

**13.1 Angaben zum Betriebsgrundstück und zur Wasserversorgung sowie zu Natur, Landschaft und Bodenschutz**

	vorhanden	zukünftig
1. Betriebsgrundstück:		
1.1 Gesamtgröße		3.602 m <sup>2</sup>
1.2 Überbaute Fläche:		460 m <sup>2</sup>
1.3 Befestigte Verkehrsfläche:		3.142 m <sup>2</sup>

Sind Sie Eigentümer  oder Nutzungsberechtigter  des Betriebsgrundstückes?

**2. Liegt das Betriebsgrundstück**

- im Bereich eines gültigen Bebauungsplanes, § 8 ff BauGB
- innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteiles, für den kein Bebauungsplan aufgestellt ist, § 34 BauGB
- im Außenbereich, § 35 BauGB

**3. Derzeitige Nutzung der Vorhabensfläche**

- Wiese/Weide
- Acker
- Ackerbrache
- Forst- und Fischereiwirtschaft
- Ruderalfläche/brachliegende Rohbodenfläche natürlichen oder menschlichen Ursprungs
- Industriegebiet
- Gewerbegebiet
- Siedlungsgebiet
- Landwirtschaftliche Betriebsfläche
- Öffentliche Nutzung (z. B. Verkehr, Ver- und Entsorgung):
- Sonstige Nutzung:

**4. Vegetation auf der Vorhabensfläche**

- Dem Typ nach eher trocken
- Dem Typ nach eher feucht
- Geschlossener Baumbestand
- 

**5. Bodenart mit Grundwasserstand auf der Vorhabensfläche**

- Sandboden
- Lehmboden
- Moorboden
- Grundwasserflurabstand:    m

**6. Wasserversorgung des Betriebes/der Anlage**

- öffentliches Netz
- Selbstversorger aus
- Grundwasser
- Oberflächenwasser
- Wasserrechtliche Zulassung vorhanden
- Nein

Ja  
erteilt am:  
durch:  
Aktenzeichen:

7. Angaben zur früheren Nutzung, durch die Altlasten oder sonstige Boden- oder Grundwasserveränderungen entstanden sein könnten:

8. Ist das Grundstück im Altlastenverzeichnis (§ 6 NBodSchG) aufgeführt?

- Nein  
 Ja  
 teilweise  
Erläuterung:

9. Bestehen auf Grund der Vornutzung Anhaltspunkte dafür, dass eine Altlast im Sinne des § 2 (5) BBodSchG oder schädliche Bodenveränderungen vorliegen?

- Nein  
 Ja  
falls ja  
 Eine Gefährdungsabschätzung fehlt, wird aber vom Antragsteller bereits durchgeführt / ist in Auftrag gegeben.  
 Eine Gefährdungsabschätzung hat aus dem beigelegten/nachzureichenden Gutachten Gefährdungen für die Umwelt aufgezeigt.

10. Qualitätskriterien (Reichtum, Qualität, Regenerationsfähigkeit)

Liegen in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter besondere Merkmale im Einwirkungsbereich der Anlage vor? Zutreffendes bitte ankreuzen und erläutern.

- Wasser:  
 Boden:  
 Natur und Landschaft: teilweise Räume mit besonderer Erlebniswirksamkeit

11. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

- Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG  
 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG  
 Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG  
 Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG  
 Biotope nach § 30 BNatSchG  
 Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG  
 Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG  
 Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG  
 Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG  
 Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)  
 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  
 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)  
 Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind  
 Sonstige Schutzkriterien

12. Liegt eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung oder Befreiung vor?

Nein

Ja

Erläuterung:

## 13.2 Vorprüfung nach § 34 BNatSchG - Allgemeine Angaben

### 1. Allgemeine Angaben

1.1. Bezeichnung des Vorhabens:

Windpark Beiersdorf-Freudenberg IV: Errichtung von 1 WEA inkl. Wege- und Kranstellfläche sowie Kabelanbindung. Im parallelen BImSch-Verfahren befinden sich noch 4 weitere WEA des Antragstellers in der Gemeinde Beiersdorf-Freudenberg (WP Beiersdorf-Freudenberg I und WP Beiersdorf-Freudenberg II) und der Gemeinde Brunow (WP Beiersdorf-Freudenberg III).

