsweise Erlenbruchwälder, kleinere Waldseen, Röhricht-Verlandungszonen, sumpfige Niedermoorsenken, Seggenrieder sowie alte Torfstiche der Hochmoore besiedelt (WWF 2008). Wichtig ist die direkte Nähe zu Offenlandflächen, welche als Nahrungshabitat genutzt werden (ABBO 2001). Der Nistplatz, welcher über einen Meter groß werden kann, wird auf einer Erhöhung am Boden errichtet (WILKENING 2001, WWF 2008). Wichtig ist ein ausreichender Wasserstand von mindestens 30 cm. Dieser hält Bodenprädatoren vom Nest und dem Gelege fern (WILKENING 2001, WWF 2008). Nach dem Schlupf der Küken halten sich die Altvögel mit diesen unmittelbar im Brutgebiet auf. Mit der Zeit wird der Radius um den Nistplatz immer größer, bis er mehrere Kilometer entfernt sein kann (PRANGE 1989). In den letzten Jahren gab es vermehrt Bruten im Bereich von Windenergieanlagen, jedoch waren die Brutdichte und die Reproduktionsrate hier kleiner, als auf vergleichbaren Flächen ohne Windpark (SCHELLER & VÖKLER 2007). Waren die Brutplätze weiter als 400 m von Windenergieanlagen entfernt, lies sich keine Beeinträchtigung mehr feststellen (SCHELLER & VÖKLER 2007). Insgesamt brüteten 2005 und 2006 etwa 1.700 bis 1.900 Paare in Brandenburg (Langgemach & Dürr 2017). Während der Brutzeit und Jungenaufzucht dienen lichte Laub- und Bruchwälder und weite, offene und feuchte Grünlandflächen als Nahrungshabitat. Sind die Jungvögel größer kommen auch Ackerflächen mit Ernterückständen (Stoppelfelder) oder aufkeimender Ansaat hinzu. Beweidete Flächen werden eher gemieden (WILKENING 2001, WWF 2008). Die Jungtiere benötigen eiweißreiche, tierische Nahrung wie Wirbellose, Kleinsäuger und Frösche. Die Altvögel ernähren sich hingegen von Pflanzenteilen, Wurzeln, Feldfrüchten und deren Sämereien, Keimlingen oder Ernteresten. Bevorzugte Feldfruchtarten sind Getreide, Mais, Erbsen, Bohnen und Kartoffeln (PRANGE 1989, WILKENING 2001, WWF 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Drei Brutplätze des Kranichs wurden im Zuge der Brutvogelerfassung (LPR 2019a) in Entfernungen von 930 m, 1.530 m und 2.400 m zum geplanten Anlagenstandort nachgewiesen.

Im Zuge der Rastvogeluntersuchung durch LPR (2019a) wurden an 7 Terminen ausschließlich durchziehende Kraniche in Gruppen von 5 bis 290 Individuen beobachtet. Der Bestandswindpark wurde dabei weitestgehend umflogen. (LPR 2019a) An zwei Terminen wurde das nördliche Untersuchungsgebiet im Bereich des Bestandsparks von Trupps mit 10 bzw. 45 Tieren überflogen. Rastende Tiere konnten während der Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Das Untersuchungsgebiet hat für den Kranich lediglich eine untergeordnete Bedeutung zur Zug- und Rastzeit und ist als Rastplatz oder Zugkorridor unbedeutend. Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen, welche über das Untersuchungsgebiet verlaufen, wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. (LPR 2019a)

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

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 2019b).

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund des nahezu geschlossenen Brutvorkommens des Kranichs in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population der Fortpflanzungsgemeinschaft gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen.

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

Aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen Brutplatzbereiche des Kranichs zu der geplanten Windenergieanlage kann ein baubedingtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden. Auch anlagebedingt ist nicht mit einer Tötung von Individuen zu rechnen. Betriebsbedingt ist während der Brutzeit aufgrund der ausreichenden Entfernung der nachgewiesenen Brutplätze des Kranichs zu dem geplanten Anlagenstandort sowie die geringe Schlaggefährdung der Art nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Zudem werden die Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie nach LAG VSW (2015) zu den Brutplätzen des Kranichs eingehalten. Da während der Erfassungen keine Schlafplätze ab regelmäßig 500 bzw. 10.000 Kranichen gemäß MLUL (2018a) und keine Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen nachgewiesen wurden, ist mit einem betriebsbedingten Tötungsrisiko während der Zugzeit ebenfalls nicht zu rechnen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Da der Kranich während der Brutzeit keine Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigt und sich die Brutplätze in einer Entfernung von mehr als 900 m zu der geplanten Windenergieanlage befinden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate der Art verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung der Lebensräume kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Aufgrund der fehlenden Nachweise rastender Tiere zur Zugzeit kann die Entwertung von Nahrungsflächen während der Zug- und Rastzeit ebenfalls ausgeschlossen werden. Da die Anlage nicht zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen der Art errichtet wird, ist auch eine Barrierewirkung nicht zu erwarten. Zudem werden die Schutzbereiche nach MLUL (2018a) sowie nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Kranichs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Aufgrund der Entfernung der aktuellen Brutplatzbereiche des Kranichs von mehr als 900 m sowie den fehlenden Schlafplätzen der Art im Untersuchungsgebiet, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden. Zudem werden die Schutzbereiche nach MLUL (2018a) sowie nach LAG VSW (2015) zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.3 Kiebitz

Charakterisierung der Art

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

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung konnten keine Brutplätze des Kiebitz nachgewiesen werden (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen (KK-REGIOPLAN 2016a) wurde einmalig im September ein rastender Trupp mit 43 Individuen auf einer Ackerfläche nördlich von Halenbeck gesehen. Die Kiebitze waren auf Nahrungssuche und etwa 700 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt. Durchziehende oder weitere rastende Gruppen wurden nicht erfasst.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Für den Kiebitz konnte eine signifikante Meidung von Windenergieanlagen in Rastgebieten nachgewiesen werden. Die Meidungsabstände betragen dabei in der Regel zwischen 200 bis 400 m und im Mittel 260 m (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004). Es gibt jedoch auch Hinweise darauf, dass mit der Gewöhnung eine Verringerung des Meidungsabstandes eintreten kann (REICHENBACH 2004). Oder größere Trupps in einem Windpark zum Teil im direkten Umfeld der Windenergieanlagen beobachtet wurden (HANDKE et al. 1999). Im Gegenzug wird auch von einem kompletten Ausbleiben großer Schwärme beziehungsweise der Aufgabe von Nahrungsflächen nach Errichtung von Windparks berichtet (BREHME 1999, SCHARON 2008). Insgesamt übten die Windenergieanlagen bisher signifikant negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von Kiebitzen aus. Dabei reagierte die Art auf größere Anlagen empfindlicher als auf kleine Anlagen (HÖTKER et al. 2004). Das Kollisionsrisiko ist für diese Art gering. Deutschlandweit wurden bisher 19 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Brandenburg gibt es noch keinen Nachweis (DÜRR 2019b).

Abgrenzung der lokalen Population

In Brandenburg ist der Kiebitz eine regelmäßig verbreitete Brutvogelart. Der Kiebitz bildet gemäß LANA (2009) lokale Dichtezentren. Da im Zuge der faunistischen Untersuchungen jedoch keine Brut- oder Schlafplätze der Art nachgewiesen wurden, ist eine Abgrenzung der lokalen Population nicht möglich.

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

Brutnachweise der Art liegen aus den Erfassungen nicht vor (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelbegehung (KK-REGIOPLAN 2016a) wurde lediglich ein rastender Trupp mit 43 Individuen in etwa 700 m Entfernung zur geplanten Windenergieanlage beobachtet. Es erfolgte keine Beobachtung von durchziehenden Tieren.

Daher ist nicht mit einer baubedingten Tötung von Individuen zu rechnen. Aufgrund der ausgeprägten Meidung von Windenergieanlagen ergibt sich kein Kollisionsrisiko der Art. Daher ist nicht von einem bau-, anlage- und betriebsbedingten Tötungsrisiko für den Kiebitz auszugehen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Der Kiebitz wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Zugzeit in einem Abstand von 700 m zum geplanten Anlagenstandort rastend beobachtet (KK-REGIOPLAN 2016a). Überfliegende Tiere wurden zur Zugzeit nicht beobachtet. Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen ebenfalls nicht nachgewiesen. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Funktionsräume des Kiebitzes verloren gehen bzw. durch von der Windenergieanlage ausgehenden Störungen beeinträchtigt werden. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der jeweiligen lokalen Population des Kiebitz´ zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Der Kiebitz wurde im Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Zugzeit in einem Abstand von 700 m zum geplanten Anlagenstandort rastend beobachtet (KK-REGIOPLAN 2016a). Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen Rastfläche zum geplanten Vorhaben sowie der Lage der Windenergieanlage innerhalb eines Waldbestandes, welcher generell nicht attraktiv für die Art ist, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

5.1.4 Kornweihe

Charakterisierung der Art

Die Kornweihe ist eine in Deutschland sehr seltene Brutvogelart, welche dort noch im Norden und nur ausnahmsweise im Süden vorkommt. Als Wintergast ist sie lokal häufiger. (FÜNFSTÜCK et al. 2010) In Brandenburg zählt sie zu den ausgestorbenen Brutvogelarten (ABBO 2011). Die Kornweihe besiedelt großräumige, offene bis halboffene und wenig gestörte Niederungslandschaften sowie mit Gebüsch durchsetzte Großseggenriede und Schilfröhrichte, lichte Erlenbruchwälder, Brachen und Feuchtwiesen in Niedermooren. Des Weiteren werden Hoch- und Übergangsmooren, Marschen und selten auch ackerbaulich geprägte Flussauen genutzt. Als typischer Boden- und selten auch Gebüschbrüter, finden sich Nester der Kornweihe auf trockenem bis feuchten Untergrund, meist in höherer Vegetation, wie Schilf, Heide, Kriechweiden oder Ruderalvegetation. (SÜDBECK et al. 2005) Zum Nahrungsspektrum zählen Vögel und Kleinsäuger (FÜNFSTÜCK et al. 2010). Mittel- und westeuropäische Kornweihen gelten als Teilzieher, wobei vor allem die Jungvögel in andere, z.T. über 1.000 km entfernte Brutgebiete verstreichen. Die Altvögel verbleiben meist in den Brutgebieten, überwinternde Kornweihen nutzen Aktionsräume von 4.000 bis 8.000 m². (MEBS & SCHMIDT 2006)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung wurden keine Brutplätze der Kornweihe nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen ([LPR 2019a](#)) wurden an zwei Terminen jeweils eine Kornweihe durchziehend beobachtet. Die Tiere wurden nordöstlich des geplanten Vorhabens über Waldflächen fliegend erfasst. Bei den Sichtungen handelte es sich um Zugzeitbeobachtungen, ein Brutplatz der Kornweihe wurde nicht nachgewiesen und ist aufgrund der Erfassungsergebnisse sowie ihrer Verbreitung in Deutschland (hauptsächlich auf den Ost- und Nordfriesischen Inseln) (GEDEON et al. 2014) im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlage wurde nicht zur Nahrungssuche genutzt. Fliegende Tiere wurden in diesem Bereich ebenfalls nicht beobachtet. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Als Rastvogelart oder Wintergast werden Kornweihen auch regelmäßig in Windparks jagend beobachtet, wobei sie nur ein geringes bis kein Meideverhalten zeigen (HMWVL 2012). Auch eine Barrierewirkung durch Windparks konnte bisher noch nicht beobachtet werden (NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2007). Als Rasthabitate werden Offenländer mit kurzer, lückiger Vegetation genutzt, wie Agrarländer, Grünländer und Brachen (HMWVL 2012). Das Kollisionsrisiko wird für diese Art als gering eingeschätzt (HMWVL 2012). Aufgrund der geringen Bestandsgröße sind Einzelverluste populationsrelevant (LAG VSW 2015). Gefährdungsursachen sind hauptsächlich die Intensivierung der Landwirtschaft mit ihren Folgen. In der Vergangenheit geschah dies hauptsächlich durch die Zerstörung von Niedermooren, Umbruch von Grünland und Grünlandmeliorationen (ABBO 2001). Im Winterhalbjahr nutzt die Kornweihe regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). In Deutschland wurde bisher ein Nachweis für ein Schlagopfer der Kornweihe an Windenergieanlagen erbracht, für Brandenburg gibt es bisher keinen Nachweis (DÜRR 2019b).

Abgrenzung der lokalen Population

Die Kornweihe gilt in Brandenburg als extrem seltene Brutvogelart (ABBO 2011). Im Untersuchungsgebiet wurde kein Brutplatz und somit keine lokale Population der Art zur Brutzeit nachgewiesen. Die Kornweihe wurde ausschließlich während der Zugzeit an zwei Erfassungsterminen im Jahr 2016 fliegend erfasst. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden nicht nachgewiesen. Daher ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich.

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

Kornweihen wurden im Untersuchungsgebiet überfliegend im Jahr 2016 beobachtet. Aufgrund des Zeitraumes der Beobachtungen sowie der erfassten Verhaltensweisen gilt die Kornweihe im Untersuchungsgebiet als Durchzügler. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden nicht nachgewiesen. Brutplätze wurden ebenfalls nicht nachgewiesen und sind aufgrund der artspezifischen Verbreitung nicht zu erwarten. Auch der Standort der geplanten Windenergieanlage in einem Waldbereich ist prinzipiell nicht als Bruthabitat geeignet. Daher sowie aufgrund des geringen Kollisionsrisikos der Art wird ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko als ausgeschlossen betrachtet. Tierökologische Abstandskriterien für die Kornweihe sind nach MLUL (2018a) nicht festgelegt. Die empfohlenen Mindestabstände zu Windenergieanlagen nach LAG VSW (2015) werden zudem eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Da die Kornweihe ausschließlich als Durchzügler im Untersuchungsgebiet erfasst wurde, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate bzw. weitere essentielle Funktionsräume der Kornweihe verloren gehen. Brut- sowie regelmäßige genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Tierökologische Abstandskriterien für die Kornweihe sind nach MLUL (2018a) nicht festgelegt. Die empfohlenen Mindestabstände zu Windenergieanlagen nach LAG VSW (2015) werden zudem eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der Kornweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Kornweihe im Untersuchungsgebiet vorhanden bzw. zu erwarten sind, kann eine Schädigung dieser durch das geplante Vorhaben für die Kornweihe ausgeschlossen werden. Tierökologische Abstandskriterien für die Kornweihe sind nach MLUL (2018b) nicht festgelegt. Die empfohlenen Mindestabstände zu Windenergieanlagen nach LAG VSW (2015) werden eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.5 Nordische Gänse

Charakterisierung der Art

Vor allem während des Herbstzuges und im Winter werden lange Nahrungsflüge zwischen dem Schlafplatz und den Nahrungsflächen zurückgelegt. Dann suchen die Tiere nach geeigneten Stoppelfeldern, bevorzugt mit Ernterückständen von Mais oder Rüben. Während des Frühjahrszuges ist der Aktionsradius wesentlich geringer und beträgt meist nicht mehr als 15 km. In dieser Zeit konzentriert sich das Zug- und Rastgeschehen insbesondere auf große Moor- und Flussniederungen mit Überschwemmungsflächen (LANGGEMACH & DÜRR 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassungen wurden keine Brutplätze nordischer Gänse im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung nachgewiesen werden (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassung (LPR 2019a) wurden folgende Arten bzw. Artengruppen als Durchzügler im Gebiet nachgewiesen:

- Blässgans: bis zu 37 Individuen
- Graugans: bis zu 78 Individuen
- Saat- bzw. Blässgans: bis zu 790 Individuen
- Saatgans: bis zu 309 Individuen
- unbestimmte Wildgans: bis zu 535 Individuen

Während der Überflüge wurde überwiegend der Bestandswindpark umflogen. Nur dreimal konnten über den Bestandspark überfliegende Gänsetrupps von 100 bis 155 Individuen beobachtet werden. 155 Saatgänse flogen einmal direkt über das Untersuchungsgebiet. Alle weiteren Erfassungen von durchziehenden Gänsen konzentrierten sich östlich und nordöstlich des Untersuchungsgebiets. (LPR 2019a) Im Untersuchungsgebiet sind weder bedeutsame Rastgebiete noch bedeutende Flugkorridore zwischen Nahrungs-, Rast- und Schlafgewässern vorhanden. Das Untersuchungsgebiet nimmt für die Artengruppe nur eine untergeordnete Bedeutung als Rast- bzw. Durchzugsgebiet ein. (LPR 2019a) Schlafgewässer der Artengruppe wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Gänse sind während der Zug- und Rastzeit stark durch die Barrierewirkung von Windenergieanlagen betroffen. Die Störwirkungen der Anlagen erstrecken sich in der Regel mindestens 500 m weit (HÖTKER et al. 2004). HÖTKER et al. (2004), welche themenbezogene Studien auswerteten, kamen zu dem Ergebnis, dass Windenergieanlagen signifikant

negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von grauen Gänsen ausüben. Windparks werden entweder komplett gemieden, oder es findet eine deutlich reduzierte Flächennutzung statt. In der Regel wird ein Abstand von 200 bis 500 m zu Windenergieanlagen eingehalten (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004, LANGGEMACH & DÜRR 2017). Stehen die Windräder eines Windparks weit auseinander, dann durchfliegen zum Teil kleinere Trupps diesen Windpark, wenn eine Gewöhnung stattgefunden hat. Größere Trupps mit über 500 Tieren meiden und umfliegen diesen jedoch (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Dadurch, dass Gänse eine hohe Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen, verunglücken sie auch seltener (HÖTKER et al. 2004). Somit ist die Kollisionsgefährdung gering (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Deutschlandweit wurden bisher 41 Gänse als Kollisionsopfer gefunden, davon 11 in Brandenburg (DÜRR 2019b).

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund der vereinzelt beobachteten überfliegenden nordischen Gänse ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

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

Schlafgewässer der Artengruppe der nordischen Gänse wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden bis zu 155 Gänse zur Zug- und Rastzeit überfliegend registriert. Eine Nutzung des Umfelds des geplanten Anlagenstandortes als Nahrungsfläche und damit ein baubedingtes Tötungsrisiko ist aufgrund der fehlenden Nachweise von rastenden nordischen Gänsen im Untersuchungsgebiet sowie dessen Umfeld ausgeschlossen. Ein anlagebedingtes Tötungsrisiko besteht nicht. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlage wurde einmalig von 155 nordischen Gänsen durchflogen. Da nordische Gänse eine hohe Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen und aufgrund der seltenen Überflüge im Bereich der geplanten Windenergieanlage, ist betriebsbedingt nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Das Untersuchungsgebiet nimmt für die Artengruppe nur eine untergeordnete Bedeutung als Rast- bzw. Durchzugsgebiet ein. Zudem werden die Schutzbereiche zu Schlafgewässern, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten (MLUL 2018a), eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Im Rahmen der Erfassungen (LPR 2019a) wurden keine Schlafgewässer im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die nächstgelegenen Rastflächen befinden sich mit über 5.000 m Entfernung weit außerhalb des Untersuchungsgebietes. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate bzw. Schlafgewässer der Artengruppe verloren gehen bzw. durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens erheblich gestört werden. Das Untersuchungsgebiet nimmt für die Artengruppe nur eine untergeordnete Bedeutung als Rast- bzw. Durchzugsgebiet ein. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der nordischen Gänse zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Artengruppe der nordischen Gänse im Umfeld der geplanten Windenergieanlage vorhanden sind sowie aufgrund der untergeordneten Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Rast- bzw. Durchzugsgebiet für die Artengruppe, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Artengruppe ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MLUL (2018b) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.6 Rohrweihe

Charakterisierung der Art

Der Verbreitungsschwerpunkt der Rohrweihe liegt in Deutschland im norddeutschen Tiefland in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt (KOSTRZEWA & SPEER 2001). Die Rohrweihe ist in Brandenburg fast flächendeckend vertreten, wobei gewässerreiche Landschaften mit hohem Offenlandanteil stärker besiedelt werden (ABBO 2011). Bruthabitate sind ausgedehnte und hohe Röhrichtbestände in Uferzonen von stehenden oder fließenden Gewässern. Bei Mangel an solchen Strukturen werden ebenfalls kleinflächige Röhricht-, Brennessel-, Mädesüß-, Reitgrasbestände und Seggenrieder genutzt (GLIMM & PRÜNTE 1989). In weitläufigen Ackerbaugebieten, ohne Röhrichtvorkommen, werden ausreichend hohe Getreide-, Grasfelder oder Ackerbrachen angenommen (HOLGER & SPEER 2001; MEBS & SCHMIDT 2006). Die Art gilt als ortstreu, baut jedoch jedes Jahr ein neues Nest. In Brandenburg und Berlin gab es 1998 schätzungsweise 1.200 bis 1.400 Brutpaare. (MEBS & SCHMIDT 2006). Im Umkreis des Brutplatzes fliegt die Rohrweihe regelmäßig in größerer Höhe. Aufgrund von Thermikkreisen, Beuteübergabe oder zur Feindabwehr ergibt sich eine besondere Schlaggefährdung von Tieren, welche in direkter Nähe von Windenergieanlagen brüten. Die Rohrweihe ist flexibel in ihren Ansprüchen an das Habitat und die verfügbaren Nahrungsquellen. Sie jagt über Offenlandflächen, wie beispielsweise Röhrichten, Verlandungszonen, Wasserflächen, Grünland, Äckern und Brachen (DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2009; MEBS & SCHMIDT 2006). Dabei werden vor allem kleine Säugetiere, Vögel (inklusive Eier und Nestlingen) aber auch Amphibien, Reptilien, Fische und Großinsekten erbeutet (MEBS & SCHMIDT 2006). Die eigentlichen Jagdflüge finden hauptsächlich bodennah unterhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Der Aktionsradius für Nahrungsflüge beträgt üblicherweise 3 bis 9 km (LANGE 1999).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung wurden keine Brutplätze der Rohrweihe nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen ([LPR 2019a](#)) wurden an einem Termin zwei durchziehende Tiere nördlich des bestehenden Windparks als auch über diesen in südliche Richtung fliegend erfasst. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlage wurde nicht zur Nahrungssuche genutzt. Fliegende Tiere wurden in diesem Bereich ebenfalls nicht beobachtet. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

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

Abgrenzung der lokalen Population

Die Rohrweihe gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (LANA 2009). Aufgrund des flächendeckenden Vorkommens der Rohrweihe in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 1.4), bezogen.

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

Da innerhalb des Vorhabengebietes ein Brutplatz der Rohrweihe aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht zu erwarten ist, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Rohrweihe. Das Untersuchungsgebiet nimmt für die Art nur eine untergeordnete Bedeutung als Rast- bzw. Durchzugsgebiet ein. ([LPR 2019a](#)) Da die Art im Untersuchungsgebiet ausschließlich über den Offenlandbereichen fliegend beobachtet wurde, ist betriebsbedingt durch die Errichtung der Windenergieanlage im Wald nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Der Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie die Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) zu Brut- sowie regelmäßig genutzten Schlafplätzen der Rohrweihe werden zudem eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Da die Windenergieanlage im Wald errichtet wird und geeignete Nahrungshabitate dort nicht vorhanden sind, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate der Rohrweihe verloren gehen. Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen im Vorhabengebiet auch nicht zu erwarten. Nachweise regelmäßig genutzter Schlafplätze der Art wurden durch die Erfassungen ebenfalls nicht

erbracht. Das Untersuchungsgebiet nimmt für die Art nur eine untergeordnete Bedeutung als Rast- bzw. Durchzugsgebiet ein. (LPR 2019a) Daher sind Störungen der Art durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens ausgeschlossen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ebenfalls ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie die Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Rohrweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze, regelmäßig genutzte Schlafplätze oder Ruhestätten der Rohrweihe im Umfeld des geplanten Anlagenstandorts vorhanden bzw. aufgrund fehlender geeigneter Habitate zu erwarten sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Das Untersuchungsgebiet nimmt für die Art nur eine untergeordnete Bedeutung als Rast- bzw. Durchzugsgebiet ein. (LPR 2019a) Zudem wird der Schutzbereich nach MLUL (2018b) sowie die Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.7 Rotmilan

Charakterisierung der Art

Der Rotmilan brütet in ganz Deutschland fast flächendeckend, jedoch regional nur punktuell. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den nordostdeutschen Bundesländern sowie den waldreichen Mittelgebirgslagen (DDA 2014). In Brandenburg ist der Rotmilan bis auf das Stadtgebiet von Berlin fast überall verbreitet (ABBO 2011). Die Art legt vorwiegend eigene Horste an, übernimmt aber auch Nester anderer Arten. Die Horste werden in Gehölzen ab mittlerem Baumholz, an Waldrändern, lichten Altholzbeständen, aber auch in Feldgehölzen, Baumreihen, Einzelbäumen oder Hochspannungsgittermasten errichtet (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Brutplatz befindet sich an von Thermik begünstigten Standorten. Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden (MEBS & SCHMIDT 2006). Das Territorialverhalten passt sich dem Nahrungsangebot an, in der Regel werden Artgenossen aber aus dem Brutbereich vertrieben (MEBS & SCHMIDT 2006).

Nahrungshabitate des Rotmilans liegen in offenen und reich strukturierten, niedrigwüchsigen und grenzlinienreichen Landschaften im Tief- oder mittlerem Bergland (HILLE 1995). Vorrangig werden Kleinsäuger, aber auch kleine bis mittelgroße Vögel, Aas- und Fleischabfälle, selten Fische erbeutet. Manchmal wird aber auch anderen Vögeln ihre Nahrung abgejagt. Der Nahrungssuchflug erfolgt in einem Gleit- oder Segelflug über offenem Gelände, bevorzugt über kurzrasigen Grünlandflächen, abgeernteten oder frisch umgebrochenen Ackerflächen, Mülldeponien, Gewässern oder Siedlungen. Je nach Nahrungsangebot variiert die Siedlungsdichte des Rotmilans, schätzungsweise gab es 2001 1.100 bis 1.300 Brutpaare in Brandenburg und Berlin (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Aktionsraum der Art liegt während der Fortpflanzungsperiode meist im 2.000-m-Radius um den Horst (MAMMEN et al. 2010). Durch NACHTIGALL et al. (2010) wurden Entfernungen bis 90 km zum Horst nachgewiesen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung (LPR 2019a) wurde ein Rotmilan südöstlich des geplanten Anlagenstandorts in ca. 1.600 m Entfernung als Brutvogel kartiert. Während der Zug- und Rastvogelkartierung konnten an zwei Terminen im August und September 2016 maximal zwei Individuen über Ackerflächen fliegend beobachtet werden, die sich wahrscheinlich auf Nahrungssuche befanden. Die Tiere wurden dabei in Entfernungen von etwa 600 bis 1.700 m zum geplanten Anlagenstandort beobachtet. Der Waldbereich um den geplanten Standort sowie der Bestandspark wurden nicht zur Nahrungssuche genutzt bzw. überflogen. Rastende Tiere sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden während der Erfassungen nicht nachgewiesen. (LPR 2019a) Während der erneuten Horstsuche und -besatzkontrolle wurden zwei Brutstätten der Art in Entfernungen von 1.625 m und 2.000 m nachgewiesen (LPR 2019b).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Rotmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Aufgrund der nahezu flächendeckenden Verbreitung der Art in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, bezogen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

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 2019b)

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

Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Der nachgewiesene Brutplatz des Rotmilans liegt in einer Entfernung von ca. 1.600 m zu der geplanten Windenergieanlage. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Art. Der Rotmilan hat meist mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden. Da im Bereich der geplanten Windenergieanlage sowie Zuwegungen für den Rotmilan keine geeigneten Horste vorhanden sind, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge von notwendigen Fällarbeiten ausgeschlossen werden. Dennoch besteht die Möglichkeit einer Neuanlage von Horsten im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf geeignete Niststätten der Art zu kontrollieren. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Rotmilan. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet nahrungssuchend bzw. überfliegend über Offenlandbereichen beobachtet. Der Waldbereich, welcher durch das geplante Vorhaben in Anspruch genommen wird, wurde durch die Art nicht zur Nahrungssuche genutzt und nicht überflogen. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Aufgrund der Einhaltung der artspezifischen Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) sowie des Schutzbereiches nach MLUL (2018a) ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung zudem begegnet werden.

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

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

Die nachgewiesenen Brutplätze des Rotmilans liegen in einer Entfernung von ca. 1.600 m (LPR 2019a), 1.625 m sowie 2.000 m (LPR 2019b) zu der geplanten Windenergieanlage. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung, Beunruhigung oder Scheuchwirkung des Brutpaares sowie eine Zerschneidung des Lebensraums und eine damit verbundene Störung der lokalen Population ist aufgrund der Entfernung des Brutplatzes zum Eingriffsbereich sowie des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ausgeschlossen. Da die Art im Bereich der geplanten Windenergieanlage aufgrund fehlender geeigneter Jagdhabitats nicht beobachtet wurde, kann ein Verlust von Nahrungshabitats des Rotmilans durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ebenfalls ausgeschlossen werden. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist daher nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Rotmilans gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Ein Brutplatz des Rotmilans wurde etwa 1.600 m östlich des geplanten Anlagenstandorts nachgewiesen (LPR 2019a) sowie zwei weitere Brutstätten der Art in Entfernungen von 1.625 m sowie 2.000 m (LPR 2019b). Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen (LPR 2019a) nicht nachgewiesen. Auch geeignete Horste wurden nicht in den Eingriffsbereichen des geplanten Vorhabens nachgewiesen. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher nicht gegeben. Dennoch besteht die Möglichkeit einer Neuanlage von Horsten im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf geeignete Niststätten der Art zu kontrollieren. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- **ASM₃** – Ökologische Baubegleitung
- **ASM₄** - Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.8 Seeadler

Charakterisierung der Art

Seeadler gelten eigentlich als Standvögel, allerdings ziehen einzelne Alttiere aus Nordeuropa über den Winter nach Mitteleuropa, wo sie gezielt Gewässer mit hohem Wasservogelaufkommen aufsuchen. Ansonsten legen v.a. die Jungtiere nach dem flügge werden relativ große Strecken zurück und verlassen das elterliche Brutrevier. Dabei werden teilweise Strecken von über 2000 km zurückgelegt (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Seeadler bevorzugt wenig gestörte Landschaften in gewässerreichen Gebieten im Flach- und Hügelland (SÜDBECK et al. 2005). Dabei ist es für die Ansiedlung des Seeadlers wichtig, dass die vorhandenen Gewässer eine gute Nahrungsquelle darstellen. Der Seeadler ernährt sich hauptsächlich von Wasservögeln, Fischen und kleinen Säugetieren (MEBS & SCHMIDT 2006).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung wurden keine Brutplätze des Seeadlers nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen (LPR 2019a) wurden Seeadler an 5 Terminen beobachtet. Die Tiere wurden über dem Bestandspark in Richtung Westen als auch nordöstlich des geplanten Vorhabens in östlich Richtung fliegend erfasst. Bei den Sichtungen handelte es sich um Zugzeitbeobachtungen

von adulten und immaturren Tieren, ein Brutplatz des Seeadlers wurde nicht nachgewiesen (LPR 2019a). Das Umfeld der geplanten Windenergieanlage wurde nicht zur Nahrungssuche genutzt. Fliegende Tiere wurden in diesem Bereich ebenfalls nicht beobachtet. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Die Errichtung von Windenergieanlagen führt zu einer erhöhten Altvogelmortalität, einer verstärkten Störung und zu Habitatverlusten. In Gebieten mit guter Aussicht auf Nahrung, kann es zu Schlafplatzansammlungen mit bis zu 70 oder mehr Tieren kommen. Solche Schlafplätze sollten bei planerischen Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden. (LANGGEMACH & DÜRR 2017, LAG VSW 2014) Für diese Art besteht generell ein hohes Schlagrisiko (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 158 Schlagopfer des Seeadlers erfasst, davon entfallen 56 auf Brandenburg (DÜRR 2019b). 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).

Abgrenzung der lokalen Population

Der Seeadler gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 1.4), bezogen.

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

Regelmäßig genutzte Schlafplätze sowie Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, daher ist ein baubedingtes Tötungsrisiko ausgeschlossen. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Seeadler. Der Seeadler wurde während der Erfassungen von Februar bis Oktober 2016 durchziehend nordwestlich und nordöstlich des geplanten Vorhabens beobachtet. Ein Flugkorridor im Bereich der geplanten Windenergieanlage wurde nicht festgestellt. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlage wurde weder zur Nahrungssuche genutzt noch durch- bzw. überflogen. Betriebsbedingt ist daher nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Da der Seeadler selten und in einem Abstand von mindestens 1.000 m und ausschließlich durchziehend beobachtet wurde sowie dem Fehlen geeigneter Nahrungshabitate der Art im Umfeld des geplanten Anlagenstandorts, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate der Art verloren gehen. Ein Flugkorridor im Bereich der geplanten Windenergieanlage wurde nicht festgestellt. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurde weder zur Nahrungssuche genutzt noch durch- bzw. überflogen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Seeadlers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten des Seeadlers im Umfeld des geplanten Anlagenstandorts nachgewiesen wurden, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.9 Schwarzmilan

Charakterisierung der Art

In Deutschland ist der Schwarzmilan im Osten häufiger als im Westen. Das Vorkommen konzentriert sich auf Tieflandsregionen sowie große Flusstäler. Der Schwarzmilan ist in Brandenburg ein verbreiteter Brutvogel mit einer auffallend dünneren Besiedlung der äußersten östlichen Landesteile. Das Hauptvorkommen der Art liegt in gewässerreichen Landschaften, wie dem Havelland oder im Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet (ABBO 2011). Die Art besiedelt Auwälder, lichte Feldgehölze mit Überhältern und Randzonen geschlossener Wälder. Favorisiert werden Brutplätze in Gewässernähe, jedoch werden auch offene Landschaften mit Baumreihen und Einzelbäumen angenommen. Größere Gewässer können dann in 15 bis 20 km Entfernung liegen (MILDENBERGER 1982). Die Art legt vorwiegend eigene Horste an, übernimmt aber auch Nester anderer Arten. Eigene Horste werden jährlich neu in Gehölzen ab mittlerem Baumholz, in Waldrandnähe, in Feldgehölzen oder auch in Einzelbäumen errichtet oder über mehrere Jahre genutzt (MEBS & SCHMIDT 2006). Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989, ORTLIEB 1998). Das Territorialverhalten des Schwarzmilans ist abhängig vom Nahrungsangebot, in der Regel ist er jedoch wenig territorial. Kolonieartiges Brüten und eine gemeinsame Nutzung der Nahrungshabitate sind bei dieser Art häufig. In Brandenburg und Berlin gab es 2001 schätzungsweise 550 bis 650 Brutreviere. Besonders außerhalb der Brutzeit finden sich mehrere Tiere, zum Teil mehrere hunderte Individuen, zu Jagd-, Schlaf- und Ruheplatzgemeinschaften zusammen (MEBS & SCHMIDT 2006). Als Nahrungshabitate werden niedrigwüchsige, lückige Offenländer mit Grenzlinien und idealerweise Gewässern, Ortschaften aber auch andere reiche Nahrungsquellen, wie beispielsweise Mülldeponien, Rieselfelder oder frisch bearbeitete Äcker genutzt (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Suchflug ist langsam und niedrig. Die Hauptnahrung des Schwarzmilans sind Fische, die entweder lebendig gefischt oder verendet von der Wasseroberfläche treibend abgegriffen werden

(ORTLIEB 1998). Je nach Angebot werden auch Säugetiere und Vögel oder Amphibien, Insekten und Regenwürmer erbeutet oder von anderen Vögeln die Nahrung abgejagt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art wurde während der Begehungen zur Brutvogeluntersuchung (KK-REGIOPLAN 2016a) als Nahrungsgast erfasst, davon ein Schwarzmilan in etwa 600 m Entfernung nördlicher Richtung sowie zwei weitere Tiere in etwa 2.300 m bzw. 2.700 m Entfernung nordwestlicher Richtung beobachtet wurden. Im Rahmen der Erfassungen gab es keine Hinweise auf einen Brutplatz (KK-REGIOPLAN 2016a). Während der Zug- und Rastvogelkartierung von LRP (2019a) konnten an zwei Terminen im August und September 2016 maximal zwei Individuen über Wald- und Ackerflächen fliegend beobachtet werden, die sich wahrscheinlich auf Nahrungssuche befanden. Die Tiere wurden dabei in Entfernungen von etwa 1.100 m zum geplanten Anlagenstandort beobachtet. Der Waldbereich um den geplanten Standort sowie der Bestandspark wurden nicht zur Nahrungssuche genutzt bzw. überflogen. Rastende Tiere sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden während der Erfassungen nicht nachgewiesen. (LPR 2019a) [Im Rahmen der erneuten Horstsuche und -besatzkontrolle \(LPR 2019b\) wurde eine Brutstätte des Schwarzmilans in einer Entfernung von etwa 1.740 m zum geplanten Anlagenstandort nachgewiesen.](#)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Schwarzmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Aufgrund der flächendeckenden Verbreitung des Schwarzmilans in Brandenburg (ABBO 2011) wird die lokale Population gemäß LANA (2009) auf den Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, bezogen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

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 120 Schlagopfer bekannt (DÜRR 2019b).

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

Ein Brutplatz des Schwarzmilans wurde während der Erfassungen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)) im Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung nicht nachgewiesen. [Im Rahmen der erneuten Horstsuche und -besatzkontrolle wurde jedoch ein besetzter Horst in etwa 1.740 m Entfernung zur geplanten Anlage kartiert \(LPR 2019b\).](#) Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Zug- und Rasterfassungen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)) ebenfalls nicht nachgewiesen. Auch geeignete Horste konnten nicht in den Eingriffsbereichen des geplanten Vorhabens ermittelt werden. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher nicht gegeben. Dennoch besteht die Möglichkeit einer Neuanlage von Horsten im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf geeignete Niststätten der Art zu kontrollieren. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahme mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

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

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

Brutplätze sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze des Schwarzmilans wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Im Rahmen der erneuten Horstsuche und -besatzkontrolle wurde jedoch ein besetzter Horst in etwa 1.740 m Entfernung zur geplanten Anlage kartiert (LPR 2019b). Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung ist aufgrund der Entfernung und Einhaltung der Abstandsempfehlung gemäß TAK (MLUL 2018a) ausgeschlossen. Da der Schwarzmilan nur an wenigen Tagen mit maximal zwei Individuen und in einer Entfernung von etwa 1.000 m zum geplanten Vorhaben beobachtet wurde und die Art ein fehlendes Meideverhalten zu Windenergieanlagen aufweist, ist nicht mit einem bau- und anlagebedingtem Verlust von Nahrungshabitaten des Schwarzmilans zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Schwarzmilans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Ein Brutplatz des Schwarzmilans sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Auch geeignete Horste wurden in den Eingriffsbereichen des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen. Dennoch besteht die Möglichkeit einer Neuanlage von Horsten im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf geeignete Niststätten der Art zu kontrollieren. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahme mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- **ASM₃** – Ökologische Baubegleitung
- **ASM₄** – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.10 Wanderfalke

Charakterisierung der Art

Vor 1950 war der Wanderfalke in ganz Deutschland verbreitet, dann kam es zu einem katastrophalen Bestandseinbruch durch die zunehmende Belastung mit Bioziden. Durch Wiederansiedlungsprojekte erholt sich die Population in Deutschland langsam (MEBS & SCHMIDT 2006). Durch die gezielte Ansiedlung an hohen von Menschen errichteten Strukturen wie Bauwerken und Gittermasten wird Deutschland zunehmend flächendeckend vom Wanderfalken besiedelt (GEDEON et al. 2014). Der Wanderfalke kommt in Brandenburg als Brutvogel nur lokal verbreitet vor, unter anderem auch bedingt durch regionale Auswilderungsprozesse. Die Verbreitungszentren liegen in Nordbrandenburg, im Stadtgebiet von Berlin sowie in der Niederlausitz. (ABBO 2011) Der Wanderfalke nutzt im Großteil seines Verbreitungsgebietes (fast weltweit vertreten) steile Felswände als Brutplatz, oder ersatzweise Steinbrüche oder hohe Gebäude, wie zum Beispiel Kirchen, Hochhäuser und Kamine von Kraftwerken. Heutzutage sind zudem Nachweise von Brutten auf Masten von Hochspannungsleitungen, Brücken, Baggern und Absetzer in Braunkohletagebauten bekannt (MEBS & SCHMIDT 2006). Wichtig ist ein freier An- und Abflug zum Brutplatz. Zudem haben sich in waldreichen Gebieten separate Populationen der Baumbrüter und in wald- und felsenlosen Landschaften der Bodenbrüter entwickelt. In Brandenburg gab es früher fast ausschließlich baumbrütende Wanderfalken. Diese brüteten in Großvogelhorsten anderer Arten, die sie von diesen übernahmen. Durch den intensiven Einsatz von Insektiziden in den 1970er Jahren, speziell von DDT, wurde diese Population europaweit fast und in Brandenburg vollständig ausgerottet. Mit Wiederansiedlungsprojekten gelang es die Art wieder zu etablieren. Erste Wiederansiedlungsmaßnahmen erfolgten beispielsweise im Großraum Berlin. Hier konnte sich eine Population der Gebäudebrüter etablieren. Da die Art ihre Habitate durch Prägung erlernen und es auch nicht zum Austausch zwischen den Populationen kommt, waren spezielle Auswilderungsprojekte nötig um den Wanderfalken wieder in Wäldern anzusiedeln. Heute existieren wieder Baumbrüter-Populationen (ABBO 2001, ABBO 2011, MEBS & SCHMIDT 2006). Die Fortpflanzungsaktivitäten wie Balz, Paarung, Fütterung und erste Flugversuche der Jungen finden schwerpunktmäßig in der näheren Umgebung des Brutplatzes statt. Nahrungshabitate der Art finden sich in Kulturlandschaften, Wäldern und urbane Bereiche mit hohem Aufkommen von Vögeln, welche die Hauptnahrung darstellen. Der Wanderfalke jagt im freien Luftraum von einer Sitzwarte aus oder aus dem Kreisflug heraus, insbesondere am frühen Vormittag und am späten Nachmittag. Bevorzugte Beute sind taubengroße Vögel, die bei Sturzflügen mit hohen Geschwindigkeiten gegriffen werden (MEBS & SCHMIDT 2006). Manchmal werden auch Fledermäuse erbeutet. In Großstädten wurde eine besondere Jagdstrategie beobachtet. Hier lauern Wanderfalken auf durchziehende Arten, die an mit Scheinwerferlicht angestrahlten Gebäuden vorbei fliegen. Kritische Höhen erreichen sie regelmäßig, wenn sie im hohen Luftraum jagen. Zudem werden sie als schnelle, aber nicht sehr wendige Art beschrieben (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Die meisten Jagdflüge wurden in einem Umkreis von 3 km zum Brutplatz nachgewiesen (BUSCHE & LOOFT 2003).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung wurden keine Brutplätze des Wanderfalke nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen (KK-REGIOPLAN 2016a) wurde an einem Termin im Jahr 2014 ein rastender Wanderfalke beobachtet. Das Tier befand sich auf einer Ackerfläche auf Nahrungssuche, etwa 550 m nördlich des geplanten Anlagenstandorts entfernt. Fliegende Tiere wurden im Bereich des Untersuchungsgebiets ebenfalls nicht beobachtet.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Durch die noch junge Baumbrüter-Population und den bisher geringen Kontakt von Wanderfalke mit Windenergieanlagen ist keine Risikoabschätzung möglich (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Bei Jagdflügen von Wanderfalke erfolgen aus hohem Kreisen sehr schnelle Flüge in kollisionskritischen Höhen (LAG VSW 2015). Kollisionen mit anderen Strukturen, wie beispielsweise Freileitungen, sind insbesondere nach dem Ausfliegen der Jungvögel bekannt (LANGGEMACH & DÜRR 2017). In Deutschland wurden bisher 18 Schlagopfer des Wanderfalke nachgewiesen, davon 2 in Brandenburg (DÜRR 2019b).

Abgrenzung der lokalen Population

Der Wanderfalke gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen und ist ein nur lokal vorkommender Brutvogel in Brandenburg (ABBO 2011). Die Brutvogelerfassungen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)) ergaben keinen Brutnachweis der Art. Die Art wurde außerhalb der Brutzeit registriert. Aus diesen Gründen ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich.

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

Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Da der Wanderfalke nur an einem Beobachtungstag im September 2014 nahrungssuchend auf einem Acker beobachtet wurde, ist bau-, anlage- und betriebsbedingt durch die Errichtung der Windenergieanlage im Wald nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Der Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) finden keine Anwendung, da keine Brutplätze des Wanderfalke nachgewiesen wurden.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Aufgrund der nur einmaligen Beobachtung des Wanderfalke im Gebiet sowie des Fehlens von geeigneten Nahrungs- und Brutgebieten ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Habitate des Wanderfalke verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Der Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) finden keine Anwendung, da keine Brutplätze des Wanderfalke nachgewiesen wurden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Wanderfalke zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Fortpflanzungs- sowie Ruhestätten der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a). Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben kann daher für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.11 Wasservogelarten

Charakterisierung der Artengruppe

Als Wasservogel werden Arten bezeichnet, deren Lebensweise an Gewässer und Feuchtgebiete gebunden ist bzw. deren Vorkommen von dem Vorhandensein von Gewässern und Feuchtgebieten abhängig ist. Hierbei werden Schreitvögel mit eingeschlossen. Singvögel sowie Greifvögel und Eulen sind grundsätzlich ausgeschlossen. Unter der Artengruppe der Wasservogel werden alle Vogelarten zusammengefasst, die während der Zug- und Rastzeit an Gewässer gebunden sind. Dazu zählen u.a. die Artengruppen der Watvögel.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassungen wurden die Arten Graureiher und Kormoran als Nahrungsgäste beobachtet (KK-REGIOPLAN 2016a). Die Graureiher wurden westlich des geplanten Standorts in etwa 1.700 bis 2.800 m Entfernung und der Kormoran nordwestlich des geplanten Vorhabens in ca. 2.700 m Entfernung erfasst. Durch die Erfassung von LPR (2019a) erfolgten keine Nachweise von Graureihern und Kormoranen während der Brutzeit. Im Untersuchungsraum wurden während der Zug- und Rastvogelerfassungen die Wasservogelarten Kormoran, Graureiher, Singschwan und Stockente in geringen Individuenzahlen nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a). Bis auf die Stockente wurden alle Arten ausschließlich überfliegend und außerhalb des Untersuchungsraums beobachtet. Die Stockente rastete weit außerhalb des Untersuchungsgebiets auf kleinen Teichen (KK-REGIOPLAN 2016a). Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Stillgewässer. In einer Entfernung von über 5.000 m bzw. 9.000 m zum geplanten Vorhaben befinden sich der „Sadenbecker Stausee“ und „Preddöhler Stausee“ mit jeweils über 30 ha Größe. In über 25 km Entfernung in nördlicher Richtung befinden sich u.a. die großen Stillgewässer „Plauer See“ und „Müritz“. Nachfolgend sind die maximal gleichzeitig beobachteten Anzahlen der dokumentierten Wasservogelarten aufgelistet:

- Graureiher: bis zu 2 Individuen (KK-REGIOPLAN 2016a)
- Kormoran: bis zu 5 Individuen (KK-REGIOPLAN 2016a)
- Singschwan: bis zu 40 Individuen ([LPR 2019a](#))
- Stockente: bis zu 10 Individuen (KK-REGIOPLAN 2016a)

Aufgrund fehlender Habitatstrukturen, keinen Nachweisen von Brutplätzen und den weit außerhalb des Untersuchungsgebiets erfolgten Sichtungen zur Zugzeit mit wenigen Individuen, kommt dem Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung für Wasservogelarten zu. Regelmäßig genutzte Schlafplätze planungsrelevanter Arten wurden während der Erfassungen nicht festgestellt. Aufgrund der wenigen Beobachtungen planungsrelevanter Arten zur Zugzeit ist nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen planungsrelevanter Zug- und Rastvogelarten liegt.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund der wenigen Beobachtungen von Wasservögeln ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Viele Wasservogelarten ziehen nicht nur am Tag sondern auch nachts, sodass sich der Zug in vollkommener Dunkelheit abspielt. Traditionell werden Rastgebiete immer wieder aufgesucht, die dadurch entstehende Konzentrationswirkung zieht weitere Vögel an. Im Umfeld solcher Gebiete besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Ein Ausweichen ist für ziehende Wasservögel aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeiten kaum möglich, zumal Feuchtwiesen und Gewässer zur Nebelbildung neigen und sich damit die Sicht zunehmend verschlechtert (MUGV 2011).