1.2. Lage des Vorhabens?

- außerhalb von Natura 2000-Gebieten
- innerhalb eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete
- Rohrleitung innerhalb der Gebiete oder diese querend
- Freileitung innerhalb der Gebiete oder diese querend

1.3. Möglicherweise vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiete:

	Gebietsnummer	Gebietsname	Melddatum	Erhaltungsziele	Entfernung zum Vorhaben
1.3.1.	733, EU-Nr. 3349 - 324	Gamengrundsee	k.A.		1150

Füllen Sie bitte für jedes Gebiet das Formular 13.3 aus.

<b>13.3 Vorprüfung nach § 34 BNatSchG - Ausgehende Wirkungen</b>
--

**1. Ermittlung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf das Gebiet**

<b>1.1.</b>	<b>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</b>	
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung, Ausmaß und Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.1.1.	Flächenverlust im Schutzgebiet (z.B. Versiegelung)	nein
1.1.2.	Flächenumwandlung (auch im Nahbereich)	nein
1.1.3.	Zerschneidung von Natura 2000-Lebensräumen	nein
1.1.4.	Barrierewirkung, Kollision, Scheuchwirkung	keine
1.1.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes	nein
1.1.6.	Sonstiges (bitte erläutern)	

<b>1.2.</b>	<b>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</b>	
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.2.1.	Scheuchwirkung, Kollision	nein
1.2.2.	Stoffliche Emissionen	nein
1.2.3.	Erschütterungen	nein
1.2.4.	Lärm	FFH nicht im Einwirkungsbereich der WEA
1.2.5.	Lichtemissionen	FFH nicht im Einwirkungsbereich der WEA
1.2.6.	Einleitung von Abwasser in Gewässer	nein
1.2.7.	Entnahme aus /Einleitung in Grund- oder Oberflächenwasser (z.B. Kühl- oder Niederschlagswasser)	nein
1.2.8.	Veränderung des Mikro- und Mesoklimas	nein
1.2.9.	Sonstiges (bitte erläutern)	

<b>1.3.</b>	<b>Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen</b>	
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.3.1.	Flächenversiegelung	nein
1.3.2.	Stoffliche Emissionen (insbesondere Staub)	nein
1.3.3.	Lärm	FFH nicht im Einwirkungsbereich der WEA
1.3.4.	Erschütterungen	FFH nicht im Einwirkungsbereich der WEA

1.3.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes (z.B. Absenkung des Grundwasserspiegels)	nein
1.3.6.	Sonstiges (bitte erläutern)	

#### 1.4 Summationswirkungen

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken (Summation) mit anderen, nach Meldung des Gebietes / der Gebiete realisierten oder aktuell geplanten Projekten eines oder mehrere Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben.

ja

-> Wenn ja: Bitte Tabelle ausfüllen:

	<b>Mit welchen Projekten oder Plänen könnte das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen? Bezeichnung des Projektes, Standort</b>	<b>Beschreibung / Erläuterung der Wirkungen/ Wirkfaktoren</b>

#### 1.5 Erläuternde Unterlagen (z.B. Gutachten, Karten, Bilanzierungen etc.)

#### 1.6 Hinweis

Können auf der Grundlage der beschriebenen Wirkungen / Wirkfaktoren des Vorhabens (auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten) erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden oder wenn Zweifel verbleiben, ist eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG erforderlich.

**13.5 Sonstiges**

## Naturschutzfachliche Gutachten

## Anlagen:

- 13.5.1\_FFH-Verträglichkeit Vorprüfung 2020.pdf
- 13.5.2\_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.pdf
- 13.5.3\_Zug-Rastvogel 2018-2019.pdf
- 13.5.4\_Erfassung Bewertung der Avifauna 2018.pdf
- 13.5.5\_Brutvögel 2017-2018.pdf
- 13.5.6\_Ergänzungen Brutvögel.pdf
- 13.5.7\_Horstkartierung 3 km 2019.pdf
- 13.5.8\_Fledermaus Gutachten 2020\_Hahn.pdf
- 13.5.9\_Fledermaus Gutachten 2020 - Karte 1\_Hahn.pdf
- 13.5.10\_Fledermaus Gutachten 2020 - Karte 2\_Hahn.pdf
- 13.5.11\_Fledermaus Gutachten 2020 - Karte 3\_Hahn.pdf
- 13.5.12\_Fledermaus Quartiersuche 2021\_K&S.pdf

# Windpark Beiersdorf - Freudenberg

Errichtung und Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen  
im WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“  
im Landkreis Märkisch-Oderland

## Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit

FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324)

---

**Auftragnehmer:**

**K&S Umweltgutachten**

**K&S Umweltgutachten**  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

**Vorhabensträger:**

**EnergieKontor**

*Umdenken lohnt sich*

**Energiekontor AG**  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

---

---

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

---

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Volker Kelm  
M. Sc. Johanna Erdmann  
Dipl.-Geol. Sigrid Marquardt

**K&S Berlin**

Urbanstr. 67, 10967 Berlin  
Tel.: 030 – 616 51 704  
Port.: 0163 – 306 1 306  
vkelm@ks-umweltgutachten.de

**K&S Brandenburg**

Schumannstr. 2, 16341 Panketal  
Tel.: 030 – 911 42 395  
Port.: 0170 – 97 58 310  
mstoefer@ks-umweltgutachten.de

---

Berlin, 4. Juni 2020



**INHALTSVERZEICHNIS**

**1 Anlass ..... 5**

**2 Methodik ..... 6**

**3 Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) ..... 6**

3.1 Beschreibung des Schutzgebietes ..... 6

3.2 Erhaltungsziele ..... 7

3.3 Aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I ..... 7

3.4 Aufgeführte Arten nach Anhang II ..... 8

3.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten ..... 8

3.6 Managementplanung ..... 8

**4 Vorhabensbeschreibung ..... 10**

4.1 Kurzcharakteristik des Vorhabens ..... 10

4.2 FFH-relevante Wirkfaktoren des Vorhabens / Wirkfaktorenanalyse ..... 10

**5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf Lebensraumtypen des Anhangs I und FFH-Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) ..... 10**

**6 Zusammenwirken mit anderen Projekten ..... 15**

**7 Fazit ..... 15**

**8 Literaturverzeichnis ..... 16**

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tab. 1: Liste der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemäß Anlage 2 der 15. ErhZV (MLUL 2017) ..... 7

Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013) ..... 8

Tab. 3: Im Managementplan benannte Artengruppen, Arten und Vogelarten des FFH-Gebietes „Gamengrundseen“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013) ..... 9

Tab. 4: Zusammenfassung der möglichen Auswirkungen und Einschätzung der Erheblichkeit prognostizierter Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes „Gamengrundseen“ sowie der im Managementplan benannten Arten bzw. Artengruppen... 13

## **KARTENVERZEICHNIS**

Karte 1: Übersichtskarte

## 1 Anlass

FFH-Gebiete dienen der Erhaltung, dem Schutz und der Wiederherstellung der in Anhang I und Anhang II (FFH-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992) genannten Lebensraumtypen und Arten sowie ihrer Lebensräume.

Im Windkrafterlass Brandenburg (MUGV 2011) sind im Zusammenhang mit Windenergieplanungen keine Schutzabstände zu FFH-Gebieten festgelegt. Nach § 34 BNatSchG sind Projekte „vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen“.