In der Schlagopferstatistik von DÜRR (2019b) sind für Deutschland insgesamt 4 Kormorane gemeldet. Keines der Tiere wurde in Brandenburg gefunden. In Brandenburg wurden bisher 4 Graureiher an Windenergieanlagen nachgewiesen, deutschlandweit wurden 14 gemeldet. Bisher sind 189 Stockenten an Windenergieanlagen verunglückt, 17 Individuen wurden in Brandenburg gefunden. Die Anzahl der Singschwäne liegt deutschlandweit bei zwei Funden, davon entfällt kein Tier auf Brandenburg. (DÜRR 2019b)

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

Die vorkommenden Wasservögel wurden als Nahrungsgäste außerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Aufgrund der Entfernung von 1.700 bis 2.700 m zum Standort der geplanten Windenergieanlage, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Artengruppen. Die Arten wurden nur selten und in geringer Anzahl sowie außerhalb des Untersuchungsgebiets überfliegend bzw. rastend (nur Stockente) beobachtet. Ein überregional bedeutsamer Zugkorridor innerhalb bzw. in der Nähe zum Untersuchungsgebiet kann aufgrund der geringen Beobachtungen während der Zug- und Rastzeit (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)) nicht nachgewiesen werden. Daher sowie aufgrund des geringen Kollisionsrisikos der Arten wird ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko als unwahrscheinlich betrachtet. Die nach LAG VSW (2015) geltenden Abstandsempfehlung von 1.200 m zu Gewässern oder Gewässerkomplexen mit mehr als 10 ha Größe und mindestens regionaler Bedeutung für

brütende und ziehende Wasservögel wird zudem eingehalten. Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Wasservögel halten sich zur Zugzeit in der Regel an oder auf Gewässern sowie im Bereich von abgeernteten Feldern auf. Gewässer sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Ackerflächen sind im Bereich der Zuwegung zu der geplanten Windenergieanlage vorhanden. Jedoch wurden auf den Ackerflächen keine rastenden Wasservögel nachgewiesen. Nahrungshabitate der benannten konnten auch in der Umgebung nicht nachgewiesen werden (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist daher nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate der Arten zu rechnen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der Wasservögel zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Es konnten keine relevante Habitate zur Brut- und Zugzeit der Arten eingestuft werden (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Somit ist eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Arten ausgeschlossen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.12 Weißstorch

Charakterisierung der Art

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 (RYSLAVY 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.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art wurde während der Begehungen zur Brutvogeluntersuchung (LPR 2019a) als Brutvogel außerhalb des Untersuchungsgebiets in ca. 1.600 m Entfernung in östlicher Richtung erfasst. Weiterhin sind zwei besetzte Weißstorchhorste während der Erfassung durch KK-REGIOPLAN (2016a) nachgewiesen worden. Diese befinden sich in ca. 2.030 m südöstlich bzw. in 3.300 m in nordwestlicher Richtung vom geplanten Anlagenstandort entfernt. Während der Zug- und Rastvogelerfassungen (KK-REGIOPLAN 2016a, LPR 2019a) wurden keine Weißstörche rastend oder überfliegend beobachtet. [Im Rahmen der erneuten Horstsuche und -besatzkontrolle wurde jedoch ein besetzter Horst in der Ortschaft Schmolde in etwa 3.250 m Entfernung zur geplanten Anlage kartiert \(LPR 2019b\).](#)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

In Brandenburg ist der Weißstorch fast flächendeckend verbreitet (ABBO 2011). Aufgrund dieses regelmäßigen Vorkommens wird die lokale Population in Anlehnung an LANA (2009) auf die Verbreitung im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Bezüglich des Brutplatzes sind die Erkenntnisse zu Störungen durch Windenergieanlagen unterschiedlich. Nach verschiedener Literatur in LANGGEMACH & DÜRR (2015) stören sich die Brutpaare nicht an den Anlagen und wählen die Bruthabitate entsprechend der Attraktivität der Nahrungsflächen. Einer anderen Untersuchung zufolge geben die Störche bei der Errichtung von Windenergieanlagen den Brutplatz auf oder siedeln um, die entsprechenden Horste wurden Jahre später, vermutlich durch andere Individuen, wieder besetzt (KAATZ 1999). Nach LANGGEMACH & DÜRR (2015) können Weißstörche vermutlich durch die Verwirbelungen an Windenergieanlagen abstürzen und am Boden aufprallen. Dabei ziehen

sich die Störche Frakturen an Schnabel und Beinen zu. 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 25 in Brandenburg gefunden wurden (DÜRR 2019b).

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

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für den Weißstorch als Brutplatz nutzbare Strukturen. Die nachgewiesenen Brutplätze liegen in Entfernungen von mindestens 1.600 m zum geplanten Anlagenstandort. Daher kann ein baubedingtes Tötungsrisiko für die Art ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Weißstorch. Im Umfeld der geplanten Windenergieanlage wurden keine nahrungssuchenden Tiere beobachtet. Des Weiteren erfolgten keine Sichtungen überfliegender Tiere im Umfeld der geplanten Windenergieanlage (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Daher wird nicht von einem betriebsbedingten Tötungsrisiko des Weißstorchs ausgegangen. Zudem wird der Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie die artspezifische Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) durch das Vorhaben nicht berührt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist eine Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) nicht zu erwarten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für den Weißstorch als Brutplatz nutzbare Strukturen. Die nachgewiesenen Brutplätze liegen in Entfernungen von mindestens 1.600 m zu dem geplanten Anlagenstandort. Im Umfeld der geplanten Windenergieanlage wurden keine nahrungssuchenden Tiere beobachtet. Des Weiteren erfolgten keine Sichtungen überfliegender Tiere im Umfeld der geplanten Windenergieanlage (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme relevante Nahrungshabitate der Weißstörche verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Weißstorchs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für den Weißstorch als Brutplatz nutzbare Strukturen. Daher kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.13 Wiesenweihe

Charakterisierung der Art

Die Schwerpunkte der Verbreitung der Wiesenweihe liegen in Deutschland in der Hellwegbörde in Nordrhein-Westfalen, der Mainfränkischen Platte in Bayern sowie den Ostfriesischen und Nordfriesischen Marschen in Niedersachsen und Schleswig-Holstein (KOSTRZEWA & SPEER 2001). In Brandenburg sind die Brutgebiete der Wiesenweihe sehr verstreut. Die Seelower Platte mit dem Oderbruch zählt neben der Priegnitz, der östlichen Uckermark, dem Havelländischen Luch und dem Luckauer Becken mit dem östlichen Vorfläming zu einem der wenigen Gebiete mit dichter Besiedlung (ABBO 2011). Neststandorte finden sich hauptsächlich auf dem Erdboden in Röhrriechen, Riedern, Hochstauden, Feuchtwiesen, werden aber auch zunehmend in Getreidefeldern angelegt. Dabei muss die Vegetation während der Ansiedlungsphase ausreichend hoch sein (> 40 cm), damit genügend Deckung für das Nest vorhanden ist (MEBS & SCHMIDT 2006). Die Populationsgröße beträgt in Brandenburg und Berlin etwa 40-50 Brutpaare (MEBS & SCHMIDT 2006). Als Nahrungshabitate nutzt sie vor allem Feuchtwiesen, Brachen und verschiedene Moortypen (SÜDBECK et al. 2005). Die Größe der Aktionsräume schwankt je nach Nahrungsangebot. In den meisten Fällen nutzten die Tiere jedoch den Raum von 5 km um den Brutplatz selten bis zu 12 km (MEBS & SCHMIDT 2006). Wiesenweihen jagen im niedrigen Suchflug meist über Offenland bzw. entlang von Hecken oder Baumreihen (MEBS & SCHMIDT 2006). Im Umkreis des Brutplatzes fliegt die Wiesenweihe 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 (GRAJETZKY et al. 2009). Im Sommer neigt diese Art zur Bildung von mehrwöchigen Schlafgemeinschaften, welche sich oft mehrere Jahre an denselben Plätzen befinden (LAG VSW 2015).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung wurden keine Brutplätze der Wiesenweihe nachgewiesen (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen (KK-REGIOPLAN 2016a) wurde an einem Termin im Jahr 2016 ein durchziehende Wiesenweihe beobachtet. Das Tier flog über Ackerflächen in östliche Richtung, etwa 1.600 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt. Nahrungssuchende Tiere wurden im Bereich des Untersuchungsgebiets nicht beobachtet. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Für die Wiesenweihe besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei Aktivitäten in der Horstumgebung in größerer Höhe wie Balz, Thermikkreisen, Feindabwehr und Beutetransfer sowie bei Flügen in die teils mehrere Kilometer entfernten Nahrungshabitate. Des Weiteren

besteht die Gefahr der Anlockung dieser Art durch attraktive Strukturen und Nahrungsreichtum unter den WEA (LAG VSW 2015). Sowohl Meideverhalten bei der Brutplatzwahl bzw. bei Nahrungssuche oder Durchflügen als auch die Konzentration von Brutplätzen bei Windenergieanlagen wurden beobachtet (GRAJETZKY et al. 2009, ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIERBÜRO DR. LOSKE 2012, LAG VSW 2015). Für die Wiesenweihe liegen aktuell in Deutschland 6 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor (DÜRR 2019b). In Brandenburg ist bisher kein Schlagopfer bekannt.

Abgrenzung der lokalen Population

Aufgrund der seltenen Nachweise der Art ist die Abgrenzung einer lokalen Population nach LANA (2009) im vorliegenden Fall nicht möglich.

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

Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Wiesenweihe wurden im Zuge der Erfassungen nicht nachgewiesen. Da im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen kein Brutplatz der Wiesenweihe vorhanden und aufgrund fehlender geeigneter Bruthabitate auch nicht zu erwarten ist, kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Art. Das Umfeld der geplanten Windenergieanlagen wurde weder zur Nahrungssuche genutzt noch durchflogen. Daher wird nicht von einem betriebsbedingten Tötungsrisiko der Wiesenweihe ausgegangen. Zudem wird der Schutzbereich nach MLUL (2018a) durch das Vorhaben nicht berührt. Auch werden die fachlich empfohlenen Abstandsempfehlungen zu Windenergieanlagen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist eine Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) nicht zu erwarten.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Aufgrund der fehlenden Sichtungen von Wiesenweihen im Umfeld der geplanten Windenergieanlage, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme essentielle Funktionsräume der Art verloren gehen. Brutplätze sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Zudem werden der Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie die Abstandsempfehlung nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Rohrweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Da keine Brutplätze, potentiellen Brutplätze oder Ruhestätten der Wiesenweihe im Umfeld der geplanten Windenergieanlage vorhanden bzw. aufgrund fehlender geeigneter Habitate zu erwarten sind, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Zudem wird der Schutzbereich nach MLUL (2018a) sowie die Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) eingehalten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.14 Weitere Vogelarten

Neben den oben genannten gegenüber Windenergieanlagen besonders empfindlichen Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet die weiteren in der Tabelle 4-1 aufgeführten Brutvögel und Nahrungsgäste erfasst (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)). Diese Arten werden im Folgenden entsprechend der jeweiligen Zugehörigkeit zu einer ökologischen Gilde (vgl. Tabelle 4-1) zu Artengruppen zusammengefasst. Anschließend werden die möglichen Auswirkungen auf die jeweilige Artengruppe insgesamt betrachtet.

5.1.14.1 Artengruppe der Gehölzbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Unter dem Oberbegriff der Gehölzbrüter werden die hecken-, gehölz- und höhlenbrütenden Vogelarten sowie die Freibrüter zusammengefasst. Die Brutplätze dieser Arten sind an Gehölze oder Heckenstrukturen, an Baumhöhlen aller Arten, Ritzen, Spalten, Nischen und Halbhöhlen gebunden oder befinden sich frei im Geäst stehender Gehölze. Die nachfolgende Tabelle listet die nachgewiesenen gehölzbrütenden Vogelarten auf.

Tabelle 5–3: Nachgewiesene gehölzbrütende Vogelarten (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#))

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	B
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	B
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	B
Elster	<i>Pica pica</i>	2	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	1	B
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	1	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	B

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Q	ST
Gartengräsmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	B
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	B
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	1	B
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	2	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	B
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	1	B
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	2	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1	B
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2	G
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	1	B
Mittelspecht	<i>Dryobates minor</i>	1	B
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	B
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	B
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	B
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	B
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	B
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	B
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	B
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	1	B
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	1	B
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	2	B
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	B
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	B
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	1	B
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	1	B
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	1	B
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	B
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	B

ST - Status

- B Brutvogel
- G Gast

Quelle

- 1 LPR (2019a) - Erfassung 2016
- 2 KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Brutvögel wurden im Zuge der Brutvogelerfassung im Jahr 2016 (LPR 2019a) auf zwei Waldprobeflächen mittels Revierkartierung erfasst. Dabei war die am häufigsten erfasste Art der Buchfink, gefolgt von den Arten Mönchsgrasmücke, Amsel, Zaunkönig, Kohlmeise und Blaumeise (LPR 2019a). Geeignete Habitate stellen innerhalb des Untersuchungsgebietes die Forstflächen und halboffenen Feldfluren dar. Im 1.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte liegt eine der beiden Waldprobenflächen – Probefläche B (vgl. LPR 2019a). Die Brutvogelerfassung aus dem Jahr 2014 (KK-REGIOPLAN 2016a) erfolgte im 500-m-Radius um den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr 1. „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“ mittels Revierkartierung (KK-REGIOPLAN 2016a). Im direkten Eingriffsbereich wurden die Brutstätten eines Trauerschnäppers und eines Stars nachgewiesen (LPR 2019a).

Die nachfolgenden, in Tabelle 5-3 aufgeführten, gehölzbrütenden Vogelarten gelten in Brandenburg als mittelhäufige Brutvögel: Feldsperling, Gimpel, Grünspecht, Kleinspecht, Kolkrabe, Mäusebussard, Misteldrossel, Mittelspecht, Pirol, Schwarzspecht, Schwanzmeise, Sommergoldhähnchen, Teichralle, Turmfalke, Waldkauz, Wacholderdrossel, Wendehals, Weidenmeise und Wintergoldhähnchen. Zu den seltenen und sehr seltenen Arten gehören im Untersuchungsgebiet die Arten Raubwürger, Hohltaube und Fichtenkreuzschnabel. Alle verbleibenden Arten sind den sehr häufigen bzw. häufigen Arten in Brandenburg zuzuordnen.

Die wertgebenden Arten Star und Trauerschnäpper besitzen, als Höhlen- bzw. Baumhöhlenbrüter im direkten Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens je einen Brutplatz in einer Baumhöhle.

Abgrenzung und Bewertung einer lokalen Population

Die häufigen und mittelhäufigen Brutvogelarten weisen eine flächige Verbreitung in Brandenburg auf (ABBO 2011). Daher werden die lokalen Populationen in Anlehnung an LANA (2009) jeweils auf die Verbreitung im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen. Für die Arten Raubwürger, Fichtenkreuzschnabel und Hohltaube als seltene/sehr seltene Arten werden die lokalen Populationen auf die nachgewiesenen Brutplätze abgestellt.

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

Aufgrund des Nachweises von gehölzbrütenden Vogelarten im direkten Eingriffsbereich, kann die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen führen. Die zukünftige Nutzung des Eingriffsbereiches zur Brut kann nicht ausgeschlossen werden. Baubedingt besteht daher aufgrund von notwendigen Rodungsarbeiten für die Errichtung der Windenergieanlage und die dazugehörige Zuwegung sowie Stellflächen ein Tötungsrisiko für gehölzgebunden brütende Vogelarten. Durch

entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlage- und betriebsbedingt ist aufgrund des geringen Kollisionsrisikos der hier betrachteten Arten nicht mit einem erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist eine Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

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

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

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

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der notwendigen Entfernung von Gehölzen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gehölzbrütenden Vogelarten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Die Schädigung von Fortpflanzungsstätten durch die Entfernung von Gehölzen betrifft je einen Brutplatz des Stares sowie des Trauerschnäppers im direkten Eingriffsbereich der geplanten Anlagen. Alle weiteren im Umfeld des Eingriffsbereichs nachgewiesenen Brutplätze von Gehölzbrütern werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe der Brutplatzbereiche ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

- **CEF₁** – Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.14.2 Artengruppe der BodenbrüterCharakterisierung der Artengruppe

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

Tabelle 5–4: Nachgewiesene bodenbrütende Vogelarten (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#))

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	B
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	B
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	B
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1	B
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	G
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	1	B
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	B
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	B
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	B
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	B
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	G
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	B

ST - Status

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

Quelle

- 1 LPR ([2019a](#)) - Erfassung 2016
- 2 KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Geeignete Habitate für die Bodenbrüter stellen vor allem die Freiflächen, die an die forstwirtschaftlich genutzten Bereiche der Vorhabenfläche im Norden und Süden angrenzen, dar. Die häufigsten Bodenbrüter während der Brutvogelerfassung (LPR 2019a) waren Rotkehlchen, Zilpzalp, Waldlaubsänger, Fitis, Baumpieper und Goldammer. Im Umfeld der geplanten Anlage wurden Brutplätze der Arten Baumpieper (5), Feldlerche (2), Gartenrotschwanz (2), Goldammer (5), Heidelerche (3) und Ortolan (3) dokumentiert (LPR 2019a). Diese Brutplatzbereiche, mit Ausnahme von den Brutplätzen eines Baumpiepers sowie von zwei Goldammern, werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Die Brutstätten des Baumpiepers und der beiden Goldammern befindet sich im direkten Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens.

Abgrenzung der lokalen Populationen

Die Arten Baumpieper, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Goldammer und Heidelerche zählen zu den häufig bis sehr häufig auftretenden Brutvogelarten mit einer flächigen Verbreitung in Brandenburg (ABBO 2011). Daher kann ihre lokale Population auf den gesamten Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen werden. Die Art Ortolan weist eine mittlere Häufigkeit in Brandenburg auf, so dass auch eine flächige Verbreitung und damit der Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ zur Abgrenzung der lokalen Population herangezogen werden kann.

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

Aufgrund des Nachweises von bodenbrütenden Vogelarten, darunter Baumpieper und Goldammer im direkten Eingriffsbereich, kann die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen führen. Die bodenbrütenden Arten besitzen in der Regel keine festen widerkehrenden Brutplätze. Es ist somit nicht ausgeschlossen, dass die Arten während der Bauarbeiten im direkten Eingriffsbereich brüten. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die betrachteten Vogelarten. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Da für die hier betrachteten Arten keine Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. MLUL (2018a) gelten, ist betriebsbedingt nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

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

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

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate von bodenbrütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vogelarten bestehen. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Einer ggf. eintretenden Beeinträchtigung der Brutplatzbereiche der durch die notwendigen Bauarbeiten und einer damit verbundenen

erheblichen Störung der lokalen Population kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der bodenbrütenden Vogelarten zu rechnen.

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

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

Aufgrund des Nachweises von bodenbrütenden Vogelarten auch im direkten Eingriffsbereich können durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätze. Da die betroffenen bodenbrütenden Vogelarten die Niststätten für jede Brut neu anlegen und sich im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten befinden, kann der Schädigung durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte anlage- oder betriebsbedingte Aufgabe der Brutplatzbereiche ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.14.3 Artengruppe der Gebäudebrüter

Charakterisierung der Artengruppe

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

Tabelle 5–5: Nachgewiesene gebäudebrütende Vogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	ST
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	B
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	2	B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2	G
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2	G
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	B

ST - Status

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

Quelle

- 1 LPR (2019a) - Erfassung 2016
- 2 KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Gebäudebrüter nisten außerhalb des direkten Eingriffsbereichs. Die Arten Mehl- und Rauchschwalbe wurden im Rahmen der Erfassungen lediglich als Gastvögel nachgewiesen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen gebäudebrütenden Arten sind in Brandenburg flächendeckend verbreitet und mittel-häufige bis häufige Brutvögel (ABBO 2011). Daher werden die lokalen Populationen in Anlehnung an LANA (2009) auf die Verbreitung im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen.

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

Im Zuge der baubedingten Flächeninanspruchnahme zur Errichtung der Windenergieanlage einschließlich der notwendigen Zuwegungen und Stellflächen sind Abrissarbeiten nicht notwendig. Daher kann eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Gebäudebrütern

ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die betrachteten Vogelarten. Keine der nachgewiesenen gebäudebrütenden Arten nutzt Waldbereiche als Nahrungshabitate, daher ist eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen unwahrscheinlich. Da für die hier betrachteten Arten keine Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. Schutzbereiche nach MLUL (2018a) gelten, ist betriebsbedingt nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Zuwegungen über Offenlandflächen gehen Nahrungshabitate der betrachteten Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vogelarten bestehen. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der gebäudebrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Die Nutzung des Vorhabengebietes zur Brut kann aufgrund der fehlenden Gebäude ausgeschlossen werden. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können somit keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gebäudebrütenden Vogelarten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Auch eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen sind unwahrscheinlich. Eine dauerhafte Aufgabe der Brutplatzbereiche kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.14.4 Artengruppe der Zug- und Rastvögel

Charakterisierung der Artengruppe

In dieser Artengruppe werden alle weiteren zur Zug- und Rastzeit nachgewiesenen Vogelarten zusammengefasst. Nachfolgende Tabelle listet die erfassten Vogelarten auf.

Tabelle 5-6: Nachgewiesene Zug-, Rast- und Standvögel (LPR 2018b)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quelle	ST
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	RV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	2	RV
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	2	RV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2	RV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	RV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	RV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2	RV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	2	RV
Elster	<i>Pica pica</i>	2	RV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	2	RV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2	RV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2	RV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	RV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	2	RV
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	2	RV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	RV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	RV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	2	RV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	RV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	2	RV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2	RV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2	RV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	2	RV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	RV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	2	D
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	RV
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	2	RV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2	RV
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	D
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	2	D
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	1	D
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	D
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	RV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	2	RV
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2	RV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2	RV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2	RV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1	D

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Quelle	ST
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	RV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	RV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	2	RV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	2	RV
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	2	RV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	RV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	RV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	D
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	2	RV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	2	RV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	RV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	RV

ST – Status

D	Durchzügler
RV	Rastvogel
SV	Standvogel
WG	Wintergast

Quelle

1	LPR (2019a) - Erfassung 2016
2	KK-RegioPlan (2016a) - Erfassung 2014

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die in der Tabelle 5-6 dargestellten Vogelarten wurden als Durchzügler und Rastvögel auf und über den Offenland- und Waldflächen des Gesamtuntersuchungsgebietes in den Jahren 2014/2015 und 2016/2017 erfasst (KK-REGIOPLAN 2016a, [LPR 2019a](#)).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Bei den genannten Arten handelt es sich zum einen um Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2009) und zum anderen um revierbildende Art mit großen Aktionsräumen (gemäß LANA 2009). Somit werden die lokalen Populationen jeweils auf den Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“, in welchem sich die geplante Anlage befindet, bezogen. Bei den weiteren als Rastvögel oder Durchzügler beobachteten Arten handelt es sich um durchziehende oder in einem über das Untersuchungsgebiet hinaus gehenden Bereich umherziehende Individuen, die aufgrund der Erfassungsergebnisse keiner festen Überdauerungsgemeinschaft und somit lokalen Population gemäß LANA (2009) zugeordnet werden können.

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

Eine bau- und anlagebedingte Verletzung oder Tötung der ziehenden und rastenden Vogelarten ist unwahrscheinlich. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen nicht ausgeschlossen werden. Jedoch gelten diese Arten nicht als besonders kollisionsgefährdet. Da für die hier betrachteten Arten keine Abstandsempfehlungen nach LAG VSW (2015) bzw. MLUL (2018a) gelten, ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2009) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

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

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können Nahrungshabitate der nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten verloren gehen. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vögel bestehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der Rastvogelarten und Standvögel zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Die zukünftige Nutzung im Bereich der geplanten Anlage zur Rast kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können diese Ruhestätten der hier betrachteten Vogelarten beeinträchtigt werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Von einer Schädigung von Ruhestätten ist aber nicht auszugehen, da im Bereich der geplanten Anlagenstandorte keine rastenden Vogelarten zur Zugzeit nachgewiesen wurden, die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vögel bestehen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann aus diesem Grunde ebenfalls ausgeschlossen werden. Da die hier betrachteten Arten kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen, ist nicht von einer dauerhaften anlage- oder betriebsbedingten Aufgabe von Ruhestätten außerhalb des direkten Eingriffsbereiches auszugehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzung und Ruhestätten der Rastvogelarten und Standvögel zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2 Bestand und Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der Fledermausuntersuchungen durch die NANU GMBH (2017) im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten dar. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Fledermausart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Der Erhaltungszustand einzelner Arten wurde der „Bewertung von FFH-Arten in der kontinentalen Region Deutschlands“ (BfN 2014) entnommen. Die Darstellung der Arten erfolgt mit der Angabe der vorrangigen Quartiernutzung und des jeweiligen Schutzstatus.

Tabelle 5–7: nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (NANU 2017)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quartiere	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	G	§§	IV	FV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	B	3	V	§§	IV	U1
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	B	2	D	§§	IV	U1
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	B/G	1	2	§§	II, IV	U1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	B/G	~	D	§§	IV	XX
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	B/G	3	~	§§	IV	FV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	4	~	§§	IV	FV
Artengruppen							
Mausohrfledermäuse	<i>Myotis spec.</i>	B/G			§§	IV	
Langohren	<i>Plecotus spec.</i>	B/G			§§	IV	

fett – kollisionsgefährdeten Arten

RL BB - Rote Liste Brandenburg

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

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

Quartiere

- B In Gehölzen
- G In Gebäuden

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

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

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

EHZ - Erhaltungszustand kontinentale Region

- FV Günstig
- U1 Ungünstig bis unzureichend
- U2 Ungünstig bis schlecht
- XX Unbekannt

Im Folgenden werden die Vorkommen der nach der Anlage 3 des Windkrafteerlasses Brandenburgs (MUGV 2011) besonders kollisionsgefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet einzeln beschrieben und das jeweilige Tötungs-, Störungs- und Schädigungsrisiko dargestellt und bewertet.

5.2.1 Großer Abendsegler

Charakterisierung der Art

Der Große Abendsegler besiedelte ursprünglich Laubwälder und nutzt heute ein weites Lebensraumspektrum mit ausreichendem Baumbestand oder hoher Dichte hochfliegender Insekten (DIETZ et al. 2016). Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet. In Brandenburg finden sich, mit Ausnahme des äußersten Nordwestens, fast flächendeckend Wochenstuben (TEUBNER et al. 2008). Sommerquartiere findet die typische und klassische Baumfledermaus in Baumhöhlen mit freiem Anflug bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen aber auch an Gebäuden, hinter Fassadenverkleidungen oder in Rollladenkästen. Alle 2 bis 3 Tage wechselt der Große Abendsegler seine Quartiere. Männchenkolonien und einzelne Männchen benötigen mindestens 8 Quartiere auf 100 ha. (MESCHÉDE & HELLER 2002) Die meisten Jungtiere werden im Juni, vor allem in der zweiten Dekade geboren. Witterungsbedingt können sich Verschiebungen bis zu 2,5 Wochen ergeben. Die Geburtsperiode dauert etwa 5,5 Wochen an. In der Regel gebären Große Abendsegler 1 bis 2, in Mitteleuropa meist 2 Jungtiere. TEUBNER et al. (2008) gibt für Brandenburg eine Nachwuchsrate von 1,65 Jungtieren pro adultem Weibchen an. Da die postnatale Sterblichkeit der Jungtiere gering ist werden im Durchschnitt 1,5 Jungtiere pro Weibchen im Alter von 24 bis 30 Tagen flügge. Weibliche Große Abendsegler zeigen eine hohe Geburtsorttreue. Winterquartiere werden ebenfalls in Baumhöhlen aufgesucht, aber auch Spalten an Gebäuden und Brücken sowie Felsspalten können zur Überbrückung der kalten Jahreszeit genutzt werden (DIETZ et al. 2016). Abendsegler legen als Fernwanderer, teilweise tagsüber, weite Strecken bis ca. 1.600 km zurück (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). In Brandenburg sind mittlerweile Teilzieherpopulationen bekannt (SCHMIDT 2012). Während der Großteil im Herbst dismigriert, überwintern einige Tiere im Sommerlebensraum oder in nahegelegenen Winterquartieren. Die Hauptzugrichtung ist der Südwesten. Die älteren Weibchen verlassen oft schon Anfang August die Sommerlebensräume, während die Jungtiere noch einige Zeit im Gebiet verbleiben können. (TEUBNER et al. 2008) SCHMIDT (2012) ermittelte einen ersten Hauptzuggipfel im April bis Mai für den Großen Abendsegler, während die Herbstzugzeit von Ende Juli/ Anfang August bis in den Oktober, mit einem Schwerpunkt im September, reichte. Bei Migrations- und Transferflügen steigen die Tiere in große Höhen auf (BANSE 2010). Meist fliegen Große Abendsegler auf Transfer- und Jagdflügen in Höhen von mehr als 40 bis 50 m. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse und des Insektenangebotes jagen Abendsegler sogar in bisher festgestellten Höhen von bis zu 1.200 m (RYDELL et al. 2010). RYDELL et al. (2010) sieht einen Zusammenhang zwischen der Migration größerer Insektenschwärme abhängig von den Witterungsverhältnissen und dem Nachfolgen der Abendsegler. Dabei sind 10 % der Abendsegler bei Windstärken über 7,4 m/s unterwegs (BACH & BACH 2009). Große Abendsegler bejagen nahezu alle Landschaftstypen. Dabei befliegen die Tiere anscheinend keine festen Jagdgebiete, vielmehr scheinen sie umherzuschweifen (DIETZ et al. 2016). Die Nahrungshabitate liegen die im Schnitt bis zu 2,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Die Nahrungssuche beginnt frühestens 43 Min vor Sonnenuntergang bis spätestens 37 Min danach. Besonders im Spätsommer und Herbst jagen Große Abendsegler auch tagsüber. (TEUBNER et al. 2008)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus den Untersuchungen durch die NANU GMBH (2017) wurden reproduzierende Tiere bei Netzfängen im Bereich der Ortslage Krependorf nachgewiesen. Weiterhin liegen Detektornachweise aus Rohlsdorf vor (NANU GMBH 2017). Aus der Datenrecherche für die Messtischblätter 2739 und 2740 liegen keine Nachweise für den Großen Abendsegler vor (NANU GMBH 2017). Während der Transektbegehungen wurden insgesamt 44 Kontakte der Art registriert, mit Nachweisen an allen Transekten, die durch das Untersuchungsgebiet verlaufen. Der Große Abendsegler wurde zudem an beiden Horchboxen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, allerdings mit einer sehr geringen Aktivität. Im Zuge der Netzfänge wurde die Art nicht nachgewiesen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden geeignete Bäume mit Höhlungen und/ oder spaltenförmigen Quartiertypen vorgefunden. Grundsätzlich sind diese Strukturen für den Großen Abendsegler als Wochenstuben- oder sonstiges Sommerquartier geeignet. Auch die Nutzung als Winterquartier ist potentiell möglich. Nachgewiesen wurden jedoch keine Quartiere des Großen Abendseglers. Es wurden auch keine (überregional bedeutsame) Zugkorridore für die Art nachgewiesen, jedoch war die Art zur Zeit des Herbstzuges im Untersuchungsgebiet aktiv. (NANU GMBH 2017)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Da Wochenstuben oder Winterquartiere der Art als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nicht nachgewiesen wurden und die Bestände in Brandenburg eine positive Entwicklung zeigen (TEUBNER et al. 2008), wird die lokale Population auf die Verbreitung im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Der Große Abendsegler ist aufgrund seiner körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden, besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Regelmäßige Aktivitäten im Gondelbereich und damit im schlaggefährlichen Raum konnten z. B. durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt werden. Da Große Abendsegler als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zu Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). In der Totfundstatistik von DÜRR (2019a) steht die Art in Brandenburg ebenso wie deutschlandweit an erster Stelle mit insgesamt bislang 620 Totfunden (deutschlandweit 1.185), damit entspricht der Große Abendsegler etwa einem Drittel aller Fledermausfunde in Deutschland. Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust in Wäldern betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

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

Die aus der Datenrecherche bekannten Quartiere des Großen Abendseglers liegen außerhalb der direkten Eingriffsbereiche. Daher ist eine baubedingte Tötung von Individuen in den bekannten Quartieren ausgeschlossen. Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, sind jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse im Umfeld des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Geeignete Bäume mit Höhlungen als potentielle Quartiere sind im direkten Eingriffsbereich vorhanden. Darüber hinaus besteht die

Möglichkeit der Entwicklung von neuen als Quartier geeigneter Höhlen in den Baumbeständen im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf entsprechende Habitatbäume zu kontrollieren. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet und der Kollisionsgefährdung der Art, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko insbesondere zur Zugzeit der Art nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

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

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

Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Da Große Abendsegler nicht bevorzugt im Baumbestand jagen, sondern Waldwege oder Lichtungsbereiche nutzen und die Anlage innerhalb von Waldstandorten errichtet werden soll, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats des Großen Abendseglers verloren gehen. Zwar wurden jagende Fledermäuse auch in der Nähe der geplanten Anlage dokumentiert, jedoch erfolgte keine Abgrenzung als Jagdhabitat für die Art. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population des Großen Abendseglers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Die aus der Datenrecherche bekannten Quartiere des Großen Abendseglers liegen außerhalb der direkten Eingriffsbereiche. Daher ist eine Schädigung der bekannten Quartiere ausgeschlossen. Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, sind jedoch aufgrund der Erfassungsergebnisse im Umfeld des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen. Geeignete Bäume mit Höhlungen als potentielle Quartiere sind im direkten Eingriffsbereich vorhanden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Entwicklung von neuen als Quartier geeigneter Höhlen in den Baumbeständen im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf entsprechende Habitatbäume zu kontrollieren. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung
- ASM₅ – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.2 Kleinabendsegler

Charakterisierung der Art

Die nördliche Arealgrenze der seltenen Fledermausart verläuft in Deutschland etwa der Linie Osnabrück-Hannover-Rostock-Usedom. Der Kleinabendsegler gehört in Deutschland zu den seltenen Fledermausarten. Winterquartiernachweise sind für Brandenburg bisher nicht bekannt. Für insgesamt 9 % der Landesfläche liegen Nachweise der Art vor. Darunter befinden sich auch Wochenstuben (TEUBNER et al. 2008). Als typischer Waldbewohner bevorzugt der Kleinabendsegler keine bestimmten Waldgesellschaften in Brandenburg. Dabei werden jedoch aufgelockerte Bestände sowie die Randbereiche von Kahlschlägen oder sonstigen größere Freiflächen präferiert (TEUBNER et al. 2008). Sommerquartiere bezieht die Art in Spechthöhlen und anderen Baumhöhlen sowie in Fledermaus- und Vogelkästen. Wochenstubengesellschaften bevorzugen jedoch Baumquartiere. Diese werden alle 2 bis 4 Tage gewechselt. Der Kleinabendsegler benötigt mindestens 2 Quartiere pro 100 ha (TEUBNER et al. 2008, MESCHÉDE & HELLER 2002). Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen, aber auch an Gebäuden (DIETZ et al. 2016). Die Jungtiere werden ab Mitte Juni geboren. Die Geburtsperiode dauert mehrere Wochen an, sodass ab Anfang Juli schon flügge Jungtiere aber auch noch trüchtige Weibchen unterwegs sind. Die Wochenstubengesellschaften ändern sich in Ihrer Zusammensetzung ständig und lösen sich ab Ende Juli/ Anfang August auf. (DIETZ et al. 2016) Der Kleinabendsegler lässt sich als Fernwanderer einordnen, der lange Strecken von teilweise mehr als 1.000 km zurücklegt (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). Die Hauptzugrichtung ist der Südwesten. Die Art ist wenig spezialisiert beim Nahrungserwerb. Die Jagdhabitats befinden sich im Schnitt bis zu 4,2 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Im Spätherbst findet die Insektenjagd teilweise schon am Nachmittag im sehr schnellen meist geradlinigen Flug sowohl im offenen Luftraum als auch entlang von Strukturen statt (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010). Durch BRINKMANN et al. (2011) und MÜLLER (2014) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Altdatenrecherche durch die NANU GMBH (2017) wurden für die Art keine Nachweise im Messtischblattquadranten des Untersuchungsgebietes ermittelt. Auch aus eigenen vorherigen Untersuchungen sind keine Quartiere bekannt (NANU GMBH 2017). Während der Transektbegehung wurde die Art im Untersuchungsgebiet nur an einem Termin und an einem Transekt mit insgesamt 2 Kontakten nachgewiesen. An den Horchboxen sowie per Netzfänge konnte die Art nicht erfasst werden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden geeignete Bäume mit Höhlungen und/ oder spaltenförmigen Quartiertypen vorgefunden. Grundsätzlich sind diese Strukturen für den Kleinen Abendsegler als Wochenstuben- oder sonstiges Sommerquartier geeignet. Auch die Nutzung als Winterquartier ist potentiell möglich. Nachgewiesen wurden jedoch keine Quartiere des Kleinen Abendseglers. Während der Zugzeit im Frühjahr und im Herbst hielt sich die Art nicht im Untersuchungsgebiet auf. Es wurden auch keine (überregional bedeutsame) Zugkorridore für die Art nachgewiesen. (NANU GMBH 2017)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Da Wochenstuben oder Winterquartiere der Art als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nicht nachgewiesen wurden und die Bestände in Brandenburg eine positive Entwicklung zeigen (TEUBNER et al. 2008), wird die lokale Population auf die Verbreitung im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Der Kleinabendsegler ist aufgrund seiner körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Regelmäßige Aktivitäten im Gondelbereich und damit im schlaggefährlichen Raum konnten z. B. durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt werden. Da Kleinabendsegler als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zum Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Ob und in welcher Menge Kleinabendsegler im Wirkungsbereich von Windenergieanlagen auftreten ist abhängig von ihrer Verbreitung und dem Anlagenstandort (BRINKMANN et al. 2011, GRUNWALD & SCHÄFER 2007). Aufgrund der Habitatansprüche der Art können Kleinabendsegler besonders in walddreichen Gegenden gefährdet sein. Diese Vermutung entspricht den Erkenntnissen der Totfundstatistik (DÜRR 2019). Demnach finden sich die häufigsten Schlagopfer des Kleinabendseglers in den walddreichen Bundesländern. In Brandenburg sind bisher 26 und deutschlandweit 180 Totfunde bekannt (DÜRR 2019b). Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust in Wäldern betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

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

Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Geeignete Bäume mit Höhlungen als potentielle Quartiere sind im direkten Eingriffsbereich vorhanden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Entwicklung von neuen als Quartier geeigneter Höhlen in den Baumbeständen im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf entsprechende

Habitatbäume zu kontrollieren. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund der Kollisionsgefährdung der Art, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko insbesondere zur Zugzeit der Art nicht auszuschließen, auch wenn keine konkreten Nachweise zur Zugzeit erfolgten. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

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

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

Quartiere des Kleinabendseglers wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Kleinabendsegler jagen als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen im Baumbestand sowie entlang von Waldwegen oder Lichtungsbereichen. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitats des Kleinabendseglers verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population des Kleinabendseglers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

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

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung
- ASM₅ – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.3 Rauhautfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Rauhautfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet. Während die Art in den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts noch als Durchzügler galt, bildet sie jetzt bereits kopfstärke Wochenstubenkolonien in Deutschland. In Brandenburg sind Wochenstuben aus dem Norden und Osten bekannt, potenziell gehört das gesamte Bundesland zum Reproduktionsraum der Art. Des Weiteren hat Brandenburg eine große Bedeutung für Durchzügler aus Nordosteuropa. Die Art bevorzugt altholzreiche Laubwälder, bildet jedoch auch in Nadelwäldern große Kolonien, solange ausreichend Gewässer und Feuchtgebiete vorhanden sind (TEUBNER et al. 2008). Rauhautfledermäuse bevorzugen zur Winter- und Wochenstubenzeit Spaltenquartiere in Bäumen, sind aber ebenso in Jagdkanzeln, Gebäuden, Holzstapeln oder Felswänden anzutreffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011). Im Sommer wechseln sie ihre Quartiere fast täglich und benötigen mindestens 3 bis 4 pro 100 ha (DIETZ et al. 2016). Die Jungtiere werden ab Mai bis Ende Juli überwiegend jedoch im Juni geboren. Im Normalfall lösen sich die Wochenstubengesellschaften schon im Juli auf. Die Alttiere ziehen zeitiger aus den Sommerlebensräumen ab, während Jungtiere noch einige Zeit im Gebiet verbleiben und Quartiere erkunden. Die Weibchen zeigen eine hohe Geburtsorttreue. (TEUBNER et al. 2008) Als Langstreckenwanderer legt die Art im Herbst auf dem Zug nach Südwesten weite Strecken von bis zu 1.900 km vor allem entlang von Küstenlinien und Flusstälern zurück (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). Auf der Zugstrecke zum Winterquartier bilden sich Paarungsgruppen, welche von den Weibchen oft sehr weit entfernt vom Wochenstubenquartier aufgesucht werden. (TEUBNER et al. 2008) Nahrungshabitate findet die Rauhautfledermaus vor allen an Gewässern, in Feuchtgebieten und in Wäldern (MESCHÉDE & HELLER 2002, EICHSTÄDT 1995). Jagdhabitate sind bis zu 20 km² groß. In einer Nacht werden meist mehrere kleine Teiljagdhabitate von wenigen Hektar Ausdehnung beflogen (DIETZ et al. 2016). Diese liegen bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Der Beginn der nächtlichen Jagd liegt kurz nach Sonnenuntergang (TEUBNER et al. 2008). Die Nahrungssuche findet im schnellen geradlinigen Flug häufig entlang linearer Strukturen wie zum Beispiel Waldwegen, Schneisen und Waldrändern, entlang und über Gewässern sowie teilweise um Straßenlaternen statt (DIETZ et al. 2016). Dabei erreicht die Rauhautfledermaus bei der Jagd Flughöhen von meist 3 bis 20 m (DIETZ et al. 2016) und bei entsprechender Wetterlage deutlich über Baumkronenhöhe. Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Altdatenrecherche durch die NANU GMBH (2017) wurden für die Art Nachweise in Form von sonstigen Funden in den Messtischblattquadranten 2739 und 2740 des Untersuchungsgebietes ermittelt. Aus den Untersuchungen sind keine Quartiere im Umfeld der Vorhabenfläche bekannt (NANU GMBH 2017). Während der Transektbegehungen wurden insgesamt 12 Kontakte der Art registriert, mit Nachweisen an zwei Transekten, die durch das Untersuchungsgebiet verlaufen. An den beiden Horchboxen im

Untersuchungsgebiet konnte die Art mit einer hohen Aktivität nachgewiesen werden. Per Netzfänge konnte die Art nicht erfasst werden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden geeignete Bäume mit Höhlungen und/ oder spaltenförmigen Quartiertypen vorgefunden. Grundsätzlich sind diese Strukturen für die Rauhaufledermaus als Wochenstuben- oder sonstiges Sommerquartier geeignet. Auch die Nutzung als Winterquartier ist potentiell möglich. Nachgewiesen wurden jedoch keine Quartiere der Rauhaufledermaus. Während der Zugzeit im Herbst hielt sich die Art im Untersuchungsgebiet auf. Es wurden keine (überregional bedeutsamen) Zugkorridore für die Art nachgewiesen. (NANU GMBH 2017)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Da Wochenstuben oder Winterquartiere der Art als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) nicht nachgewiesen wurden und die Bestände in Brandenburg eine positive Entwicklung zeigen (TEUBNER et al. 2008), wird die lokale Population auf die Verbreitung im Naturraum „Prignitz und Ruppiner Land“ bezogen.

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Die Rauhaufledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Da Rauhaufledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, MÜLLER 2014). Rauhaufledermäuse wurden auch bei höheren Windgeschwindigkeiten im Gondelbereich festgestellt demnach besteht insbesondere auf dem Herbstzug eine Gefährdung der Art durch Kollisionen (BRINKMANN et al. 2011). Deutschlandweit wurden bisher 1.057 Schlagopfer der Rauhaufledermaus gefunden, davon entfallen 367 auf Brandenburg (DÜRR 2019b). Die Art ist damit eine der am häufigsten geschlagenen Fledermäuse. Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zum Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust in Wäldern betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

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

Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen, sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Geeignete Bäume mit Höhlungen als potentielle Quartiere sind im direkten Eingriffsbereich vorhanden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Entwicklung von neuen als Quartier geeigneter Höhlen in den Baumbeständen im Eingriffsbereich. Daher sind die direkten Eingriffsbereiche vor der Baufeldfreimachung auf entsprechende Habitatbäume zu kontrollieren. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund der Kollisionsgefährdung der Art, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko insbesondere zur Zugzeit der Art nicht auszuschließen, auch wenn keine konkreten Nachweise zur Zugzeit erfolgten. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

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

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

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

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Quartiere der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der notwendigen Entfernung von Gehölzen potentielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Flughörnchen zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Flughörnchen zu rechnen.

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung
- ASM₅ – Abschaltzeiten Flughörnchen

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.4 Zwergfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Zwergfledermaus ist die wohl häufigste Art in Deutschland und besonders in Siedlungsbereichen zahlreich vertreten. Sie kommt bundesweit vor (BFN 2004, SIMON et al. 2004). In Brandenburg ist die Zwergfledermaus vermutlich eine häufige Art (TEUBNER et al. 2008). In ihren Habitatansprüchen ist die Art sehr flexibel und in nahezu allen Lebensräumen zu finden, wobei eine Bevorzugung von Wäldern und Gewässern zu erkennen ist (DIETZ et al. 2016, TEUBNER et al. 2008). Die Zwergfledermaus gilt als klassische Hausfledermaus und bezieht Sommerquartiere, Wochenstuben und Winterquartiere meist in und an Gebäuden oder Fledermauskästen, welche bauch- und rücken seitigen Kontakt zur Umgebung bieten. Einzeltiere finden sich auch in Spalten an Bäumen. (DIETZ et al. 2016, TEUBNER et al. 2008) Weibchenquartiere wechseln häufig ihren Standort. Mit benachbarten Wochenstubengesellschaften besteht ein enger Kontakt. Der Austausch von einzelnen Tieren erfolgt zum Teil auch über größere Entfernungen von bis zu 10 km (TEUBNER et al. 2008). Es kann davon ausgegangen werden, dass in Ortschaften mit einem Wochenstubenquartier noch mindestens 10 % der Gebäude weitere Austauschquartiere beherbergen (SIMON et al. 2004). Die Geburt der Jungtiere erfolgt Ende Mai bis Mitte Juni. Ende Juni bis Mitte Juli werden die jungen Fledermäuse flügge. Nun folgt die Zeit der Quartiererkundung, bei welcher junge Zwergfledermäuse vor allem in der zweiten Augushälfte invasionsartig in vermeintliche Quartiere einfliegen. Solche Invasionsflüge finden vor allem in der Nähe von Paarungs- und Winterquartieren oder Jagdgebieten der Art statt (TEUBNER et al. 2008). Ein Schwärmverhalten der Art wurde außerdem auch im Bereich von Windkraftanlagengondeln durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt. Die Zwergfledermaus gilt als sehr ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartier von unter 20 km, und nur einigen wenigen Fernwanderungen (DIETZ et al. 2016, BANSE 2010). Die Zwergfledermausmännchen besetzen schon im Frühjahr Paarungsquartiere, in welche sie nach Auflösung der Wochenstuben ab Juli erste Weibchen locken. Nahrungshabitate befinden sich an Ufergehölzen und Gewässern, Waldrändern, in Laub- und Mischwäldern, Hecken, Streuobstbeständen und ebenso im Offenland über Weiden und Ackerland (SIMON et al. 2004). Der abendliche Ausflug aus dem Quartier kann im Frühjahr schon 15 min vor Sonnenuntergang stattfinden (TEUBNER et al. 2008). Die Jagdhabitate liegen im Schnitt 1,5 km vom Quartier entfernt, wobei der Aktionsraum eines Individuums maximal 1,3 km² beträgt. (DIETZ et al. 2016). Die Zwergfledermaus verfügt über einen wendigen, kurvenreichen Flug und patrouilliert auf festen Flugbahnen entlang von linearen Strukturen, wobei auch eine kleinräumige Jagd z. B. um Straßenlaternen stattfindet (DIETZ et al. 2016). Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Altdatenrecherche durch die NANU GMBH (2017) wurde für die Art eine Wochenstube bzw. einen Wochenstubenverdacht in den Messtischblattquadranten 2739 und 2740 des Untersuchungsgebietes ermittelt. Aus den Untersuchungen sind zwei Quartiere im Umfeld der Vorhabenfläche bekannt; diese befinden sich [REDACTED] und auf dem Flugplatz Wittstock Alt Daber, in etwa 5 bzw. 15 km Entfernung (NANU GMBH 2017). Während der Transektbegehungen wurden an allen Terminen insgesamt 302 Kontakte der

Art registriert, mit Nachweisen an allen Transekten, die durch das Untersuchungsgebiet verlaufen. Zudem wurden an diesen Transekten auch Jagdhabitats der Zwergfledermaus ermittelt. An den beiden Horchboxen im Untersuchungsgebiet konnte die Art mit einer sehr hohen Aktivität nachgewiesen werden. Die Art wurde am häufigsten im Untersuchungsgebiet im Zuge der Strukturbegehungen nachgewiesen. Sie nutzte Waldkanten und Gehölzstrukturen zur Nahrungssuche. Per Netzfänge konnte die Art nicht erfasst werden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden geeignete Bäume mit Höhlungen und/ oder spaltenförmigen Quartiertypen vorgefunden. Grundsätzlich sind diese Strukturen für die Zwergfledermaus als Wochenstuben- oder sonstiges Sommerquartier geeignet. Auch die Nutzung als Winterquartier ist potentiell möglich. Nachgewiesen wurden jedoch keine Quartiere der Zwergfledermaus innerhalb des Untersuchungsgebiets. Allerdings werden Balz- und Paarungsquartiere in Freyenstein, Sommerquartiere in Halenbeck, Schmolde und Warnsdorf vermutet. Während der Zugzeit im Herbst hielt sich die Art im Untersuchungsgebiet auf. Es wurden keine (überregional bedeutsamen) Zugkorridore für die Art nachgewiesen. (NANU GMBH 2017)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

In der Umgebung des Untersuchungsgebiets sind mehrere Quartiere sowie weitere potentielle Quartiere der Zwergfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2009) bekannt. Da die Art Quartiere nahezu ausschließlich an oder in Gebäuden aufsucht, sind potentielle Quartiere im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Die Abgrenzung der lokalen Population bezieht sich demnach auf die bekannten Quartiere. Der Erhaltungszustand in Brandenburg wird aufgrund der Datenlage für die Zwergfledermaus mit günstig bewertet (TEUBNER et al. 2008).

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Die Zwergfledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Migrationsflügen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Ältere Tiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007, BANSE 2010). Das hohe Kollisionspotenzial ergibt sich aber auch durch die sehr flächige Verbreitung der Art und kann in der erhöhten „Neugier“ zum Erkunden der Umgebung auf der Suche nach Nahrungsquellen oder Quartieren begründet sein (BANSE 2010). Da Zwergfledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, MÜLLER 2014). Deutschlandweit wurden bisher 700 Schlagopfer der Zwergfledermaus gefunden, davon entfallen 160 auf Brandenburg (DÜRR 2019b). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m von der Rotorblattspitze zum Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (LUGV 2016). Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Zwergfledermaus nur bedingt durch baubedingten Quartierverlust betroffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

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

Die nachgewiesenen sowie aus der Datenrecherche bekannten Quartiere der Zwergfledermaus liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen keine nachweislichen sowie potentiellen Quartiere der überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausart verloren. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Zwergfledermaus. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu

rechnen. Aufgrund des Vorkommens der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet und der Kollisionsgefährdung der Art, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

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

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

Die nachgewiesenen sowie aus der Datenrecherche bekannten Quartiere der Zwergfledermaus liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Störungen im Quartier sind daher auszuschließen. Im Umfeld des Anlagenstandortes liegen Nahrungshabitate der Zwergfledermaus. Da die Art vor allem entlang linearer Strukturen jagt und diese während der Bau- und Betriebsphase der Windenergieanlage erhalten bleiben, ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Zwergfledermaus verloren gehen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zwergfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

Die nachgewiesenen sowie aus der Datenrecherche bekannten Quartiere der Zwergfledermaus liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen keine nachweislichen sowie potentiellen Quartiere der überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausart verloren. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist nicht mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Zwergfledermaus zu rechnen. Eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene temporäre oder dauerhafte Aufgabe von Quartieren kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- **ASM₅** – Abschaltzeiten und Gondelmonitoring Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.5 Weitere vorkommende Fledermausarten

Für alle weiteren im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten ist nach diverser Literatur höchstens ein mittleres Kollisionsrisiko durch Windenergieanlagen angegeben. Aus diesem Grunde werden diese Arten hier gemeinsam betrachtet. Informationen zu den Aktivitäten der weiteren Fledermausarten können den Faunistischen Untersuchungen (NANU GMBH 2017) entnommen werden.