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen (WEA) im Landkreis Märkisch-Oderland, Amt Falkenberg-Höhe, Gemeinde Beiersdorf-Freudenberg (vgl. Karte 1). Der Windpark wird mit der geplanten Errichtung der WEA in Richtung Nordosten erweitert. Im Verfahren befindliche WEA sind im direkten Umfeld der WEA 1, 2 und 5 geplant. Bestands-WEA schließen sich in westlicher und südwestlicher Richtung an. Demgegenüber sollen die WEA 3 und 4 am nordöstlichen Rand des WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ errichtet werden. Westlich, innerhalb des WEG, sollen weitere Anlagen errichtet werden. Diese befinden sich im Genehmigungsverfahren. Während die WEA 1 auf einer Acker- und die WEA 4 auf einer Grünlandfläche errichtet werden sollen, sind die WEA 2, 3 und 5 im Nadelforst der „Freudenberger Heide“ geplant. Die Bau- und Freihalteflächen der WEA 5 sind dabei teilweise innerhalb von Wald, zum Teil aber auch auf der angrenzenden Grünlandfläche gelegen.

Südöstlich der Vorhabensfläche, etwa ab Höhe der WEA 1, erstreckt sich von der Bundesstraße B 158 bei Leuenberg entlang der Seenkette in südlicher Richtung das NATURA 2000-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) bis zur Bundesstraße B 168.

Für das Genehmigungsverfahren werden die WEA auf drei Anträge aufgeteilt: der Antrag BF I umfasst die WEA 1, der Antrag BF II die WEA 2 und 5 und der Antrag BF III die WEA 3 und 4. Der Mindestabstand vom FFH-Gebiet zur WEA des Antrages BF I beträgt ca. 1.505 m, zu den WEA des Antrages BF II 2 ca. 1.755 m, und zu den WEA des Antrages BF III ca. 1.150 m (vgl. Karte 1). Der Zufahrtsweg zu den WEA-Standorten 3 und 4 liegt in einer Mindestentfernung von ca. 1.355 m zum FFH-Gebiet.

Aufgrund der Entfernungen sind zunächst erhebliche Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ und seine Gebietsbestandteile nicht von vornherein auszuschließen. Daher wird nachstehend eine Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit durchgeführt. Das Ziel der Vorprüfung ist es, abzuschätzen, ob das geplante Vorhaben auch ggf. im Zusammenhang mit anderen Projekten, geeignet ist, ein NATURA 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (Möglichkeitsmaßstab).

Die überschlägige Prüfung (gemäß §§ 14 und 15 i. V. m. §§ 33 und 34 BNatSchG) soll klären, ob erhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der maßgeblichen Gebietsbestandteile des „Natura 2000“-Gebietes mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Anderenfalls ist eine vertiefte FFH-Prüfung vorzunehmen.

Das Vorhaben gehört zur Windenergiekulisse des rechtskräftigen Sachlichen Teilregionalplanes „Windenergienutzung“ von 2018 der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2018a). Das

untersuchte Windeignungsgebiet Nr. 5 (WEG 5) trägt den Namen „Beiersdorf-Freudenberg“. Durch die Regionalplanung wurden in diesem Zusammenhang Auswirkungen auf Schutzgebiete vorgeprüft. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung des Umweltberichtes zum Sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2018b) wurden keine FFH-Gebiete ermittelt, für die es ein Konfliktpotential mit dem WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ geben könnte.

## 2 Methodik

Als Grundlage der Vorprüfung dient die Verwaltungsvorschrift der Landesregierung (2000) zur Anwendung der §§ 19a bis 19f BNatSchG in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie sowie die Empfehlungen der LANA (2004) zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung“. Darüber hinaus dient die flächendeckende Biotopkartierung von K&S UMWELTGUTACHTEN (2020) sowie das faunistische Gutachten zur Chiropterenfauna des Norddeutschen Büros für Landschaftsplanung (2020) als Bewertungsgrundlage. Weiterhin wurden alle vorhandenen Daten zu den FFH-Gebieten verwendet, sodass die Mindeststandards erfüllt werden konnten. Weiterführende Kartierungen wurden nicht durchgeführt.