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

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

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

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

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen keine Jagdhabitats bzw. Transferstrecken der nachgewiesenen Fledermausarten verloren. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Populationen der Fledermausarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

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

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

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

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.3 Bestand und Betroffenheit weiterer Arten

Während der Untersuchungen zu den Artengruppen der Vögel und Fledermäuse wurde auf weitere geschützte Arten geachtet. Von der direkten Flächeninanspruchnahme können insbesondere Reptilien (*Reptilia*) und Amphibien (*Amphibia*) sowie Waldameisen und von den Fällarbeiten xylobionte Käfer, vor allem der Eremit (*Osmoderma eremita*), betroffen sein. Entsprechende Artnachweise wurden im Untersuchungsgebiet und im Eingriffsbereich nicht erbracht (KK – RegioPlan 2016b, 2018), LPR 2018, 2019a).

Jedoch wurden im Rahmen der Untersuchung des 10-m-Radius des Eingriffsbereichs im April 2020 (MEP Plan GmbH 2020c) 1 Waldameisennest nachgewiesen und ein potentieller Lebensraum für die Wald- und Zauneidechse aufgenommen. Daher und im Rahmen einer worst-case-Betrachtung wird in der vorliegenden Unterlage ein Maßnahmenkonzept erstellt. Weitere Untersuchungen für diese Arten bzw. Artengruppen innerhalb des 50-m-Radius des Eingriffsbereichs werden aktuell bis September 2020 durchgeführt. Entsprechend stehen weitere Ergebnisse noch aus und werden nachgereicht.

5.3.1 Ameisen

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Eingriffsbereich nachgewiesenen Arten aufgeführt.

Tabelle 5–8: weitere betroffene Arten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL
Große Rote Waldameise	<i>Formica rufa</i>			§	

[RL D - Rote Liste Deutschland](#) // [RL BB Rote Liste Brandenburg](#)

0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
1	vom Aussterben bedroht	R	Extrem selten
2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	gefährdet	D	Daten unzureichend

[BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz](#) [FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie](#)

§	Besonders geschützte Art	IV	Arten des Anhang IV
§§	Streng geschützte Art		

█ wurde 1 Nest der Großen Roten Waldameise (*Formica rufa*) █
 █ (MEP PLAN GMBH 2020c). Durch die Baumaßnahmen ist eine Tötung von Individuen sowie der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art anzunehmen. Bei der Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahme kann den genannten Beeinträchtigungen begegnet werden.

Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₆ – Bergung und Umsiedlung von Ameisen

5.3.2 Reptilien

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Eingriffsbereich potentiell vorkommenden bzw. betroffenen Arten aufgeführt.

Tabelle 5–9: weitere (potentiell) betroffene Arten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	§§	IV
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	G		§	

RL D - Rote Liste Deutschland // RL BB Rote Liste Brandenburg

0	ausgestorben oder verschollen	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
1	vom Aussterben bedroht	R	Extrem selten
2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	gefährdet	D	Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

§	Besonders geschützte Art	IV	Arten des Anhang IV
§§	Streng geschützte Art		

Charakterisierung der Art

Die Art bewohnt unterschiedliche Lebensräume, in denen vor allem vegetationsfreie und sonnenexponierte Stellen auf grabfähigem, lockerem Substrat vorhanden sind. In diesem Substrat vergräbt die Zauneidechse ihre Eier. In sehr offenen Bereichen mit Deckungsgraden der Vegetation unter 25 % und bei weitgehender oder vollständiger Bedeckung sind Zauneidechsen nur selten zu finden. (GRAMENTZ 1996) Die Aktivitätsphase erstreckt sich von Mitte März bis Ende Oktober (KOLLING et al. 2008, GLANDT 2010). Nach BLANKE (2010) beginnt die Paarungszeit meist im April oder Anfang Mai. Sowohl der Beginn der Paarungszeit als auch der Termin der Eiablage sind von geografischen und klimatischen Faktoren abhängig. Freilandbeobachtungen zufolge tragen die Weibchen die befruchteten Eier vier oder mehr Wochen im Leib. Die Eiablage erfolgt anschließend in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium in günstigen Jahren bereits ab Anfang Mai, hauptsächlich jedoch in den Monaten Juni und Juli sowie teilweise noch im August. Im Freiland besteht ein Gelege durchschnittlich aus 5 bis 9 weichschaligen Eiern. Zur Eiablage gräbt sich das Weibchen meist in der Dämmerung oder Dunkelheit in den Boden ein. Der Ablageplatz wird anschließend sorgfältig verschlossen und getarnt. Die Hauptschlupfzeit liegt zwischen Ende Juli und September. Männchen beginnen bereits nach der Paarungszeit mit

der Anlage von Energiereserven für die Überwinterung, Weibchen nach der Eiablage. Entsprechend beginnen die adulten Männchen bereits ab Anfang August mit der Überwinterung, während sich die Weibchen etwas später im August oder im September zurückziehen. Kurz nach den Weibchen ziehen sich die vorjährigen subadulten Tiere zurück, während die diesjährigen Jungtiere oft bis in den Oktober hinein zu beobachten sind. Üblicherweise überwintern Zauneidechsen innerhalb des Sommerlebensraumes. Das Winterquartier befindet sich in Bauen von Kleinsäugetern, Kaninchen und Beutegreifern sowie in natürlichen Hohlräumen und wird oft auch während der aktiven Phase als Versteck genutzt. Insbesondere Jungtiere graben auch selbst geeignete Quartiere. Weitere Winterquartiere können sich direkt oder etwa 10 cm unter Laub-, Moos- und Streuauflagen befinden oder unter großen Steinen. (BLANKE 2010) Da die Plätze für die Paarung und die Eiablage sowie die Tages-, Nacht- und Häutungsverstecke an beliebiger Stelle im Lebensraum liegen, muss nach RUNGE (2010) der gesamte besiedelte Habitatkomplex als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Zauneidechse angesehen werden. Die Art wird allgemein als ortstreu eingestuft, die zurückgelegten Wanderdistanzen liegen meist unter 100 m. In Einzelfällen können aber auch größere Strecken, nachweislich bis zu 4.000 m zurückgelegt werden. (RUNGE 2010)

Das Beutetierspektrum variiert je nach Verfügbarkeit der Beutetiere sowohl räumlich als auch zeitlich. Es werden fast ausschließlich Gliederfüßer (*Arthropoda*), in Mitteleuropa insbesondere Käfer und ihre Larven, Heuschrecken, Spinnen und Schmetterlingslarven, gefressen. (BLANKE 2010)

Adulte Zauneidechsen werden häufig durch Greifvögel, insbesondere Turmfalken erbeutet. Darüber hinaus gilt die Schlingnatter als Hauptfeind der Zauneidechse. Die Eier der Art werden von Dachsen sowie anderen Zauneidechsen und darüber hinaus vermutlich von weiteren Arten gefressen. Nach dem Schlupf werden die Jungtiere häufig von Vögeln, Mäusen, Kröten, Insekten, Schlangen, Eidechsen inklusive adulten Artgenossen verzehrt. (BLANKE 2010)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Eingriffsbereich und dessen Umgebung wurden bisher keine Nachweise von Zauneidechsen erbracht, jedoch ein potentieller Lebensraum ausgewiesen (MEP PLAN GMBH 2020c). Weitere Untersuchungen für diese Arten innerhalb des 50-m-Radius des Eingriffsbereichs werden aktuell bis September 2020 durchgeführt. Daher ist aktuell ein Vorkommen der Art im Vorhabenbereich nicht ausgeschlossen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Bei den Untersuchungen wurden bisher keine Individuen der Art nachgewiesen. Die Strukturierung des Untersuchungsgebietes bietet der Zauneidechse einen potentiellen Lebensraum mit ausreichend Sonn-, Eiablage-, Versteck- und Überwinterungsplätzen. Der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region wird aufgrund der Datenlage für die Zauneidechse mit unzureichend bewertet (BFN 2019).

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

Die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme können eine Tötung von Zauneidechsenindividuen nach sich ziehen, da die Zauneidechse im Vergleich zu anderen Artengruppen wenig mobil ist. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem

Tötungsrisiko begegnet werden. Betriebsbedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen.

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

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

Im Zuge der Baufeldfreimachung und der damit verbundenen Flächeninanspruchnahme gehen die Lebensraumstrukturen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet verloren. Eine Störung durch baubedingte Erschütterungen ist gegeben. Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und die damit verbundenen Erdarbeiten werden potentielle Lebensräume zerschnitten oder unüberwindliche Barrieren aufgebaut. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem Störungstatbestand begegnet werden. Betriebsbedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen.

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

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

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen ca. 2.300 m² der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen dauerhaft verloren bzw. stehen während der Bauphase nicht zu Verfügung. Durch die Habitatneuschaffung und -aufwertung zur Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahme) kann dieser Schädigung begegnet werden.

Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM₁ - Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung
- ASM₇ – Bergung und Umsetzung von Reptilien
- ASM₈ – Temporärer Reptilienschutzzaun

CEF- Maßnahmen

- CEF₂ – Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

6.1.1 ASM₁ – Baustelleneinrichtung

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

6.1.2 ASM₂ – Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung inklusive der notwendigen Gehölzrodungen ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus artenschutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmender Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Gehölzentfernungen sind gemäß § 39 BNatSchG nur in diesem Zeitraum möglich. Das Baufeld ist dann während der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungsstätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten sowie der Fledermäuse zu vermeiden. Fledermäuse können Gehölze jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Rodungen die Maßnahme [ASM₃](#) zu beachten.

6.1.3 [ASM₃ – Ökologische Baubegleitung](#)

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen. Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode der europäischen Vogelarten im Zeitraum von Anfang März bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005) ist vor der Baufeldfreimachung inklusive notwendiger Rodungsarbeiten eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten [sowie Reptilien](#) durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben. [Bei Rodungen von Gehölzen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen sind die Bau- und Rodungsarbeiten auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen](#)

haben. In begründeten Ausnahmefällen kann auf Antrag und Bestätigung durch die obere Naturschutzbehörde (LfU) ein Höhlenbaum trotz Besatz (mit Vögeln oder Fledermäusen) durch Fachpersonal geborgen und fachgerecht stehend in den umgebenden Waldbestand eingebracht werden. Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Naturschutzbehörde notwendig sowie ein Ersatz zu schaffen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden. Der Ausgleich kann durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände durch nachweisliches Fachpersonal oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen.

Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle auf Besatz xylobionter Käfer vor den Rodungs- und Aufastungsarbeiten, durchzuführen. Dabei sind Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Sollte im Zuge der Fällarbeiten der Eremit nachgewiesen werden, so sind die Stämme im Ganzen zu erhalten und entsprechende Schutzmaßnahmen, wie das Anbringen der Stämme an vitale Gehölze im nahen Umkreis des Eingriffes sowie die Sicherung des Restbestandes potentieller Habitatbäume vorzusehen. Das Vorgehen ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen sowie durch den Fachgutachter zu begleiten.

Vor der Baustellenfreimachung sind die in Anspruch genommenen Flächen nach Nestern von Roten Waldameisen abzusuchen. Sofern sich Nester im Eingriffsbereich befinden, sind diese fachgerecht durch zertifiziertes Personal und in Abstimmung mit der Brandenburgischen Ameisenschutzwerke an geeignete Standorte umzusiedeln. Nester, welche ggf. direkt an den Eingriffsbereich angrenzen, sind optisch kenntlich zu machen und vor Beschädigungen während der Bauzeit zu schützen.

6.1.4 ASM₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

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

6.1.5 ASM₅ – Abschaltzeiten Fledermäuse

Aufgrund der vorliegenden Fledermausdaten ist zumindest saisonal in den Monaten Juli bis September ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten und daher gemäß dem Vorsorgeprinzip eine Betriebseinschränkung ab der Inbetriebnahme von Mitte Juli bis Mitte September zu empfehlen. Diese sollte sich nach MUGV (2010) nach den folgenden Parametern richten:

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s
- bei einer Lufttemperatur von ≥ 10 °C im Windpark

- im Zeitraum von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis einer Stunde vor Sonnenaufgang
- in niederschlagsfreien Nächten

6.1.6 ASM₆ – Bergung und Umsiedlung von Waldameisen

Es wurde 1 Waldameisennest innerhalb der Eingriffsfläche erfasst (MEP PLAN GMBH 2020c). Dieses sowie ggf. weitere durch die Bauarbeiten gefährdete Nester sind vor der Baufeldfreimachung in Absprache mit der Ökologischen Baubegleitung (vgl. Kap. 6.1.3) durch Flatterbänder zu markieren. Das Nest ist vor Beginn sämtlicher Bautätigkeiten durch einen Fachgutachter und in Abstimmung mit der Brandenburgischen Ameisenschutzware in der Sonnungsphase zwischen Mitte April und Ende Juni bei geeigneten Witterungsbedingungen umzusetzen.

Zur Umsiedlung wird vorsichtig das Nestmaterial in vorbereitete und belüftete Transporttonnen verbracht. Diese Tonnen sind speziell für den Transport von Ameisen präpariert. Nach der Entnahme des sämtlichen lockeren, losen Materials ist der Stubben abzulösen. Das geborgene Nestmaterial mit den Ameisen ist zeitnah zum neuen Neststandort zu verbingen. Im Anschluss so viele Ameisen wie möglich am bisherigen Neststandort einzusammeln und zum neuen Standort zu bringen. Die Nachlese ist danach vorzubereiten. Dazu wird ein Reisigbündel mit Zucker als Lockmittel ausgelegt, um verbliebene Tiere mit Nahrung am Standort zu halten. Die noch aufgesammelten Tiere werden zum neuen Neststandort gebracht und dort vorsichtig integriert. Zur Förderung des Wiederaufbaus soll zusätzlich Streumaterial für den Nestbau (Nadelstreu) sowie Zucker als unterstützendes Nahrungsangebot um das neue Nest verteilt werden. Nach Beendigung der Umsiedlung sind Kontrollen durchzuführen, um zu überprüfen ob die Ameisen den neuen Standort angenommen haben.

Der neue Neststandort ist punktgenau sowie die Ergebnisse der Nachkontrollen dem LANDESAMT FÜR UMWELT, Referat N1 mitzuteilen.

6.1.7 ASM₇ – Bergung und Umsetzen von Reptilien

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Reptilienschutzzaunes sind die Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich zu bergen und in die zuvor aufgewerteten Habitate umzusetzen. Die Bergung der Zauneidechsen muss mit dem Ende der Winterruhe beginnen und vor Beginn der Eiablage, je nach Witterung zwischen Mitte April und Anfang Juni, sowie nach dem Schlupf der Jungtiere im August und September erfolgen. Die abgefangenen Individuen sind unmittelbar in die im Vorfeld fertiggestellten Flächen der CEF₂-Maßnahme zu verbringen. Um das Auffinden der Tiere zu erleichtern, können die Habitatbereiche von Vegetation oberirdisch unter Verwendung von handbetriebenen Freischneidern freigestellt werden. Der Aufwuchs ist dann bis zum Beginn der Bautätigkeiten niedrig zu halten, um eine Wiederbesiedlung der Flächen durch die Zauneidechse zu vermeiden. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Tiere getötet oder verletzt werden. Die Witterungsbedingungen zum Zeitpunkt des Abfangs sowie der Freistellung sollen bei

Witterungsbedingungen erfolgen, welche eine Aktivität der Zauneidechsen sicherstellen. Dies beinhaltet folgende Parameter:

- Windstill,
- Temperaturen über 15 °C,
- Sonnig.

Vor Beginn der Maßnahme ist die Maßnahmenfläche mit einem Reptilienschutzzaun zu umgeben, um die Rückwanderung der Tiere in das Vorhabengebiet zu verhindern (ASM₈).

Für das Entnehmen und Umsiedeln der Tiere ist keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Fang von Zauneidechsen im Rahmen einer CEF-Maßnahme notwendig. Je nach Fangmethode kann jedoch eine Ausnahmegenehmigung nach § 4 Abs. 3 Bundesartenschutz-Verordnung (BartSchV) von den Verboten des § 4 Abs. 1 BartSchV erforderlich sein, die bei der jeweiligen Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen ist. (LFU 2020)

6.1.8 ASM₈ – Temporärer Reptilienschutzzaun

Vor Beginn des Abfangs der Zauneidechsen sind zwischen den Habitaten und dem Eingriffsbereich der geplanten Anlage temporäre Reptilienschutzzäune zu errichten und an den Enden abzuwinkeln. Die Reptilienschutzzäune sind mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern der Zauneidechsen zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Weiterhin ist vor dem Reptilienschutzzaun ein Bauzaun zur besseren Sichtbarkeit und zum Schutz während des Baugeschehens aufzustellen. Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass die abgefangenen Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Die Installation des Reptilienschutzzaunes ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

6.2.1 CEF₁ – Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter

Für die durch Rodungsarbeiten betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der europäischen Vogelarten müssen entsprechende artspezifische Kästen realisiert werden. Um die Lebensraumverluste der höhlenbrütenden Vogelarten zu ersetzen, sind geeignete Nisthilfen im Umfeld des geplanten Vorhabens zu schaffen. Um die 2 Brutplatzverluste der höhlenbrütenden Arten Star (1 BP) und Trauerschnäpper (1 BP) zu ersetzen, ist die Anbringung von 4 Nistkästen im Umfeld der Eingriffsbereiche notwendig. Dabei wird ein Verhältnis von 1:2 für die Brutplatzverluste des Stares und Trauerschnäppers als wertgebende Arten zu Grunde gelegt.

Folgende artspezifische Kästen der Firma „Schwegler Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH“ oder vergleichbare Modelle zur Anbringung an Gehölzen werden empfohlen, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten:

- 162/7; 2 x Starenhöhlen 3S für den Star
- 162/7; 2 x Starenhöhlen 3S für den Trauerschnäpper

Die Verortung und Montage der Nisthilfen und Ersatzquartiere ist durch fachkundiges Personal zu betreuen. Die Anbringung der Kästen ist spätestens mit Beginn der Fällarbeiten zur Baufeldfreimachung durchzuführen.

6.2.2 CEF₂ – Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse

Aktuell werden durch die MEP Plan GmbH Untersuchungen im 50-m-Radius um den Eingriffsbereich u.a. für die Artengruppe der Zauneidechsen bis September 2020 durchgeführt. Die konkreten Ergebnisse liegen noch nicht vor und werden nachgereicht. Sollten im Rahmen dieser Erfassungen Positivnachweise von Zauneidechsen erbracht werden, ist die Durchführung der nachfolgend beschriebenen Maßnahme erforderlich. Dementsprechend erübrigt sich die Maßnahme, wenn keine Nachweise der Art erbracht werden.

Der dauerhafte Verlust von Habitatflächen der Zauneidechse ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Das Ersatzhabitat muss geeignet sein, die dauerhaft im Untersuchungsgebiet verloren gehende Habitatfläche auszugleichen. Das potentielle Zauneidechsenhabitat innerhalb des Untersuchungsgebietes weist eine Fläche von etwa 8.800 m² auf. Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen insgesamt rund 2.300 m² dieser Habitatfläche dauerhaft verloren bzw. stehen während der Bautätigkeiten nicht zur Verfügung. Es soll somit eine Lebensraumaufwertung bzw. -neuschaffung für die Zauneidechse von mind. 2.300 m² vorgenommen werden.

Als Ersatzlebensraum sollen für die in Anspruch genommenen Bereiche Zauneidechsenhabitate westlich und östlich des Eingriffsbereichs errichtet werden. Diese haben insgesamt eine Fläche von über 2.300 m² und schließen direkt an den potentiellen Lebensraum der Zauneidechse an. In dieser Fläche sind ca. 5 strukturverbessernde Maßnahmen aus Baum- und Wurzelstubben mit einem Sand-Grobschottergemisch (2 x 5 m) von je insgesamt ca. 8 m³ in Ost-West-Ausrichtung angeordnet anzulegen, damit eine möglichst große, südexponierte Fläche entsteht. Die Baum- und Wurzelstubben sollen aus dickeren Baumstämmen ab etwa 30 cm Durchmesser bestehen. Zusätzlich kann Schnittgut in Form von Haufen oder Streifen auf der Fläche belassen werden. Überdies sorgt die dauerhafte Zuwegung zur geplanten Anlage für eine zusätzliche Besonnung der umliegenden Flächen.

Aus der Anforderung, die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu gewährleisten, resultieren strikte zeitliche Anforderungen. Es ist ein ausreichender zeitlicher Vorlauf vor dem eigentlichen Baubeginn zwingend einzuhalten, damit die neu angelegten Lebensstätten (z.B. Trockenrasen) bei Vorhabenbeginn mindestens die gleiche Qualität wie die vom Eingriff betroffenen ursprünglichen Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten aufweisen (SCHNEEWEIß et al. 2014).

Vor dem Beginn des Abfangs der Zauneidechsen (vgl. Maßnahme ASM₇; Kap. 6.1.7) ist die Einrichtung der Fläche wie beschrieben fertig zu stellen und die Funktionsfähigkeit als Lebensraum der Art zu gewährleisten. Die Bestätigung der Funktionsfähigkeit erfolgt durch das LANDESAMT FÜR UMWELT, Referat N1. Die Fertigstellung ist mit der Ökologischen Baubegleitung (vgl. Kap. 6.1.3) abzustimmen. Es ist sicherzustellen, dass während der gesamten Bauzeit die Habitate nicht durch Unbefugte befahren oder betreten werden. Eine Pflege mittels Handmähd im 1 bis 2 jährigen Turnus ist zu realisieren. Dabei sind kleine Inselbereiche zu belassen, die im 2 bis 3 jährigen Turnus gemäht werden. Der gesamte Bereich des Ersatzhabitats ist von Pflanzungen oder Ansaaten frei zu halten.

6.3 Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

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

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

8 Zusammenfassung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant nördlich von Halenbeck-Rohlsdorf im Landkreis Prignitz die Errichtung und den Betrieb von 1 Windenergieanlage. Im Sachlichen Teilregionalplan "Freiraum und Windenergie" der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018) wird das Vorhabengebiet als Windeignungsgebiet „6 Halenbeck-Schmolde-Warnsdorf“ mit einer Größe von 443 ha geführt. Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 20 Windenergieanlagen in Betrieb, 12 Windenergieanlagen sind genehmigt und werden Altanlagen ersetzen (Repowering) und 4 weitere Windenergieanlagen nördlich des geplanten Vorhabens befinden sich im Genehmigungsverfahren. Für 7 Anlagen außerhalb des Windeignungsgebiets wurde ein Vorbescheidverfahren eingereicht.

Im vorliegenden Gutachten wurden die Verbotstatbestände für die vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Vögel sowie der Fledermäuse nach § 44 BNatSchG geprüft und verschiedene Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Die Grundlagen des Artenschutzfachbeitrages bilden dabei faunistische Erfassungen aus unterschiedlichen Jahren (KK – REGIOPLAN 2016a, b; 2018, NANU GMBH 2017, [LPR 2019a](#), [2019b](#), [MEP PLAN GMBH 2020c](#)). Neben den genannten Artengruppen wurde darüber hinaus das Vorkommen weiterer europäisch geschützter Arten, welche aus der Datenrecherche bzw. durch Beobachtungen während der Erfassungen bekannt sind, betrachtet.

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

- ASM₁ – Baustelleneinrichtung
- ASM₂ – Bauzeitenregelung
- ASM₃ – Ökologische Baubegleitung
- ASM₄ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM₅ – Abschaltzeiten Fledermäuse
- [ASM₆ – Bergung und Umsiedlung von Waldameisen](#)
- [ASM₇ – Bergung und Umsetzen von Reptilien](#)
- [ASM₈ – Temporärer Reptilienschutzzaun](#)
- CEF₁ – Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Höhlenbrüter
- [CEF₂ – Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse](#)

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

9 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018.
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt der europäischen Union vom 26.01.2010.
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG Vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der Natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Literatur

- 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.
- AEBISCHER, A (2009): Der Rotmilan – Ein faszinierender Greifvogel. Haupt Verlag, Bern Stuttgart Wien
- BACH, L. & BACH, P. (2009): Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. Nyctalus (N.F.), Berlin 14 (2009), Heft 1-2, S.3-13.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, 33, Seite 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Vortrag im Rahmen einer Fledermaustagung des NABU in Braunschweig vom 2. bis 4. Mai 2003 in Braunschweig.
- BACH, L. & BACH, P. (2009): Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. Nyctalus (N.F.), Berlin 14 (2009), Heft 1-2, S.3-13.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. Nyctalus (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.

- BEHR, O., EDER, D., MARCKMANN, U., METTE-CHRIST, H., REISINGER, N., RUNKEL, V., VON HELVERSEN, O. (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. *Nyctalus (N.F.)*, Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 115-127.
- BLANKE, I. (2010): *Die Zauneidechse-zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift Feldherpetologie 7.* Laurenti Verlag, Bielefeld.
- BREHME, S. (1999): Ornithologische Beobachtungen in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen (Zwischenbericht 1998). - *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern* 42 (2): 55-60.
- BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? in: *Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg*, Heft 15: 38-63.
- BRINKMANN, R., MAYER, K., KRETZSCHMAR, F., & VON WITZLEBEN, J. (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. S.19, Hrsg.: Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIEMANN, I. & REICH, M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. *Umwelt und Raum*. Band 4. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover. Cuvillier Verlag Göttingen. Internationaler Wissenschaftlicher Fachverlag.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2014): Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten 2007. http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html. aufgerufen am 11.12.2015.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten 2019. [aufgerufen Mai 2020.](#)
- 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)
- DIETZ, C., NILL, D. & HELVERSEN, O. (2016): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung*. Franckh- Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- DÜRR, T. (2002). Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland", *Nyctalus (N.F.)* 8, Heft 2, Seite 115 – 118.
- DÜRR, T. & BACH, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei, In: *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz*. Band 7/2004. Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit".
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – Ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. *Nyctalus (N.F.)* Berlin 12 (20079, Heft 2-3, S. 108-114.
- DÜRR, T. (2019a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 07.01.2019.
- DÜRR, T. (2019b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 07.01.2019.

- ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Im Auftrag von: Energie: Erneuerbar und Effizient e.V.
- EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dissertation TU Dresden, 113 S.
- 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. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER und K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [GLANDT, D. \(2010\): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas. Kapitel: Die Zauneidechse. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. S. 397-402.](#)
- 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.
- [GRAMENTZ, D. \(1996\): Zur Mikrohabitatselektion und Antiprädationsstrategie von *Lacerta agilis* L., 1758 \(Reptilia: Squamata: Lacertidae\). Zoologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 48: 279-292.](#)
- HANDKE, K. P. HANDKE & K. MENKE (1999): Ornithologische Bestandsaufnahmen im Bereich des Windparks Cuxhaven in Nordholz 1996/97. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 71-80.
- HANDKE, K., ADENA, J., HANDKE, P., SPRÖTGE, M. (2004): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer 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
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (HMWVL) (Hrsg.) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen. 86 S.
- HILLE, S. (1995): Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Biosphärenreservat Rhön / Hessen. Vogel und Umwelt, Sonderheft: 99-126.
- HÖTKER, H., 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

- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, ITN (2011): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden. 120 S.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gonterskirchen.
- KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland, in: Bundesverband Windenergie (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie. Osnabrück: Bundesverband Windenergie. S. 52-60.
- K. K. – REGIOPLAN – BÜRO FÜR STADT- UND REGIONALPLANUNG (KK-REGIOPLAN) (2016a): Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg. 1. Änderung des BP Nr. 1 „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“ der Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf. Avifaunistische Kartierung 2014/2015. Endbericht mit Stand Mai 2016. Auftraggeber: WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG.
- K. K. – REGIOPLAN – BÜRO FÜR STADT- UND REGIONALPLANUNG (KK-REGIOPLAN) (2016b): Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg. Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf. Ergänzende umweltrelevante Betrachtung. Unterlagen zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG Reg.-Nr. 026.00.00/16. Stand: Dezember 2016. Auftraggeber: WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG.
- K. K. – REGIOPLAN – BÜRO FÜR STADT- UND REGIONALPLANUNG (KK-REGIOPLAN) (2018): Landkreis Prignitz, Amt Meyenburg, Gemeinde Halenbeck-Rohlsdorf, Gemarkungen Halenbeck und Warnsdorf. 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 1 „Windpark Halenbeck/Warnsdorf-Ost“. Projekt: Repowering von 12 WEA. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Stand: April 2018. Vorhabenträger: WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG.
- [KOLLING, S., LENZ, S., HAHN, G. \(2008\): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischem Gewicht. Erfahrungsbericht von Baumaßnahmen für eine Landesgartenschau. Naturschutz und Landschaftsplanung 40 \(1\): 9-14.](#)
- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015. http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2016): Jährliche durchschnittliche Fledermausfundraten an WEA im Land Brandenburg. Auszug aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte. 05.03.2013
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) (Hrsg.) (2006): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. Naturschutz und Landschaftspflege. 62 S.
- [LANDESAMT FÜR UMWELT, REFERAT N1 \(2020\): Mitteilung über die Anforderungen und Bearbeitungsschritte für die Auslegung der Antragsunterlagen zum geplanten Vorhaben sowie bis zum Erörterungstermin in Bezug auf die Zauneidechse. Schriftliche Mitteilung per Email am 29.04.2020.](#)
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2015): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 16.12.2015, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)

- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (LPR 2018) (2018): Kartierung der Biotoptypen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf“, unveröffentlicht.
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (LPR) (2019a): Avifaunistisches Gutachten zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Projektgebiet Halenbeck Warnsdorf“; Erfassung aus den Jahren 2016 und 2017; Stand vom Januar 2019, unveröffentlicht
- LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH (LPR) (2019b): „Vorhaben Errichtung einer Windenergieanlage am Standort Halenbeck-Warnsdorf“ - Ergebnis der Horstkartierung und der vertiefenden Untersuchungen zur Raumnutzung des Weißstorchs 2019; Erfassung aus dem Jahr 2019; Stand vom November 2019, unveröffentlicht.
- 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.; HEINRICH, 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.
- MEP PLAN GMBH (2013): Akustische Dauererfassung und Höhenuntersuchungen von Fledermäusen mittels BatCorder an einem Funkmast in 50 m Höhe in einem brandenburgischen Kiefernwald im Jahr 2013.
- MEP PLAN GMBH (2020a): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, Landschaftspflegerischer Begleitplan, unveröffentlicht
- MEP PLAN GMBH (2020b): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, UVP-Bericht, unveröffentlicht.
- MEP PLAN GMBH (2020c): Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“, Kontrolle des Eingriffsbereichs auf Vogelnester, Fledermausquartiere und xylobionte Käfer. Kurzbericht, unveröffentlicht.
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2010): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 zum Windkrafteerlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 13.12.2010.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Anlage 1 zum Windkrafteerlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 15.09.2018.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018b): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten. Anlage 4 zum Windkrafteerlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 15.09.2018.

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (Windkrafterlass). Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 1: Seetaucher bis Alken (Gaviiformes - Alcidae). Beitr. zur Avifauna des Rheinlandes Heft 16-18. Düsseldorf.
- MÖCKEL, R., WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.
- MÜLLER, J. (2014): Fledermäuse im Wald – Neue Gefahren durch Windkraft. – ANLiegen Natur 36(1): 36-38. Laufen. www.anl.bayern.de/publikationen
- 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.
- NANU GMBH (NANU 2017): Fledermausuntersuchungen zur Planung des Windparks „Halenbeck“; Endbericht unter Berücksichtigung der Feldarbeiten von März bis November 2016; Stand vom April 2017, unveröffentlicht
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT 2011): Naturschutz und Windenergie – Arbeitshilfe. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand: Oktober 2011. 4. Auflage.
- NIERMANN, I., BEHR, O. & BRINKMANN, R. (2007): Methodische Hinweise und Empfehlungen zur Bestimmung von Fledermaus-Schlagopferzahlen an Windenergieanlagen. Nyctalus (N.F.) 12 (2-3): 152-162.
- 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.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung – Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (RPG P-O) (2003): Regionalplan Prignitz-Oberhavel – Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“. Bekanntmachung vom 10.09.2003 im Amtsblatt für Brandenburg, S. 843 ff.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (RPG P-O) (2018): Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“. Beschlossene Satzung vom 21.11.2018.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

- RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GREEN, M., RODRIGUES, L., HEDENSTRÖM, A. (2010): Mortality of bats and wind turbines links to nocturnal insect migration? *Eur J Wildl Res* (2010) 56: 823- 827.
- RYSLAVY, T. (2011): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2008. *Naturschutz Landschaftspf. Brandenburg*. 20: 49-62.
- SCHARON, J.(2008): Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna. Gutachten, 42 S.
- SHELLER, W., VÖKLER, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. *Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp.* 46: 1-24.
- SCHMIDT, A (2012): Erkenntnisse aus langjährigen Bestandskontrollen von Fledermauskästen in Ost-Brandenburg. *Nyctalus (N.F.)*, Berlin 17(2012), Heft 1-2, S. 68-76.
- SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. *Natursch. Landschaftspf. Bbg.* 13 (4) Beilage
- SCHUMACHER, J. & C. FISCHER-HÜFTLE (Hrsg.) (2011): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. Verlag W. Kohlhammer. Stuttgart.
- STEFFENS, R.; ZÖPHEL, U.; BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. *Materialien zu Naturschutz und Landespflege*. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- 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.
- TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. *Natursch. Landschaftspf. Bbg.* 1,2 (17).
- TRAPP, H., FABIAN, D., FÖRSTER, F., ZINKE, O. (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. *Naturschutzarbeit in Sachsen*, 44, Seite 53 – 56.
- VOIGT, C. (2013): Fledermaus-Schlagopfer an Windkraftanlagen: Vernachlässigbare Verluste oder Artenschutzkrise? Fachvortrag BAG- Tagung, Rostock 2013.
- 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>.

10 Anhang

10.1 Karte 1 - Ergebnisse der Kontrolle im 10-m-Radius um den Eingriffsbereich


10.2 Karte 2 - Maßnahmenkonzept für die Zauneidechse

Windpark "Halenbeck-Warnsdorf"
Artenschutzfachbeitrag


Karte 1: Ergebnisse der Kontrolle im 10-m-Radius um den Eingriffsbereich
(Stand: 12.05.2020)

Kartenlegende


Methodik der Arterfassung

 10-m-Radius um den Eingriffsbereich

Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Artengruppe Vögel

 unbesetzter Horst


Potentielle Quartierstrukturen
Artengruppe Fledermäuse

 Höhlenbaum mit Quartierpotential

Potentieller Lebensraum
Artengruppe Xylobionte Käfer

 Potentiallebensraum Hirschkäfer

Potentieller Lebensraum
Artengruppe Reptilien

 Potentieller Lebensraum Wald- und Zauneidechse



Ameisenhaufen


 Nest Rote Waldameise


Liegenschaftskataster

 Flurstücke


Flächeninanspruchnahme

 dauerhaft  temporär

 10-m-Radius um den Eingriffsbereich

 Bestandsweg

Grundlagen

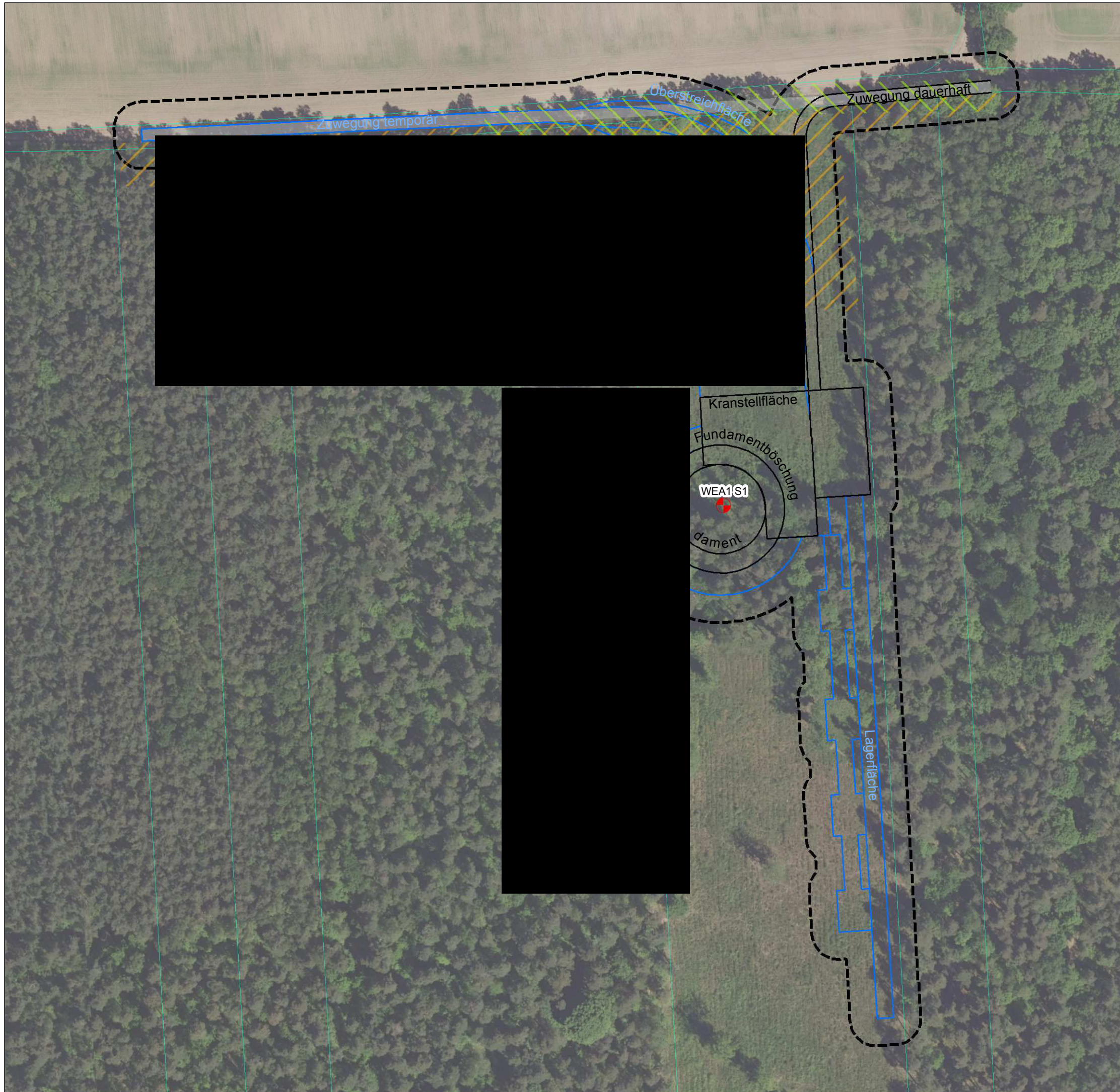
 geplanter Anlagenstandort

0 10 20 40 Meter



Auftraggeber:
UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6, 03044 Cottbus

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Kartenlegende

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- temporär
- Bestandsweg (kein Eingriff)
- nicht zur Verfügung stehendes Habitat (2.300 m²)

Maßnahmenkonzept

- ASM 8 - Temporärer Reptilienschutzzaun
- CEF 2 - Schaffung und Aufwertung von Lebensräumen für die Zauneidechse (2.300 m²)

Liegenschaftskataster

- Flurstücke

Grundlagen

- geplanter Anlagenstandort
- 50-m-Radius um Zuwegung

0 10 20 40 Meter



Auftraggeber:
UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6, 03044 Cottbus

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Fledermausuntersuchungen zur Planung des Windparks „Halenbeck“

Endbericht

Unter Berücksichtigung der Feldarbeiten von März-November 2016

Stand:
April 2017

Auftraggeber:

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
Frau K. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

Zur Großen Halle 15
D - 06844 Dessau-Roßlau

Auftragnehmer:

NANU GmbH
Mühlencamp 1

19348 Berge

Bearbeiter:
Thomas Leschnitz
Andreas Hagenguth

Berge, 30.04.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Vorhabensgebiet.....	4
3. Witterungsbedingungen im Untersuchungsjahr	5
4. Untersuchungsumfang und -methodik	6
4.1 Vorgaben zum Untersuchungsumfang	6
4.2 Durchgeführte Arbeiten durch die NANU GmbH in 2016	8
4.3 Untersuchungsmethodik.....	9
5. Ergebnisse	11
5.1 Altdatenrecherche.....	11
5.2 Abendsegler Winterquartiersuche	13
5.3 Balz- und Paarungsquartiersuche	14
5.4 Sommerquartiersuche.....	14
5.5 Sommerlebensraumuntersuchung	17
5.5.1 Ergebnisse der Detektoruntersuchungen/Transektenbegehungen.....	17
5.5.2 Ergebnisse der Echtzeithorchboxenuntersuchungen	26
5.5.3 Ergebnisse der Netzfänge.....	32
5.6 Fledermauszuguntersuchung	35
5.7 Winterquartierkontrollen in Gebäuden.....	36
5.8 Zusammenfassung der Ergebnisse	37
6. Bewertung der Untersuchungsergebnisse	38
6.1 Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Chiropterenfauna	38
6.2 Bewertung der Ergebnisse.....	39
6.2.1 Bewertung der Detektordaten.....	39
6.2.2 Bewertung der Horchboxendaten.....	42
7. Einschätzung des Vorhabens (Konfliktanalyse)	44
7.1 Baubedingte Beeinträchtigungen	46
7.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen	46
7.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	46
7.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen	47
7.5 Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen	47
8. Zusammenfassung.....	48
9. Anhang	49
10. Verwendete und weiterführende Literatur	50

1. Einleitung

Die NANU-GmbH wurde zu Beginn des Jahres 2016 damit beauftragt die Fledermausuntersuchungen im geplanten Windpark „Halenbeck“ im Landkreis Prignitz durchzuführen. Eine geplante Anlagenkonstellation ist für dieses Windfeld bisher nicht vorhanden.

Die Ergebnisse aus dem Untersuchungsjahr 2016 sollen im Folgenden dargestellt und erläutert werden.

2. Vorhabensgebiet

Das Vorhabensgebiet befindet sich im Bundesland Brandenburg im Landkreis Prignitz, nahe der Grenze zum Nachbarlandkreis Ostprignitz-Ruppin.

Es liegt ca. 6,5km südöstlich der Stadt Meyenburg und ca. 4km südwestlich von Freyenstein. Die beiden Planungsbereiche sind fast ausschließlich Waldstandorte mit der Hauptbaumart Kiefer. Insbesondere in den Waldrandbereichen gibt es aber auch kleinere Mischwaldparzellen.

Das Untersuchungsgebiet ist von einigen kleineren und mittelgroßen Waldbeständen umgeben, ansonsten wird das Umland hauptsächlich durch intensiv genutztes Agrarland geprägt.

Größere Stillgewässer (Teiche oder Seen), Fließgewässer oder Gräben sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Folgende Ortschaften oder Siedlungen befinden sich in direkter Nachbarschaft um die Vorhabensfläche:

- Schmolde im Nordwesten
- Freyenstein im Nordosten
- Halenbeck im Süden
- Warnsdorf im Westen

Aus der Lage des Planungsgebietes lassen sich erste Hinweise auf die lokale Fledermausfauna ziehen. Durch die vorhandenen Waldflächen im Umfeld und den daraus resultierenden Waldkanten waren waldbewohnende Fledermausarten (wie Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus) im Vorhabensgebiet zu vermuten. Aber auch von der Anwesenheit der „üblichen Hausfledermäuse“ (z.B. Breitflügel- und Zwergfledermaus) war in den umliegenden Siedlungen auszugehen. Eine gewisse Strukturvielfalt (Wald, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Siedlungsbereiche) in einem relativ kleinen Bereich, lässt somit von vornherein mehrere Chiropterenarten im Untersuchungsraum erwarten. Es war ebenfalls anzunehmen, dass insbesondere die vorhandenen Strukturen (Ortsverbindungen Halenbeck - Freyenstein und Warnsdorf - Halenbeck) sowie die Waldränder der beiden Waldgebiete regelmäßig von Chiropteren genutzt werden können.

3. Witterungsbedingungen im Untersuchungsjahr

Ein Faktor, der die Fledermausaktivitäten wesentlich beeinflussen kann, ist neben den landschaftlichen Gegebenheiten die Witterung zur Zeit der Untersuchungen. Durch eine hohe Anzahl von Feldterminen werden einzelne extreme Witterungsbedingungen (z.B. Gewitter) über die Untersuchungssaison ausgeglichen. Allerdings gibt es auch lang anhaltende Witterungen, welche Fledermausaktivitäten beeinflussen könnten. So führten beispielsweise die überdurchschnittlichen Regenfälle im August 2010 zu einem „Zugstau“ der Fledermäuse (Ohlendorf [2010] mdl.).

Im Untersuchungsjahr 2016 gab es mehrere unregelmäßige Witterungsperioden. So war der Juli weitestgehend warm und trocken, wohingegen der August sehr durchwachsen und regnerisch war. Im September dieses Jahres folgte dann eine lange trockene Periode die sich bis in den Oktober zog. Ende Oktober und Anfang November war es dann bereits sehr kühl und es gab erste Bodenfröste. Insgesamt gab es keine langen oder extremen Witterungsperioden, die zu gravierenden Verhaltensauffälligkeiten bei den Fledermäusen geführt haben.

Die entsprechenden Wetterdaten zu den einzelnen Feldterminen sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Darin sind die ungefähren Höchst- und Tiefstwerte am Untersuchungstermin sowie Windbedingungen, Bewölkung und ggf. Niederschläge vermerkt.

Termin	Datum	T-max [°C]	T-min [°C]	Wind [bft]	Bewölkung	Niederschlag
1	12.03.16	4	-1	1-2	bedeckt	-
2	31.03.16	12	4	2	wechselnd	-
3	08.04.16	13	0	1-2	klar	-
4	13.05.16	22	8	1-2	klar	-
5	31.05.16	25	16	1-2	wechselnd	kurze Gewitter
6	08.06.16	26	17	2-3	leicht	-
7	20.06.16	23	16	2-3	leicht	-
8	30.06.16	20	12	1-2	wechselnd	-
9	04.07.16	22	10	0-1	leicht	-
10	14.07.16	21	15	2-3	wechselnd	kurze Schauer
11	23.07.16	28	15	1-2	klar	-
12	04.08.16	20	12	0-1	leicht	-
13	13.08.16	24	17	2-3	bedeckt	kurze Schauer
14	25.08.16	28	20	2-3	klar	-
15	02.09.16	23	15	0-1	wechselnd	-
16	12.09.16	29	15	0-1	klar	-
17	22.09.16	19	9	0-1	klar	Bodennebel
18	08.10.16	11	4	0-1	klar	-
19	16.10.16	11	7	1-2	bedeckt	-
20	27.10.16	9	5	1-2	bedeckt	-
21	06.11.16	7	2	0-1	bedeckt	-
22	20.11.16	10	0	1-2	klar	-

Tabelle 1: Witterungsbedingungen im Untersuchungsjahr 2016

4. Untersuchungsumfang und -methodik

Dieses Kapitel dient der Übersicht der notwendigen Untersuchungsleistungen sowie der tatsächlich durchgeführten Arbeiten. Des Weiteren wird das Vorgehen bei den Feldarbeiten erläutert.

4.1 Vorgaben zum Untersuchungsumfang

Seit dem 1. Januar 2011 gibt die Anlage 3 des Windkraftherlasses des Landes Brandenburg „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“. Im Kapitel 3 der Anlage 3 werden dabei auch konkret die erforderlichen Untersuchungen bei der Standortplanung wie folgt vorgegeben:

a) Ermittlung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz lt. Pkt. 10 der TAK

Angaben zu den Abstandskriterien nach Punkt 10 der TAK sind in allen Verfahren erforderlich.

Dabei können vorhandenen Daten, sofern sie den fachlichen Anforderungen entsprechen und nicht älter als 5 Jahre sind, verwendet werden. In allen anderen Fällen sind Untersuchungen erforderlich.

b) Detektorbegehungen bei geeigneten Wetterbedingungen im Offen- und Halboffenland im Zeitraum 11. Juli bis 20. Oktober im Dekadenabstand.

c) Erfassung der Quartiere im Radius von 2 km um die geplanten WEA unter Einbeziehung der angrenzenden Ortschaften, Siedlungen und Einzelgehöfte

Methodik der Quartiererfassung:

- Sommerquartiere ab 2. Maidekade bis 1. Augustdekade im Dekadenabstand,
- Winterquartiere des Abendseglers durch Beobachtungen ausfliegender Abendsegler ab mindestens 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Einbruch der Dunkelheit sowie über Detektorbegehungen bei geeigneter Witterung im Zeitraum 11. März bis 10. April und 21. Oktober bis 20. November,
- Balz- und Paarungsquartiere im Offen- und Halboffenland ab 1. Augustdekade bis 1. Oktoberdekade im Dekadenabstand,
- Winterquartiere in Bauwerken 1 Kontrolle im Januar / Februar,
- Datenrecherche zu Fledermausvorkommen im 3 km Radius.

d) Methodik der Erfassung ziehender Fledermäuse

- Im Vorfeld über Datenrecherche zu prüfen.

Die folgende Tabelle 2 zeigt den Untersuchungsumfang und die zeitliche Durchführung im Überblick.

Termine im:	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Summe
Detektoruntersuchungen Sommerlebensraum					2	3	3	2		10
Sommerquartiersuche			2	3	3	1				9
Winterquartiersuche As	3							1	2	6
Suche Balz-/ Paarungsquartiere						3	3	1		7
Winterquartierkontrolle in Gebäuden	Januar-Februar									
Summe der Feldtermine	3		2	3	3	3	3	3	2	22 Termine + 1 Termin WQ-Kontrolle

Tabelle 2: Untersuchungsanforderungen lt. TAK Anlage 1

4.2 Durchgeführte Arbeiten durch die NANU GmbH in 2016

Alle im Jahr 2016 durchgeführten Arbeiten und die entsprechenden Feldtermine im Untersuchungsgebiet finden sich nachfolgend in Tabelle 3.

Datum 2016	Untersuchungsziel						
	AS-Winter- quartiersuche	Sommerquartier- suche	Balz/Pairungs- quartiersuche	Sommerlebensraum	Frühjahrs- zug	Herbstzug	Horch- boxen
12.03.16	x				x		
31.03.16	x				x		
08.04.16	x				x		
13.05.16		x					
31.05.16		x					
08.06.16		x					
20.06.16		x					
30.06.16		x					
04.07.16		x					
14.07.16		x		x			
23.07.16		x		x			
04.08.16		x	x	x			
13.08.16			x	x		x	
18.08.16							x
19.08.16							x
20.08.16							x
25.08.16			x	x		x	
29.08.16							x
30.08.16							x
31.08.16							x
01.09.16							x
02.09.16			x	x		x	
08.09.16							x
09.09.16							x
10.09.16							x
11.09.16							x
12.09.16			x	x		x	
22.09.16			x	x		x	
08.10.16			x	x		x	
16.10.16				x		x	
27.10.16	x						
06.11.16	x						
20.11.16	x						
Summe	6	9	7	10	3	7	11

Tabelle 3: Durchgeführte Arbeiten im Jahr 2016

4.3 Untersuchungsmethodik

In diesem Teil soll kurz erläutert werden, auf welche Art und Weise die einzelnen Untersuchungsziele erreicht werden und welche Ergebnisse daraus maximal erzielt werden können. Dieser Teil wird zusammenfassend in Tabelle 4 wiedergegeben.

Untersuchungsziel	Methodik	bestmöglichstes Ergebnis
AS-WQ-Suche	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung, - Detektoruntersuchung zur Dämmerung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	> Findung von Winterquartieren des Abendseglers
Balz+Paarungs-Quartiersuche	- Hinweise über Soziallaute (Detektor), - Ausflugbeobachtung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	> Findung von Balz- und/oder Paarungsquartieren
SQ-Suche	- Einflugbeobachtung (Schwärmen), - Ausflugbeobachtung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	> Nachweis von genutzten Sommerquartieren, im Optimalfall Wochenstuben
Sommerlebensraum via Detektor	- Detektorbegehungen	> Hinweise auf das Arteninventar, > Lage von Jagdgebieten und Flugstraßen, > Hinweise auf Nutzungsintensität
zu Sommerlebensraum via Echtzeithorchbox	- Stellen an fledermaustechnisch relevanten Strukturen	> verdichten von Arten hinweisen > Nutzungsverhalten/Intensitäten über die gesamte Nacht an einem konkreten Standort ohne Datenlücken > Fokussierung auf bestimmte Arten/Artengruppen möglich
Frühjahrszug	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren, - Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten	> Nachweise von ziehenden Fledermäusen zur Zugzeit im Untersuchungsgebiet
Herbstzug	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren, - Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten	> Nachweise von ziehenden Fledermäusen zur Zugzeit im Untersuchungsgebiet
Netzfang	- Fang mit Puppenhaarnetzen an geeigneten Standorten (Zwangspassagen, Gewässer, Alleen, Waldwege, o.ä.) - Netzanzahl und Netzlänge abhängig vom Standort, i. d. R. 3-4 Netze mit einer Gesamtlänge von 30-60m	> Artnachweise > Aussagen zum Reproduktionsstatus > Hinweise auf Wochenstuben
Telemetrie	- Besenderung von Fledermäusen und Verfolgung mittels Telemetrieempfänger*	> Quartierfindung > Aussagen zur Raumnutzung

Tabelle 4: Arbeitsmethodik bei Fledermausuntersuchungen (**genannt werden hier nur die bei diesem Gutachten zur Anwendung gekommenen Untersuchungsmethoden**)

* Wurde aufgrund fehlender Arten bei Netzfängen nicht realisiert.

Anmerkungen zur Untersuchung mittels Detektor

Das Untersuchungsgebiet wurde jeweils zu Beginn der Dämmerung sowie in Zugzeiten mindestens eine Stunde vor Sonnenuntergang aufgesucht und die Nacht hindurch auf festgelegten Transekten, (in diesem Fall 8 Stück plus die Ortslagen) mit dem Fledermausdetektor (Elekon® Batscanner und/oder Elekon® Batlogger) auf überfliegende und jagende Chiropteren überprüft. Dabei wurden die Transekten nicht starr nach einem festen Muster abgelaufen oder abgefahren (Punkt-Stopp-Methode), sondern die Begehungen wurden je nach Witterungsbedingungen oder Datenlücken punktuell intensiviert. Über den gesamten Untersuchungszeitraum sind aber alle ausgewählten Transekten gleichmäßig etwa 30min je Termin untersucht worden. Die Lage der Transekte im Planungsgebiet ist aus der Karte 1 im Anhang ersichtlich.

Die festgestellten Fledermauslaute wurden, während dieser Untersuchungen aufgezeichnet und in Büroarbeit am PC über das Programm BatExplorer® ausgewertet.

Hinweis:

Wenn nachfolgend der Begriff „*Nachweis*“ verwendet wird, dann sind damit im streng wissenschaftlichen Sinn *Hinweise auf bestimmte Arten* gemeint. Durch die Auswertung der Ortungslaute am PC können solche Hinweise zwar verdichtet und so bestimmte Arten mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eingegrenzt oder andere Arten ausgeschlossen werden, hundertprozentige **Artnachweise** sind das nach heutigem Kenntnisstand in der Regel aber dennoch nicht. Sichere Nachweise sind in der Regel nur dann zu erhalten, wenn die Tiere durch Netzfänge bestätigt werden, mit Einschränkungen auch dann, wenn sie neben dem Detektor zusätzlich aus nächster Nähe und noch unter guten Lichtbedingungen zu sehen sind.

Für die Beantwortung der Frage nach einer eventuellen Betroffenheit von Chiropteren durch das Vorhaben ist ein 100%iger Artnachweis aber auch nicht zwingend erforderlich, so dass mit dieser Einschränkung gearbeitet werden kann.

Die Untersuchungstage (-nächte) für beide Erfassungsmethoden wurden wenn möglich so ausgewählt, dass eine für Fledermausaktivitäten günstige Witterung vorherrschte (Wärme, trockenes Wetter, maximal schwacher Wind).

5. Ergebnisse

In diesem Teil des Gutachtens werden die Ergebnisse der Feldarbeiten 2016 zu den vorgegebenen Untersuchungszielen erörtert. Da sich derzeit bei Windkraftplanungen der Fokus auf die schlaggefährdeten Fledermausarten (Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus) legt, werden die Ergebnisse mit Schwerpunkt auf diese Arten interpretiert.

5.1 Altdatenrecherche

Eine bekannte Quelle sind die Daten aus: „Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse“ (N&L Heft 2,3 [2008]). Für die Altdaten wurden der oder die am nächsten im /am Untersuchungsgebiet liegenden Messtischblätter herangezogen (hier die Messtischblätter 2739 und 2740). Diese Ergebnisse sind in Tabelle 5 aufgelistet. Für diese Messtischblätter liegen Nachweise von sieben Chiropterenarten vor (N&L, Heft 2,3, S. 49 [2008]).

Art	Winterquartier	Wochenstuben/-Verdacht	Sonstiger Fund
Zwergfledermaus		x/-	
Rauhaufledermaus			x
Breitflügelfledermaus			x
Braunes Langohr	x		
Wasserfledermaus	x		
Fransenfledermaus	x		
Große Bartfledermaus			x

Tabelle 5: Bisherige Artennachweise von Fledermäusen aus der Umgebung des Untersuchungsgebietes (MTB 2739 und 2740), aus N&L Heft 2,3 [2008]

Weitere Altdaten im ungefähren 2km-Radius stammen aus eigenen Untersuchungen bzw. auch aus der Betreuung der Winterquartiere im Landkreis Prignitz und damit einhergehend auch durch den ständig bestehenden Austausch der Fledermausfachleute vor Ort und den zuständigen Behörden:

Mausohr:

Einzig bekannte Prignitzer Wochenstube [REDACTED] seit rund 20 Jahren besetzt mit rund 40 Weibchen.

Nachweise im Sommer bei Netzfängen auf der Jännersdorfer Heide (8km Entfernung) und im Bürgerholz bei Brügge (Entfernung zum Vorhabensgebiet rund 5km).

Winternachweis [REDACTED] in 2014 (rund 6km Entfernung).

Mopsfledermaus:

Bislang keine Nachweise aus dem nahen Umfeld. Nächster bekannter Nachweis: Winterquartier [REDACTED] ehemaligen Flugplatz Alt Daber bei Wittstock (Luftlinie rund 16 km).

Abendsegler:

Nachweis reproduzierender Tiere bei Netzfängen im Sommer im Bereich Krependorf (Luftlinie 9km)

Eigene Detektornachweise aus Rohlsdorf (3 km).

Breitflügel-Fledermaus:

Große Wochenstube in einem Wohnhaus in Gerdshagen (>200 Tiere) (Luftlinie 6km)

Sommernachweise im Bürgerholz bei Brügge (5km) und bei Netzfängen in der Jännersdorfer Heide (6km).

Braunes Langohr:

Regelmäßige Winternachweise im Winterquartier Meins bei Buddenhagen (6km) und der Jännersdorfer Heide (6km) sowie dem Eiskeller Tetschendorf (3,5km).

Wasserfledermaus:

Regelmäßige Winternachweise in den Winterquartieren Keller Tetschendorf (3,5km) und Meins (6km) sowie Sommer- und Winternachweise aus der Jännersdorfer Heide (8km).

Fransenfledermaus:

Regelmäßige Winternachweise im Winterquartier Keller Meins (6km), Tetschendorf (3,5km) und auf der Jännersdorfer Heide (6km).

Reproduktionsnachweise aus der Jännersdorfer Heide (8,0 km).

Rauhhaufledermaus:

Bislang keine Quartiernachweise aus dem Umfeld der Vorhabensfläche.

Zwergfledermaus:

Winternachweis [REDACTED] (5km) und auf dem ehemaligen Flugplatz Wittstock Alt Daber (16km).

Kleine Bartfledermaus:

Reproduktionsnachweis bei Sommernetzfängen auf der Jännersdorfer Heide (6 km).

Zweifarbfliege:

Die Pritzwalker Wochenstube dieser Art ist seit Jahren verschollen. Aktuelle Nachweise der Art fehlen für das Gebiet - nächste Nachweise aus der Prignitz stammen aus dem Raum Lenzen (eigene Daten).

5.2 Abendsegler Winterquartiersuche

Die Untersuchungen zur Winterquartierfindung des Abendseglers erbrachten im Untersuchungsjahr 2016 keine Quartierhinweise oder gar Nachweise.

An keinem der sechs Termine zu diesem Themenkomplex konnten Abendsegler detektiert oder Hinweise auf Abendseglerwinterquartiere ermittelt werden. In den beiden Teilbereichen des Untersuchungsraums ist das Quartierpotenzial auch beschränkt. In dem größeren Waldstück I und entlang der Ortsverbindung Halenbeck-Warnsdorf sind grundsätzlich einige Höhlenbäume vorhanden (z.B. Foto1), eine Zuordnung als Winterquartier gelang jedoch nicht. Insgesamt muss festgestellt werden, dass die Präsenz des Abendseglers, gleiches gilt ebenso für den Kleinen Abendsegler, auch in den Sommermonaten nicht sehr hoch war.



Foto 1: Potenzieller Quartierbaum, auch für ein Abendseglerwinterquartier

Zusammenfassung Abendsegler-Winterquartiersuche

Es konnten keine besetzten Quartiere in dem vorgegeben Untersuchungszeitraum festgestellt werden. Es ergaben sich lediglich einzelne Funde von potenziellen Quartierbäumen.

5.3 Balz- und Paarungsquartiersuche

Diesem Themengebiet wurde 2016 an sieben Untersuchungsterminen mittels der oben beschriebenen Methodik nachgegangen (Tabellen 2 und 4). Während der spätsommerlichen Transektenbegehungen ist dabei besonders auf Soziallyaute von Fledermäusen geachtet worden.

Wie zu erwarten, konnten Soziallyaute von Zwergfledermäusen in den umliegenden Ortschaften detektiert werden. Am intensivsten waren die Balzrufe in Freyenstein im Bereich der Kirche. Es konnten aber auch wiederholt Balzrufe in Halenbeck (Dorfstraße), Schmolde und Warnsdorf detektiert werden. In Halenbeck gelangen zudem auch Nachweise von balzenden Breitflügel-Fledermäusen.

Im eigentlichen Vorhabensgebiet konnten wiederholt Balzrufe der Zwergfledermaus auf dem Transekt 1 im Bereich des Dorfteiches verortet werden. Einzelne Balzrufe einer unbestimmten Fledermausart (vermutlich der Gattung *Myotis*) sind außerdem im Bereich der Transekte 4 und 6 festgestellt worden.

Zusammenfassung Balz- und Paarungsquartiersuche

Konkrete Quartierstandorte (vgl. Karte 2) dieser Kategorie konnten nicht ermittelt werden. In den umliegenden Ortschaften, insbesondere in Freyenstein, ist allerdings von Balz- und Paarungsquartieren der Zwergfledermaus auszugehen. Hinweise auf Balz-/Paarungsquartiere im Planungsgebiet ergaben sich nicht.

5.4 Sommerquartiersuche

Der Sommerquartiersuche von Fledermäusen wurden im Untersuchungsjahr 2016 neun Termine gewidmet. Diese wurde in der ersten Augustdekade abgeschlossen.

Es gibt generell einige Anhaltspunkte die auf Sommerquartiere hinweisen. So sind frühzeitig gesichtete Tiere ein möglicher Anhaltspunkt. In den Morgenstunden findet man Fledermäuse oft schwärmend vor ihren Quartieren und kann so auf Fledermausquartiere oder Bereiche mit

Quartieren schließen. Ansonsten verbleibt als Mittel der Quartiersuche in Waldbeständen oder in Gehölzstrukturen die Nutzung von Endoskop, Spiegel und Leiter.

Eine Quartierfindung auf diese Art und Weise ist gerade in Waldgebieten nicht sehr vielversprechend. Die potenziellen Quartiermöglichkeiten, gerade was kleinere oder Einzelquartiere angeht, sind entsprechend hoch (Risse, Höhlen, lose Borke), die Möglichkeit alle Bäume zu kontrollieren nicht umsetzbar. So verbleibt in diesem Fall nur, sich Erfolg versprechende Bereiche mit einem beispielsweise hohem Altbaum- oder Totholzbestand herauszusuchen und diese Bereiche bestmöglich zu kontrollieren.

Das Absuchen der Gehölzstrukturen im Planungsgebiet und dessen 2km Umkreis erbrachte einige Hinweise auf Baumquartiere. Insbesondere an den Randbereichen der beiden Waldstücke sind neben der Hauptbaumart Kiefer auch weitere Baumarten vertreten, beispielsweise Birke, Eiche (südliches Waldgebiet II) sowie Eiche, Buche, Robinie, Birke, Fichte und Lärche (nördliches Waldstück I). Innerhalb dieser Strukturen findet sich auch Starkholz mit geeigneten Quartierpotenzialen in Form von Spechthöhlen, Spalten, Rissen oder loser Borke (Fotos 2+3).



Fotos 2 und 3: Potenzielle Quartierbäume

Trotz des durchaus vorhandenen Quartierpotenzials konnten im eigentlichen Planungsgebiet keine Sommerquartiere festgestellt werden. Bis auf die Zwergfledermaus gelangen Nachweise andere Fledermausarten im Gebiet erst nach der Dämmerung oder nur als Einzelnachweise, so dass sich auch aus den Aktivitäten keine Quartierhinweise ziehen ließen.

Ein geringeres Quartierpotenzial bieten die umliegenden Alleebäume entlang der vorhandenen Ortsverbindungen:

- OV Schmolde – Warnsdorf flankiert hauptsächlich von Eichen mit einzelnen Höhlenbäumen.

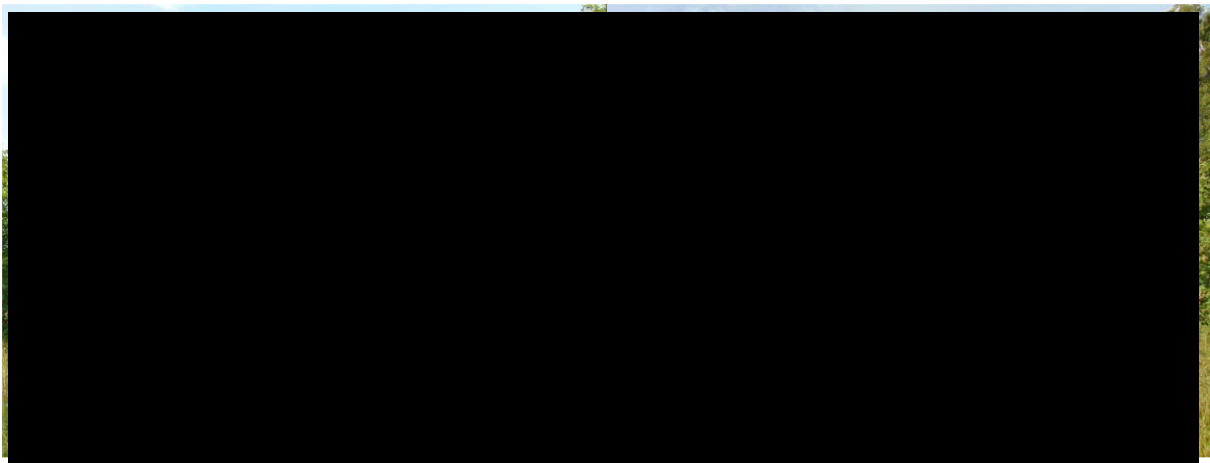
- OV Warnsdorf – Brügge mit meist jüngeren Baumbestand (Ei, Li), daher nur ein geringes Quartierpotenzial für Fledermäuse.
- OV Warnsdorf – Halenbeck ebenfalls mit meist vitalen Eichen in der Allee und daher mit geringem Quartierpotenzial.

Alle diese Gehölze zeigten im Verlauf der Untersuchungen aber eine Nutzung als Leitstruktur und auch als Jagdhabitat für die lokale Chiropterenpopulation.

Ein anderes Bild zeigt sich in den umliegenden Ortschaften. In Halenbeck wurden regelmäßig in der Abenddämmerung Zwergfledermäuse im Bereich des Dorfteiches bzw. auf Transekt 1 festgestellt, welche aus Richtung Halenbeck in das Planungsgebiet einflogen. Ebenfalls Zwergfledermäuse (2-4 Tiere) konnten am 8.6.16 am Westrand von Halenbeck (Agrargelände) schwärmend gesichtet werden. Von mindesten einem Zwergfledermausquartier in Halenbeck ist daher auszugehen. Zudem konnte am 4. Juli 2016 im Ort eine Breitflügel-Fledermauswochenstube bestätigt werden. [REDACTED]

[REDACTED] Eine genaue Größe der Wochenstube war nicht zu erfassen, da der Quartierbereich nicht einsehbar ist. Ausflugbeobachtungen lassen auf 20-25 Individuen schließen.

Am 20. Juni 2016 konnten im [REDACTED] ebenfalls sehr zeitig Zwergfledermäuse festgestellt werden (Fotos 4+5). Da auch bei den Detektorbegehungen im Juli und August in dem Bereich wiederholt Zwergfledermäuse detektiert werden konnten, besteht zumindest ein konkreter Quartierverdacht für diesen Bereich.



Fotos 4 und 5: Bereich mit Quartierverdacht der Zwergfledermaus in Warnsdorf

Eine Ausflugbeobachtung am 30.6.2017 in Schmolde erbrachte wiederholt Kontakte zu Zwergfledermäusen im Bereich der Kirche, ohne dass jedoch ein typisches Schwärmverhalten gesichtet werden konnte. Auf Grund der wiederholten Aktivitäten der Zwergfledermaus zu

den Dämmerungszeiten ist aber auch in Schmolde ein Zwergfledermausquartier zu vermuten, zumal der hohe Gebäudeleerstand in der Ortschaft reichlich Quartierpotenzial bietet.

Zusammenfassung Sommerquartiersuche

Konkrete Nachweise von Fledermausquartieren im Planungsgebiet konnten nicht erbracht werden, obwohl ein gewisses Quartierpotenzial in Form von Höhlenbäumen, zumindest in den Randbereichen der Waldgebiete, durchaus vorhanden ist.

In den umliegenden Ortschaften ist allerdings von Quartieren der Zwergfledermaus auszugehen (vgl. Karte 2). In Halenbeck befindet sich zudem eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus.

5.5 Sommerlebensraumuntersuchung

Die Untersuchungen des Sommerlebensraums dienen vor allem zur Klärung der Frage, ob und ggf. wie intensiv das Planungsgebiet durch Fledermäuse genutzt wird. Dabei geht es um das Arteninventar, die Nutzungsintensität und auch um die Art und Weise der Nutzung über die Saison.

Untersuchungen mit dem Batdetektor zu diesem Themenkomplex wurden 2016 vollständig gem. Terminvorgaben nach TAK durchgeführt.

5.5.1 Ergebnisse der Detektoruntersuchungen/Transektenbegehungen

Die Teilergebnisse der Detektoruntersuchungen sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst:

- Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten je Untersuchungstermin
- Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten je Transekt

Die Abkürzungen bedeuten:

As = Abendsegler

KlAs = Kleiner Abendsegler

LO sp. = Langohrfledermaus spec.

Mo = Mopsfledermaus

Brf = Breitflügelfledermaus

Fra = Fransenfledermaus

Mü = Mückenfledermaus

My spec = Myotis spec.

Rh = Flughautfledermaus

Zw = Zwergfledermaus

Pip spec = Pipistrellus spec.

Wa = Wasserfledermaus

MOh = Mausohr

Art → Termin ↓	As	KIAs	Brf	Zw	Rh	Mü	Pip. spec	My spec	Mo	LO spec	Fm spec	∑ Arten
14.7.16	2,3,8		1,2,6	1,2,3,4,8			4	4,6				4
23.7.16	1-7	5	1,2,4,6,7	1-6, 8	4	5	5	8	6	4	2,4,6,8	9
4.8.16			1	1-6, 8				1,6		4	3	4
13.8.16	1,2,3,6,7		1,6	1-6, 8	2,6	3	5	5,7,8		2	4	7
25.8.16	1,2,7,8		7	1-4, 6,7,8	3,4,6,8	6		4,5,6			6	6
2.9.16	2,6,8		7	1-4, 6,7,8	4,7	4,5,6	3,5,8	6	4		3,4,7	7
12.9.16	2,3,8		1,4,5,6,7	1,2,3,5-8	4	4,5		5,6,7			4	6
22.9.16				1,2,6,7	7	6						3
8.10.16				1,2,3,6,8				4	3		1	3
16.10.16	8		5	1,2								3
Nachweis an ... von 10 Terminen	7	1	8	10	6	6	4	8	3	3	7	
Nachweis auf ... von 8 Transekten	8	1	6	8	6	4	4	6	3	2	7	

Tabelle 6: Nachgewiesene Arten je Untersuchungstermin und Transekt

Für das Untersuchungsgebiet liegen aktuell Hinweise auf mindestens neun Fledermaus-Arten vor:

- Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- BreitflügelFledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Mopsfledermaus
- Langohren und mindestens eine
- Myotis-Art.

Tabelle 6 zeigt, dass die **Zwergfledermaus sowie mit Einschränkungen auch die BreitflügelFledermaus und der Abendsegler** die drei Hauptarten im Untersuchungsgebiet darstellen. Die Zwergfledermaus konnte an allen Terminen und auf allen Transekten detektiert werden. Ebenfalls auf allen acht Transekten konnte der Abendsegler nachgewiesen werden, jedoch „nur“ an sieben der zehn Termine. Nachweise der BreitflügelFledermaus gelangen an acht der zehn Detektorbegehungen und dabei auf sechs der acht Transekten. Die gleichen Werte gelten für Fledermäuse der Gattung Myotis.

Wiederholt im Untersuchungsraum anzutreffen waren zu dem die Arten der Rauhaut- und Mückenfledermaus. Zumindest eine geringe Nachweisdichte im Gebiet ergaben sich für die Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Kleinen Abendsegler.

Vier der festgestellten Arten werden zu den besonders schlaggefährdeten Arten gezählt. Diese sind der Abendsegler, der Kleiner Abendsegler, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus.

Wobei für Rauhautfledermaus und insbesondere für den Kleinen Abendsegler nur einzelne Kontakte nachzuweisen waren.

Transekt	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ Kontakte
Art									
Abendsegler	5	9	5	1	5	5	4	10	44
Kleiner Abendsegler					2				2
Breitflügel­fledermaus	21	4		2	1	10	6		44
Zwergfledermaus	120	38	26	20	21	43	7	27	302
Mückenfledermaus			1			6			7
Rauhautfledermaus		1	3	3		4		1	12
Pipistrellus unbestimmt			1	1	4			2	8
Myotis unbestimmt	1			9	4	9	3	3	29
Mopsfledermaus			1	1	4			2	8
Langohrfledermaus unb.		1		2					3
Fledermaus unbestimmt	1	2	2	4		3	1	1	14
Σ Kontakte	148	55	39	43	41	80	21	46	473
Σ Kontakte schlaggefährdeter Arten	125	48	34	24	28	52	11	38	360
Summe schlaggefährdeter Arten	2	3	3	3	3	3	2	3	
Artnachweise je Transekt	4	5	5	7	6	6	4	5	

Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten je Transekt und deren Ruhhäufigkeit insgesamt;
kursive Zahlen: Nachweise beinhalten jagdliche Aktivitäten

Tabelle 7 gibt wieder, welche Transekten von welchen Fledermausarten genutzt worden sind und wie hoch die absolute Anzahl an Rufkontakten in der Saison 2016 dort war.

Die Ergebnisse der Tabelle 7 konkretisieren die ersten Aussagen, welche aus der Tabelle 6 abgeleitet wurden. Abendsegler, Zwergfledermaus sowie Breitflügel­fledermaus sind nicht nur die drei Hauptarten was die Nachweisbreite, sondern auch was die absoluten Zahlen angeht, wobei allerdings die Zwergfledermaus die mit Abstand höchste Nachweiszahl erreicht.

Mittels Batdetektor wurde die Zwergfledermaus mit 302 Kontakten am häufigsten detektiert, gefolgt von der Breitflügel­fledermaus und dem Abendsegler mit je 44 Kontakten über den gesamten Zeitraum der Sommerlebensraumuntersuchung. Die Zwergfledermaus erbrachte auch auf allen untersuchten Transekten die meisten Nachweise.

Noch geringer ist folgend die Kontaktzahl der Myotis-Arten mit insgesamt 29 Registrierungen. Alle anderen Arten spielen für das Gebiet im Untersuchungs­jahr 2016 nur eine untergeordnete Rolle. Die Rauhautfledermaus als schlaggefährdete Art kommt noch auf

12 Kontakte über den gesamten Untersuchungszeitraum, der kleine Abendsegler als weitere schlaggefährdete Art erreichte eine Nachweishöhe von 2 Registrierungen.

Was die Verteilung der Aktivitäten im Untersuchungsraum angeht zeigt sich, dass das Transekt 1 als am häufigsten genutzt. Knapp ein Drittel aller Nachweise (148 Kontakte) erfolgten auf diesem Transekt. Mit 80 Registrierungen folgt dann das Transekt Nummer 6. Die wenigsten Detektionen (21) erbrachte das Transekt 7, welches allerdings auch das strukturärmsten Transekt im Untersuchungsgebiet darstellt. Bei allen anderen untersuchten Transekten handelt es sich um Transekte im Wald, an Waldkanten oder zumindest mit Waldanschluss.

Die einzelnen Transekte sollen im Folgenden kurz mit den dortigen Ergebnissen dargestellt werden.

Das Transekt 1 beginnt nordwestlich von Halenbeck und verläuft dann Richtung Norden auf das Waldstück II des Planungsgebietes zu, wo es dann ein entlang der westlichen Waldkante verläuft. Dieses Transekt hat direkte Anbindung an die Ortschaft Halenbeck und ist immer zumindest einseitig von Gehölzstrukturen (auch mit Altholzbestand) flankiert.

Dieses Transekt verzeichnete über die Untersuchungsaison mit Abstand die höchsten Chiropterenaktivitäten. Mit 148 Kontakten konnten hier 31% aller Fledermausnachweise erbracht werden. Bei den schlaggefährdeten Arten lag dieser Wert noch einmal etwas höher (125 Kontakte entspricht 34%). Wie im gesamten Untersuchungsraum zeigt hier die Zwergfledermaus eine hohe Nutzungsintensität. Über 80% aller Nachweise sind auf diese Fledermausart zurückzuführen.

Die nördliche Kante des Waldgebietes II beschreibt Transekt 2. Es schließt an Transekt 1 an und verläuft dann in Ost-West-Richtung. Mit insgesamt 55 Kontakten (11% der Gesamtkontakte) gelangen hier die dritthäufigsten Nachweise im Untersuchungsyear. Der Anteil schlaggefährdeter Arten war mit 87% auch hier sehr hoch. Der Grund für diesen hohen Anteil liegt, wie im gesamten Gebiet, an den hohen Aktivitäten der Zwergfledermaus. Diese erbrachte knapp 70% der Nachweise auf diesem Transekt.

Transekt 3 folgt auf Transekt 2 und führt ebenfalls entlang der Waldkante des Waldstückes II nach Süden, wo es an der Landesstraße L154 endet. Neben der Waldkante im nördlichen Teil des Transekts, wird es in der südlichen Hälfte einseitig von Gehölzen begleitet. Die Gesamtaktivitäten lagen bei 39 Kontakten, wobei fast 90% dabei auf die schlaggefährdeten Arten Zwerg- und Flughautfledermaus sowie Abendsegler entfallen.

Insgesamt stellt aber auch hier die Zwergfledermaus mit 66% der nachgewiesenen Fledermausaktivitäten den höchsten Anteil.

Von der L154 startend verläuft Transekt 4 durch eine Alteichenallee Richtung Nordwesten auf das Waldgebiet I des Planungsgebietes zu. Im weiteren Verlauf durchquert es dieses Waldstück weiter Richtung Nordosten als befestigter (geschotterte Baustraße) Waldweg in die Nordwestecke des Waldstückes I. Sicherlich auch auf Grund der Strukturvielfalt dieses Transekts (Allee-, Waldrand- und Waldanteile) konnten hier die meisten Arten (7) im Untersuchungsgebiet detektiert werden. Die Gesamtaktivität lag bei 43 Kontakten, der Anteil schlaggefährdeter Arten bei 55%. Die Zwergfledermaus erbrachte mit 46% immer noch deutlich die meisten Nachweise.

Ein reines Waldtransekt ist das Transekt 5. Es verläuft ebenfalls durch das Waldstück I des Planungsgebietes. Es zweigt in der Südostecke des Waldgebietes nach rechts von Transekt 4 ab und durchquert dann das Waldstück als enger Waldweg Richtung Nordnordost wo es dann auf das Transekt 6 trifft. 41 Kontakte von mindestens 6 Fledermausarten konnten hier über die Saison ermittelt werden. Gut 50% entfallen wiederum auf die Zwergfledermaus. Auf diesem Transekt konnten zudem vier Kontakte der FFH-Anhang-II Art Mopsfledermaus registriert werden.

Die zweitmeisten Kontakte konnten auf dem Transekt 6 ermittelt werden. Dieses Transekt startet in der nordwestlichen Ecke des Waldgebietes I und zieht sich dann Richtung Nordosten als ein beidseitig mit Gehölzen gesäumter Feldweg Richtung Freyenstein. Im weiteren Verlauf wird das Transekt breiter und bekommt einen Alleecharakter. Im Jahr 2016 wurden hier 80 Chiropterenkontakte ermittelt. 53 dieser Registrierungen stammen von schlaggefährdeten Fledermausarten (66%). Die Zwergfledermaus ist auch hier mit einem Anteil von 54% die am häufigsten nachgewiesene Art.

Das Transekt 7 hat zwar über das Transekt 6 ebenfalls Anschluss an das Waldgebiet I, besitzt ansonsten aber den Charakter eines Freilandtransektes mit nur wenigen Gehölzstrukturen. Es liegt nordöstlich des Waldgebietes I und verläuft von Nordwest nach Südost durch Agrarland (hauptsächlich Ackerflächen). Hier konnten insgesamt 21 Fledermäuse detektiert werden. Die Hälfte der Registrierungen entfallen auf schlaggefährdete Arten. Die Zwergfledermaus erbrachte auch hier die meisten Nachweise (7 Kontakt), gefolgt von der Breitflügelfledermaus mit 6 Registrierungen und dem Abendsegler mit 4 Nachweisen. Insgesamt zeigten sich auf diesem Transekt die wenigsten Aktivitäten.

Das letzte bearbeitete Transekt 8 verbindet die beiden Waldgebiete I und II. Es zweigt mittig von Transekt 2 nach Norden ab und verläuft erst als Feldweg entlang einer dichten Heckenstruktur. Weiter Richtung Norden handelt es sich um Zuwegungen zu bestehenden Windkraftanlagen ehe es an der westlichen Waldecke vom Waldgebiet I endet. Auf diesem Transekt gelangen insgesamt 46 Nachweise von Chiropteren, wobei auch hier die

Zwergfledermaus mit 27 Registrierungen am Häufigsten nachzuweisen war (knapp 60%). Der hohe Anteil von schlaggefährdeten Arten (82%) ist neben der Zwergfledermaus auch auf den Abendsegler (10 Kontakte) und die Rauhautfledermaus (1 Nachweis) zurückzuführen.

Neben den festgelegten Transekten sind ebenfalls die umliegenden Ortschaften partiell detektiert worden. Daraus ergaben sich folgende Hinweise:

Halenbeck	Nachweis von drei Fledermausarten: Abendsegler, Breitflügel- fledermaus und Zwergfledermaus
Schmolde:	Nachweise der Zwerg- und Myotisfledermäusen
Freyenstein:	Hier konnten fünf Fledermausarten detektiert werden: Abendsegler Breitflügel- fledermaus, Langohrfledermaus sowie Zwergfledermaus und Vertreter der Gattung Myotis.
Warnsdorf:	Es ergaben sich hier Detektornachweise für den Abendsegler, die Breit- flügel- fledermaus und Zwergfledermaus

Flugstraßen

Flugstraßen sind traditionelle Routen auf denen wiederholt Fledermäuse mit geradlinigem Flug ohne intensives Jagdverhalten festgestellt werden. Solche Flugrouten verlaufen meist entlang von Strukturen (bspw. Waldkanten, Hecken, Straßen, Gewässer) und dienen hauptsächlich zu Transferzwecken, wie z.B. vom Quartier zum Jagdgebiet oder auch von den Sommer- zu den Winterquartieren. Unter Umständen können so auch Tiere zu ihren Quartieren zurückverfolgt werden.

Im vorliegenden Fall, zeigen sich keine ausgeprägten Flugstraßen. In allen Bereichen (Transekten) mit regelmäßigen oder höheren Aktivitäten von Fledermäusen (hier hauptsächlich der Zwergfledermaus) konnten immer auch Jagdaktivitäten nachgewiesen werden .

Jagdhabitats:

Bis auf das Transekt 7 stellen alle anderen Transekte unterschiedlich intensiv genutzte (lineare) Jagdhabitats in Form von Gehölzstrukturen (Alleen, Hecken, Waldkanten, Waldbereiche) dar (s. auch Unterpunkt „Flugstraßen“, oben). Wie sich aus den Gesamtaktivitäten schon erahnen lässt, handelt es sich fast ausschließlich um Jagdnachweise und somit Jagdhabitats der Zwergfledermaus. Im Folgenden wird aufgelistet von welchen Arten jagdliche Aktivitäten erkannt worden sind. Das kann zum einen durch Sichtbeobachtungen gelungen sein oder aber durch die Detektion des sogenannten „final buzz“.

- Transekt 1 → **Zwergfledermaus**, Breitflügel-Fledermaus
- Transekt 2 → **Zwergfledermaus**
- Transekt 3 → **Zwergfledermaus**
- Transekt 4 → **Zwergfledermaus**, Myotis unbestimmt
- Transekt 5 → **Zwergfledermaus**
- Transekt 6 → **Zwergfledermaus**, Breitflügel-Fledermaus
- Transekt 7 → negativ
- Transekt 6 → **Zwergfledermaus**.

Bei den „**fett**“ markierten Arten handelt es sich um schlaggefährdete Arten nach der Definition des Windkrafterlasses des Landes Brandenburg.

Zusammenfassung der Detektorbegehungen

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Zwergfledermaus die mit Abstand dominierende Art im Untersuchungsgebiet ist, gefolgt von der Breitflügel-Fledermaus und dem Abendsegler. Als weitere schlaggefährdete Arten konnte auch der Kleine Abendsegler und die Rauhauffledermaus nachgewiesen werden. Diese spielen aber, wie auch alle anderen detektierten Arten, nur eine untergeordnete Rolle.

Die Zwergfledermaus als schlaggefährdete Art, wurde nicht nur auf allen Transekten als Hauptart ermittelt, sie wurde auch (bis auf Transekt 7) überall jagend nachgewiesen.

Ausgesprochene „Flugstraßen“ im Sinne von *Korridoren* in die Jagdgebiete, lassen sich den Transekten aus unserer Sicht mit den vorliegenden Ergebnissen nicht zuordnen.

5.5.2 Ergebnisse der Echtzeithorchboxenuntersuchungen

Die Echtzeithorchboxenuntersuchungen im Gebiet dienten vor allem dazu Informationen zum Arteninventar zu verdichten. Gleichzeitig lassen diese Daten natürlich auch eine quantitative Aussage an den entsprechenden Standorten zu.

Im Untersuchungsjahr 2016 sind an vier Standorten zehn Untersuchungs Nächte mit Echtzeithorchboxen beprobt worden. Durch Ausfälle und Störgeräusche wurde ein zusätzlicher Termin durchgeführt, so dass letztendlich für jeden Standort zumindest für neun Untersuchungs Nächte Daten vorliegen. Die Standorte an denen Echtzeitsysteme jeweils eine volle Nacht arbeiteten sind der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 8 fasst die reinen Ergebnisse der Echtzeithorchboxen von 2016 zusammen. Dort sind die Artenhinweise der entsprechenden Standorte und die Gesamtzahl der registrierten Kontakte aufgelistet.

Datum	Fledermausart	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4
18.08.2016	Abendsegler				
	Kleiner Abendsegler				
	Abendsegler spec.				
	Breitflügelfledermaus				
	Nordfledermaus				
	Zweifarbflledermaus				
	Zwergfledermaus	121	11	42	54
	Mückenfledermaus	2		1	
	Rauhhaufledermaus				2
	Pip. Spec.				
	Mopsfledermaus				
	Langohr spec.				
	Fransenfledermaus				
	Wasserfledermaus				
Mausohr					
Myotis spec.	1		4	6	
Fledermaus unbestimmt			1		
19.08.2016	Abendsegler	2	Ausfall	1	
	Kleiner Abendsegler				
	Abendsegler spec.				
	Breitflügelfledermaus	11		1	
	Nordfledermaus				
	Zweifarbflledermaus				
	Zwergfledermaus	74		105	25
	Mückenfledermaus	4			1
	Rauhhaufledermaus	2			1
Pip. Spec.					

Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“

Auftragnehmer: NANU GmbH Berge 2016

Datum	Fledermausart	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4
	Mopsfledermaus Langohr spec. Fransenfledermaus Wasserfledermaus Mausohr Myotis spec. Fledermaus unbestimmt	1		1 2 1	3
20.08.2016	Abendsegler Kleiner Abendsegler Abendsegler spec. Breitflügelfledermaus Nordfledermaus Zweifarbfl. Fledermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Rauhhaufledermaus Pip. Spec. Mopsfledermaus Langohr spec. Fransenfledermaus Wasserfledermaus Mausohr Myotis spec. Fledermaus unbestimmt	3 66 63 3	Ausfall		Ausfall
29.08.2016	Abendsegler Kleiner Abendsegler Abendsegler spec. Breitflügelfledermaus Nordfledermaus Zweifarbfl. Fledermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Rauhhaufledermaus Pip. Spec. Mopsfledermaus Langohr spec. Fransenfledermaus Wasserfledermaus Mausohr Myotis spec. Fledermaus unbestimmt	120 5 4	84 15 6	3 42 4 1	29 5
30.08.2016	Abendsegler Kleiner Abendsegler Abendsegler spec. Breitflügelfledermaus	1 1			

Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“

Auftragnehmer: NANU GmbH Berge 2016

Datum	Fledermausart	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4
	Nordfledermaus				
	Zweifarbflodermaus				
	Zwergfledermaus	92	175		40
	Mückenfledermaus	1	1		1
	Rauhhaufledermaus	6	5		
	Pip. Spec.				
	Mopsfledermaus		1		1
	Langohr spec.	1			
	Fransenfledermaus	2	1		
	Wasserfledermaus				
	Mausohr				
	Myotis spec.	7	12		6
	Fledermaus unbestimmt				
31.08.2016	Abendsegler	1		Ausfall	
	Kleiner Abendsegler				
	Abendsegler spec.				
	Breitflügelfledermaus				1
	Nordfledermaus				
	Zweifarbflodermaus				
	Zwergfledermaus	163	138		37
	Mückenfledermaus				
	Rauhhaufledermaus	1	2		
	Pip. Spec.				
	Mopsfledermaus				
	Langohr spec.				1
	Fransenfledermaus				
	Wasserfledermaus				
	Mausohr				
	Myotis spec.	1	1		5
	Fledermaus unbestimmt		4		
01.09.2016	Abendsegler			Ausfall	
	Kleiner Abendsegler				
	Abendsegler spec.				
	Breitflügelfledermaus				
	Nordfledermaus				
	Zweifarbflodermaus				
	Zwergfledermaus	30	41		7
	Mückenfledermaus				
	Rauhhaufledermaus	1	6		
	Pip. Spec.				
	Mopsfledermaus				1
	Langohr spec.				
	Fransenfledermaus				
	Wasserfledermaus				
	Mausohr				
	Myotis spec.	3	1		1

Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“

Auftragnehmer: NANU GmbH Berge 2016

Datum	Fledermausart	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4
	Fledermaus unbestimmt	1	3		
08.09.2016	Abendsegler Kleiner Abendsegler Abendsegler spec. Breitflügelfledermaus Nordfledermaus Zweifarbflodermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Rauhhaufledermaus Pip. Spec. Mopsfledermaus Langohr spec. Fransenfledermaus Wasserfledermaus Mausohr Myotis spec. Fledermaus unbestimmt	14 272 1 4 3 8 3	 61 1 1 9	 1 22 2 4 1 3 9 3	 1 19 2 2 1 3 1 3
09.09.2016	Abendsegler Kleiner Abendsegler Abendsegler spec. Breitflügelfledermaus Nordfledermaus Zweifarbflodermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Rauhhaufledermaus Pip. Spec. Mopsfledermaus Langohr spec. Fransenfledermaus Wasserfledermaus Mausohr Myotis spec. Fledermaus unbestimmt	 117 3 2 2	 43 1 5	 28 4 5	1 28 1 1
10.09.2016	Abendsegler Kleiner Abendsegler Abendsegler spec. Breitflügelfledermaus Nordfledermaus Zweifarbflodermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Rauhhaufledermaus Pip. Spec.	 92	 39	 48 1 1	 14 1

Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“

Auftragnehmer: NANU GmbH Berge 2016

Datum	Fledermausart	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4
	Mopsfledermaus Langohr spec. Fransenfledermaus Wasserfledermaus Mausohr Myotis spec. Fledermaus unbestimmt	1		1 2 1	1 1 2
11.09.2016	Abendsegler Kleiner Abendsegler Abendsegler spec. Breitflügel­fledermaus Nordfledermaus Zweifarb­fledermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Rauh­haut­fledermaus Pip. Spec. Mopsfledermaus Langohr spec. Fransenfledermaus Wasserfledermaus Mausohr Myotis spec. Fledermaus unbestimmt	Ausfall	9	15	6 1 1 4
Summen der Haupt- arten im Untersuchun- gs- gebiet	Abendsegler Kleiner Abendsegler Breitflügel­fledermaus Zweifarb­fledermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Rauh­haut­fledermaus Mopsfledermaus Summe aller Myotis	7 0 92 0 1144 11 21 0 31	0 0 0 0 601 3 29 1 34	1 0 5 0 305 4 5 1 27	1 0 2 0 259 6 6 4 34
Nächte mit aufgezeichneten Daten		10	9	9	10

Tabelle 8: Horchboxenergebnisse 2016

Insgesamt ergaben sich Hinweise auf mindestens acht Arten im Untersuchungsgebiet:

- Abendsegler
- Breitflügel­fledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus

- Rauhautfledermaus
- Fransenfledermaus
- Mopsfledermaus
- Langohrfledermaus

Aus den Horchboxenergebnissen lassen sich vor allem folgende Aussagen ableiten:

1. Die Ergebnisse der Horchboxenuntersuchungen unterstützen nicht nur, sondern verstärken noch den Fakt der Vorrangstellung der Zwergfledermaus im Untersuchungsraum.
2. 2309 der insgesamt 2689 aufgezeichneten Rufsequenzen sind der Zwergfledermaus zuzuordnen, das entspricht über 85%.
3. 75% der Zwergfledermausnachweise entfallen auf die Standorte 1 und 2 und somit auf das Waldstück II der beiden Waldbereiche.
4. An Horchboxenstandort 1 wurden die höchsten Aktivitäten gemessen.

Im Folgenden werden die drei Horchboxenstandorte, welche alle innerhalb des Planungsgebietes und alle auch im Bereich der Waldgebiete liegen, kurz beschrieben.

Standort1 befindet sich an der südwestlichen Waldkante des Waldstückes 2 und damit auch an Transekt 1 und damit an einer Zuwegung nach Halenbeck. Hier treffen Waldkanten, Gehölzstrukturen des Transekts 1 sowie Ackerfläche aufeinander.

Insgesamt konnten hier 1316 Chiropterenrufe aufgezeichnet werden und damit ca. die Hälfte aller Aktivitäten aus den Horchboxenuntersuchungen. Mit 87% stellt die Zwergfledermaus den mit Abstand größten Anteil. Ebenfalls an diesem Standort konnte auch die höchste Registrierung von Zwergfledermäusen in einer einzelnen Nacht ermittelt werden. Am 8. September gelangen 272 Nachweise in einer Untersuchungsnacht. Es sind an diesem Standort aber nicht nur einzelne hohe Aktivitäten ermittelt worden, sondern diese ließen sich auch immer wieder über die Saison bestätigen. An immerhin fünf der zehn Horchboxennächte konnte über 100 Kontakte der Zwergfledermaus registriert werden.

Standort 2 lag im Bereich der nordöstlichen Waldecke des Waldstückes II sowie im Bereich von Zufahrten zu bereits stehenden Windkraftanlagen. Die Hauptstrukturen bilden hier sicherlich die Waldkanten. Die Gesamtaktivitäten waren hier geringer als an Standort 1. Es konnten aber immer noch über 650 Rufe registriert werden. Der Anteil der Zwergfledermaus

lag hier bei knapp 90%. Der Höchstwert an diesem Standort stammt von 30. August 2016 mit 195 aufgezeichneten Kontakten, wovon 175 der Zwergfledermaus zuzurechnen waren.

Standort 3 befand sich im nordwestlichen Bereich von Waldstück I und dort im Kreuzungsbereich der Transekte 4 und 6. Es handelt sich um eine offene Waldwegekreuzung unweit entfernt vom Waldrand.

Die Gesamtaktivitäten mit insgesamt 387 Registrierungen lagen noch einmal niedriger als an Standort 2, zeigt aber immer noch eine regelmäßige Nutzung durch Chiropteren. An acht Terminen konnten an diesem Standort Rufe detektiert werden. Der Anteil der Zwergfledermaus war auch hier mit knapp 80% sehr hoch.

Standort 4 lag im Bereich der südöstlichen Waldkante des Waldstückes I und zwar an der Gabelung der Tranekte 4 und 5. Es handelt sich um eine von alten Eichen gesäumte Zuwegung zum Waldgebiet mit direktem Anschluss ins Waldinnere sowie die angrenzenden Walrandbereiche.

Dieser Standort erbrachte die wenigsten Registrierungen (327 Kontakte), was auf Grund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten war. Aber auch hier war es die Zwergfledermaus, die mit einem Anteil von etwa 80% den größten Anteil der Fledermausaktivitäten stellt.

Zusammenfassung der Echtzeithorchboxenuntersuchung

Insgesamt ergaben sich Hinweise auf acht Chiropterenarten. Trotz der hohen Anzahl nachgewiesener Arten, ist es mit einem Anteil von 85% die Zwergfledermaus, welche im Untersuchungsgebiet regelmäßig bis intensiv nachgewiesen wurde. Insbesondere das Waldstück II erbrachte dabei sehr hohe Kontaktzahlen.

5.5.3 Ergebnisse der Netzfänge

Da für das Vorhabensgebiet auf Grund der Standortproblematik (Wald), auch mit Baumquartieren von schlaggefährdeten Arten (v.a. für Abendsegler, kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus) zu rechnen war, wurden im Untersuchungsjahr 2016 auch Netzfänge durchgeführt. Ziel war es, mit dem Fang von laktierenden Weibchen oder kräftigen Jungtieren

der schlaggefährdeten Arten und nachfolgend mit Hilfe der Telemetrie, die entsprechenden Quartiere zu finden.

Die Standorte, an denen Netzfänge durchgeführt wurden sind aus der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

Insgesamt sind sechs Netzfänge durchgeführt worden, wobei der Fang der Zielgruppe nicht gelang. Daher kam das Mittel der Telemetrie auch nicht zum Einsatz.

Die Ergebnisse der sechs Netzfänge sind im Folgenden aufgelistet:

1. und 2. Netzfang – 04. Juli 2016

- ein Braunes Langohr (Männchen)
- eine Zwergfledermaus (Männchen)
- im parallel laufenden Detektor Hinweise auf eine Myotisart und Zwergfledermaus



Foto 6: Braunes Langohr, gefangen am 4.7.16

3. und 4. Netzfang – 13. August 2016

- negativ
- im Batdetektor einzelne Hinweise auf Zwergfledermaus

5. und 6. Netzfang – 08. September 2016

- ein Zwergfledermausweibchen, vermutlich juvenil
- im Detektor Rufe von Zwergfledermaus, Mopsfledermaus und Abendsegler



Foto 7: Zwergfledermaus, gefangen am 8.9.16

Wie die Auflistung zeigt, fehlen Fänge von den waldbewohnenden schlaggefährdeten Arten. Eine Telemetrie der Zwergfledermaus machte wenig Sinn, weil stark davon ausgegangen werden kann, dass ihre Quartiere in den umliegenden Ortschaften zu finden sind.

Insgesamt waren die Fänge sehr dürftig. Es zeigt aber auch, dass die Aktivitäten in den Beständen oft geringer sind als an Waldrändern oder Waldrandbereichen wo oft auch unterschiedliche Habitate und Mikroklimata aufeinander treffen.

Zusammenfassung Netzfänge und Telemetrie

Bei sechs Netzfängen konnten zwei unterschiedliche Fledermausarten gefangen werden. Der Fang von Arten wo eine Telemetrie sinn gemacht hätte, gelang jedoch nicht. So lassen sich aus den Netzfängen auch keine Quartierhinweise innerhalb der Waldstücke ableiten.

5.6 Fledermauszuguntersuchung

Die Untersuchungen zum Fledermauszug wurden parallel zu anderen Fledermausthematiken zusätzlich durchgeführt und dienen dem Ziel, die Anwesenheit von ziehenden Fledermausarten im Untersuchungsgebiet zu prüfen bzw. ob und wann Chiropteren das Gebiet während des Zuges queren. Hinweise über Altdaten zu Zugkorridoren liegen uns aktuell nicht vor.

Fledermäuse auf dem Weg in ihre Überwinterungsgebiete oder auf dem Rückflug sind durch ihren hohen „Zug“ durch Windräder besonders schlaggefährdet. Nicht umsonst sind vier der fünf besonders schlaggefährdeten Fledermausarten, lt. Windkrafterlass Anlage 3, ziehende Arten. Aus diesem Grund wurde untersucht, ob während der Frühjahrs- und Herbstzugzeit Tiere dieser Arten (Tabelle 9) im Gebiet vorkommen oder sogar vermehrt nachgewiesen werden.

Abendsegler
Kleiner Abendsegler
Rauhautfledermaus
Zweifarbflödermaus

Tabelle 9: Ziehende Fledermausarten

Während des diesjährigen Untersuchungszyklus wurde an 3 Terminen (März/April 2016) der Frühjahrszug untersucht. Es wurden hierbei keine ziehenden Tiere nachgewiesen. Anzumerken ist dabei allerdings, dass an allen drei Terminen auch noch keine anderen Chiropterenarten detektiert werden konnten.

Eine Herbstzuguntersuchung fand von August bis Ende September 2016 statt. Ab wann die Nachweise von Abendsegler und Rauhautfledermaus aus dem August und September 2016 (Nachweise sowohl mittels Detektor als auch mit Horchboxen) als Zuggeschehen gesehen werden müssen, erscheint aufgrund der Präsenz der zwei Arten über die gesamte Saison (insbesondere beim Abendsegler) problematisch. Zumindest ist aber davon auszugehen, dass die lokal anwesenden Vertreter dieser Arten am Zuggeschehen beteiligt sind, zumal ab

Oktober die Nachweise des Abendseglers sowie der Flughautfledermaus fehlen. Der Kleine Abendsegler konnte zu den Zugzeiten nicht nachgewiesen werden.

Andere Hinweise, wie Sichtbeobachtungen hoch und geradlinig „ziehender“ Tiere bereits in den Nachmittagsstunden, konnten nicht festgestellt werden. Folglich konnte ein überregionaler Korridor für ziehende Arten vor Ort nicht nachgewiesen werden.

Detektor	Frühjahrszug	Herbstzug
Großer Abendsegler	-	x
Kleinabendsegler	-	-
Rauhautfledermaus	-	x
Zweifarbflodermäus	-	-

Tabelle 10: Während der Zugzeit anwesende Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

Zusammenfassung zum Fledermauszug

Zusätzlich zu den durch den Windkrafteffekt des Landes Brandenburg geforderten Untersuchungen wurde auch der Fledermauszug aktiv mit abgearbeitet. Zwei ziehende Arten (As, Rh) sind im Untersuchungsraum sowohl im Sommer, als auch zu den Zugzeiten (Herbst) nachgewiesen worden. Ein überregionales Zuggeschehen über der Vorhabensfläche konnte nicht festgestellt werden.

5.7 Winterquartierkontrollen in Gebäuden

In einem 3km Radius um die Vorhabensfläche sind bisher keine Winterquartiere bekannt. Die nächstgelegenen bekannten [REDACTED] wie bereits im Kapitel „Altdaten“ vermerkt. Bekannt sind von dort die Arten Braunes Langohr, Wasser- und Fransenfledermaus. Untersuchungen vor Ort erbrachten keine weiteren Winterquartiernachweise. Es wurden uns auch keine weiteren Hinweise auf Winterquartiere zugetragen, so dass hierzu keine neuen Erkenntnisse vorgelegt werden können.

Zusammenfassung Winterquartiere in Gebäuden

Im Untersuchungsbereich sind derzeit keine neuen Winterquartiere von Chiropteren bekannt.

5.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen aus 2016 sind in Tabelle 11 zusammengefasst.

Untersuchungsziel	Methodik	Ergebnisse
As-WQ-Suche	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung, - Detektoruntersuchung zur Dämmerung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	> keine Hinweise
Balz+Paarungs- Quartiersuche	- Hinweise über Soziallaute (Detektor), - Ausflugbeobachtung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	> Verdacht auf Quartiere in Freyenstein
SQ-Suche	- Einflugbeobachtung (Schwärmen), - Ausflugbeobachtung, - Absuchen von Strukturen, - ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren	> Wochenstube Breitflügel- fledermaus in Halenbeck > Quartierverdacht Zwergfledermaus in Halenbeck > Quartierverdacht Zwergfledermaus in Warnsdorf > Quartierverdacht Zwergfledermaus in Schmolde
Sommerlebensraum via Detektor	- Detektorbegehungen	> Hinweise auf mindestens 9 Arten > Zwergfledermaus absolut dominierend und flächendeckend vertreten > Hinweise auf eine FFH-Anhang II Arten (Mopsfledermaus)
zu Sommerlebensraum via Echtzeithorchbox	- Stellen an fledermaustechnisch relevanten Strukturen	> Hinweise auf mindestens 8 Arten > Zwergfledermaus als Hauptart bestätigt > Aktivitäten im Waldstück II deutlich höher als im Waldbereich I > Hinweise auf eine FFH-Anhang II Arten (Mopsfledermaus)
Netzfang und Telemetry	- Netzfänge an erfolgversprechenden Strukturen	> Nachweis von zwei Arten > kein Fang schlaggefährdeter Arten > daher keine Telemetry
Frühjahrszug	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren, - Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten	> keine Hinweise auf einen genutzten Zugkorridor
Herbstzug	- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren, - Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten	> keine Hinweise auf einen genutzten Zugkorridor aber > Hinweise auf Abendsegler und Rauhautfledermaus

Tabelle 11: Zusammenfassung der Ergebnisse (Erläuterung der Ergebnisse siehe in den entsprechenden Kapiteln)

6. Bewertung der Untersuchungsergebnisse

In diesem Kapitel sollen die Untersuchungsergebnisse aus 2016 bewertet und eingeordnet werden.

6.1 Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Chiropterenfauna

Der Windkrafteerlass mit seiner Anlage 1 definiert zusammengefasst die Auswirkungen auf lokale und überregionale Fledermausvorkommen:

„Nach aktuellen Erkenntnissen geht von Windenergieanlagen grundsätzlich ein Gefährdungspotenzial für Fledermäuse aus. Dabei scheinen überwiegend ziehende und auch hoch fliegende/jagende Arten betroffen (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus). Die Möglichkeit der Quartiernutzung in der Gondel von WEA birgt nicht zu unterschätzende Gefahren für einige Arten. Grundsätzlich ist es jedoch unerheblich, ob eine Kollision mit einem Rotorblatt oder eine Verletzung innerhalb der Gondel erfolgt, da beides zum Tod des betroffenen Tieres führt. Denkbare Beeinträchtigungen sind durch Störungen der Funktion der Flugkorridore zwischen Quartieren und Hauptnahrungsflächen und innerhalb von Zugkorridoren zu erwarten. In Reproduktionsschwerpunktgebieten ist von Beeinträchtigungen durch Meidung von Nahrungsflächen bzw. kollisionsbedingte Verluste auszugehen. Für die Ausweisung von Windeignungsgebieten sind strukturreiche Landschaftsräume mit Hecken, Alleen und Kleingewässern sowie Laubmischwälder und sehr alte Kiefernbestände ungeeignet.“

Um diesen Auswirkungen Rechnung zu tragen wurden ebenfalls in der Anlage 1 Schutzkriterien definiert:

Schutzbereich: Einhalten eines Radius von mindestens 1.000 m:

- zu Fledermauswochenstuben und Männchenquartieren der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren,
- zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten,
- zu Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern mit Vorkommen von > 10 reproduzierenden Fledermausarten,
- zu Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit > 100 zeitgleich jagenden Individuen.

Schutzbereich: Einhalten eines Radius von 200m:

- zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten

Restriktionsbereich:

- Außengrenze Vorkommensgebiet bzw. Winterquartier + Radius 3 km
Strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil >100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten.“

6.2 Bewertung der Ergebnisse

6.2.1 Bewertung der Detektordaten

Die Auswertung der durchgeführten Arbeiten erbrachten keine Merkmale um einen Restriktionsbereich von 3000m um die Vorhabensfläche zu fordern. Ebenso werden keine Kriterien für einen Schutzbereich (1000m) erfüllt.

Zwergfledermausquartiere > 50 Tiere werden sehr wahrscheinlich in den umliegenden Ortschaften vorhanden sein. Allerdings haben diese dann auf Grund gegebener Mindestabstände zu Ortschaften bereits einen Mindestabstand von 1000m.

Was im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurde ist eine regelmäßige, teilweise auch intensive Nutzung der Waldkanten und Gehölzstrukturen durch die Zwergfledermaus.

„Regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten“ gem. TAK sind im und um das Planungsgebiet anzutreffen.

Abgeklärt werden muss dazu allerdings der Begriff der **Regelmäßigkeit**, wie er in den Kriterien des Schutzbereiches von 200m (Windkrafteffekt, Anlage 1, Punkt 10) verwendet wird. Dazu geben weder Anlage 1 noch Anlage 3 des Erlasses näher Auskunft.

DÜRR (2007) definierte die Intensität von Flugaktivitäten mittels Horchboxenregistrierungen und Detektorkontakten (Tabelle 12) folgendermaßen:

Flugaktivität	Horchboxenregistrierungen je Nacht	Detektorkontakte je Stunde
keine-geringe	0-10	>1,6
mittlere	11-30	1,6-3,5
hohe	31-100	3,6-5,9
sehr hohe	über 100	über 6

Tabelle 12: Intensitäten von Flugaktivitäten nach DÜRR 2007

In Anlehnung an DÜRR [2007] sowie mit Blick auf die Verwendbarkeit für die technischen Abstandskriterien soll folgender, in Tabelle 13 wiedergegebener Schlüssel, verwendet werden.

Nutzungsintensität für schlaggefährdete Arten	Horchboxenregistrierungen je Nacht und Art	Durchschnittliche Überflugrate pro Transekt und Untersuchungstermin* einer Art
gering	bis 15	3
regelmäßig (Mindestvoraussetzung Schutzbereich 200m)	16 bis 100	3-7
intensiv (Mindestvoraussetzung Schutzbereich 1000m)	über 100	über 7

Tabelle 13: Bewertung der Fledermausaktivitäten

* für eine Begehungszeit von 60min pro Transekt

Um die Detektorergebnisse entsprechend einordnen zu können werden die Ergebnisse aus Tabelle 7 auf eine Begehungszeit von 60min pro Transekt und Untersuchungstermin normiert (Tabelle 14) um eine Bewertung entsprechend Tabelle 13 vornehmen zu können.

Transekt	1	2	3	4	5	6	7	8
Art								
Abendsegler	1	1,8	1	0,2	1	1	0,8	2
Kleiner Abendsegler					0,4			
Breitflügelfledermaus	4,2	0,8		0,4	0,2	2	1,2	
Zwergfledermaus	24	7,6	5,2	4	4,2	8,6	1,4	5,4
Mückenfledermaus			0,2			1,2		
Rauhautfledermaus		0,2	0,6	0,6		0,8		0,2
Pipistrellus unbestimmt			0,2	0,2	0,8			0,4
Myotis unbestimmt	0,2			1,8	0,8	1,8	0,6	0,6
Mopsfledermaus			0,2	0,2	0,8			0,4
Langohrfledermaus unb.		0,2		0,4				
Fledermaus unbestimmt	0,2	0,4	0,4	0,8		0,6	0,2	0,2

Tabelle 14: Normierte Werte zur Bewertung der Aktivität

Transekt 1 zeigt eine intensive Nutzung für die Zwergfledermaus im Untersuchungsraum sowie regelmäßige Aktivitäten der Breitflügelfledermaus. Mit normiert 24 Kontakten pro Detektorstunde wurde auf Transekt 1 der Höchstwert im Untersuchungsraum erreicht. Auch wenn die intensive Nutzung der schlaggefährdeten Art „Zwergfledermaus“ auf ein Schutzbereich von 1000m deutet, treffen doch laut Windkrafterlass keine der vorgegebenen Merkmale für diesen Schutzbereich zu („>100 gleichzeitig jagende Individuen“) zu. Somit ist jedoch zumindest der Schutzbereich von 200m um das Transekt 1 einzuhalten.

Auf Transekt 2 konnten ebenfalls, nach Definition der Tabelle 13, intensive Aktivitäten der Zwergfledermaus festgestellt werden. Da weitere konkrete Merkmale für einen Schutzbereich von 1000m fehlen, jedoch zumindest ein regelmäßig genutztes Jagdhabitat der Zwergfledermaus vorliegt, ist hier ebenfalls ein Schutzbereich von 200m einzuhalten.

Den Transekten 3, 4 und 5 wird allen eine regelmäßige Nutzung als Jagdgebiet für die Zwergfledermaus attestiert. Da diese als schlaggefährdete Art im Windkrafterlass des Landes Brandenburg geführt wird, muss um diese Transekte ein Schutzbereich von 200m eingehalten werden.

Das Transekt 6 zeigt, wie die Transekte 1 und 2, nach den vorliegenden Untersuchungen eine intensive Nutzung durch die Zwergfledermaus. Da auch hier keine nachgewiesenen Merkmale für einen 1000m Schutzbereich vorliegen (siehe Definition 1000m Schutzbereich), ist für diesen Bereich eine 200m Schutzzone einzuhalten.

Und auch für das Transekt 8 ist ein Schutzbereich von 200m einzuplanen, da hier ebenfalls die Zwergfledermaus zumindest „regelmäßig genutzte Jagdhabitats“ besitzt.

Analogieschlüsse

Bereich mit erhöhtem Fledermausvorkommen wurden auf den Transekte ermittelt, die entlang der Waldkanten und Waldwege verlaufen.

Da bei der Planung von Windkraftanlagen in oder an Waldgebieten immer davon auszugehen ist, dass durch den Bau von Zuwegungen sowie der Fundament- und Kranstellflächen weitere Waldkanten oder Waldschneisen in den Waldgebieten entstehen, muss dann auch dort von erhöhten Aktivitäten ausgegangen werden, wenn diese bereits im direkten Umfeld nachgewiesen wurden.

Im Planungsgebiet wurden für alle Wald- und waldnahen Transekte die Merkmale für einen 200m Schutzbereich erfüllt, dieser Schutzbereich gilt analog auch für die gesamten Waldflächen I und II.

Die 200m Schutzbereiche sind der Karte 3 im Anhang zu entnehmen.

6.2.2 Bewertung der Horchboxendaten

Die Horchboxenuntersuchungen sind eine zusätzliche Leistung und sollen dazu dienen, die Detektorergebnisse zu bestätigen oder aber große Diskrepanzen zwischen diesen beiden Methoden aufzudecken und ggf. dessen Ursachen zu klären. Zum anderen lassen diese ganznächtigen Aufzeichnungen an mehreren Terminen eines Standortes eine Aussage zur Nutzungsintensität im beprobten Bereich zu.

Im vorliegenden Fall gab es keine gegenläufigen Aussagen zu den Detektorergebnissen. Die Ergebnisse im Waldstück II sind auch hier deutlich höher als in Waldstücke I und die Zwergfledermaus als schlaggefährdete Fledermausart ist an allen Standorten am häufigsten nachgewiesen worden. Tabelle 15 zeigt abgeleitet aus den Ergebnissen von Tabelle 8 die durchschnittlichen Aktivitäten pro Untersuchungsnacht für die im Gebiet nachgewiesenen schlaggefährdeten Arten.

	HB-Sto1	HB-Sto2	HB-Sto3	HB-Sto4
Ø Aktivitäten Abendsegler pro Nacht	0,7	0	0,1	0,1
Ø Aktivitäten der Zwergfledermaus pro Nacht	114,4	66,8	33,9	25,9
Ø Aktivitäten der Rauhaufledermaus pro Nacht	2,1	3,2	0,6	0,6

Tabelle 15: Durchschnittliche Aktivitäten der schlaggefährdeten Fledermausarten aus den Horchboxenergebnissen 2016

Die Auswertung der Horchboxen ergibt für alle vier Standorte eine regelmäßige Nutzung des Bereiches durch die Zwergfledermaus.

Damit wird noch einmal untermauert, welche Bedeutung die Zwergfledermaus in der lokalen Chiropterenfauna einnimmt.

Für alle vier Standorte ist daher ein Schutzbereich von 200m einzuhalten. Am Standort 1 wurde sogar eine intensive Nutzung nach *DÜRR 2007/20011* belegt, da jedoch die konkreten Merkmale für einen 1000m Schutzbereich lt. Windkrafterlass des Landes Brandenburg Anlage 1 fehlen, muss der 200m Schutzbereich eingehalten werden. Da im vorliegenden Projekt, durch zum Zeitpunkt der Kartierungen noch fehlenden Vorgaben zu den WKA-Standorten, die fachlich am erfolgversprechendsten Horchboxenstandorte gewählt wurden, überschneiden sich teilweise die Transektenlagen sowie die Horchboxenstandorte und somit auch die ermittelten Schutzbereiche.

Karte 3 (im Anhang) zeigt zusammengefasst die Schutzbereiche im Untersuchungsraum.

7. Einschätzung des Vorhabens (Konfliktanalyse)

Die Ergebnisse aus Kapitel 5 sowie die Bewertung dieser aus Kapitel 6 ergeben nach Anlage 3 des Windkrafterlasses, Teilbereiche im Planungsgebiet mit, lt. Anlage 1 des Erlasses, „Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ (siehe auch Kapitel 6.2).

Quartiere und Nutzungsbereiche von Fledermäusen, die auf ein Restriktionsgebiet hinweisen, wurden ebenso nicht nachgewiesen, wie Bereiche oder Quartiere die Schutzbereiche von 1.000m einfordern würden.

Die Anforderungen für einen **Schutzbereich** von einem 200m Radius ergaben sich jedoch in einigen Bereichen des Untersuchungsraumes (Tabelle 16). Da eine konkrete Anlagenkonstellation noch nicht vorhanden ist, sollten die vorhandenen Schutzbereiche bei der weiteren Planung Beachtung finden.

Standort	Bemerkung	Schutzbereichskriterium für 200m Radius
Transekt 1	Direkte Ortsverbindung nach Halenbeck, westliche Waldkante Waldstück II	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet für die Zwergfledermaus
Transekt 2	Nördliche Waldkante Waldstück II	> zumindest regelmäßig genutztes Jagdgebiet für die Zwergfledermaus
Transekt 3	Östliche Waldkante Waldstück II	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet durch die Zwergfledermaus
Transekt 4	Waldtransekt Waldstück I	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet durch die Zwergfledermaus
Transekt 5	Waldtransekt Waldstück I	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet durch die Zwergfledermaus
Transekt 6	Waldtransekt Waldstück I sowie Alleecharakter mit geradliniger Anbindung an Freyenstein	> zumindest regelmäßig genutztes Jagdgebiet für die Zwergfledermaus

Standort	Bemerkung	Schutzbereichskriterium für 200m Radius
Transekt 7	Verbindung der Waldtücke I und II	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet durch die Zwergfledermaus
Horchboxenstandort 1	Bereich Waldstück II mit Transekt 1	> zumindest regelmäßig genutztes Jagdgebiet für die Zwergfledermaus
Horchboxenstandort 2	Bereich Waldstück II mit Offenland	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet durch die Zwergfledermaus
Horchboxenstandort 3	Waldwegekreuzung	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet durch die Zwergfledermaus
Horchboxenstandort 4	Waldrandbereich, Waldweggabelung	> regelmäßig genutztes Jagdgebiet durch die Zwergfledermaus

Tabelle 16: Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz und gutachterlich empfohlene Schutzbereiche

Anmerkung zu den Untersuchungsergebnissen

Aus den Untersuchungen des Jahres 2016 zeigten sich die Hauptaktivitäten der Fledermäuse an den Waldrändern und Gehölzstrukturen, teilweise auch auf Waldwegen. Innerhalb der Waldbestände sind die Aktivitäten meist deutlich geringer, wie teilweise auch die Netzfangergebnisse bestätigten

Die Problematik bei Planungsgebieten in Wäldern liegt nun mehr darin, dass durch den Bau von Zufahrten und Kranstellflächen eine erhebliche Strecke von neuen Waldkanten und/oder breiten Waldschneisen entstehen. Diese haben, wie oben nachgewiesen, aber eine deutliche höhere Bedeutung für Chiropteren und könnten analog den anderen Waldkanten ebenfalls zu Schutzbereichen führen. Inwiefern sich die Aktivitäten an einzelnen Standorten (gerodete Flächen, neue Schneisen) entwickeln ist nicht vorherzusagen, außer, dass zumindest von einem Anstieg der Fledermausfrequenzierung auszugehen ist.

7.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Bspw. Temporäre Zerschneidung von Habitaten

Bspw. Temporäre Störung, Lärm und Erschütterungen

Da noch keine abschließenden Planungen bekannt sind, kann hierzu noch keine Aussage getroffen werden.

7.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Bspw. Nachhaltige Zerschneidung von Habitaten → Barrierewirkung

Bspw. Direkter Lebensraumverlust

Bspw. Todesfalle durch Quartiersuche im Gondelbereich

Durch die immissionsrechtlichen und baurechtlichen Abstandsvorgaben werden die Mindestabstände der Anlagen von den Ortsrändern und damit zu den in den Orten und an den Ortsrändern vorhandenen Funktionsräumen bereits eingehalten.

Die technischen Abstandskriterien regeln die Entfernungen zu Gebieten/Habitaten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz und sollen so Barriereeffekte minimieren.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nach den vorliegenden Ergebnissen nicht zu erwarten.

7.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Bspw. Meidung durch Verschlechterung der Habitatqualitäten

Bspw. Kollisionsgefahr

Vor allem die Kollisionsgefahr und die damit einhergehende Gefahr der Tötung von Chiropteren gehören zu den unbestrittenen betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Windkraftanlagen.

Durch die Untersuchungen wurden im Planungsgebiet Bereiche ermittelt, bei denen es bei Nichteinhaltung der TAK zu den oben genannten Folgen, insbesondere der Tötung von Fledermäusen kommen kann bzw. aller Erfahrung nach kommen wird. Diese kritischen Bereiche sind in Tabellen 16 beschrieben. Sollten zukünftige Anlagenstandorte trotz dieser Ergebnisse innerhalb des Schutzbereiches liegen, sind Abschaltzeiten laut Brandenburgischen Windkrafteerlass vorzusehen und ggf. über entsprechende Höhenmonitorings zu bestätigen oder anzupassen.

7.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen

Für das Vorhabensgebiet sind in bestimmten Bereichen Schutzzonen von 200m für Chiropteren auf Grund ihrer nachgewiesenen Aktivitäten ausgewiesen. Aktuell ist noch keine Standortplanung vorhanden. Sollten bei zukünftiger Planung Anlagenstandorte innerhalb der Schutzbereiche liegen, sind diese zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gemäß Windkrafterlass des MUGV Anlage 3 Punkt 6 (2010) abzuschalten. Über ein Höhen- und / oder Totfundmonitoring über 2 Jahre kann versucht werden, die Abschaltzeiten der Anlage zu modifizieren.

7.5 Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen

Bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Schutzbereiche ergeben sich keine fledermausrelevanten Eingriffe. Kompensationsmaßnahmen sind dann nicht erforderlich.

8. Zusammenfassung

Im Planungsgebiet zum Windpark „Halenbeck“ wurden 2016 Fledermausuntersuchungen mit dem Ziel durchgeführt, das Gebiet auf eine Nutzung durch Chiropteren zu überprüfen.

Die Untersuchungsdaten zeigen eine regelmäßige, teils intensive Nutzung durch die Zwergfledermaus. Diese ist flächendeckend im Untersuchungsgebiet vertreten und nutzt alle Bereich auch jagend.

Fasst man die einzelnen Teilergebnisse zusammen, so wurden insgesamt Hinweise auf neun Chiropterenarten gefunden:

1. Abendsegler (As)
2. Kleiner Abendsegler (KlAs)
3. Zwergfledermaus (Zw)
4. Mückenfledermaus (Mü)
5. Rauhautfledermaus (Rh)
6. Breitflügelfledermaus (Brf)
7. Mopsfledermaus (Mo)
8. Fransenfledermaus (Fra)
9. Langohrfledermaus (Lo)

Unter diesen Arten befinden sich vier der fünf schlaggefährdeten Fledermausarten (As, KlAs, Rh, Zw), wobei bis auf die Zwergfledermaus nur sporadische Nachweise der Arten vorliegen.

Auf Grund der Untersuchungsergebnisse sollte zu bestimmten Strukturen ein Abstand von 200m zu Windkraftanlagen eingehalten werden (gem. Bewertung nach Windkrafterlass).

9. Anhang

Karte 1: Methodik

Karte 2: Quartiere

Karte 3: Schutzbereiche

10. Verwendete und weiterführende Literatur

[BA-01]	BACH, L. (2001) : Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, Heft 33: 119-124.
[BA-04]	BACH, L. & RAHMEL, U. (2004) Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse - eine Konfliktabschätzung. Bremer Beitr. Naturkd. u. Naturschutz H 7, 245 -252
[CAT-96]	CATTO, C.M.C., HUTSON, A.M., RACEY, P.A., STEPHENSON, P.J. (1996): Foraging behavior and habitat use of the serotine bat (<i>Eptesicus serotinus</i>) in southern England. – Journal of Zoology (London) 238 (4): 623-633
[DE-01]	DENSE C., MAYER K. (2001): Kap. 4.3.2 Säugetiere (Mammalia) -Chiroptera In: Berichtspflichten in Natura 2000 Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II. Bundesamt für Naturschutz: Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42, Bonn-Bad Godesberg 2001
[DIE - 07]	DIETZ, M.; HELVERSEN, O. v.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart 2007 - ISBN:978-3-440-09693-2
[DO-95]	DOLCH, D. (1995): Die Säugetiere des ehemaligen Bezirks Potsdam. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Sonderheft
[DO-MDL]	DOLCH, D. (mündliche Mitteilung 2002): Flugbeobachtung des Abendseglers - Dr. Dietrich Dolch, Naturschutzstation Zippelsförde des Landesumweltamtes Brandenburg, 16827 Alt Ruppin –Zippelsförde
[Dü-01]	DÜRR, T.(2001): Windkraftanlagen als Gefahrenquelle für Fledermäuse – Mitteilungen des LFA Säugetierkunde Brandenburg-Berlin, 9.Jhg. Heft 2/2001
[Dü-06]	Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen Wind turbines as a mortality factor for birds of prey Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 5: (2006): 483-490 - Dürr, T. Langgemach, T.
[DÜ-07]]	DÜRR, T. (2007)–Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg <i>Nyctalus</i> (N.F.), (2007) Heft 2,3 S. 238 – 252.
[FUH-91]	FUHRMANN, M. (1991): Untersuchungen zur Biologie des Braunen Langohrs (<i>Plecotus auritus</i> L., 1758) im Lennebergwald bei Mainz. – Diplomarbeit Universität Mainz
[GEB-97]	GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. – Birkhäuser Verlag Basel – Boston – Bonn.
[HEI-04]	HEISE, G. BLOHM, T. (2004): Zum Migrationsverhalten uckermärkischer Abendsegler. – <i>Nyctalus</i> (N.F.), Berlin 9 (2004) Heft 3 S. 249 - 258
[HOF-MDL]	HOFFMEISTER U. (Mündliche Mitteilung 2002 und 2003): „Nachweise von Fledermäusen im Landkreis Potsdam-Mittelmark“ und „Ansprüche der Zweifarbfledermaus an ihren Zugkorridor“ – Uwe Hoffmeister, Hans-Sachs-Str. 48, 15732 Schulzendorf
[JON-90]	JONES, G. (1990): Prey selection by greater horseshoe bat (<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>). Optimal foraging by echolocation? – Journal of animal ecology 59: 587-602
[JÜD-88]	JÜDES, U. (1988): Fledermausschutz – Grundsätzliche Probleme und Praxisnahe Planung. – In: Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 17: 59-61
[KRO-88]	KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the Noctule bat, <i>Nyctalus noctula</i> , SCHREBER, 1774 (Chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. – <i>Myotis</i> 26: 23-85. Bonn

Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“

Auftragnehmer: NANU GmbH Berge 2016

[KRU-88]	KRULL, D. (1988): Untersuchungen zu Quartieransprüchen und Jagdverhalten von <i>Myotis emarginatus</i> (GEOFFREY, 1806) im Rosenheimer Becken. – Diplomarbeit an der Fakultät Biologie der Ludwig Maximilians Universität, München
[LUA -08]	LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg; Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse Heft 2,3 2008
[NEU-93]	NEUWEILER, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. – Georg Thieme Verlag Stuttgart – New York
[NOR-87]	NORBERG, U.M. (1987): Wing form and flight mode in bats. – In: FENTON, M.B., P. RACEY & J.M.V. RAYNER (Eds.): Recent advances in the study of bats. – Cambridge Univ. Press: 43-56
[RI -03]	RICHTER, I. (2003): Fledermausnachweise in Fledermauskastengebieten im Kreis Teltow-Fläming – 1. und 2. Bericht: Mitteilungen des LFA-Säugetierkunde Brandenburg-Berlin Hefte 1/2003 und 2/2003
[RIC-99]	RICHARZ, K. & A. LIMBRUNNER (1999): Fledermäuse – Fliegende Kobolde der Nacht. – 2. Auflage, – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart
[ROD ET AL.] (2008)	Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin, C. Harbusch (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung) UNEP/EUROBATS Sekretariat Bonn, Deutschland 57 S.
[ROS-01]	ROSENAU, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). – Diplomarbeit an der Freien Universität Berlin
[SCHO-98]	SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart (2. Aufl.)
[TEU - 03]	TEUBNER J. & TEUBNER J. (2003) Die Fledermausfauna des Landes Brandenburg - ein Überblick - Nyctalus (N.F.), Berlin 8(2003) Heft 5 S. 411 - 419
[THI-MDL]	THIELE, K. (Mündliche Mitteilung 2004): Hinweis auf Totfunde von Fledermäusen unter Windkraftanlagen – Elstal, Gartenweg 3a
[TRA-02]	TRAPP, H., FABIAN D., FÖRSTER F. U. ZINKE O. (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen 44, 53-66
[Tr-04]	TRESS, J. , TRESS, C., SCHORCHT, W., BIEDERMANN, M., KOCH, R. UND IFFERT, D. (2004): Mitteilungen zum Wanderverhalten von Wasserfledermäusen (<i>Myotis daubentonii</i>) und Rauhhaufledermäusen (<i>Pipistrellus nathusii</i>) aus Mecklenburg - Nyctalus (N.F.), Berlin 9 (2004) Heft 3 S. 236 - 248
[VIE-00]	VIERHAUS, H. (2000): Neues von unseren Fledermäusen. ABU info 24 (1):58-60
	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). ABI. EG Nr. L 305/42
	BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) – In Kraft getreten am 01.03.2010
LUA	(Landesumweltamt Brandenburg) (2005): „Tierökologische Untersuchungsanforderungen für Windparks“ des Landesumweltamtes Brandenburg RS 7 vom 25.01.2005
	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (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

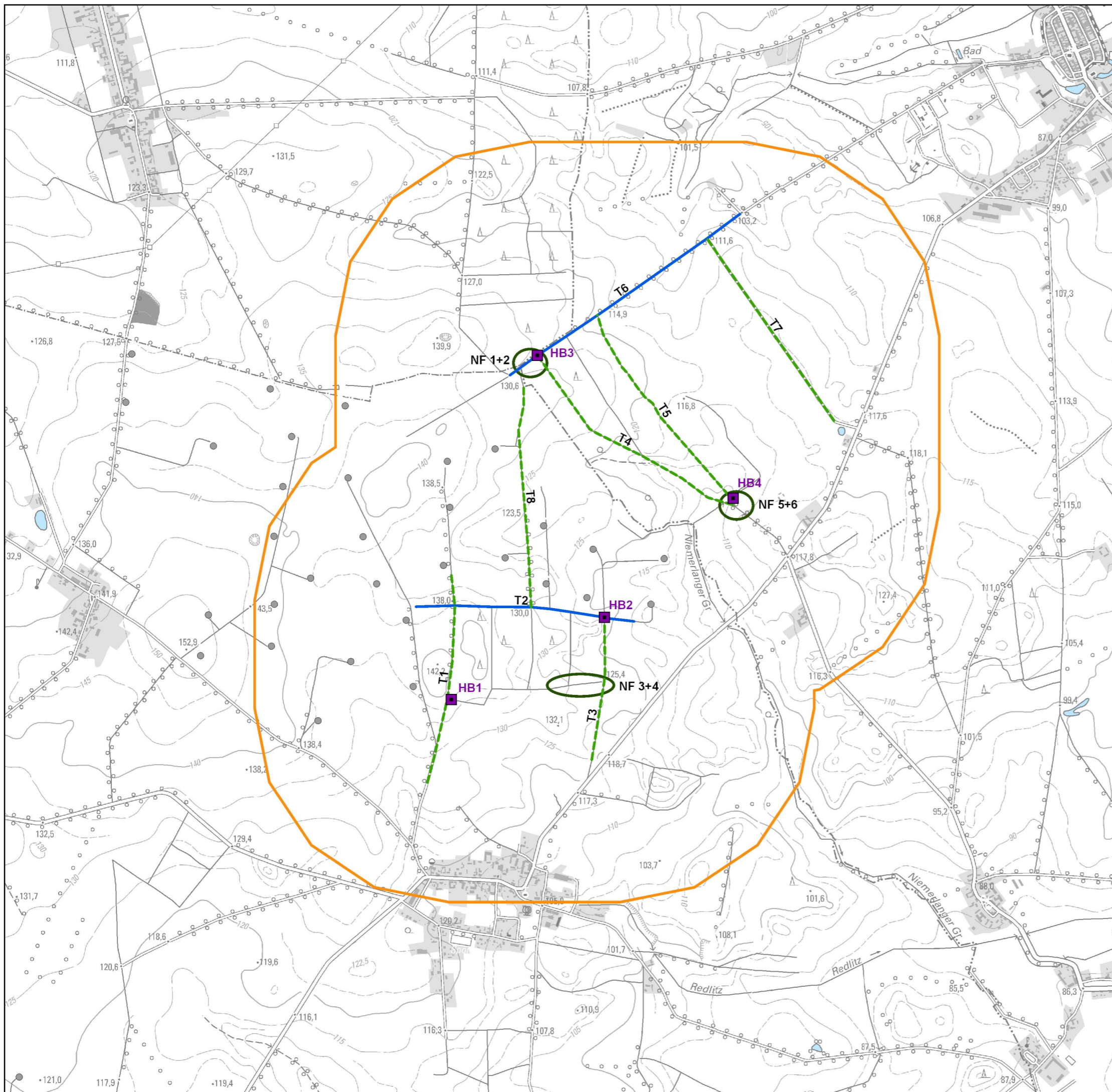
Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“

Auftragnehmer: NANU GmbH Berge 2016

Anlage 1 zum o.g. Ministererlass: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) Stand 13.12.2010

Anlage 3 zum o.g. Ministererlass: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg Stand 13.12.2010
--

Säugetierfauna des Landes Brandenburg-Teil 1: Fledermäuse, N&L Heft 2,3 (2008)
--



Legende

- 1km-Radius um geplantes Untersuchungsgebiet
- Transektenlage mit Nummerierung
- Horchboxenstandorte mit Nummerierung
- Netzfangstandorte mit Nummerierung
- bestehende Windenergieanlagen

**Fledermausuntersuchungen
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
WEA im Projektgebiet Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte
1

Methodik

Maßstab: 1 : 17.500

Bearbeiter: NANU GmbH

Datum: 05.12.2016

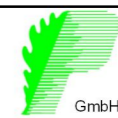
Gestalter: Kerstin Lohmann

Bearbeitungsstand: Abschluss

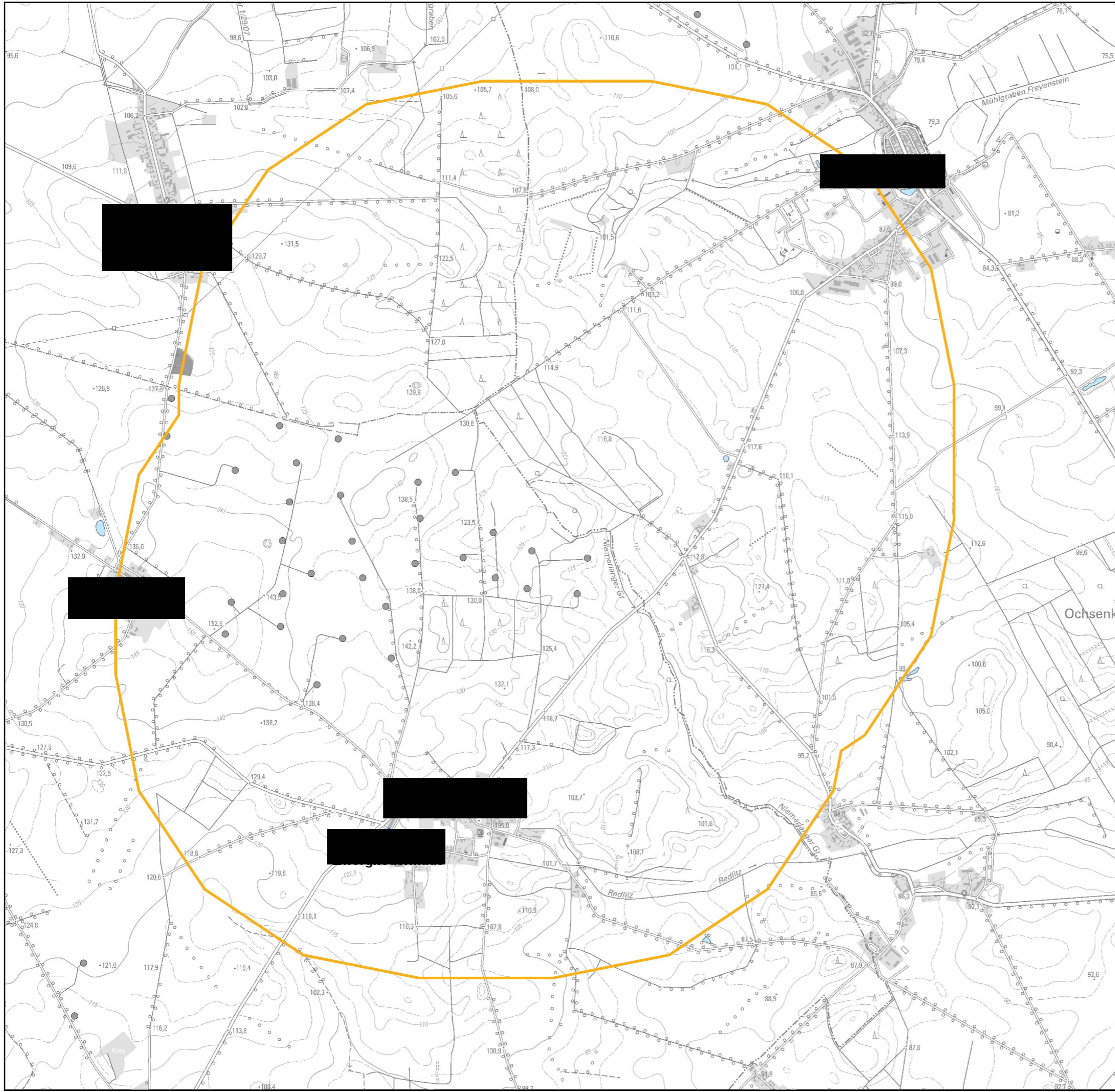
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016






Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**LANDSCHAFTS-
PLANUNG
DR. REICHOFF**



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com




- Legende**
-  2km-Radius um geplantes Untersuchungsgebiet
 -  Fledermauswochenstubennachweis
 -  Hinweis auf Fledermaussommerquartier
 -  Hinweis auf Fledermauspaarungs- / Balzquartier
 -  bestehende Windenergieanlagen

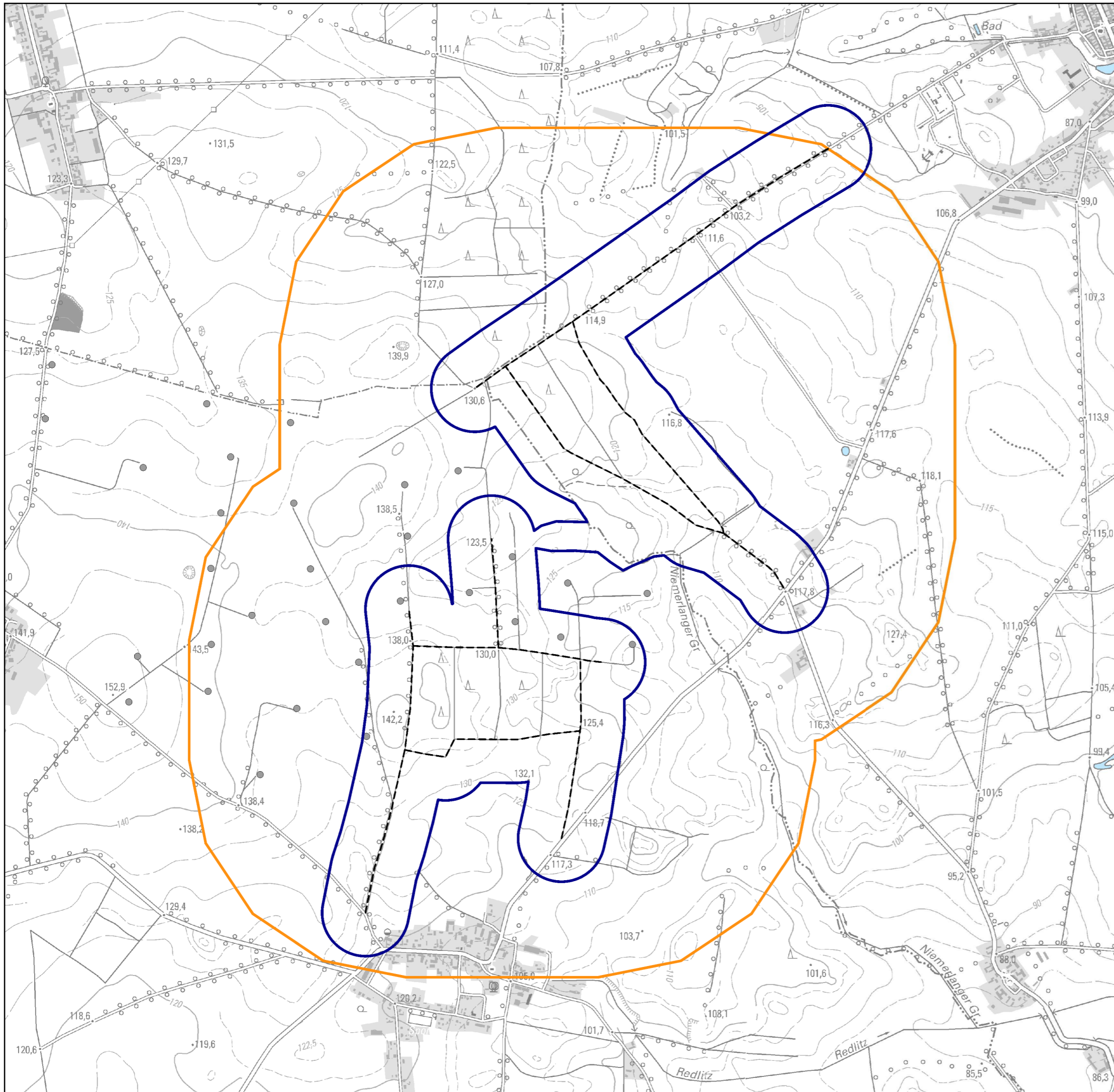
**Fledermausuntersuchungen
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
WEA im Projektgebiet Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte 2	Quartiere
Maßstab: 1 : 25.000	Bearbeiter: NANU GmbH
Datum: 05.12.2016	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**LANDSCHAFTS-
PLANUNG
DR. REICHOFF**  GmbH

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



- Legende
- 1km-Radius um geplantes Untersuchungsgebiet
 - Bereiche um die ein 200m Schutzbereich einzuhalten ist
 - 200m Schutzbereich
 - bestehende Windenergieanlagen

**Fledermausuntersuchungen
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
WEA im Projektgebiet Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte 3	Schutzbereiche
Maßstab: 1 : 17.500	Bearbeiter: NANU GmbH
Datum: 05.12.2016	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**LANDSCHAFTS-
PLANUNG
DR. REICHOFF**

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



LPR GmbH Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 – 230 490-0
Fax: 0340 – 230 490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg
Tel./Fax: 0391 - 2531172*

Avifaunistisches Gutachten

zum Vorhaben

**„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
im Projektgebiet Halenbeck Warnsdorf“**

Dessau-Roßlau, Januar 2019

Auftraggeber:

UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Bearbeiter

Gesamtbearbeitung

Dipl.-Ing. Forstw. Uwe Patzak

Erfassungen 2017

Dipl.-Ing. Forstw. Volker Günther

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Brutvögel	5
2.1	Methodik	5
2.2	Ergebnisse	7
2.2.1	Brutvögel der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF)	7
2.2.2	Wertgebende Brutvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes	10
2.3	Bewertung	11
2.3.1	Erweiterte Vorhabensfläche (eVHF)	11
2.3.2	Gesamtuntersuchungsgebiet	12
2.4	Fazit	14
3.	Zug- und Rastvögel	15
3.1	Methodik	15
3.2	Ergebnisse	16
3.3	Bewertung	17
4.	Literatur	19

Kartenanhang

- Karte 1a: Brutvögel der Vorhabensfläche Bereich A
- Karte 1b: Brutvögel der Vorhabensfläche Bereich B
- Karte 2: Wertgebende Brutvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes 2011/2017
- Karte 3: Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet - Gänse
- Karte 4: Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet - Greifvögel
- Karte 5: Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet – Sonstige relevante Arten

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Termine und Zeiten der Brutvogelkartierung 2016 mit Angaben zum Wetter	6
Tabelle 2:	Brutvogelarten und -bestände der Probeflächen (PF) 2016 (82 ha)	8
Tabelle 3:	Wertgebende Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche 2016 (400 ha)	10
Tabelle 4:	Relevante Brutvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes 2016 (1.124 ha)	10
Tabelle 5:	Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2017 mit Angaben zum Wetter	15
Tabelle 6:	Zug- und Rastvögel des UG Halenbeck 2016/17	18

1. Einleitung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG. beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Halenbeck Warnsdorf. Durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens wurde die LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH vom Vorhabensträger mit einer Erfassung der Brut-, Zug- und Rastvögel im Bereich des geplanten Windparkgebietes beauftragt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse dieser Erfassung dar.

2. Brutvögel

2.1 Methodik

Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes sowie der vorhandenen Habitatausstattung wurden die Brutvögel nach folgender Methodik erfasst:

Erweiterte Vorhabensfläche (= eVHF; 400 ha; VHF zzgl. Radius von 300 m;

Hauptlebensraumtypen: Wald und landwirtschaftlich genutztes Offenland;
Lage und Abgrenzung siehe Karte 2):

- komplette Erfassung aller Brutvögel nach der Methode der Revierkartierung entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) auf zwei repräsentativen Probeflächen von insgesamt 82 ha Größe, die sowohl Wald als auch Offenland umfassen (Lage und Abgrenzungen siehe Karten 1a und 1b)
- gesamtflächige Erfassung aller wertgebenden Arten gemäß SÜDBECK et al. (2005)

Gesamtuntersuchungsgebiet (Radius von 1.000 m um die VHF; 1.124 ha, Lage und Abgrenzung siehe Karte 2):

- Revierkartierung der Vogelarten, für die in Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von WEA definiert sind (MLUL 2018), aller sonstigen Greifvogelarten sowie von dämmerungs- und nachtaktiven Arten,
- Erfassung und Kontrolle von Horsten (letztere ggf. an mehreren Terminen).
- Erweiterung des Suchradius zur Erfassung von relevanten Arten (Schwarzstorch, Adler) auf 3.000 m um die VHF.

Die Kartierungen erfolgten im Zeitraum zwischen 01.03. und 13.07.2016. Auf der Vorhabenfläche wurde die Revierkartierung an 12 Begehungsterminen durchgeführt. Dabei wurden 7 Tages- und 5 Nachtbegehungen erbracht.

Innerhalb der Gehölzbestände des Gesamtuntersuchungsgebietes wurde vor dem Laubaustrieb eine Horstsuche durchgeführt, die der punktgenauen Erfassung der Brutbestände von Greifvögeln, Reiher, Störchen und Kolkraben diente. Die dabei gefundenen Horste wurden bei den späteren Begehungen bezüglich ihrer Besetzung kontrolliert. Gegebenenfalls fanden an mehreren Terminen Nachkontrollen statt. Eine Übersicht über die Begehungstermine und -zeiten der vorgenannten Erfassungen mit Angaben zu den Witterungsbedingungen gibt nachstehende Tabelle.

Tabelle 1: Termine der Brutvogelkartierung 2016 mit Angaben zum Wetter

Datum	Wetter	Bemerkungen
01.03.	Wolkig, trocken, -4 bis +5°C, kaum Wind	Horstsuche
09.03.	Wolkig, trocken, -3 bis +8°C, kaum Wind	Horstsuche
09.03.	Wolkig, trocken, -3 bis +8°C, kaum Wind	1. Nachterfassung
24.03.	wolkig, 0 bis 8°C, Wind schwach, trocken	2. Nachterfassung
25.03.	wolkig, 0 bis 8°C, Wind schwach, trocken	1. Revierkartierung VHF* (Tag) und windkraftrelevante Arten bis 1 km
07.04.	wolkig, 6 bis 12°C, Wind mäßig, zeitweise leichter Regen	windkraftrelevante Arten bis 1 km, Horstbesatzkontrolle
14.04.	bedeckt, 5-14°C, Wind schwach, trocken	2. Revierkartierung VHF* (Tag) und windkraftrelevante Arten bis 1 km, Horstbesatzkontrolle
02.05.	wolkig, 6-16°C, kein Wind, trocken	3. Revierkartierung VHF* (Tag)
10.05.	wolkig, 8 bis 25°C, Wind schwach, trocken	windkraftrelevante Arten bis 1 km, Horstbesatzkontrolle; 3. Nachterfassung
20.05.	wolkig, 5-20°C, Wind schwach, trocken	4. Revierkartierung (Tag) + 4. Nachterfassung
22.05.	Heiter, 10-20°C, Wind schwach, trocken	windkraftrelevante Arten bis 1 km, Horstbesatzkontrolle
02./03.06.	leicht bewölkt, 16-26°C, Wind schwach	5. Revierkartierung VHF* (Tag) + windkraftrelevante Arten bis 1 km, Horstbesatzkontrolle und 5. Nachterfassung,
23./24.06.	Heiter, 15-35°C, kein Wind, trocken	6. Revierkartierung VHF* (Tag) + windkraftrelevante Arten bis 1 km, Horstbesatzkontrolle und 6. Nachterfassung
12./13.07.	wolkig, 13 bis 23°C, Wind schwach,	7. Revierkartierung VHF* (Tag) + windkraftrelevante Arten bis 1 km, Horstbesatzkontrolle

*VHF = Vorhabenfläche und 300m-Puffer

Die Kartierungsgänge erfolgten schwerpunktmäßig in den Zeiten mit der höchsten Gesangsaktivität. Sie wurden so gelegt, dass die Erfassung jeweils an unterschiedlichen Orten der Kartierungsfläche begann, um zu erreichen, dass alle Flächen gleichermaßen zu optimalen und weniger günstigen Zeiten begangen wurden. Kartierungsgänge wurden bei sehr ungünstiger Witterung



rung (heftiger Sturm, schwere Regenfälle oder Hagel) nicht durchgeführt. Zur Suche nach Vorkommen bestimmter Arten, wie Raufußkauz oder Ziegenmelker wurden Klangattrappen verwendet.

Neben den eigenen Kartierergebnissen wurden verfügbare Bestandsdaten des LfU berücksichtigt. Diesbezügliche Informationen wurden aktuell am 07.08.2018 zur Verfügung gestellt (RYSILAVY schriftl.) und betreffen bekannte Weißstorchbrut-, Kranich- und Rotmilanvorkommen im Umfeld des Vorhabens.

Während aller Kartierungsgänge wurden auch Nahrungsgäste und Durchzügler notiert.

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Brutvögel der erweiterten Vorhabenfläche (eVHF)

Die erweiterte Vorhabenfläche umfasst die Fläche des Vorhabens zuzüglich eines Radius von 300 m als Puffer (insges. 400 ha). Die Errichtung der geplanten WEA stellt eine Erweiterung eines bestehenden Windparkgebietes dar.

Auf zwei räumlich deutlich voneinander getrennten Probeflächen mit einer Gesamtgröße von 82 ha wurde das dort vorkommende komplette Artenspektrum quantitativ mittels Revierkartierung erfasst. Die Lage der Probeflächen innerhalb der eVHF ist aus Karte 2 ersichtlich. Die Probeflächen sind für die Habitatausstattung der Vorhabenfläche repräsentativ. In **Karte 1a/b** erfolgt die komplette Darstellung der ermittelten Brutreviere beider Probeflächen.

Die 39 ha große Probefläche ist vollständig bewaldet und umfasst als bedeutsamste Habitate Eichen-Buchen-Altbestände. Daneben kommen ein Bestand mit Kiefern-Überhältern, ein älterer Lärchenbestand sowie jüngere Kiefern- und Lärchen im schwachen Baumholzstadium vor.

Die Probefläche B umfasst 43 ha. Neben Wald ist darin auch zu etwa 30% Acker vertreten. Der Wald besteht durchweg aus Kiefer in verschiedenen Wuchsstadien (Altholz und Jungbestände im Wechsel). Daneben sind auch kleinere Offenflächen mit Brachecharakter und Alteichenalleen in der Fläche vorhanden.

Auf beiden Flächen brüteten 2016 54 Brutvogelarten mit insgesamt 655 Brutpaaren. Eine vollständige Übersicht der Brutreviere je Probefläche gibt **Tabelle 2**. Die Gesamtsiedlungsdichte beträgt ca. 80 BP/10 ha, woran die 6 häufigsten Arten einen Anteil von ca. 41 BP/10 ha, also >50% besitzen.

Am häufigsten waren Buchfink (109 BP; 13,3 BP/10 ha), Mönchsgrasmücke (56 BP; 6,8 BP/10 ha), Amsel (47 BP; 5,7 BP/10 ha), Zaunkönig und Rotkehlchen (je 42 BP und 5,1 BP/10 ha), Kohlmeise (39 BP; 8,8 BP/10 ha), Zilpzalp (34 BP; 4,1 BP/10 ha) sowie die Blaumeise (22 BP; 2,7 BP/10 ha). Mit 11 – 20 BP kamen Sumpfmehlschäfer, Waldlaubsänger, Fitis, Sommergoldhähn-

chen, Kleiber, Singdrossel, Grauschnäpper, Baumpieper und Goldammer auf. Alle anderen Arten traten mit 1 – 9 Brutpaaren auf.

Tabelle 2: Brutvogelarten und -bestände der Probeflächen (PF) 2016 (82 ha)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)**	PF A	PF B	Summe
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	1	1	2
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	§	-	2	0	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	5	3	8
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	§	-	1	0	1
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	§§	-	1	1	2
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§§	-	1	0	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	x	§§	-	1	0	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	4	3	7
Mittelspecht	<i>Dryobates minor</i>	x	§§	-	1	0	1
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-	§	-	1	1	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§	V	2	1	3
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§	V	0	1	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	2	2	4
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	§	-	0	1	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	§	-	13	9	22
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	23	16	39
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	§	-	2	1	3
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	§	-	3	3	6
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	§	-	9	6	15
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	§	-	0	1	1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	-	3	0	3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	1	2	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	§	-	1	2	3
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	6	6	12
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	8	9	17
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	24	10	34
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	36	20	56
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	§	-	3	2	5
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	§	-	0	3	3
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	§	-	7	0	7
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	§	-	14	5	19
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	8	6	14
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	-	5	3	8
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	§	-	3	3	6
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	31	11	42
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	-	6	3	9
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	3	4	7
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	27	20	47
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	§	-	3	0	3
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	-	12	7	19
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	§	-	5	6	11

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)**	PF A	PF B	Summe
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	§	-	0	1	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	28	14	42
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoen.</i>	-	§	V	0	3	3
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§	-	1	0	1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	2	11	13
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	§	-	0	1	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	68	41	109
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	§	-	3	2	5
Kernbeißer	<i>C. coccothraustes</i>	-	§	-	6	3	9
Fichtenkreuzschn.	<i>Loxia curvirostra</i>	-	§	-	1	0	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	§	-	0	1	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	8	10	18
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x	§§	-	0	1	1
Summe					395	260	655

* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):
 §: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg: 3: Gefährdet V: Vorwarnliste

Die Vorkommen der Feldlerche beschränken sich auf die landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen des Gebietes. Alle übrigen Brutvogelarten besiedelten die vorhandenen Gehölzstrukturen bzw. deren Säume.

Auf der erweiterten Vorhabensfläche kamen insgesamt folgende **13 wertgebende Brutvogelarten** vor (vgl. **Tabelle 3**): Mäusebussard (4 BP, davon 2 auf den Probeflächen), Kranich (1 BP), Waldkauz (3 BP), Schwarz-, Grün- und Mittelspecht (je 1 BP, auf Probefläche A), Neuntöter (5 BP, davon 1 auf PF B), Heidelerche (9 BP, davon 3 auf PF A), Feldlerche (>3 BP, nur auf PF erfasst), Braunkehlchen und Bluthänfling (je 1 BP), Ortolan (8 BP, davon 1 auf PF B) und Grauammer (3 BP).

Auf der erweiterten Vorhabenfläche kam der Kranich mit 1 BP als einzige Art vor, für die im Land Brandenburg ein tierökologisches Abstandskriterium (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gilt.

Tabelle 3: Wertgebende Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche 2016 (400 ha)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)**	Brutpaar-bestand 2016
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	4
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	§§	-	1 Rev.
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	§§	-	3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§§	-	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	§§	-	1
Mittelspecht	<i>Dryobates minor</i>	x	§§	-	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§	V	5
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	-	9
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	>3
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	§	2	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	§	3	1
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x	§§	-	8
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	§§	-	3

* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):
 §: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg:

1: Vom Aussterben bedroht

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

V: Vorwarnliste

2.2.2 Wertgebende Brutvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes

Zur Bewertung planungsrelevanter Brutvogelarten wurde ein Untersuchungsgebiet betrachtet, welches einen **Radius von 1.000 m um die Vorhabenfläche** umfasst. In diesem 1.124 ha großen Gebiet einschließlich der Vorhabenfläche wurden im Untersuchungsjahr 2016 **16 wertgebende Vogelarten** als Brutvögel festgestellt. Zu den bereits in Tabelle 3 aufgeführten wertgebenden Arten der erweiterten Vorhabenfläche kommen im Radius bis 1 km folgende Arten bzw. Brutpaare/-reviere hinzu:

Tabelle 4: Relevante Brutvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes 2016 (1.124 ha)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)**	Brutpaar-bestand 2016
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	§§	3	1 (0)***
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	§§	3	1 (0)***
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	6 (4)***
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	§§	-	3 (1)***



* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):
§: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg:

1: Vom Aussterben bedroht

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

V: Vorwarnliste

*** () Anteil Brutbestand der erweiterten Vorhabenfläche

Neben diesen wertgebenden Arten kommen weitere als störungssensibel einzustufende Arten (z. B. Raufußhühner, Dommeln, Reiher, Adler, Großtrappe, Wachtelkönig, Wiesenlimikolen, Möwen, Seeschwalben und Ziegenmelker) im Planungsgebiet nicht als Brutvögel vor. Auf der gesamten Fläche wurde auch eine gezielte Suche der dämmerungs- bzw. nachtaktiven Arten (insbesondere Wachtel, Wachtelkönig, Eulen und Ziegenmelker) durchgeführt. Dabei wurde lediglich der Waldkauz nachgewiesen.

Tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen im Land Brandenburg gemäß MLUL (2018) bestehen für im Radius bis 1.000 m um die Vorhabenfläche für den Rotmilan (1 BP) und den Kranich (3 BP bzw. Rev.).

2.3 Bewertung

2.3.1 Erweiterte Vorhabensfläche (eVHF)

Auf zwei Probeflächen mit einer Gesamtgröße von 82 ha brüteten 2016 54 Brutvogelarten mit insgesamt 655 Brutpaaren. Die Gesamtsiedlungsdichte beträgt ca. 80 BP/10 ha, woran die 6 häufigsten Arten einen Anteil von ca. 41 BP/10 ha, also >50% besitzen. Die sich daraus ergebende Gesamtbrutdichte liegt weit über dem brandenburgischen Landesdurchschnitt, der nach Angaben von RYSLAVY & MÄDLÖW (2008) etwa 19 BP/10 ha beträgt. Die hohe Dichte ist Ausdruck der vielfältigen und gut strukturierten Waldbestände im Bereich der Vorhabenfläche, die zudem sehr baumhöhlenreich sind. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Eichen-Buchen Mischbestände im Altholzstadium innerhalb der Probefläche A. Insgesamt sind neben 5 Spechtarten gute, teils hohe Bestände von Höhlen- und Halbhöhlenbrütern zu verzeichnen (Kohl- und Blaumeise, Sumpfmehle, Kleiber, Star, Grauschnäpper). Die Vorkommen von Hohltaube und Waldkauz weisen auf eine gute Ausstattung mit auch großen Höhlen hin. Auf der gesamten eVHF kommen mit Kranich, Braunkehlchen, Bluthänfling und Grauammer noch vier Arten hinzu, die nicht auf den Probeflächen nisten. Insgesamt brüten auf der eVHF demnach 58 Brutvogelarten.

Bei dem Artenspektrum handelt es sich mit Ausnahme der Feldlerche (Bewohner von landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen) um typische Bewohner von Wäldern und/oder Waldrandstrukturen. Weitgehend an Siedlungsstrukturen oder an Gewässer gebundene Arten kommen nicht vor.

Die erweiterte Vorhabenfläche weist eine vergleichsweise hohe Zahl an wertgebenden Vogelarten auf (13 Arten). Von Bedeutung sind die Brutvorkommen der nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützten“ Arten Mäusebussard, Kranich, Waldkauz, Schwarz-, Grün- und Mittelspecht, Heidelerche, Ortolan und Grauammer. Insgesamt sechs Arten unterliegen dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) (Kranich, Schwarzspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Heidelerche und Ortolan). In der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) sind drei der hier vorkommenden Arten geführt (Braunkehlchen als stark gefährdet und Feldlerche sowie Bluthänfling gefährdet). Insgesamt sind somit 22% der Arten als wertgebend zu betrachten.

Es wurde mit dem Kranich (1 Rev.) eine störungssensible Art festgestellt, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten. Das Revierpaar hielt sich nur 50 m von einer Bestands-WEA auf!

Zusammenfassend betrachtet hat die **Vorhabenfläche** für Brutvögel aufgrund der hohen Gesamtsiedlungsdichte sowie des relativ hohen Anteils wertgebender Arten eine **hohe Bedeutung**. Besonders wertvoll sind die alten Buchen-Eichen-Mischbestände.

2.3.2 Gesamtuntersuchungsgebiet

im 1.124 ha umfassenden Radius von 1km einschließlich der Vorhabenfläche wurden im Untersuchungsjahr 2016 **16 wertgebende Vogelarten** als Brutvögel festgestellt. Zu den auf der erweiterten VHF brütenden wertgebenden Arten kommen mit Weißstorch und Rotmilan zwei weitere wertgebende Arten hinzu.

Von Bedeutung sind die Brutvorkommen der nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützten“ Arten Weißstorch, Rotmilan, Mäusebussard, Kranich, Waldkauz, Schwarz-, Grün- und Mittelspecht, Heidelerche, Ortolan und Grauammer. Insgesamt acht Arten unterliegen dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) (Weißstorch, Rotmilan, Kranich, Schwarzspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Heidelerche und Ortolan). In der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) sind fünf der vorkommenden Arten geführt (Braunkehlchen als stark gefährdet und Weißstorch, Rotmilan, Feldlerche sowie Bluthänfling sind in Brandenburg gefährdet).

Es wurden innerhalb des 1km-Radius der VHF mit Weißstorch (1 BP), Rotmilan (1 BP) und Kranich (3 BP) drei störungssensible Arten als Brutvögel festgestellt, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten.

Sowohl der Rotmilan- als auch der Weißstorchbrutplatz sind in den vom LfU übergebenen Unterlagen nicht verzeichnet. Darin finden sich zum Weißstorch auch keine weiteren bekannten Brutstandorte im 1km-Radius der Vorhabenfläche. Dagegen ist in den Unterlagen ein Brutplatz im nördlichen Teil der Vorhabenfläche im Bereich der Probefläche A verzeichnet, der aber 2016

nicht besetzt war. Ein zweiter Rotmilanbrutplatz ist in den Unterlagen des LfU nordöstlich von Niemerlang im Waldgebiet Ochsenkamp eingetragen. Dieser liegt außerhalb des 1km-Radius um die VHF. Der Kranichbestand entspricht auch den beim LfU vorliegenden Bestandsangaben zu Brutvorkommen des Kranichs in diesem Gebiet. Regional oder überregional bedeutsame Bestandszahlen oder Brutdichten der wertgebenden Arten wurden im Gebiet nicht erreicht.

Neben diesen wertgebenden Arten kommen weitere als störungssensibel einzustufende Arten (z. B. Raufußhühner, Dommeln, Reiher, Adler, Großtrappe, Wachtelkönig, Wiesenlimikolen, Möwen, Seeschwalben und Ziegenmelker) im Planungsgebiet nicht als Brutvögel vor.

Der **Weißstorch**brutplatz innerhalb des 1km-Radius befindet sich nordwestlich von Niemerlang. Nach den Unterlagen des LfU befinden sich im Radius bis 3 km um das Vorhaben weitere Brutplätze der Art in Niemerlang/ Tetschendorf, Halenbeck, Schmolde und Freyenstein. Diese Brutplätze liegen außerhalb des 1km-Radius. Die Hauptnahrungsflächen der Paare im Bereich Halenbeck/ Niemerlang stellen offenbar die ausgedehnten Grünlandflächen zwischen diesen Orten dar. Die Vorhabenfläche wird hingegen von Wald- und Ackerflächen eingenommen, die keine bevorzugten Nahrungsflächen der Art bilden. Es befinden sich auch nordwestlich und nördlich der VHF keine hochwertigen Weißstorchnahrungsflächen, die von den genannten südlichen Brutplätzen aus bevorzugt in die Nahrungssuche einbezogen werden. Dementsprechend verlaufen auch keine regelmäßig genutzten Flugkorridore über die VHF hinweg.

Der **Rotmilan**brutplatz befindet sich in der Niemerlanger Grabenniederung. Für dieses Brutpaar stellen die ausgedehnten Grünlandniederungen zwischen Niemerlang und Halenbeck bevorzugte Nahrungshabitate dar, zumal diese durch Gehölze gut strukturiert sind. Die Vorhabenfläche wird hingegen von Wald- und Ackerflächen eingenommen, die keine bevorzugten Nahrungsflächen der Art bilden.

Vom **Kranich** befindet sich eins der drei Brutvorkommen im 300m-Umkreis der VHF. Die beiden weiteren Brutplätze sind jeweils > 500 m von der VHF entfernt. Diese selbst bildet keinen geeigneten Kranichlebensraum.

Für das 3km-Umfeld des Vorhabens ergaben sich im Rahmen der Kartierung 2016 keine Hinweise auf Brutvorkommen relevanter Arten, wie Schwarzstorch oder Seeadler. Auch die aktuellen Daten des LfU verzeichnen keine Vorkommen solcher Arten in relevanten Abständen zum Vorhaben. Für diese Arten hat die VHF demnach keine besondere Bedeutung.

Das 1km-Umfeld der Vorhabenfläche hat einschließlich der VHF aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung für Brutvögel insgesamt eine **hohe Bedeutung**. Bedeutsam ist das betrachtete Gebiet vor allem aufgrund der verhältnismäßig hohen Anzahl an wertgebenden Arten. Für die als störungssensibel gegenüber Windenergieanlagen geltenden Vogelarten hat das Gesamtuntersuchungsgebiet aber keine erhöhte Bedeutung.

Zusammenfassend betrachtet haben sowohl die Vorhabensfläche als auch das Gesamtuntersuchungsgebiet aufgrund der vielfältigen Habitate eine allgemein hohe Bedeutung



als Brutvogellebensraum, wobei die Bedeutung für die als störungssensibel gegenüber Windenergieanlagen geltenden Vogelarten jedoch nicht erhöht ist.

2.4 Fazit

Zusammenfassend betrachtet hat sowohl die erweiterte Vorhabensfläche als auch das Gesamtuntersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung als Brutvogellebensraum.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet kommen folgende Brutvogelarten vor, die nach MLUL (2018) als windkraftrelevant gelten:

Weißstorch (Schutzbereich 1.000 m, als Restriktionsbereich Nahrungsflächen im Radius zwischen 1.000 und 3.000 m um den Horst sowie Flugwege dorthin),
Rotmilan (Schutzbereich 1.000 m) und
Kranich (Schutzbereich 500 m).

Teile der Vorhabenfläche liegen bei allen drei Arten innerhalb der Schutzbereiche.

Auf der Vorhabenfläche befinden sich keine bevorzugten Nahrungsflächen von Weißstorch und Rotmilan. Für den Kranich sind auf der VHF keine Bruthabitate vorhanden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten Windenergieanlagen am Standort Halenbeck-Warnsdorf nach aktuellem Kenntnisstand für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten zu keinen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen führen wird, sofern alle ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten der im Gebiet vorkommenden Arten erfolgen, vorhandene Horst- und (wiederholt von Brutvögeln genutzten) Höhlenbäume möglichst erhalten bleiben und bei der WEA-Standortwahl die Schutzbereiche zu den drei relevanten Brutvorkommen von Weißstorch, Rotmilan und Kranich eingehalten werden.

3. Zug- und Rastvögel

3.1 Methodik

Die Methodik zur Erfassung der Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) entspricht den aktuellen Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (MLUL 2018).

Entsprechend den Vorgaben des MLUL (2018) wurden insbesondere folgende Arten bzw. Artengruppen untersucht:

- Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, Kiebitz, Goldregenpfeifer,
- regelmäßige Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten,
- alle Greifvogelarten,
- Großtrappe.

Die auf der Vorhabenfläche und in deren 1 km-Radius vorhandenen Offenländer (Äcker, Grünländer) wurden zwischen Februar 2016 und Januar 2017 regelmäßig aufgesucht und kontrolliert (Juli und August je 1x, September 2x, Oktober 3x, je 2x November bis März und 1 x April). Regelmäßig wurde das Gebiet dabei auch vor Sonnenaufgang kontrolliert. Insgesamt wurden demnach insgesamt an 16 Terminen Rastvogelerhebungen durchgeführt. Eine Übersicht über die Begehungstermine und -zeiten mit Angaben zu den Witterungsbedingungen gibt **Tabelle 55**.

Es wurden alle offensichtlich ziehenden Vögel, alle rastenden Vogeltrupps sowie alle Vögel der oben genannten relevanten Artengruppen (Schwäne, Gänse, weitere Wasservögel, Großtrappe, Kranich, Limikolen und Greifvögel) erfasst. Einzelvögel, Paare und Familienverbände heimischer Brutvogelarten (z. B. Buntspecht, Kohlmeise, Kleiber) wurden nicht berücksichtigt. Es wurde insbesondere auch auf mögliche Flugkorridore oder Zugschneisen geachtet, die eventuell über das Waldgebiet hinweg verlaufen, während die (abseits der Vorhabensfläche vorhandenen) Siedlungen weitestgehend unberücksichtigt blieben.

Tabelle 5: Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2017 mit Angaben zum Wetter

Datum	Kartierbeginn	Kartierende	Bewölkung	Niederschlag	Wind	Temperatur in °C
17.02.16	9.00	17.00	wolkig	kein	kein	2
27.02.16	6.00	17.00	wolkig	kein	kaum	4
09.03.16	9.00	18.00	wolkig	kein	kaum	6
25.03.16	9.00	18.00	wolkig	kein	kaum	6
07.04.16	10.00	19.00	wolkig	zeitweise leicht	mäßig	6-12
18.07.16	6.00	15.00	bedeckt	kurzer Schauer	kaum	15-21
04.08.16	5.50	14.50	wolkig	kein	leicht	18-21
02.09.16	9.50	18.50	wolkig	kein	leicht	16-24
21.09.16	6.50	15.50	wolkig	kein	kaum	12-19
05.10.16	6.50	16.50	wolkig	kurze Schauer	mäßig, böig	7-12
15.10.16	7.00	17.00	bedeckt	kurzer Nieselregen	mäßig	7-11

22.10.16	7.00	17.00	wolkig	kurzer Nieselregen	kaum	6-8
13.11.16	7.50	16.00	wolkig	kein	kaum	-2-2
25.11.16	7.50	16.00	wolkig	kein	kein	0-4
09.12.16	7.50	16.00	wolkig	kein	mäßig	7-9
22.12.16	7.50	16.00	bedeckt	zeitweise Nieselregen	kein	1-2
07.01.17	8.00	16.00	bedeckt	kurzzeitig Schneegriesel	leicht	-6 bis - 3
26.01.17	7.30	15.30	wolkig	kein	leicht	0 - 1

3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten folgende planungsrelevanten Artennachgewiesen werden: Singschwan, Grau-, Saat- und Blässgans, Kranich, Goldregenpfeifer sowie insgesamt 10 Greifvogelarten (Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Mäusebussard, Raufußbussard, Sperber, Kornweihe, Wiesenweihe, Rohrweihe und Turmfalke). Bis auf Goldregenpfeifer, Mäusebussard und Turmfalke überflogen diese Arten das Gebiet ausschließlich. Alle aufsummierten Tageszahlen der relevanten und sonstigen bemerkenswerten Gastvögel und Durchzügler sind in **Tabelle 6** aufgelistet. Die Nachweisorte der relevanten Arten (außer Mäusebussard und Turmfalke) sind in den **Karten 3 bis 5** dargestellt.

Der Singschwan wurde einmalig nachgewiesen. Am 09.12.2016 überflogen 40 Ind. das nordwestliche UG. Dabei wichen die von Nordost anfliegenden Schwänen vor dem Bestandswindpark von ihrer Flugroute nach Westen ab (siehe Karte 5).

Gänse wurden an insgesamt 11 Terminen nachgewiesen, wobei es sich vor allem um Saat- und Blässgänse handelte. Die Tageszahlen lagen zwischen 1 (13.11.) und 919 Ind. (22.10.). Dabei wurde der Bestandswindpark überwiegend im Nordosten umflogen, der Windpark wurde mehrfach aber auch von überfliegenden Gänsen gequert (siehe Karte 3). Rastende Gänse konnten im gesamten UG an keinem der Termine beobachtet werden.

Auch der Kranich überflog das UG ausschließlich. Er wurde an 7 Terminen nachgewiesen (min. 5 Ind. am 07.01.2017 und max. 290 Ind. am 25.03.2016). Der Bestandswindpark wurde im Süden, Norden und Osten umflogen. Nur zweimal überflogen Kranichtrupps den Windpark direkt (siehe Karte 5).

Bemerkenswert sind die Nachweise des Goldregenpfeifers, der an allen drei Oktoberterminen 2016 im UG festgestellt wurde, dabei immer im Westen des UG innerhalb des Bestandswindparks (siehe Karte 5). Dieser wurde von den Regenpfeifern sowohl durch- als auch überflogen (max. 800 am 22.10.). Rastende Goldregenpfeifer wurden einmalig auf einem Acker nördlich des Bestandswindparks im Nordwesten des UG nachgewiesen.

Von den Greifvögeln war allein der Mäusebussard an allen Terminen im Gebiet anwesend (min. 1 und max. 11 Ind. Alle anderen Greifvogelarten traten unregelmäßig und mit max. 2 Ind. je

Nachweistermin auf. Konzentrationen in bestimmten Teilen des UG traten dabei nicht auf (siehe Karte 4).

3.3 Bewertung

Bei den Erfassungen **2016/17** wurden mit Singschwan (einmalig 40), Saat-, Bläss- und Graugans (max. 919), Kranich (max. 290) und Goldregenpfeifer (max. 800) sechs Arten nachgewiesen, für die in Brandenburg spezielle tierökologische Abstandskriterien (TAK) in Bezug auf Rastgebiete und/oder Schlafplätze bestehen (MLUL 2018). Als weitere wertgebende bzw. relevante Arten kamen mehrere Greifvogelarten unregelmäßig und in geringer Anzahl (max. 2 je Termin) vor, darunter Seeadler (an 5 Terminen insgesamt 8, davon 3x 1ad., 5 x 1 immat.), Rot- und Schwarzmilan (je an 2 Terminen), Rohr- und Wiesenweihe (je einmalig), Kornweihe (2x), und Sperber (2x).

Als einzige der festgestellten relevanten Arten rastete der Goldregenpfeifer einmalig im Untersuchungsgebiet. Demnach besitzt dieses insgesamt betrachtet keine Funktion als regelmäßiges Rastgebiet dieser Arten, was vor allem auf die Vorbelastung durch den bestehenden Windpark zurückführbar ist.

Sowohl Gänse als auch der Kranich umflogen den vorhandenen Windpark erkennbar. Die vergleichsweise geringen Zahlen der überfliegenden relevanten Arten zeigen, dass über das UG hinweg kein Hauptflugkorridor verläuft.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Offenlandbereiche des UG in den Wintermonaten keine erhöhte Bedeutung für Greifvögel besitzen. So erreichte der Mäusebussard als einzige permanent anwesende Art keine bedeutsamen Zahlen (max. 11 Ind. an einem Termin). Alle anderen neun im Gebiet nachgewiesenen Arten traten nur unregelmäßig und in geringer Anzahl auf.

Das Untersuchungsgebiet besitzt demnach keine Bedeutung als Rastplatz oder Zugkorridor von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Kiebitzen und Goldregenpfeifern sowie Nahrungsgebiet von Greifvögeln.

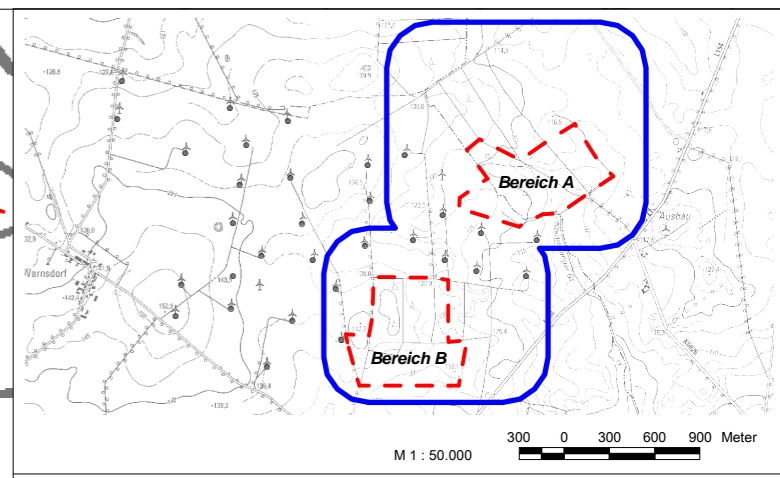
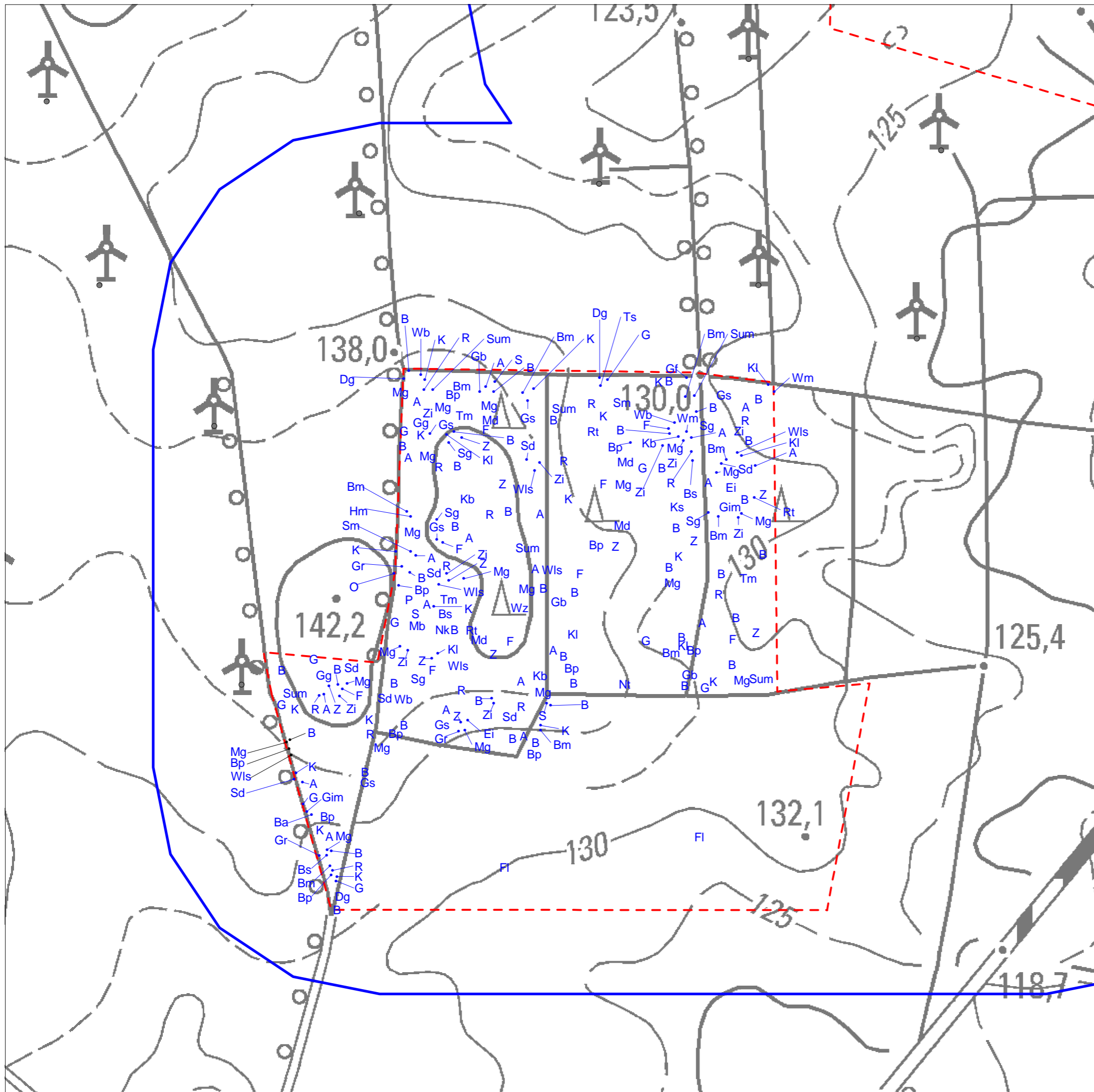
Als wesentlicher Grund für die geringe Rastfunktion des UG ist das Vorhandensein des Windparks zu betrachten, da dieser erkennbar von Gänsen und dem Kranich umflogen wird. Hauptflugkorridore relevanter Arten verlaufen nicht über das UG hinweg.

Tabelle 6: Zug- und Rastvögel des UG Halenbeck 2016/17

Art	2016																2017	
	17.2.	27.2.	9.3.	25.3.	7.4.	18.7.	4.8.	2.9.	21.9.	5.10.	15.10.	22.10.	13.11.	25.11.	9.12.	22.12.	7.1.	26.1.
Singschwan															40			5
Rebhuhn																		5
Saatgans		41		100					118	120	16	15	1	35			309	
Blässgans												37						
Graugans										78				4				
Saat-/Blässgans											224	790						
Wildgans spec.		70								255		77		60	535			
Seeadler	2 x 1 im.					1 ad.	1ad., 1 im.	1 im.			1ad., 1 im.							
Rotmilan							2	1										
Schwarzmilan							1	1										
Mäusebussard	11	4	6	2	4	1	4	11	4	8	2	6	9	5	1	4	5	4
Raufußbussard															1		1	
Sperber				1								1						
Rohrweihe							2 (1,1)											
Kornweihe										1			1					
Wiesenweihe						1 (0,1)												
Turmfalke							2	2									1	
Kranich		24		290	86						42	43	55				5	
Goldregenpfeifer										300	522	800						
Raubwürger										1					1			
Wacholderdrossel		250		200														

4. Literatur

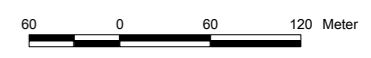
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 96 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666).
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.
- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2018): 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; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert am 15.09.2018.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLOW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (Beilage zu Heft 4): 3-103.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).



Legende

A	Amsel	Sum	Sumpfmeise
Ba	Bachstelze	Tm	Tannenmeise
Bp	Baumpieper	Ts	Trauerschnäpper
Bm	Blaumeise	Wb	Waldbaumläufer
B	Buchfink	Wz	Waldkauz
Bs	Buntspecht	Wls	Waldlaubsänger
Ei	Eichelhäher	Wm	Weidenmeise
Dg	Dorngrasmücke	Z	Zaunkönig
F	Fitis	Zi	Zilpzalp
Fi	Feldlerche		
Gb	Gartenbaumläufer		
Gg	Gartengrasmücke		
Gim	Gimpel		
G	Goldammer		
Gf	Grünfink		
Gs	Grauschnäpper		
Gr	Gartenrotschwanz		
Hm	Haubenmeise		
Kb	Kernbeißer		
Kl	Kleiber		
K	Kohlmeise		
Ks	Kleinspecht		
Mb	Mäusebussard		
Md	Misteldrossel		
Mg	Mönchsgrasmücke		
Nk	Nebelkrähe		
Nt	Neuntöter		
O	Ortolan		
P	Pirol		
Rt	Ringeltaube		
R	Rotkehlchen		
Sm	Schwanzmeise		
Sd	Singdrossel		
Sg	Sommergoldhähnchen		
S	Star		

	Vorhabenfläche (Bereich B)
	300m um die Vorhabenfläche (Bereich B)
	bestehende Windenergieanlagen



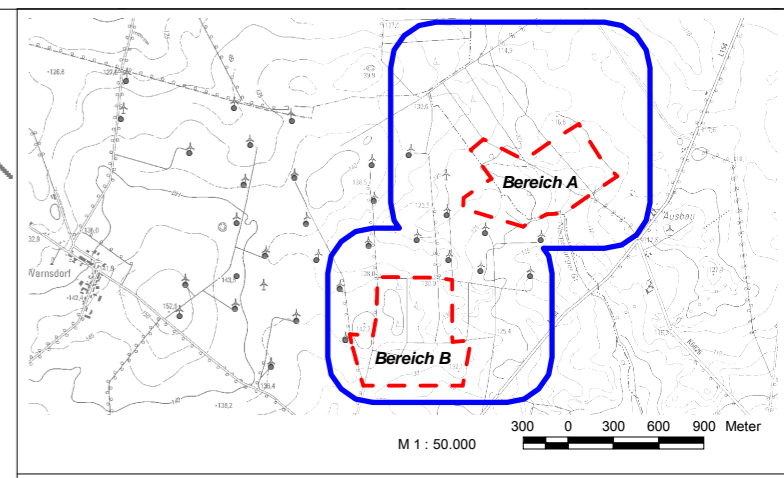
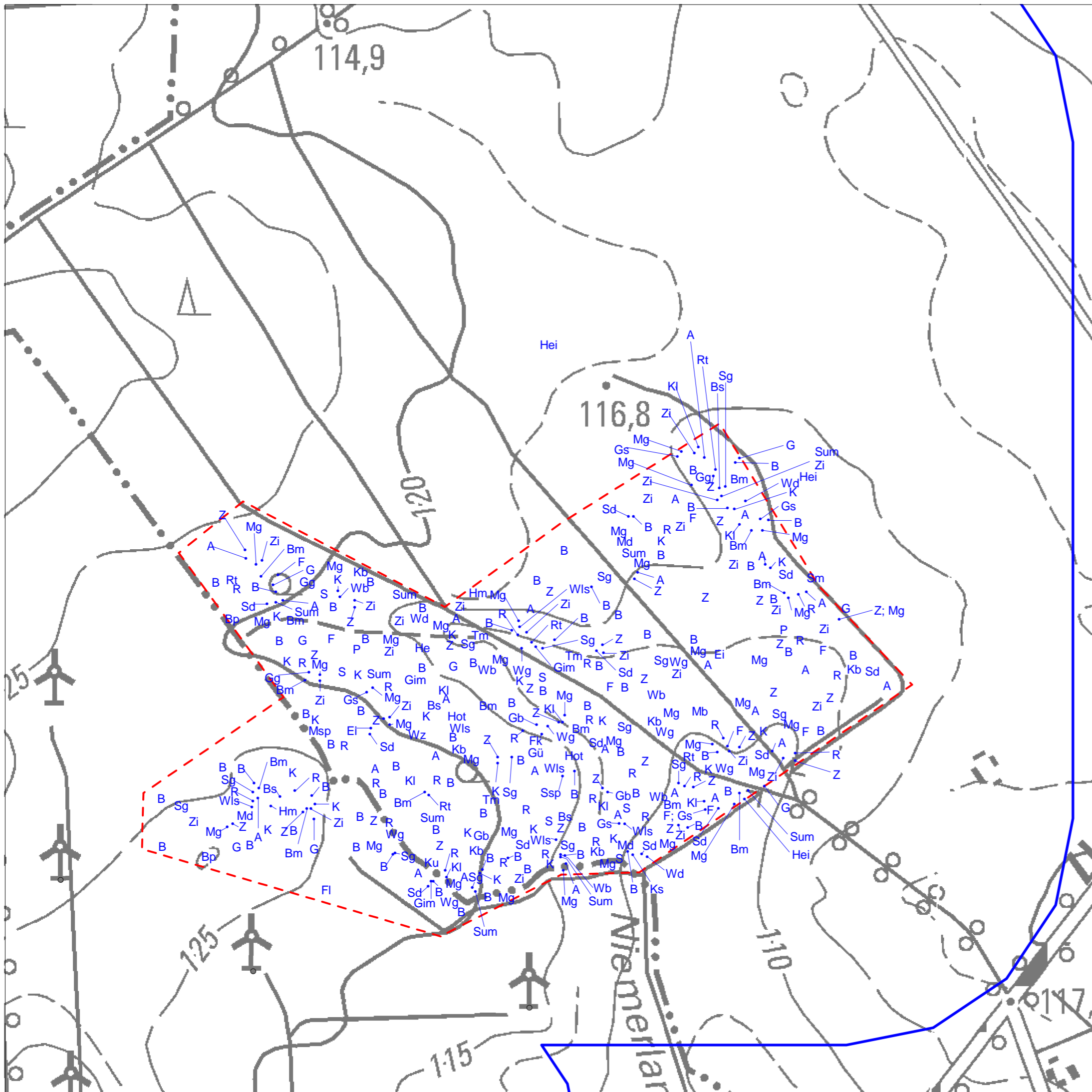
**Avifaunistisches Gutachten
zum Vorhaben
zur "Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
im Windpark Halenbeck-Warnsdorf"**

**Brutvögel der Vorhabenfläche
- Bereich B -**

Karte 1b	
Maßstab: 1 : 5.000	Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther
Datum: 10.12.2018	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Stand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS- PLANUNG Dr. REICHHOFF	Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 info@lpr-landschaftsplanung.com
--	--



Legende

A	Amsel	Sum	Sumpfmeise
Bp	Baumpieper	Tm	Tannenmeise
Bm	Blaumeise	Wd	Wacholderdrossel
B	Buchfink	Wb	Waldbaumläufer
Bs	Buntspecht	Wz	Waldkauz
Ei	Eichelhäher	Wls	Waldlaubsänger
Fk	Fichtenkreuzschnabel	Wg	Wintergoldhähnchen
F	Fitis	Z	Zaunkönig
Fl	Feldlerche	Zi	Zilpzalp
Gb	Gartenbaumläufer		
Gg	Gartengrasmücke	- - -	Vorhabenfläche (Bereich A)
Gim	Gimpel	—	300m um die Vorhabenfläche (Bereich A)
G	Goldammer	o	bestehende Windenergieanlagen
Gs	Grauschnäpper		
Gü	Grünspecht		
Hm	Haubenmeise		
He	Heckenbraunelle		
Hei	Heidelerche		
Hot	Hohltaube		
Kb	Kernbeißer		
Kl	Kleiber		
K	Kohlmeise		
Ks	Kleinspecht		
Ku	Kuckuck		
Mb	Mäusebussard		
Md	Misteldrossel		
Msp	Mittelspecht		
Mg	Mönchsgrasmücke		
P	Pirol		
Rt	Ringeltaube		
R	Rotkehlchen		
Sm	Schwanzmeise		
Ssp	Schwarzspecht		
Sd	Singdrossel		
Sg	Sommergoldhähnchen		
S	Star		

Avifaunistisches Gutachten
zum Vorhaben
zur "Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
im Windpark Halenbeck-Warnsdorf"

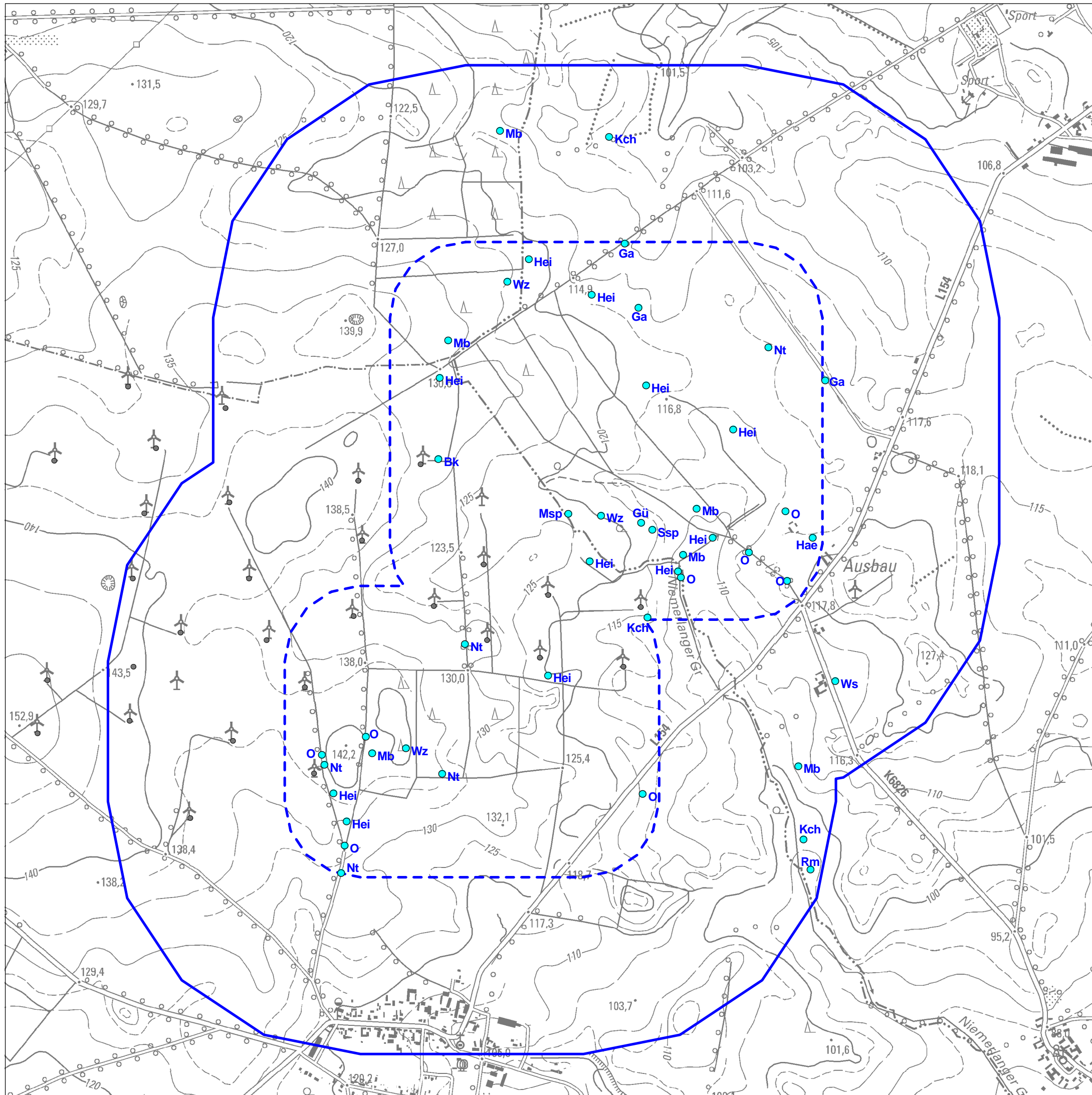
Brutvögel der Vorhabenfläche
- Bereich A -

Karte 1a	
Maßstab: 1 : 5.000	Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther
Datum: 10.12.2018	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Stand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-
PLANUNG
Dr. REICHHOFF GmbH

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com

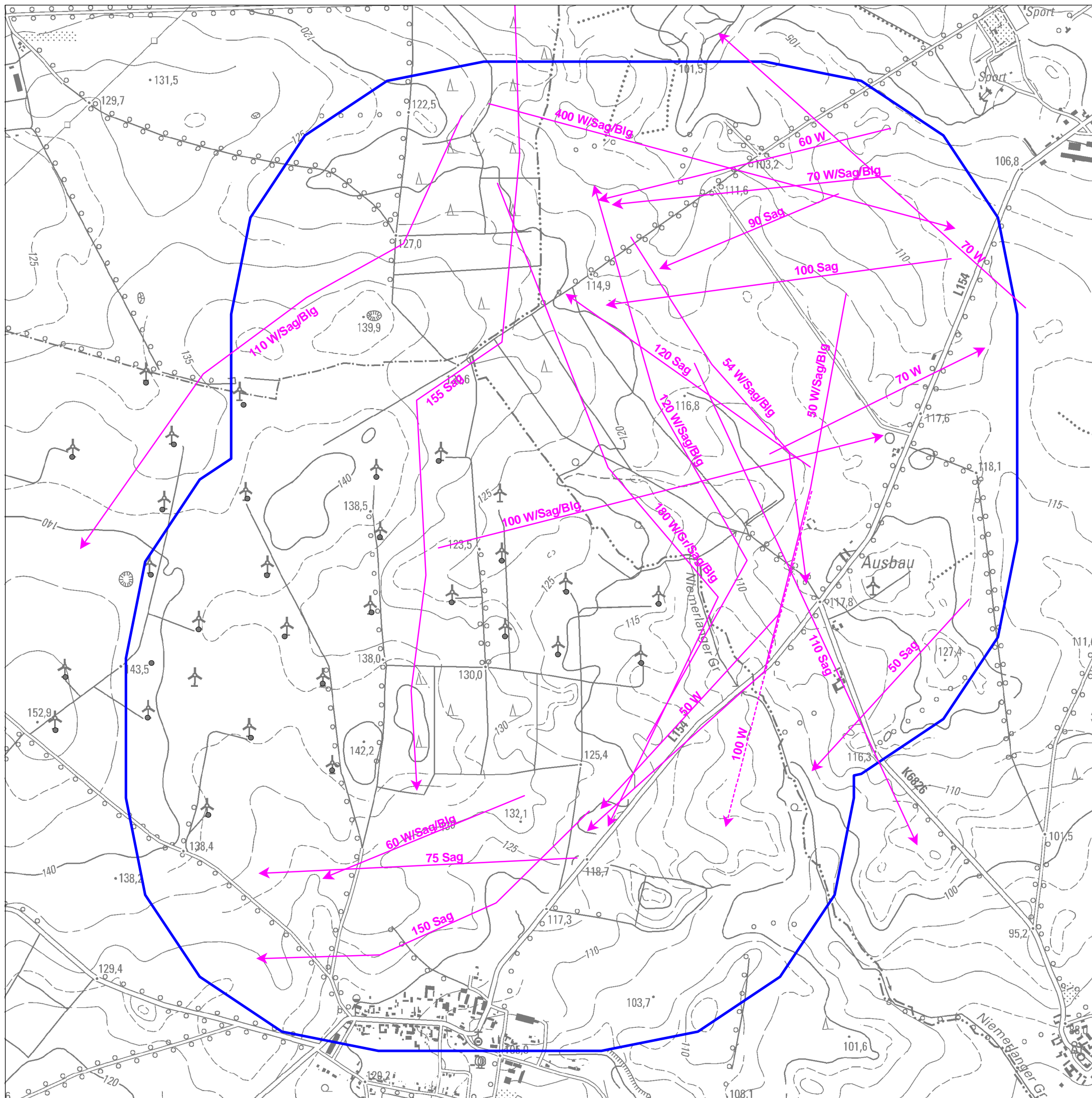


- Legende**
- Bk Braunkehlchen
 - Hae Bluthänfling
 - Hei Heidelerche
 - Kch Kranich
 - Mb Mäusebussard
 - Msp Mittelspecht
 - Nt Neuntöer
 - O Ortolan
 - Rm Rotmilan
 - Ssp Schwarzspecht
 - Ws Weißstorch
 - Wz Waldkauz
- 1km-Radius um geplante VHF
- bestehende Windenergieanlagen



**Avifaunistisches Gutachten
zum Vorhaben
zur "Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
im Windpark Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte 2	Wertgebende relevante Arten des Untersuchungsgebietes
Maßstab: 1 : 15.000	Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther
Datum: 03.08.2016	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Stand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016
Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	
LANDSCHAFTS- PLANUNG Dr. REICHHOFF GmbH	Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 info@lpr-landschaftsplanung.com

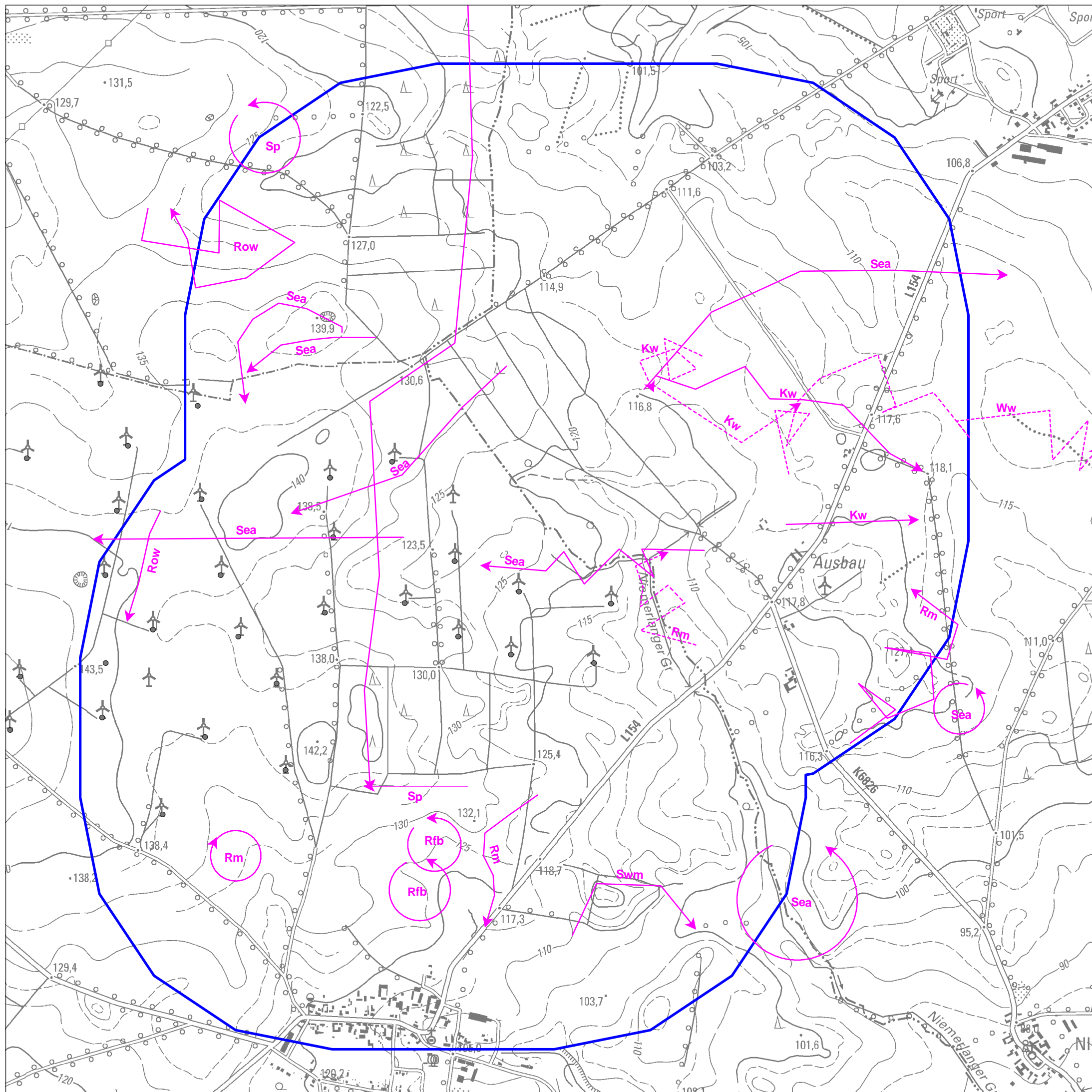


- Legende**
- Flugrichtung
 - Blg** Bleßgans
 - Gr** Graugans
 - Sag** Saatgans
 - W** Wildganstrupp
- } ab 50 Ind.
- 1km-Radius Untersuchungsgebiet
 - bestehende Windenergieanlagen



**Avifaunistisches Gutachten
zum Vorhaben
zur "Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
im Windpark Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte 3	Rastvögel - Gänse
Maßstab: 1 : 15.000	Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther
Datum: 10.12.2018	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Stand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016
Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	
LANDSCHAFTS- PLANUNG Dr. REICHHOFF GmbH	Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 info@lpr-landschaftsplanung.com



Legende

- Flugrichtung
- Kw** Kornweihe
- Rfb** Raufußbussard
- Rm** Rotmilan
- Row** Rohrweihe
- Sea** Seeadler
- Sp** Sperber
- Swm** Schwarzmilan
- Ww** Wiesenweihe
- 1km-Radius Untersuchungsgebiet
- bestehende Windenergieanlagen



**Avifaunistisches Gutachten
zum Vorhaben
zur "Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
im Windpark Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte
4

Rastvögel - Greife (ohne Mb + Tf)

Maßstab: 1 : 15.000

Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther

Datum: 10.12.2018

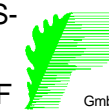
Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel

Stand: Abschluss

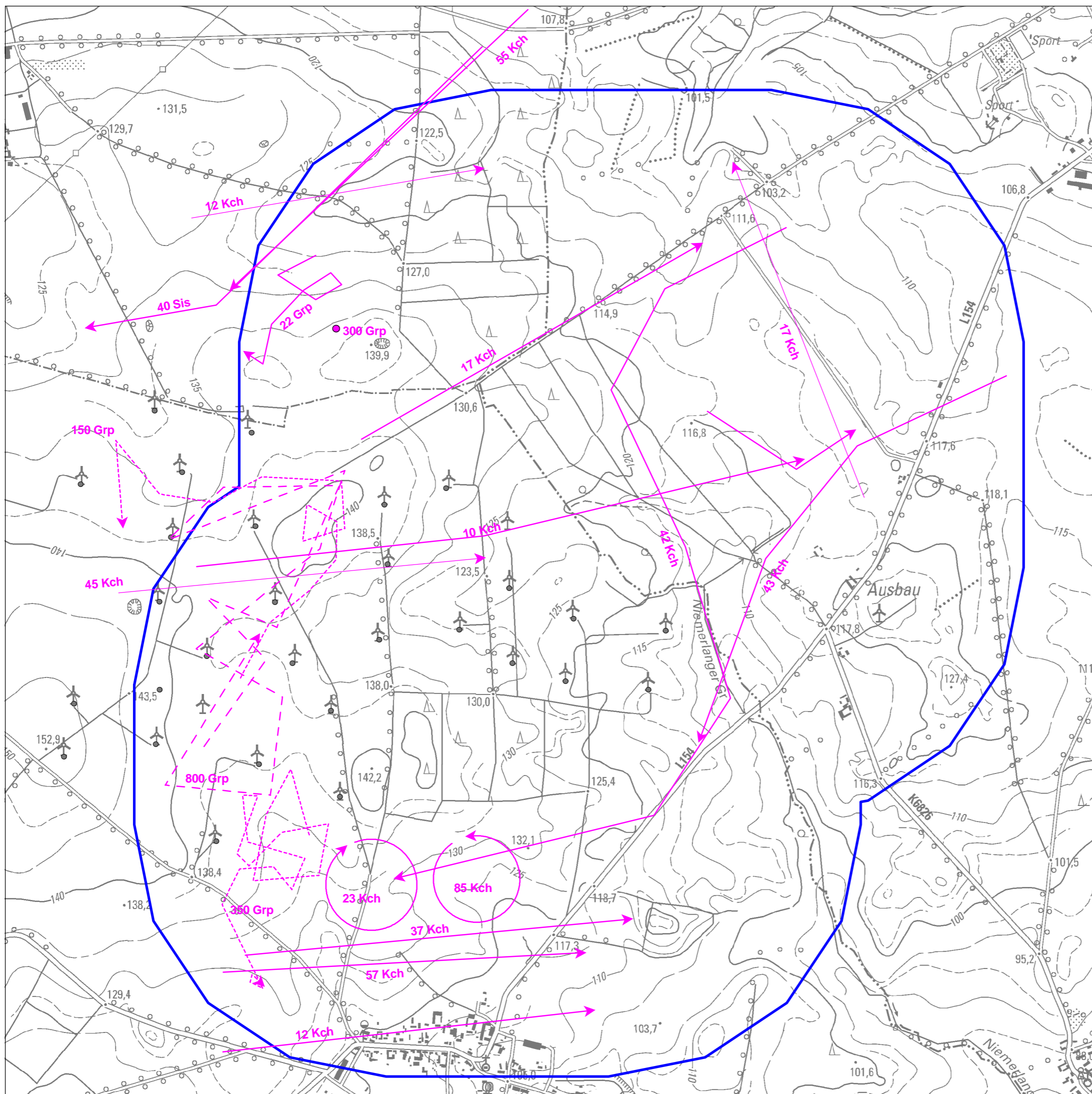
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**LANDSCHAFTS-
PLANUNG**
Dr. REICHHOFF



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com



- Legende**
- Flugrichtung sitzend
 - Grp Goldregenpfeifer
 - Kch Kranich
 - Sis Singschwan
 - 1km-Radius Untersuchungsgebiet
 - bestehende Windenergieanlagen

**Avifaunistisches Gutachten
zum Vorhaben
zur "Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen
im Windpark Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte 5	Rastvögel - sonstige relevante Arten
Maßstab: 1 : 15.000	Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther
Datum: 10.12.2018	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Stand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016
Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	
LANDSCHAFTS- PLANUNG Dr. REICHHOFF	Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 info@lpr-landschaftsplanung.com



LPR GmbH Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 – 230 490-0
Fax: 0340 – 230 490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg
Tel./Fax: 0391 - 2531172
magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com*

Biotoptypenkartierung für die Planung zur Erweiterung des Windparks Halenbeck-Warnsdorf

04. Oktober 2018

Thomas Prempfer

Wiss. Mitarbeiter LPR GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Methodik	3
2.	Erfasste Biotope	3
2.1	Offenland.....	3
2.1.1	09130 Intensiv genutzte Äcker.....	3
2.1.2	03201 ruderale Pionier-, Gras- und Staudenflur, weitgehend ohne Gehölze.....	3
2.1.3	03249 Sonstige ruderale Staudenflur.....	5
2.2	Wege.....	6
2.2.1	12651 unbefestigter Weg.....	6
2.2.2	12612 Straße.....	6
2.3	Gehölzgruppen.....	7
2.3.1	07110 Feldgehölze.....	7
2.3.2	07142 Baumreihen.....	7
2.4	Wald.....	9
2.4.1	08261 Rodung.....	9
2.4.2	08262 junge Aufforstung.....	10
2.4.3	082826 Birkenvorwald.....	12
2.4.4	08568 Birkenforst mit Kiefer.....	12
2.4.5	08597 Laubholzforst mit mehreren Laubholzarten mit etwa gleichen Anteilen ...	14
2.4.6	085198 Eichenforst mit weiteren Laubholzarten und Kiefern.....	14
2.4.7	08460 Lärchenforst.....	16
2.4.8	08470 Fichtenforst.....	17
2.4.9	08480 Kiefernforst.....	18
2.4.10	08680 Kiefernforst mit Laubholzarten.....	20
2.4.11	08689 Kiefernforst mit verschiedenen Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	21
2.4.12	086829 Kiefernforst mit Buchen und weiteren Laubholzarten.....	23
2.4.13	086869 Kiefernforst mit Birken und weiteren Laubholzarten.....	23

1. Einleitung und Methodik

Für ein Planung zur Errichtung und Inbetriebnahme von fünf Windenergieanlagen im Windpark Halenbeck-Warnsdorf wurde im Auftrag der UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co.KG eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen durchgeführt. Die Kartierung erfolgte am 16.08.2018. Dabei wurden die Biotope in einem Radius von 300 m um die geplanten Anlagen und 50 m um die geplanten Zuwegungen erfasst und anschließend auf Grundlage der Biotopkartierungsanleitung für Brandenburg vom Landesamt für Umwelt (LfU) klassifiziert. Das Untersuchungsgebiet besteht zu rund zwei Drittel aus Wald, hierbei überwiegend aus Kiefernforst.

2. Erfasste Biotope

2.1 Offenland

2.1.1 09130 Intensiv genutzte Äcker

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Brandenburgischen Agrarlandschaft und besteht hauptsächlich aus bewaldeten Bereichen oder Feldgehölzen, die von intensiv genutzten Äckern umgrenzt sind.

2.1.2 03201 ruderales Pionier-, Gras- und Staudenflur, weitgehend ohne Gehölze

Vor den im Untersuchungsgebiet errichteten Windkraftanlagen hat sich eine lückige, ruderales Pionierflur etabliert, welche überwiegend durch Gräser dominiert ist. Ein Gehölzaufwuchs ist nahezu nicht vorhanden. Hier vertretene Arten sind Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Schwingel-Arten (*Festuca spec.*). Mit ihnen vergesellschaftet sind ruderales, Krautarten, welche teils auf einen mageren Standort hindeuten. Neben Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) als häufigste Art kommen weiterhin Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) regelmäßig vor.



03249 Sonstige ruderale Staudenflur

Im Untersuchungsgebiet findet sich eine Einschlagschneise welche teils als Ablagefläche für Reißig verwendet wurde. Auf dieser hat sich eine ruderale, von Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) dominierte Staudenflur etabliert. Weitere, ruderale Arten wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) oder Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) sind eingestreut. Zwischen der Ruderalflur wächst eine beginnende Gehölzsukzession auf. Diese besteht überwiegend aus Zitterpappel (*Populus tremula*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Im Süden der Fläche steht eine Mirabelle (*Prunus domestica subsp. syriaca*). Dieser ist ein Rosenstrauch (*Rosa spec.*) und eine halbwüchsige Kiefer beigesellt.



2.2 Wege

2.2.1 12651 unbefestigter Weg

Die Wege im Untersuchungsgebiet sind hauptsächlich unbefestigt. Nur teilweise sind kleinere Abschnitte geschottert. Die Wegränder sind gesäumt von den im Gebiet typisch vorkommenden Ruderalarten. Beispiele hierfür sind Große Klette (*Arctium lappa*), Löwenzahl (*Taraxacum sect. ruderalia*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*). Auf dem Weg selbst, insbesondere dem bewachsenen Mittelstreifen, finden sich vor allem Störungs- und trittresistente Arten wie Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gänse- und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea* und *P. argentea*) sowie Breit- und Spitzwegerich (*Plantago major* und *P. lanceolata*).



2.2.2 12612 Straße

Der einzige, versiegelte Abschnitt im Gebiet ist die Landstraße L154 zwischen Halenbeck-Rohlsdorf und Niemerlang bzw. Freyenstein im Nordosten sowie die Verbindungsstraße zwischen Halenbeck-Rohlsdorf und dem nordwestlich davon gelegenen Warnsdorf. Diese fallen aufgrund des Untersuchungsraumes der Zuwegung mit in die Betrachtung.

2.3 Gehölzgruppen

2.3.1 07110 Feldgehölze

Innerhalb der intensiv genutzten Ackerflächen befinden sich Feldgehölze die größtenteils aus Eichen bestehen. Weiterhin sind Buchen und Schwarzer Holunder regelmäßig vertreten. Aufgrund der Strukturreichtums der Gehölze und den wertvollen heimischen Baumarten (überwiegend Eiche) sind die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Feldgehölze als geschützte Biotope anzusehen.



2.3.2 07142 Baumreihen

Entlang der Wege ziehen sich Baumreihen aus überwiegend heimischen Gehölzarten. Die Hauptbaumart hierbei ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), welche in der Regel im mittleren Alter ist. Weiterhin kommen Birken und einzelne Kiefern regelmäßig vor. Vereinzelt sind Obstgehölze wie Apfel (*Malus domestica*) oder Mirabelle (*Prunus domestica subsp. syriaca*) eingestreut. Ebenso erreichen einige Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) bereits die Baum-schicht.

Als häufig vertretene Sträucher sind vor allem Pflaumengebüsche, insbesondere Schlehe (*Prunus spinosa*) zu nennen. Weiterhin finden sich Rosen (*Rosa spec.*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*) sowie einzelne Holunder (*Sambucus nigra*).

Der Unterwuchs unterscheidet sich teil zwischen den einzelnen Baumreihen, hat aber in der Regel einen ruderalen Charakter mit reichlich Grasanteil. Es kommen Glatthafer (*Arrhenaterum elatior*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*),

Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Schwingel-Arten (*Festuca spec.*) In Waldnahen Baumreihen ist Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) regelmäßig eingestreut. Krautige Arten sind Große Klette (*Arctium lappa*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Beifuß (*Artemisa vulgaris*).

In den Baumreihen sind regelmäßig kleinere Steinhäufchen angelegt, diese erreichen jedoch nicht Biotopgröße.



2.4 Wald

2.4.1 08261 Rodung

Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung wurde ein Teil des Waldes gerodet. Die Fläche ist eingezäunt und durch Gebüsch, vorwiegend Brombeere dominiert. Zwischen diesen kommen angepflanzte Bäume auf. Von außerhalb des Zaunes ließen sich Kiefern, Birken, Buche und Stieleichen ausmachen. Einige ältere Eichen und eine Pappel sind auf der Fläche als Überhälter verblieben. Die krautige Bodenvegetation konnte ebenfalls nur von außerhalb der Umzäunung aufgenommen werden. Dabei finden sich neben den auf den andern bewaldeten Bereichen vorkommenden Arten vor allem für Waldschläge typische Arten. Hier sind Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*) zu nennen. Die beiden letzteren deuten auf einen partiell feuchteren Standort hin. Zumindest im Randbereich ist die Häufigkeit des Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) auffällig.





2.4.2 08262 junge Aufforstung

Zwei Bereiche wurden durch die forstliche Bewirtschaftung freigestellt und anschließend wieder aufgeforstet. Die gepflanzten Bäume sind mittlerweile angewachsen, ein Zaun ist nicht mehr um die Fläche angelegt, jedoch ist anzunehmen, dass dieser bei der Aufforstung vorhanden war, da im Gebiet starker Wildverbiss erkennbar war. Auch wurde während der Kartierung eine ungewöhnlich hohe Anzahl an Rehwild aufgeschreckt. Eine ungeschützte Anzucht von Bäumen oder unkontrollierte Naturverjüngung erscheint daher nicht möglich. Überwiegend kommen auf den beiden Flächen Kiefern und Birken sowie Faulbaum (*Frangula alnus*) auf. Es finden sich auch vereinzelt Buchen und Eichen, von denen auch ältere Exemplare als Überhälter während der Rodung stengelassen wurden. Die Krautschicht wird vor allem durch die ebenso in den bewaldeten Bereichen anzutreffenden Gräser wie Draht-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*) und Schwingel (*Festuca spec.*) sowie die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) gebildet. Andere Krautarten kommen eingestreut vor, beispielsweise Besenheide (*Caluna vulgaris*). In den stellenweise recht lichten Bereichen vermehrt sich jedoch auch die neophytische Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*).



2.4.3 082826 Birkenvorwald

Eine angeschnittene Fläche im Südwesten des zu untersuchenden Bereiches wurde als Birkenvorwald erfasst. Die ehemals forstlich genutzte Fläche (zu erkennen an wenigen Resten gepflanzter Kiefern) ist größtenteils mit durch Sukzession aufgewachsene Hänge-Birken (*Betula pendula*) bestanden. Andere Gehölze wie Eberesche (*Sorbus aucuparia*) oder Stiel-Eiche (*Quercus robur*) finden sich in der Krautschicht. Weiterhin kommt die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus spinosa*) vor. Im Unterholz finden sich großflächig ein dichtes Gebüsch von Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*). Die Bodenvegetation ist von Moosen und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) dominiert, an einem feuchteren Bereich kommt Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf.



2.4.4 08568 Birkenforst mit Kiefer

Im überwiegend bewaldeten Untersuchungsgebiet dominiert die Kiefer. Jedoch sind stets Laubbäume beigesellt. In großflächigen Bereichen sind diese auch bereits bestandsbildend. Die häufigste Laubbaumart im Gebiet ist die Hänge-Birke (*Betula pendula*). Diese ist auf zwei Teilflächen bereits dominierend, sodass die Kiefern welche jedoch höher und älter als die Birken sind, hier als Nebenbaumart gelten. Diese Bereiche wurden daher zum Birkenforst gestellt, auch wenn anzunehmen ist, dass der hohe Aufwuchs dieser Art eher durch natürliche Sukzession entstanden ist. Aufgrund der vorangegangenen, forstlichen Anpflanzung der Kiefern ist der Bereich jedoch weiterhin als Forst anzusehen und erfüllt nicht die Kriterien eines Birkenvorwaldes. Unterholz, beigesellte Laubbaumarten und Krautschicht entsprechen den anderen bewaldeten Bereichen im Gebiet. Neben Birke und Kiefer ist Eiche recht häufig

vorhanden, vereinzelter Zitterpappel (*Populus tremula*). Die Strauchschicht wird hauptsächlich von Hasel (*Corylus avellana*) bestimmt. Weitere regelmäßige Arten sind Faulbaum (*Frangula alnus*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). Unter den im Gebiet vorkommenden Arten der Krautschicht sind hier Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) vergleichsweise häufig anzutreffen.





2.4.5 08597 Laubholzforst mit mehreren Laubholzarten mit etwa gleichen Anteilen

Dieser, nur im äußersten Nordosten des Untersuchungsbereiches vorkommende, Bestand wird aus mehreren Arten ohne klare Dominanz zusammengesetzt. Hierbei überwiegen Laubbaumarten. Die größten Bäume sind Rotbuchen, jedoch sind auch reichlich Birken und Eichen beigesellt. Vorkommende Nadelbäume sind Kiefer und Fichte. Kraut- und Strauchschicht entspricht den übrigen bewaldeten Bereichen.

2.4.6 085198 Eichenforst mit weiteren Laubholzarten und Kiefern

Bestände, welche von Eiche dominiert sind, wurden diesem Biotop zugeordnet. Dabei ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) merklich häufiger vertreten, aber auch die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) kommt regelmäßig vor. Die Bereiche sind sehr licht und als Folge dessen mit einer stark aufwachsenden Bodenvegetation bedeckt. Im Falle eines im nördlichen Teil liegenden Bestandes ist dieser durch Heidelbeere und Brombeere dominiert. Ein weiterer, im Untersuchungsgebiet nur angeschnittener Bereich wurde nach dem Datenviewer OSIRIS¹ vom Landesamt für Umwelt als LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald) ausgewiesen. Dieser ist im Untersuchungsbereich nur marginal angeschnitten, eine genaue Aussage zum Zustand des weiterhin vorhandenen LRT erfolgt daher nicht. In diesem Bereich kommen jedoch mehr Nitrophile, feuchtezeigende Arten wie zum Beispiel Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Die randlich betrachteten Bereiche sind weitestgehend von Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) geprägt. Begleitbaumarten der Bestände sind vor allem Birke und Kiefer, seltener Pappel oder Ahorn. In der Strauchschicht finden sich Eberesche, Faulbaum, seltener Hasel.

¹ https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris



2.4.7 08460 Lärchenforst

Auf drei Bereichen erfolgte eine Anpflanzung mit Europäischer Lärche (*Larix decidua*). Eine Forstung, im Nordosten der untersuchten Fläche, ist eine verhältnismäßig junge Anpflanzung, welche mit einem Zaun geschützt ist. Sie könnte auch als junge Aufforstung (08262) angesehen werden. Sie wurde jedoch aufgrund der monotonen Anpflanzung dem Lärchenforst zugestellt. Aufgrund des Schutzzaunes konnte die Bodenvegetation nicht näher erfasst werden, jedoch ist vom Rand aus eine dichte Grasschicht ersichtlich, wobei auch hier Draht-Schmieele (*Deschampsia flexuosa*) überwiegt. Die beiden älteren Bestände sind mit anderen Bauarten wie Stiel-Eiche und Rotbuche in der Baumschicht und Faulbaum, Eberesche, Hasel und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) in der Strauchschicht durchsetzt und somit nicht monoton. Sie sind verhältnismäßig licht. Somit ist die gebietstypische Bodenvegetation reichlich ausgeprägt.





2.4.8 08470 Fichtenforst

Neben Lärche und Kiefer findet sich als dritter durch Forstung etablierter Nadelbaum die Gemeine Fichte (*Picea abies*), welche selten in einzelnen Biotopen vorkommt. Es gibt jedoch im östlichen Bereich einen schmalen Streifen mit einer angelegten Monokultur der Fichte. Auch dort haben sich bereits vereinzelt andere Baumarten etabliert, spielen jedoch nur eine stark untergeordnete Rolle des Bestandes. Die gebietstypische Kraut-Vegetation ist im Bereich der Pflanzung zwar vorhanden, allerdings nur spärlich ausgeprägt.



2.4.9 08480 Kiefernforst

Die lediglich als Kiefernforst und ohne weitere Untergliederung ausgewiesenen Biotope sind zumeist aus Stangenholz gebildete Bestände. Da es sich jedoch nicht um natürliche Sukzessionsflächen handelt, sind sie relativ licht und daher mit einer dichten Krautschicht, zumeist durch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), seltener Himbeere (*Rubus idaeus*) durchzogen. Häufigste Grasart ist die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*). Jedoch kommen auch in diesen Bereichen teilweise Laubbaumarten vor, sodass es keine rein monotonen Bestände sind. Die dabei häufigsten Arten sind Eberesche, Birke und Faulbaum. Häufig finden sich Hügel der Roten Waldameise.



2.4.10 08680 Kiefernforst mit Laubholzarten

Im Gegensatz zu, als reinen Kiefernbestand erfassten Teilbereichen, haben hier andere Baumarten bereits größere Deckungsanteile, jedoch sind sie meist im Unterholz und tragen noch nicht zum Gesamtbild des Bestandes bei. Die häufigsten Laubbaumarten sind Hänge-Birke, Stiel-Eiche und Rotbuche. Auch Faulbaum und Eberesche sind regelmäßig vertreten, kommen jedoch noch nicht über die Strauchschicht hinaus. Von der Krautschicht unterscheiden sich die Bestände nicht merklich von denen der reinen Kiefernforste. Auch hier sind die Beerenarten, der Echter Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) die bestandsdominierenden Arten. Andere Arten sind beigeesellt. Häufigste Grasart ist die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), einige Bereiche sind vergleichsweise grasarm.





2.4.11 08689 Kiefernforst mit verschiedenen Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Im Gegensatz zum vorher beschriebenen Biotop sind die hier vorkommenden Laubholzarten Bestandsbildend. Die Untergliederung in beide Biotope wurde gewählt, um diese Bestände von denen abzuheben, in welchen die Laubbäume eher im Unterholz angesiedelt sind. So haben hier Laubbäume wie Eiche, Buche, Pappel und vor allem Birke einen wesentlichen Bestandsanteil, werden jedoch weiterhin von Kiefer dominiert. Die Krautschicht der Arten unterscheidet sich nur unwesentlich von der des vorangegangenen Biotopes. Sie ist lediglich ein wenig spärlicher, da die Deckung der Baumschicht durch den höheren Laubanteil dichter stellenweise dichter ist. Jedoch findet sich auch hier überwiegend Heidelbeere und Brombeere sowie Echter Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*). An Wegen beziehungsweise leicht feuchteren Standorten findet sich Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) und seltener Winkel-Segge (*Carex remota*). Die Strauchschicht weist einen hohen Anteil an Hasel (*Corylus avellana*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), seltener Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) auf.



2.4.12 086829 Kiefernforst mit Buchen und weiteren Laubholzarten

Wie schon im Namen des Biotops vermerkt ist in der ausgewiesenen Fläche die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) die am häufigsten vorkommende Laubbaumart und somit Nebenbaum des Kiefernforstes. Weitere Laubbaumarten, vor allem Eiche und Birke sind vorhanden. Wie für die Art eigen, ist hier auch der schattigste Teil des Untersuchungsgebietes, was zu einer geringeren Bodenvegetation führt. Auch hier kommen die gebietstypischen Kraut- und Straucharten vor. Weiterhin Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und vereinzelt Exemplare der Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*).

Der Bestand besitzt LRT-Potential für den LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald).



2.4.13 086869 Kiefernforst mit Birken und weiteren Laubholzarten

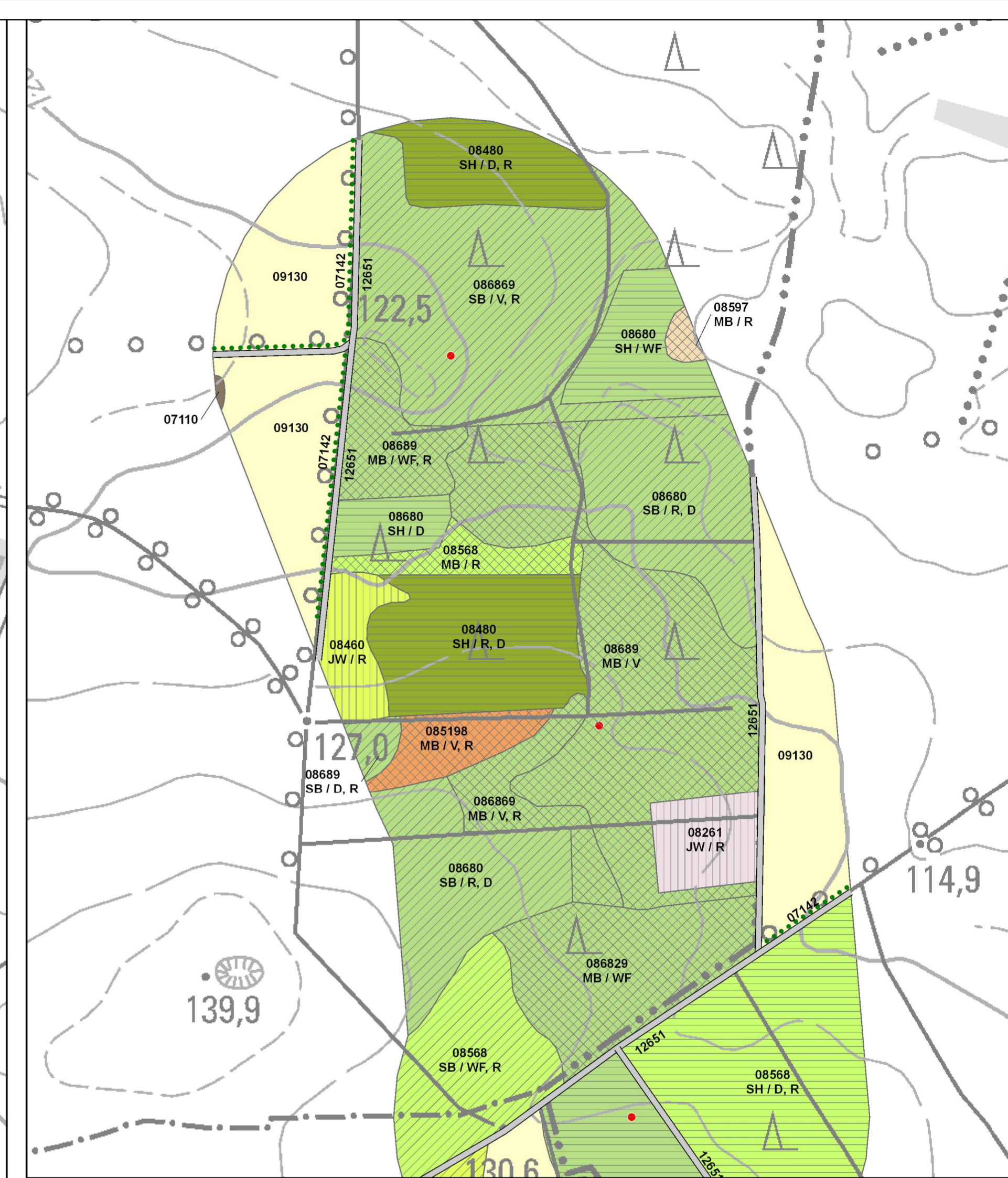
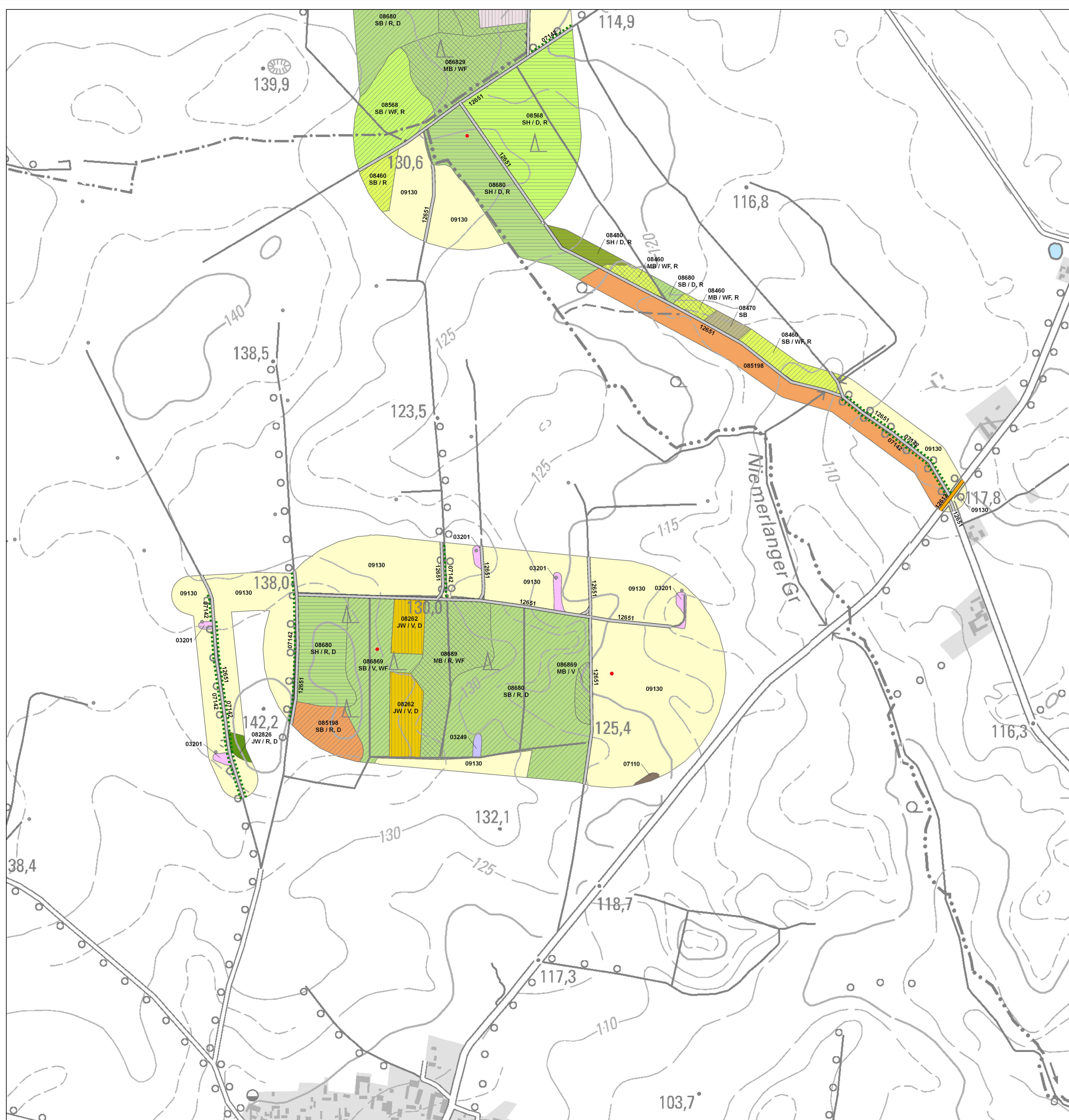
Dieser Biototyp weist einen hohen Anteil von Hänge-Birken (*Betula pendula*) im Bestand des Kiefernforstes auf. Diese sind als Nebenbaumart bestandsprägend, sind jedoch in ihrem Anteil den älteren Kiefern noch untergeordnet. Es besteht jedoch ein fließender Übergang zu den als Birkenforst mit Kiefer (08568) beschriebenen Biotopen. Auch die Strauch- und Krautschicht ist bei beiden sehr ähnlich strukturiert und zusammengesetzt.



Dessau-Roßlau, den 04. Oktober 2018

T. Prause

Wiss. Mitarbeiter LPR GmbH



Legende

BTNT

Wälder und Forste

- 08261 Rodung
- 08262 junge Aufforstung
- 082626 Birkenvorwald
- 08460 Lärchenforst
- 08470 Fichtenforst
- 08480 Kiefernforst
- 085198 Eichenforst mit weiteren Laubholzarten und Kiefern
- 08568 Birkenforst mit Kiefer
- 08597 Laubholzforst mit mehreren Laubholzarten mit etwa gleichen Anteilen und Fichte
- 08680 Kiefernforst mit Laubholzarten
- 086899 Kiefernforst mit Birken und weiteren Laubholzarten
- 08689 Kiefernforst mit verschiedenen Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
- 086829 Kiefernforst mit Buchen und weiteren Laubholzarten

Ruderafflären

- 03201 ruderales Pionier-, Gras- und Staudenflur, weitgehend ohne Gehölze
- 03249 sonstige ruderales Staudenflur

Feldgehölze und Baumreihen

- 07110 Feldgehölze
- 07142 Baumreihen

Äcker

- 09130 intensiv genutzter Acker

Bebauung und Verkehrsanlagen

- 12651 unbefestigter Weg
- 12612 Straße mit Asphalt / Beton

Wuchsklassen

- JW Jungwuchs
- SH Stangenholz
- SB schwaches Baumholz
- MB mittleres Baumholz

Wuchsklassen

- D Drahtschmiele
- R Brombeere, Himbeere, Kratzbeere
- V Heidelbeere
- WF Würmfarn

geplante Windenergieanlagen (red dot)
bestehende Windenergieanlagen (grey dot)

0 50 100 200 Meter

Biotopkartierung zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA im Projektgebiet Halenbeck-Warnsdorf"

Karte 1 Biotop- und Nutzungstypen

Maßstab: 1 : 5.000	Bearbeiter: M. Sc. Biol. Thomas Prempner
Datum: 01.11.2018	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDSCHAFTS-PLANUNG DR. REICHHOFF

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltausbildung
 Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
 Tel./Fax: (0340) 230480-0 / 230480-29
 eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



LPR GmbH Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 – 230 490-0
Fax: 0340 – 230 490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg
Tel./Fax: 0391 - 2531172*

**„Vorhaben Errichtung einer Windenergieanlage
am Standort Halenbeck-Warnsdorf“**

- Ergebnis der Horstkartierung und der vertiefenden Untersuchungen zur Raumnutzung des Weißstorchs 2019 -

Dessau-Roßlau, November 2019

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Forstw. Volker Günther (Erfassung)
Dipl.-Ing. Forstw. Uwe Patzak (Bericht)

Auftraggeber:

UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Zielsetzung	3
2.	Horste und Horstbesatz	3
2.1	Methodik	3
2.2	Ergebnisse	4
3.	Raumnutzung Weißstorch	7
3.1	Methodik	7
3.2	Ergebnisse	7
4.	Fazit	8
5.	Literatur	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Termine der Horstkontrollen 2019 mit Angaben zum Wetter	3
Tabelle 2:	Horste und Horstbesatz im Untersuchungsgebiet 2019.....	5
Tabelle 3:	Termine und Zeiten der Raumnutzungskartierung Weißstorch 2019	7

Kartenanhang

Karte 1:	Horste und Horstbesatz 2019
Karte 2:	Flächennutzung im 500m-Radius

Anlage

Datei mit Horstfotodokumentation



1. Einleitung und Zielsetzung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG. beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Halenbeck - Warnsdorf. Zur Beurteilung artenschutzrechtlicher Aspekte wurden 2016 aktuelle Erfassungen der Brutvögel des Gebietes durchgeführt (LPR 2019).

Um Kenntnis zur aktuellen Situation der Greifvogelarten im Gebiet zu erhalten, erfolgte 2019 eine neue Horstsuche und Horstbesatzkontrolle. Zudem erfolgten aufgrund des Brutvorkommens des Weißstorchs im Restriktionsbereich gem. TAK (MLUL 2018) vertiefende Untersuchungen zur Raumnutzung dieser Art.

Neben Greifvögeln und Weißstorch ist der Kranich eine weitere im Gebiet brütende Großvogelart. Aus dem Jahr 2016 sind drei Brutvorkommen im Radius von 1 km bekannt (LPR 2019). Dessen Erfassung war 2019 nicht Gegenstand der Untersuchungen. Allerdings erfolgte eine gezielte Kontrolle eines älteren Brutplatzes am Nordrand des bestehenden Windparks, der 2014 besetzt war.

Nachfolgend sind die Ergebnisse der 2019 durchgeführten Untersuchungen dargelegt.

2. Horste und Horstbesatz

2.1 Methodik

Es erfolgte vor dem Laubaustrieb im Januar 2019 eine Horstsuche im Radius von mind. 2 km um den geplanten WEA-Standort. Die Horstbesatzkontrollen erfolgten von April bis Anfang Juli 2019. Bei den Terminen im April/Mai wurde auch auf mögliche zwischenzeitlich neu entstanden Horste geachtet. Die **Tabelle 1** listet die Termine der Horstsuchen und Horstkontrollen mit Angaben zu den jeweiligen Witterungsbedingungen auf.

Tabelle 1: Termine der Horstkontrollen 2019 mit Angaben zum Wetter

Datum	Tätigkeit	Bewölkung	Niederschlag	Wind	Temperatur in °C
05.01.2019	Horstsuche	wolkig	niederschlagsfrei	mäßiger Wind	7-5
06.01.2019	Horstsuche	wolkig	niederschlagsfrei	kaum Wind	-1-1
11.01.2019	Horstsuche	bedeckt	zeitweise Nieselregen	kaum Wind	1-6
30.01.2019	Horstsuche	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	-1-3
31.01.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	0-3
12.04.2019	Horstbesatzkontrolle	bedeckt	kurzzeitig Graupel-	leichter Wind	2-5



Datum	Tätigkeit	Bewölkung	Niederschlag	Wind	Temperatur in °C
			schauer		
15.04.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	kaum Wind	3-13
23.04.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkenlos	niederschlagsfrei	leichter Wind	16-18
02.05.2019	Horstbesatzkontrolle	bedeckt	niederschlagsfrei	leichter Wind	7-13
09.05.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	10-12
13.05.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	6-13
18.05.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	mäßiger Wind	15-20
27.05.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	kurzzeitig Niesel	kaum Wind	16-19
03.06.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	24-28
13.06.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	kaum Wind	14-24
19.06.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	kaum Wind	18-30
25.06.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	22-31
01.07.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	niederschlagsfrei	mäßiger Wind	15-24
08.07.2019	Horstbesatzkontrolle	wolkig	kurzzeitig Niesel	leichter Wind	12-17

2.2 Ergebnisse

Insgesamt waren 2019 im Untersuchungsgebiet 50 Horste vorhanden, von denen bei den Horstkontrollen ab April zwei nicht mehr vorhanden waren (Horst Nr. 9 und 29). Zwei Horste befanden sich auf Masten, alle anderen 48 auf Bäumen.

Von den 50 Horsten im UG waren 20 sicher und 1 wahrscheinlich besetzt. Als Brutvögel kamen darin 1 x Weißstorch, 13 x Mäusebussard, 2 x Rotmilan, 1 x Schwarzmilan und 3 x Kolkrabe.

Eine Auflistung aller 2019 gefundenen Horste erfolgt in **Tabelle 2**, wo zugleich Angaben zum festgestellten Besatz, Horsträger sowie weitere Bemerkungen gemacht werden.

Die Lage der Horste und deren Besatz sind in **Karte 1** dargestellt.

Für **Weißstorch** und **Rotmilan** gelten in Brandenburg gemäß der TAK Schutzbereiche von je 1.000 m um Brutplätze dieser Arten. Die Brutplätze liegen durchweg > 1.000 m von der geplanten WEA entfernt (Mindestentfernung Rotmilanbrutplatz zum WEA-Standort 1.650 m und Weißstorchbrutplatz zu nächstem WEA-Standort 3.335 m).

Der **Kranich**brutplatz von 2014 war 2019 vollständig ausgetrocknet und es ergaben sich keine Anhaltspunkte dafür, dass dieser noch besetzt ist.



Tabelle 2: Horste und Horstbesatz im Untersuchungsgebiet 2019

Nr	Art	Horstzustand			Bemerkung
		Größe	Aufbau	Standort	
1	-	mittel	locker	Kiefer	Waldrand 0-50m, mehrfach kontrolliert
2	-	mittel	kompakt	Birke	Waldesinneres, mehrfach kontrolliert, Erbauer Mb?
3	-	mittel	kompakt	Eiche	Waldesinneres >50m, mehrfach kontrolliert
4	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres, mehrfach kontrolliert, Erbauer Mb?
5	-	mittel	kompakt	Eiche	Waldrand 0-50m, mehrfach kontrolliert, mit Müll
6	-	mittel	kompakt	Birke	Waldesinneres >50m, mehrfach kontrolliert
7	-	mittel	locker	Kiefer	Waldrand, 12.4. Mb in Nähe, mehrfach kontrolliert
8	Mäusebussard	mittel	kompakt	Eiche	Waldesinneres >50m, begrünt, ad. brütend
9	-	<i>mittel</i>	<i>locker</i>	<i>Eiche</i>	<i>Feldgehöolz <1ha, 12.4. nicht mehr vorhanden</i>
10	Mäusebussard	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m, Bestandshorst
11	-	mittel	locker	Kiefer	Waldesinneres, mehrfach kontrolliert, Erbauer Mb?
12	-	mittel	locker	Kiefer	Waldesinneres, mehrfach kontrolliert, Erbauer Mb?
13	Habicht	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m, Dunen, Kot
14	-	mittel	locker	Kiefer	Waldesinneres, abgeknickte Ki, mehrl. kontrolliert
15	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres, mehrfach kontrolliert
16	Rotmilan	mittel	kompakt	Kiefer	Waldrand 0-50m
17	Mäusebussard	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m, mit Müll
18	-	<i>mittel</i>	<i>kompakt</i>	<i>Eiche</i>	<i>Waldrand 0-50m, 15.4. nicht mehr vorhanden</i>
19	Mäusebussard	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m, 15.4. begrünt, Brutnachweis
20	-	mittel	kompakt	Lärche	Waldesinneres >50m, 3, mehrfach kontrolliert
21	-	mittel	kompakt	Lärche	Waldesinneres, 15.4. unverändert, Waschbär im Nest, mehrfach kontrolliert, Erbauer Mb?
22	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres, mehrfach kontrolliert, Erbauer Mb?
23	Kolkrabe	mittel	kompakt	Kiefer	Waldrand 0-50m, mit Müll
24	Mäusebussard	mittel	locker	Eiche	Baum/Hecken/Reihe,
25	-	mittel	kompakt	Eiche	Baum/Hecken/Reihe, mehrfach kontrolliert
26	-	mittel	kompakt	Birke	Waldrand 0-50m, mehrfach kontrolliert
27	-	mittel	kompakt	Eiche	Waldesinnere >50m, mehrfach kontrolliert
28	Mäusebussard	mittel	kompakt	Fichte	Gehölzrand 0-50m
29	-	<i>mittel</i>	<i>locker</i>	<i>Eiche</i>	<i>Einzelbaum, 12.4. Horst weg</i>
30	Mäusebussard	mittel	locker	Kiefer	Waldesinneres >50m
31	-	klein	kompakt	Fichte	Waldesinneres >50m, Erbauer Sperber?
32	Mäusebussard	mittel	kompakt	Kiefer	Waldrand, Brutverdacht, mehrfach kontrolliert
33	Mäusebussard	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m
34	Mäusebussard	mittel	kompakt	Eiche	Baum/Hecken/Reihe
35	-	mittel	kompakt	Erle	Waldesinneres >50m, mehrfach kontrolliert
36	-	mittel	kompakt	Erle	Waldrand 0-50m, mehrfach kontrolliert
37	Kolkrabe	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinnere >50m

Nr	Art	Horstzustand			Bemerkung
		Größe	Aufbau	Standort	
38	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinnere >50m, mehrfach kontrolliert
39	Mäusebussard	mittel	kompakt	Kiefer	Waldrand 0-50m
40	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres, mehrfach kontrolliert, Erbauer Mb?
41	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinnere >50m, 31.1. unvollstaendig, 15.4. begruent, mehrfach kontrolliert
42	Schwarzmilan	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinnere >50m
43	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldrand 0-50m, 15.4. Kalk unter dem Horst, mehrfach kontrolliert, Erbauer Rotm?
44	Mäusebussard	mittel	kompakt	Kiefer	Waldrand 0-50m
45	Kolkrabe	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m
46	Mäusebussard	mittel	kompakt	Erle	Feldgehoeelz <1ha
47	-	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m, Erbauer Mb?
48	Rotmilan	mittel	kompakt	Kiefer	Waldesinneres >50m
49	-	gross	kompakt	Mast	Halenbeck, Siedlung, Nisthilfe Weißstorch
50	Weißstorch	gross	kompakt	Mast	Brutplatz Schmolde, Siedlung, Nisthilfe



3. Raumnutzung Weißstorch

3.1 Methodik

Auf Grund bekannter Brutvorkommen von **Weißstörchen** im Umfeld der Vorhabensfläche wurden die gem. MLUL (2018) erforderlichen **vertiefenden Untersuchungen zur Bedeutung der Vorhabensfläche (VHF) als Nahrungshabitat** der Art durchgeführt.

Diese spezifischen Erfassungen erfolgten im 500 m-Umfeld der geplanten WEA. Die Erhebungen wurden mit einem Zeitaufwand von jeweils 7 bis 8 Stunden pro Termin von übersichtlichen Beobachtungsstandorten aus vorgenommen. Hierbei wurde das Gebiet mit Fernglas (10x 42) und Spektiv (20x-60x 85) nach überfliegenden und Nahrung suchenden Störchen abgesucht. Nachweise wurden in Tageskarten mit Angabe von Zeit und Verhalten vermerkt. Die Begehungstermine und -zeiten sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Die Flächennutzung wurde im UG der Raumnutzung ebenfalls erfasst. Diese ist in **Karte 2** dargestellt.

Tabelle 3: Termine und Zeiten der Raumnutzungskartierung Weißstorch 2019

Datum	Uhrzeit	Bewölkung	Niederschlag	Wind	Temperatur in °C
12.04.2019	05:30 bis 13:00	bedeckt	kurzzeitig Graupelschauer	leichter Wind	2-5
23.04.2019	13:30 bis 20:30	wolkenlos	niederschlagsfrei	leichter Wind	10-16
02.05.2019	14:00 bis 21:00	bedeckt	niederschlagsfrei	leichter Wind	7-13
13.05.2019	05:00 bis 12:00	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	6-13
27.05.2019	16:00 bis 21:45	wolkig	kurzzeitig Nieselregen	kaum Wind	16-19
13.06.2019	16:00 bis 22:00	wolkig	niederschlagsfrei	kaum Wind	14-24
19.06.2019	04:30 bis 11:00	wolkig	niederschlagsfrei	kaum Wind	18-30
25.06.2019	04:30 bis 10:00	wolkig	niederschlagsfrei	leichter Wind	22-31
08.07.2019	05:00 bis 11:00	wolkig	kurzzeitig Nieselregen	leichter Wind	12-17
07.08.2019	05:00 bis 13:00	wolkig	kurzzeitig Schauer	kaum Wind	15-22

3.2 Ergebnisse

Der einzige 2019 besetzte Weißstorchhorst im Untersuchungsgebiet befindet sich in [REDACTED] [REDACTED]). Im Umkreis bis 3 km befindet sich nach Angaben des LfU darüber hinaus noch ein Brutplatz in [REDACTED].



Während der vertiefenden Untersuchungen zur Raumnutzung des Weißstorchs gelang kein Artnachweis im Untersuchungsgebiet (500 m-Radius um geplante WEA-Standorte). Die Flächennutzung bzw. Biotopausstattung des 500 m-Radius der geplanten WEA wird von einem hohen Waldanteil geprägt. Die Offenflächen werden hingegen fast ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt, wobei Rapsanbau dominierte, gefolgt von Wintergetreide.

Somit finden sich im UG keine als Nahrungsflächen des Weißstorchs geeigneten Habitate. Auch ein Flugkorridor der Art verläuft nicht über das UG hinweg.

4. Fazit

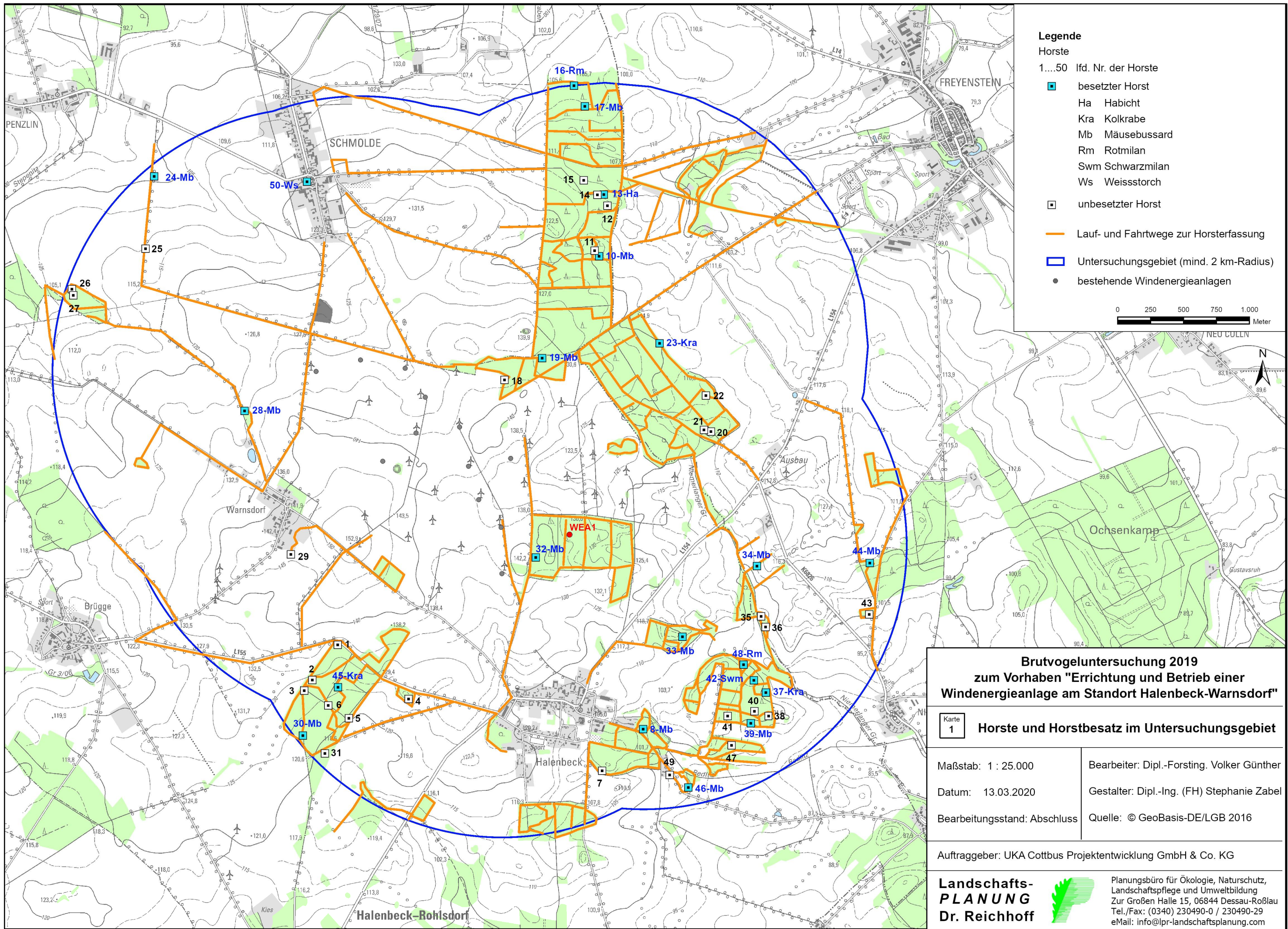
Von den im UG vorhandenen Horsten waren 2019 21 Horste (42%) besetzt. Als windkraftrelevante Arten nach MLUL (Anlage 3, 2018) brüteten dabei 2019 im Untersuchungsgebiet Weißstorch und Rotmilan.

Schutzbereiche gem. der TAK (MLUL 2018) dieser beiden Arten werden durch das Vorhaben nicht berührt.

5. Literatur

LPR; Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH (2019): Avifaunistisches Gutachten zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Projektgebiet Halenbeck Warnsdorf“. – unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG.

MLUL (= Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2018): 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; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert am 15.09.2018.



Legende

Horste

1...50 lfd. Nr. der Horste

- besetzter Horst
- Ha Habicht
- Kra Kolkrabe
- Mb Mäusebussard
- Rm Rotmilan
- Swm Schwarzmilan
- Ws Weisstorch
- unbesetzter Horst
- Lauf- und Fahrwege zur Horsterfassung
- Untersuchungsgebiet (mind. 2 km-Radius)
- bestehende Windenergieanlagen

0 250 500 750 1.000 Meter

**Brutvogeluntersuchung 2019
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb einer
Windenergieanlage am Standort Halenbeck-Warnsdorf"**

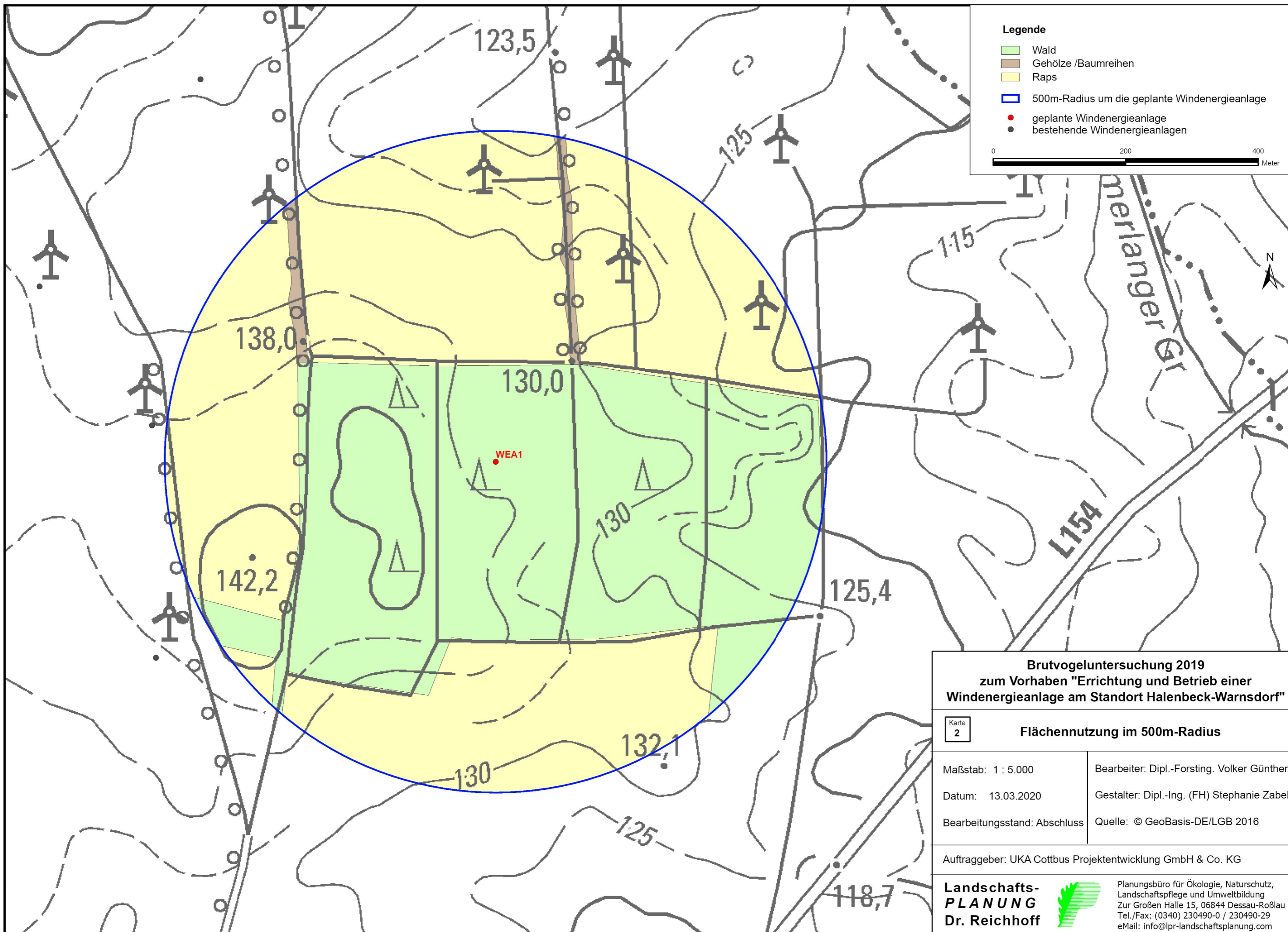
Karte 1 Horste und Horstbesitz im Untersuchungsgebiet

Maßstab: 1 : 25.000 Datum: 13.03.2020 Bearbeitungsstand: Abschluss	Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016
--	--

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Legende

- Wald
- Gehölze / Baumreihen
- Raps
- 500m-Radius um die geplante Windenergieanlage
- geplante Windenergieanlage
- bestehende Windenergieanlagen

0 200 400
Meter

**Brutvogeluntersuchung 2019
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb einer
Windenergieanlage am Standort Halenbeck-Warnsdorf"**

Karte 2 **Flächennutzung im 500m-Radius**

Maßstab: 1 : 5.000	Bearbeiter: Dipl.-Forsting. Volker Günther
Datum: 13.03.2020	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2016

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

Landschafts-PLANUNG Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com

Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“
(Landkreis Prignitz)

**Kontrolle des Eingriffsbereichs auf Vogelnester,
Fledermausquartiere und xylobionte Käfer**
Kurzbericht

bearbeitet durch:



Windpark „Halenbeck-Warnsdorf“ (Landkreis Prignitz)
Kontrolle des Eingriffsbereichs auf Vogelnester, Fledermausquartiere
und xylobionte Käfer

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus
Ansprechpartner: Frau Hannusch

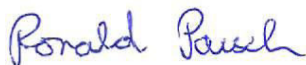
Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden
Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

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

Projektkoordination: M.Sc. Julia Goetzke

Bearbeitung: M.Sc. Julia Goetzke

Dresden, den 17. April 2020



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	Untersuchungsumfang	1
2.2	Methodik	1
3	Ergebnisse	3
4	Quellenverzeichnis	7
5	Karte 1 - Übersicht der Ergebnisse.....	8

1 Veranlassung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant nördlich von Halenbeck-Rohlsdorf im Landkreis Prignitz die Errichtung und den Betrieb von 1 Windenergieanlage. Im nicht rechtsgültigen Sachlichen Teilregionalplan "Freiraum und Windenergie" der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2018) wird das Vorhabengebiet als Windeignungsgebiet „6 Halenbeck-Schmolde-Warnsdorf“ mit einer Größe von 443 ha geführt. Im Umfeld des geplanten Vorhabens sind bereits 20 Windenergieanlagen in Betrieb, 12 Windenergieanlagen sind genehmigt und werden Altanlagen ersetzen (Repowering) und 4 weitere Windenergieanlagen nördlich des geplanten Vorhabens befinden sich im Genehmigungsverfahren. Für 7 Anlagen außerhalb des Windeignungsgebiets wurde ein Vorbescheidsverfahren eingereicht.

Aus der Stellungnahme des LANDESAMTS FÜR UMWELT (LFU 2020a, 2020b) bezüglich der Vollständigkeitsprüfung der Genehmigungsunterlagen zum geplanten Vorhaben geht hervor, dass ergänzende faunistische Erfassungen durchzuführen sind. Dies betrifft in der vorliegenden Unterlage die Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Quartieren von Vögeln bzw. Fledermäusen und holzbewohnende (xylobionte) Käfer im Bereich der zu fällenden Gehölze (Eingriffsbereich).

Mit der Durchführung der nachgeforderten faunistischen Erfassungen im Eingriffsbereich wurde die MEP Plan GmbH beauftragt.

2 Grundlagen

2.1 Untersuchungsumfang

Folgender Untersuchungsumfang wurde zugrunde gelegt:

- Kontrolle des Rodungsbereichs (temporäre und dauerhafte Flächen) auf Vogelneester, Fledermausquartiere und Vorkommen xylobionter Käfer im 10-m-Radius

2.2 Methodik

Die Kontrolle des Eingriffsbereichs im 10-m-Radius fand am nachfolgenden Termin statt:

Tabelle 2-1: Begehungstermin und Witterungsverhältnisse

Datum	Witterungsverhältnisse			
	Windstärke [Bft]	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag
18.03.2019	2 bis 3	12 bis 14	50 bis 80	

Vögel

Noch vor dem Blattaustrieb der Bäume wurden die Gehölze innerhalb des 10-m-Radius des Eingriffsbereichs unter Einsatz eines Fernglases der Marke Praktica Aves (12x50 W) auf Vogelneester bzw. Horste untersucht.

Fledermäuse

Geeignete Gehölzstrukturen wurden im Eingriffsbereich und dessen 10-m-Radius unter Einsatz von Taschenlampe und Fernglas auf Hinweise einer Fledermausnutzung abgesucht. Zu Bäumen mit Quartierpotential zählen beispielsweise Bäume mit abstehender Rinde, Spalten oder mindestens einer Baumhöhlung. Sofern diese potentiellen Quartierstrukturen mit Leiter erreichbar waren, wurden mit einer Endoskop-Kamera der Firma Laserliner (Typ VideoFlex SD XL) weitere Untersuchungen durchgeführt. Zudem wurde, sofern sich die Möglichkeit bot, eine Mulmprobe zur nachträglichen Untersuchung entnommen.

Xylobionte Käfer

Während der Gehölzkontrolle im 10-m-Radius des Eingriffsbereichs wurden potentielle Habitatbäume mithilfe eines Fernglases auf das Vorhandensein von Höhlungen vom Boden aus untersucht. Mithilfe einer Leiter erreichbare Höhlungen bis ca. 7 m Höhe wurden auf Nutzungshinweise durch xylobionte Käfer, insbesondere Eremit und Großer Eichenheldbock, unter Einsatz einer Taschenlampe und einer Endoskop-Kamera der Firma Laserliner (Typ VideoFlex SD XL) abgesucht. Indizien auf das Vorkommen dieser Arten sind u.a. das Vorhandensein von geeigneten Baumhöhlen mit Mulm, typische Kotpillen im Mulm und am Stammfuß und Chitintteile von verstorbenen Tieren sowie Nachweise von Entwicklungsstadien der Arten.

Während der Erfassung wurde auch auf weitere geschützte Tierarten geachtet und als Nebenbeobachtung aufgenommen.

3 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Kontrollbegehung aufgeführt.

Vögel

Während der Erfassung wurden keine Vogelnester bzw. -horste innerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellt. Südwestlich des geplanten Standorts, in etwa [REDACTED] Entfernung, wurde ein unbesetzter Greifvogelhorst in einer Kiefernkrone in aufgenommen (vgl. Abb. 3-1). Ein konkreter Besatz wurde nicht festgestellt, jedoch befanden sich unter dem Horst wenige Kotpuren sowie Gewölle auf dem Boden. Weitere Nester bzw. Horste wurden im Rahmen der Begehung nicht festgestellt.

Abbildung 3-1: Blick auf den Horst in einer Kiefer.



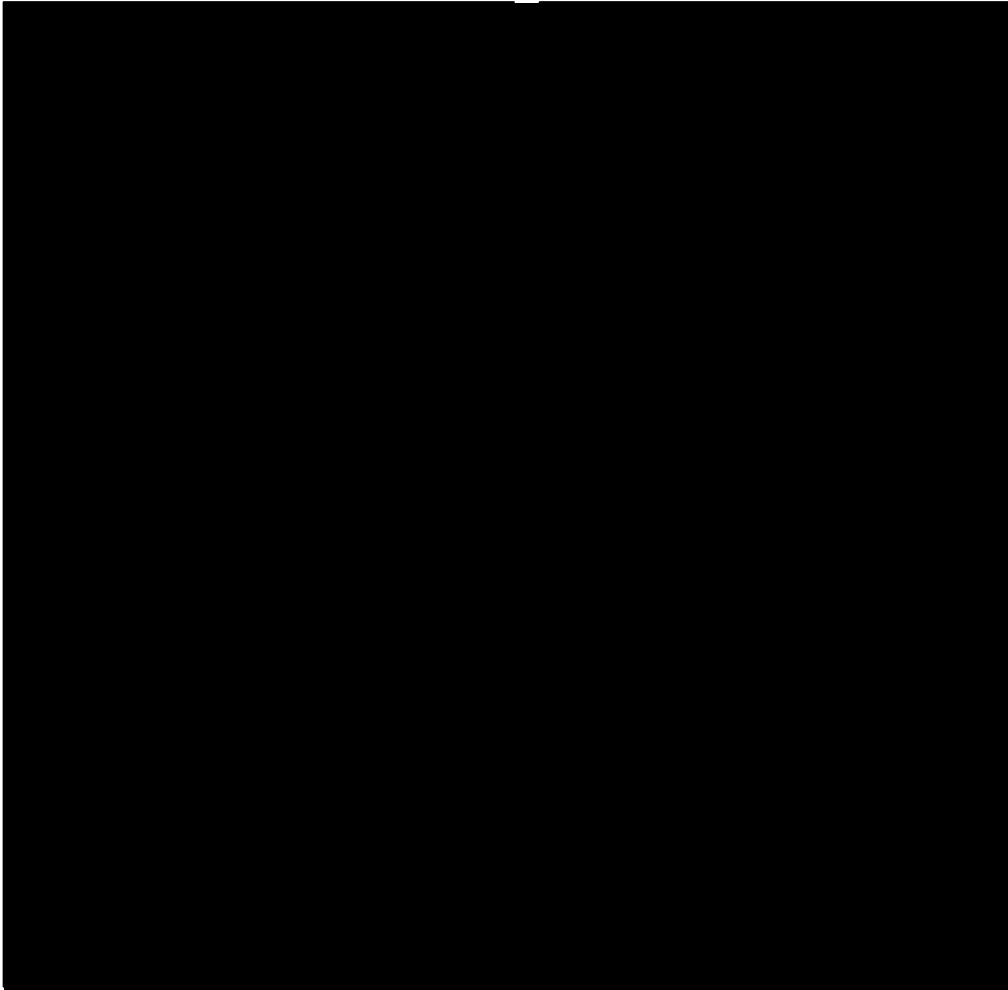
Fledermäuse

Im nordwestlichen Untersuchungsbereich und an die temporäre Flächeninanspruchnahme angrenzend, ist ein Höhlenbaum ([REDACTED]) erfasst worden. Dieser besitzt in circa 6 m Höhe einen Spalt, der eine potentielle Quartierstruktur für kleinere Fledermausarten darstellt (vgl. Abb. 3-2). Nutzungsspuren oder ein Besatz wurden nicht festgestellt.

Ein weiterer Höhlenbaum, [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED], wurde außerhalb des Untersuchungsbereichs und in einer Entfernung von etwa [REDACTED] des geplanten Standorts kartiert. Dieser besitzt in circa 5 m Höhe eine Höhle, der eine potentielle Quartierstruktur für kleinere Fledermausarten darstellt (vgl. Abb. 3-3). Nutzungsspuren oder ein Besatz wurden nicht festgestellt. Weitere potentielle Quartierstrukturen für Fledermäuse wurden nicht erfasst.

Abbildung 3-2: [REDACTED] (links).

Abbildung 3-3: [REDACTED] (rechts).



Xylobionte Käfer

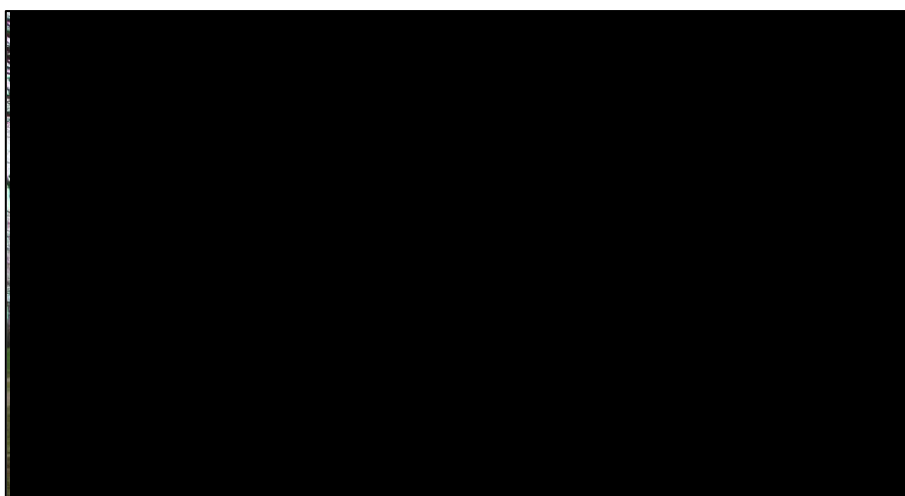
Im Rahmen der Begehung wurden keine holzbewohnenden Käferarten nachgewiesen. Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets befinden sich 10 Altbäume (Eiche), die potentielle Lebensräume für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) darstellen, da sie teilweise Totholz besitzen und das Substrat am Boden grabbar ist (vgl. Abb 3-4ff.). Ein Positivnachweis der Art wurde nicht erbracht.

Abbildung 3-4: [REDACTED] im Nordosten des Potentiallebensraums (links).

Abbildung 3-5: [REDACTED] im Nordwesten des Potentiallebensraums (rechts).



Abbildung 3-6: [REDACTED] im Zentrum des Potentiallebensraums.



Nebenbeobachtungen

Während der Erfassung wurden zwei Nester der Roten Waldameise (*Formica rufa*) nachgewiesen, die sich im [REDACTED] sowie außerhalb des Untersuchungsgebiets an einem [REDACTED] befinden (vgl. Abb. 3-7f).

Abbildung 3-7: Blick auf das Ameisennest am Kiefernstubben (links), mit Detailaufnahme (rechts).

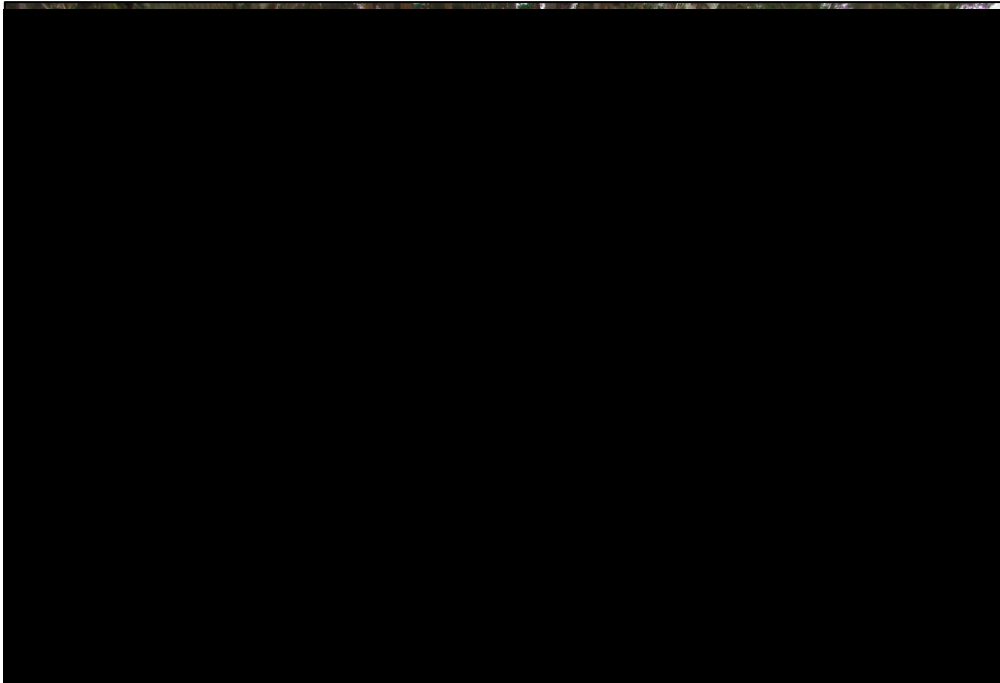


Abbildung 3-8: Blick auf das Hügelnest am Eichenstubben.



Im Norden des Untersuchungsbereichs wurde ein Potentiallebensraum (vgl. Abb. 3-9) für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie für die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) erfasst, der eine Randstruktur mit vielen Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten ist. Konkrete Artnachweise erfolgten jedoch nicht.

Abbildung 3-9: Blick auf einen Teilbereich des potentiellen Lebensraums für Reptilien.



4 Quellenverzeichnis

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, ABTEILUNG T1 TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ 1, GENEHMIGUNGSVERFAHRENSSTELLE WEST T11 (LFU) (2020a): Vorabbenachrichtigung der Antragstellerin UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG hinsichtlich erforderlicher Erfassungen, die zeitnah durchzuführen sind. Reg.-Nr. 019.00.00/19. Schriftliche Mitteilung von Frau Ina Holz am 12.03.2020.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, ABTEILUNG T1 TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ 1, GENEHMIGUNGSVERFAHRENSSTELLE WEST T11 (LFU) (2020b): Vollständigkeitprüfung der Antragstellerin UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG. Reg.-Nr. 019.00.00/19. Schriftliche Mitteilung von Frau Ina Holz vom 23.03.2020.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (RPG P-O) (2018): Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilregionalplan „Freiraum und Windenergie“. Beschlossene Satzung vom 21.11.2018.


5 Karte 1 - Übersicht der Ergebnisse

Windpark "Halenbeck-Warnsdorf"
Kontrolle des Eingriffsbereichs
Kurzbericht


Karte 1: Übersicht der Ergebnisse
(Stand: 12.05.2020)

Kartenlegende


Methodik der Arterfassung

 10-m-Radius um den Eingriffsbereich


Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Artengruppe Vögel

 unbesetzter Horst


Potentielle Quartierstrukturen
Artengruppe Fledermäuse

 Höhlenbaum mit Quartierpotential

Potentieller Lebensraum
Artengruppe Xylobionte Käfer

 Potentiallebensraum Hirschkäfer


Potentieller Lebensraum
Artengruppe Reptilien

 Potentieller Lebensraum Wald- und Zauneidechse



Ameisenhaufen


 Nest Rote Waldameise


Liegenschaftskataster

 Flurstücke


Flächeninanspruchnahme

 dauerhaft  temporär

 10-m-Radius um den Eingriffsbereich

 Bestandsweg

Grundlagen

 geplanter Anlagenstandort

0 10 20 40 Meter



Auftraggeber:
UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6, 03044 Cottbus

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden





Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau

UKA Cottbus
Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Str. 6

03044 Cottbus

LPR GmbH Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 – 230 490-0
Fax: 0340 – 230 490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com
www.lpr-landschaftsplanung.de

Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg
Tel./Fax: 0391 - 2531172

13. Mai 2020

WP Halenbeck S1: Besatzkontrolle Greife 2020

Sehr geehrte Damen und Herren,

in Ihrem Auftrag führten wir eine Horsterfassung und -besatzkontrolle im Mai 2020 durch. Durch MEPPlan GmbH (20.04.2020) wurde der Horst im Umfeld der geplanten WEA S1 bereits mitgeteilt.

Durch unsere Besatzkontrolle konnte sicher festgestellt werden, dass der betreffende Horst von einem Mäusebussard bebrütet wird. Der im Jahr 2019 festgestellte Horst Nr. 32 (Mäusebussard) ist nicht mehr vorhanden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 . 3 BNatSchG lassen sich nicht ableiten, wenn als Vermeidungsmaßnahme das Bauen außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards festgelegt wird.

Mit freundlichen Grüßen

Kerstin Reichhoff
GF LPR GmbH

Anlage: Karte Horstbesatz

Geschäftsführer
Dipl.- Geogr. Kerstin Reichhoff
Dr. sc. nat. Lutz Reichhoff

Handelsregistereintrag
Stendal
HRB 13777
Steuer-Nr.: 114 106 012 75

Commerzbank Dessau-Roßlau
BLZ 800 800 00
Kto 07 003 894 00
BIC DRESDEFF800
IBAN DE21 8008 0000 0700 3894 00

14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

1. Adressdaten

Genehmigungsbehörde:

Landesamt für Umwelt /Abteilung T1 Referat T11
Genehmigungsverfahrensstelle West (T11)
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

Antragsteller:

UKA Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Planungsbüro für die UVP-Unterlagen:

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

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

<input checked="" type="checkbox"/> Neuerrichtung <input type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung (nach BImSchG)	
Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	1.6.2V
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen
Nr. der Anlage 1 des UVPG	1.6.2
Geplante Maßnahme	

3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

Gebietsart	Kleinster Abstand in m
<input type="checkbox"/> Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/> Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	5.600
<input type="checkbox"/> Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> Biotop nach § 30 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/> Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	800
<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	4.700
<input type="checkbox"/> Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/> Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	3.900
<input type="checkbox"/> Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete	
<input type="checkbox"/> Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsg)	

<input checked="" type="checkbox"/>	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	1.000
<input type="checkbox"/>	Sonstige Schutzkriterien	

14.3a UVP-Pflicht oder Einzelfallprüfung

Zutreffendes ankreuzen	UVP-pflichtige Vorhaben gemäß §§ 6, 9 bis 13 UVPG i.V.m Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
1. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 des UVPG (unbedingte UVP-Pflicht für das Vorhaben § 6 UVPG)
2. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG für welches die Einzelfallprüfung Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 7 Abs. 3 UVPG)
3. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist, und allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 UVPG)
4. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist, und das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erstmals erreichen oder überschreiten (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 Abs. 2 Nr. 1 UVPG) oder eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind (§ 9 Abs. 3 Nr. 1)
5. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreichen oder überschreiten, (UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 10 Abs. 1 UVPG)
6. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
6.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 Abs. 2 Nr. 1 UVPG)
6.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • keine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 Abs. 3 Nr. 1 UVPG)
6.3. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)
6.4. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 2 Nr. 1 UVPG)

6.5. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig sind <p>(UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 12 Abs. 3 Nr. 1 UVPG)</p>
-------------------------------	--

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen (s. Teil B), wenn sich deren Notwendigkeit aus der nachfolgenden Übersicht ergibt:

Zutreffendes ankreuzen	UVP-vorprüfungspflichtige Vorhaben (Vorprüfung des Einzelfalls) gemäß §§ 7, 9 bis 14 UVPG i.V.m. Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
7. <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben mit einem "A " oder "S " in Anlage 1 des UVPG</u> (allgemeine oder standortbezogene Vorprüfung für das Vorhaben § 7 Abs. 1 und 2 UVPG)
8. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben, bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist und bei dem</u>
8.1. <input type="checkbox"/>	- allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UVPG)
8.2. <input type="checkbox"/>	- keine Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG vorgeschrieben sind (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 Abs. 1 Satz 2 UVPG)
9. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben, bei dem für das bestehende Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist und bei dem</u>
9.1. <input type="checkbox"/>	- das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen einen in Anlage 1 UVPG genannten Prüfwert für eine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 Abs. 2 Nr. 2 UVPG)
9.2. <input type="checkbox"/>	- für das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen nach Anlage 1 UVPG <ul style="list-style-type: none"> • eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- und Leistungswerte vorgeschrieben sind oder • eine Vorprüfung, aber keine Prüfwerte vorgeschrieben sind (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 Abs. 3 Nr. 1 und 2 UVPG)
10. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben, die zusammen</u>
10.1. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 Abs. 2 UVPG)
10.2. <input checked="" type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 Abs. 3 UVPG)
11. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
11.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 Abs. 2 Nr. 2 UVPG)
11.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 Abs. 3 Nr. 2 UVPG)
11.3. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende, § 11 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

11.4. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, das jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 Abs. 4 UVPG)
11.5. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß §6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist und • für das eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)
11.6. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 2 Nr. 2 UVPG)
11.7. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 2 Nr. 3 UVPG)
11.8. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 Abs. 3 Nr. 2 UVPG)
11.9. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)
11.10. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 4 UVPG)
12. <input type="checkbox"/>	<u>Entwicklungs- u. Erprobungsvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 und das nicht länger als 2 Jahre durchgeführt werden soll (allgemeine Vorprüfung für das Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben § 14 Abs. 1 UVPG)

14.4 Sonstiges

- Allgemeine Informationen über die Umweltverträglichkeit von Vestas-Windenergieanlagen

Restricted
Dokumentennr.: 0080-1588 V01
15.01.2019

Allgemeine Informationen über die Umweltverträglichkeit von Vestas- Windenergieanlagen V162-5.6 MW

50 Hz und 60 Hz

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
1.1	Abkürzungen.....	3
2	Von Vestas-Windenergieanlagen ausgehende Emissionen	3
2.1	Luftverunreinigungen	3
2.2	Luftverwirbelungen.....	3
2.3	Glanzgrad	4
2.4	Schattenwurf.....	5
2.5	Korrosionsschutz	5
2.6	Lärmentwicklung.....	5
2.6.1	Geräuschreduzierter Betriebsmodus.....	5
2.6.2	Zusätzliche Informationen	6
2.6.3	Geräuschemissionen innerhalb der Windenergieanlage	6
2.7	Elektromagnetische Felder	7
3	Maßnahmen bei Betriebseinstellung.....	7
4	Geschätzte Energiebilanz.....	9
5	Geschätzte Einsparungen an CO₂-e	10
6	Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen	11

Einführung

1 Einführung

Zu den folgenden Themen sind in diesem Dokument die wichtigsten Informationen zusammengefasst:

- Von Vestas-Windenergieanlagen ausgehende Emissionen
- Maßnahmen bei Betriebseinstellung
- Energetische Amortisationszeit
- CO₂-e-Reduktion
- Bedarfsdeckung

1.1 Abkürzungen

Abkürzung	Langform/Erläuterung
CO ₂ -e	Kohlendioxid-Äquivalente
DIN	Deutsches Institut für Normung
EMF	Elektromagnetisches Feld
EU	Europäische Union
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung)

Tabelle 1-1: Abkürzungen

2 Von Vestas-Windenergieanlagen ausgehende Emissionen

Im folgenden Kapitel werden die von einer Vestas-Windenergieanlage im Standardbetrieb (d. h. störungsfreien Betrieb) möglicherweise ausgehenden Emissionen beschrieben.

2.1 Luftverunreinigungen

Vestas-Windenergieanlagen sind so konstruiert, dass im Normalbetrieb sowie im Störfall keine Luftverunreinigungen entstehen. Durch einen Brand bedingte Luftverunreinigungen stellen eine Ausnahmesituation dar und sind daher gesondert zu betrachten.

2.2 Luftverwirbelungen

Im Nachlauf einer Vestas-Windenergieanlage bilden sich durch den Betrieb des Rotors Luftturbulenzen. Aus diesem Grund sind die Mindestabstände zwischen den Windenergieanlagen in der allgemeinen Spezifikation zur jeweiligen Anlage aufgeführt. Sind die Abstände kleiner als in der allgemeinen Spezifikation festgelegt, muss die Stabilität der errichteten Windenergieanlage und die, der benachbarten Anlagen durch einen Vestas Site Check (Baustellenprüfung) kontrolliert werden.

2.3 Glanzgrad

Zur Vermeidung von Umweltbelastungen durch optische Einflüsse werden Vestas-Windenergieanlagen standardmäßig in Farbgebung RAL 7035 (lichtgrau) produziert. Zur Dämpfung von Lichtreflexionen an den Rotorblattflächen gelangen verringerte Glanzgrade zum Einsatz, die den Anforderungen nach DIN 67530/ISO 2813-1978 entsprechend maximal 30 % betragen (für weitere Informationen siehe Dokument „Allgemeine Spezifikation“ zur jeweiligen Windenergieanlage).

2.4 Schattenwurf

Der von den Rotorblättern ausgehende Schattenwurf verursacht eine periodisch wiederkehrende Abschattung der Sonne.

Vestas bietet auf Anfrage eine Schattenwurfmoduloption, um Schattenwurf auf benachbarte Häuser zu vermeiden.

2.5 Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz der Vestas-Türme besteht aus einem Zinkauftrag auf gereinigtem Stahl und richtet sich nach ISO 12944-2. Über diesen Korrosionsschutz werden eine Grundlackierung und ein Deckanstrich aufgetragen. Sowohl die Grundlackierung als auch der Deckanstrich sind zinkfrei, sodass eine Zinkauswaschung ausgeschlossen ist.

2.6 Lärmentwicklung

Windenergieanlagen emittieren in der Regel Lärm. Das Geräuspektrum einer Vestas-Windenergieanlage entspricht einem breitbandigen Rauschen. Es treten keine störenden Töne oder pulsierenden Schwankungen des Geräuschpegels auf. Einen Aspekt der Geräuscheigenschaften stellt das durch die Rotorblattspitzen verursachte aerodynamische Geräusch dar. Die Intensität dieses Geräuschs ist abhängig von der Drehgeschwindigkeit des Rotors und der Rotorblätter. Da Vestas-Windenergieanlagen sich mit unterschiedlichen Drehzahlen betreiben lassen, variiert die Art des Geräuspektrums, sodass sich ein nicht-störendes Geräuspektrum erzielen lässt.

Der Geräuschpegel der Windenergieanlage ist abhängig vom Windenergieanlagentyp und dem Betriebsmodus, in dem die Windenergieanlage betrieben wird. Der Geräuschmodus der Windenergieanlage wird entsprechend den projektspezifischen Anforderungen gewählt und eingestellt. Für weitere Informationen zum geräuschreduzierten Betriebsmodus siehe 2.6.1 Geräuschreduzierter Betriebsmodus auf S. 5 und 2.6.2 Zusätzliche Informationen auf S. 6.

2.6.1 Geräuschreduzierter Betriebsmodus

Oftmals kommt ein geräuschreduzierter Betriebsmodus zu bestimmten Zeiten zum Einsatz (z. B. nachts zwischen 22 und 6 Uhr), um die vorgegebenen nationalen Lärmgrenzwerte für anliegende Wohnbebauungen einzuhalten. Eine Senkung der Geräuschemission führt gegenüber dem leistungsoptimierten Standardbetrieb zu einer Reduzierung der Energieerzeugung.

Das Anfahren und Abschalten der Vestas-Windenergieanlagen überschreitet den Mittelungspegel des Schalldrucks bei den relevanten Windgeschwindigkeiten um nicht mehr als 10 dB.

OptiTip® System

Alle Windenergieanlagen sind mit der Pitchregelung OptiTip® von Vestas ausgestattet. Bei OptiTip® wird der Pitchwinkel der Rotorblätter ständig so angepasst, dass der für die aktuellen Windbedingungen optimale Winkel

eingestellt ist. Durch die Regelung des Pitchwinkels der Rotorblätter werden die Energieerzeugung optimiert und der Geräuschpegel reduziert.

Die Anpassung des Pitchwinkels der Rotorblätter dient als geräuschreduzierender Betriebsmodus. Daher sind für die Windenergieanlagen nachts und tagsüber verschiedene Betriebsmodi möglich. Vestas-Windenergieanlagen können so mit unterschiedlichen Leistungskurven und/oder Schalleistungspegeln betrieben werden. Dadurch kann der Betrieb der Vestas-Windenergieanlage kundenspezifisch angepasst werden, um den besonderen Standortanforderungen gerecht zu werden.

2.6.2 Zusätzliche Informationen

Eine Manipulation der einstellbaren Parameter durch Dritte ist auszuschließen. Sämtliche Eingriffe in die Maschinenparameter, u. a. auch zur Änderung der Leistungskurve und damit auch der Geräuschemission der Vestas-Windenergieanlage, können und dürfen nur vom technischen Personal von Vestas vorgenommen werden. Um Änderungen der Geräuschemission vorzunehmen, ist ein spezieller Sicherheitscode notwendig, der ausschließlich autorisierten Mitarbeitern von Vestas zugänglich ist.

2.6.3 Geräuschemissionen innerhalb der Windenergieanlage

Tabelle 2-1 auf S. 7 gibt den Geräuschpegel nach der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) bezogen auf die Lärmexposition von Personen an, welche die Windenergieanlage im Normalbetrieb und zu normalen Wartungsoperationen betreten. Der Geräuschpegel ist bezogen auf die 3-MW-Plattform der Windenergieanlagen angegeben; ebenso ist der Tabelle zu entnehmen, ob das Tragen von Gehörschutz erforderlich ist.

Position	Betrieb	Geräuschpegel		Gebotene Maßnahme
		L _{Aeq} [dB(A)]	L _{CPeak} [dB(C)]	
Eingang zur Windenergieanlage	Betrieb und Standby	< 60 (56)	< 105 (100)	Keiner
Turmunterseite	Betrieb und Standby	< 70 (65)	< 100 (95)	Keiner
Aufzug	Standby	< 85 (81)	< 110 (106)	Gehörschutz erforderlich
Plattform unter dem Maschinenhaus	Standby	< 80 (72)	< 100 (94)	Gehörschutz erforderlich
Plattform unter dem Maschinenhaus	Betrieb	< 94 (91)	< 125 (118)	Gehörschutz erforderlich

Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Position	Betrieb	Geräuschpegel		Gebotene Maßnahme
		< 85 (82)	< 108 (103)	
Im Innern des Maschinenhauses	Standby mit maximaler Lüfterdrehzahl			Gehörschutz erforderlich
Im Innern des Maschinenhauses	Standby ohne Lüfter	< 80 (76)	< 105 (96)	Gehörschutz ratsam
Im Innern des Maschinenhauses	Betrieb	< 100 (96)	< 120 (114)	Gehörschutz erforderlich

Tabelle 2-1: Erklärung gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. In der Tabelle geben die Zahlenwerte in Klammern die Ergebnisse der unmittelbaren Messungen und die Angaben ohne Klammern den Geräuschpegel unter Berücksichtigung der Messunsicherheit wieder.

2.7 Elektromagnetische Felder

Die Windenergieanlage hält die Grenzwerte der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und der EMF-Richtlinie (2013/35/EU) zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer, die die Windenergieanlage im Normalbetrieb oder zu Zwecken der normalen Wartung betreten, vor Gefährdung durch abgestrahlte elektromagnetische Felder ein:

1. Das Personal wird keinen magnetischen Feldern oberhalb der Auslöseschwelle im Frequenzbereich zwischen 5 Hz und 400 kHz ausgesetzt.
2. Das Personal wird keinen elektrischen Feldern oberhalb der Auslöseschwelle im Frequenzbereich zwischen 5 Hz und 32 kHz ausgesetzt.

Die Windenergieanlagen erfüllen Kategorie 0 hinsichtlich der Einstufung des Niveaus der Strahlungsemissionen nach der Norm zur Sicherheit von Maschinen (EN 12198-1: 2000). Kategorie 0 bedeutet, dass keine Restriktionen und Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Nach der EMF-Richtlinie (2013/35/EU) sind Vorkehrungen zur Vermeidung einer Exposition des Personals gegenüber statischen Magnetfeldern im Umkreis von 10 cm von Tür und Leiternmagneten zu treffen.

3 Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Bei einer Betriebseinstellung einer Vestas-Windenergieanlage besteht die Möglichkeit, die Anlage vollständig zu demontieren und zu entsorgen, sodass der landschaftliche Ursprungszustand wiederhergestellt werden kann und damit

keine Gefahren bzw. Belästigungen für die Umgebung und die Nachbarschaft bestehen bleiben.

Zunächst erfolgt die Demontage der Hauptkomponenten der Vestas-Windenergieanlage (Rotorblätter mit Nabe, Maschinenhaus, Stahlrohrturm). Dafür werden ein entsprechender Kran sowie fachkundiges Personal eingesetzt. Die Demontearbeiten einschließlich der Baustellen- und Transportvorbereitung sowie der Fundamententsorgung erstrecken sich je nach Anlagentyp auf einen Zeitraum von drei (3) bis fünf (5) Werktagen.

Bei der Fundamententsorgung wird der Fundamentsockel gesprengt, um die Komponenten zu zerlegen. Diese Materialien werden im Anschluss getrennt und fachgerecht entsorgt. Bei der Installation eventuell in die Erde gerammte Betonpfähle verbleiben nach der Demontage im Boden, da nach Auffüllung und Verdichtung der Grube mit Mutterboden eine landwirtschaftliche Nutzung bzw. Bepflanzung stattfinden kann.

Die Kranstellfläche, Verkabelung und Zuwegung kann ebenfalls entfernt werden, damit der Ursprungszustand wiederhergestellt wird.

Die entstandenen Recyclingmaterialien (Stahl-, Alteisen- und Kupferschrott) werden nach grober Zerkleinerung bei einem Fachbetrieb entsorgt, der auf die Entsorgung von Recyclingmaterialien spezialisiert ist.

Das Schaltanlagenmodul enthält Schwefelhexafluorid (SF₆), ein ausgesprochen stark wirksames Treibhausgas, das nicht in die Atmosphäre gelangen darf. Das SF₆-Gas ist bei einem Austausch während des Betriebs sowie bei der Stilllegung der Windenergieanlage vom technischen Servicepersonal aufzufangen.

4 Geschätzte Energiebilanz

Die für Herstellung, Transport, Wartung und Rückbau aufgewendete Energie wird von einer Vestas-Windenergieanlage je nach Typ, Nabenhöhe, Energieproduktion sowie Einspeiseverlusten innerhalb der in Tabelle 4-1 auf S. 9 dargestellten Zeiträume kompensiert.

Windenergieanlagentyp	Energiebilanz (Monat)
IEC III ($v = 7,5$ m/s und $k = 2$ auf Nabenhöhe)	
V162-5.6 MW	6

Tabelle 4-1: Geschätzte Energiebilanz

5 Geschätzte Einsparungen an CO₂-e

Die Emissionen einer Vestas-Windenergieanlage entstehen nicht primär durch den eigentlichen Betrieb, sondern durch den Energie- und Rohstoffeinsatz bei der Materialproduktion und der Herstellung der Anlage.

In Tabelle 5-1 auf S. 10 ist die CO₂-e-Einsparung einer Vestas-Windenergieanlage im Vergleich zu dem in Europa bestehenden Stromproduktionsmix dargestellt. Dabei wird die Einsparung betrachtet, die entsteht, wenn eine Kilowattstunde des durchschnittlichen EU-Stromproduktionsmixes durch eine Kilowattstunde Windenergie bei Netzanschluss ersetzt wird.

Windenergieanlagentyp	Einsparungen von CO ₂ e (Tonnen an CO ₂ /Jahr)	Einsparungen von CO ₂ e (Tonnen an CO ₂ /20 Jahre)
IEC III (v = 7,5 m/s und k = 2 auf Nabenhöhe)		
V162-5.6 MW	8510	170,200

Tabelle 5-1: Die geschätzte CO₂-e-Äquivalentreduzierung, die von Vestas-Windenergieanlagen erreicht wird, im Vergleich zum bestehenden durchschnittlichen EU-Stromproduktionsmix (unter der Annahme von 475 g CO₂-e-Äquivalenten pro kWh für den Durchschnitts-Mix in der EU)

6 Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen

Die in Tabelle 6-1 auf S. 11 dargestellte Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen ergibt sich unter Annahme eines Bedarfs von 4000 kWh pro Haushalt und Jahr. Je nach Standort, Nabenhöhe und Einspeiseverlusten wird ein anderer Jahresenergieertrag von der Anlage erzielt und somit variieren die Werte.

Windenergieanlagentyp	Zahl der Haushalte
IEC III ($v = 7,5$ m/s und $k = 2$ auf Nabenhöhe)	
V162-5.6 MW	4810

Tabelle 6-1: Bedarfsdeckung durch Vestas-Windenergieanlagen