## 3 Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324)

### 3.1 Beschreibung des Schutzgebietes

Das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ bildet einen repräsentativen Ausschnitt der tief in die Prätzeler Hochfläche eingeschnittenen Gamengrundrinne als glaziale Schmelzrinne. Das im Gefolge der Eiszeit entstandene, durchschnittlich 300 bis 400 m breite und meist tief eingeschnittene Tal des Gamengrundes ist zu 95 % mit Wald bedeckt. Im FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ zwischen Leuenberg und Tiefensee ist die Gamengrundrinne besonders ausgeprägt und wird von den drei Seen Langer See, Mittelsee und Gamensee charakterisiert. Der Flächenanteil der Gewässer beträgt im FFH-Gebiet 26 %. Alle drei Rinnenseen stellen stark eutrophe Seen mit Tauchfluren und einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions dar. Die Seen weisen weder Zuflüsse noch Abflüsse auf und stehen mit dem Grundwasser in Verbindung. Das FFH-Gebiet umfasst weiterhin die direkt an die drei Seen angrenzenden Waldbereiche mit einem durchschnittlichen Abstand zwischen 100 m und 300 m zum Gewässer. Die Waldflächen nehmen einen Flächenanteil von ca. 72 % ein. Vor allem in den schwer zugänglichen steilen Hangbereichen konnten sich naturnahe Eichen-Hainbuchen-Wälder entwickeln. Landwärts schließen sich forstlich geprägte Nadel- und Laubholzbestände an. Die Bahntrasse Tiefensee – Sternebeck verläuft zwischen dem Mittelsee und dem Langen See und ist Teil der FFH-Gebietskulisse. Aktuell ist diese stillgelegt und wird als Draisinenbahn genutzt. Das Gebiet hat eine wichtige Feuchtgebietsverbindungsfunktion zwischen dem Spreetal, Nieder- und Oberbarnim sowie dem Nieder-Oderbruch und dem Finowtal (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013).

Das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ ist größtenteils Teil des Landschaftsschutzgebietes „Gamengrund“.

### 3.2 Erhaltungsziele

Zu dem FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) liegt kein Standarddatenbogen vor (<https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.379375.de#G>). Im § 2 der Fünfzehnten Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15. Erhaltungszielverordnung - 15. ErhZV) vom 18. Dezember 2017 werden als Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der für das Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150) und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum) (LRT 9170) festgelegt (MLUL 2017).

Die Anlage 3 der 15. ErhZV (MLUL 2017) benennt folgende ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen:

- LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions  
Natürliche oder naturnahe, eutrophe (mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche), unbelastete, dauerhaft Wasser führende Standgewässer mit typischer Wasserpflanzenvegetation und typischer Verlandungsvegetation (Röhrichte, Riede, Staudenfluren, Gebüsche, Erlenwälder); anorganischer Grund (Sand) und/oder organische Mudden bei fehlenden oder geringfügigen Faulschlammablagerungen (Sapropel); mittlere sommerliche Sichttiefen zwischen 1 und 3 Metern; naturnahe, nicht verbaute Uferzonen.
- LRT 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum)  
Alte Laubbaumbestände auf grundwasserfernen, meist relativ nährstoffreichen und oft wärmegetönten und gut basenversorgten Standorten mittlerer Nährstoffversorgung (oft lehmige Moränenstandorte) mit Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) in der Baumschicht; hoher Anteil von Altholz- und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz; hohe Wuchsklassendiversität; Naturverjüngung; gut entwickelte und meist artenreiche Kraut- und Strauchschicht.

### 3.3 Aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I

Tab. 1 listet die Lebensraumtypen auf, die für das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) in der Anlage 2 der 15. ErhZV (MLUL 2017) erfasst sind:

Tab. 1: Liste der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemäß Anlage 2 der 15. ErhZV (MLUL 2017)

Code	Gebräuchliche Kurzbezeichnung (BfN 2013 online)
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
------	----------------------------------

### 3.4 Aufgeführte Arten nach Anhang II

Für das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) werden in der Anlage 2 der 15. ErhZV (MLUL 2017) keine Arten des Anhangs II der FFH-RL aufgeführt.

### 3.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Da der Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) noch nicht vorliegt (<https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.379375.de#G>), können keine weiteren wichtigen Arten benannt werden.

### 3.6 Managementplanung

Managementpläne (Bewirtschaftungspläne nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie) gelten als zentrales Instrument, um die Erhaltungsziele der Schutzgebietsverordnung des jeweiligen Natura 2000-Gebietes zu konkretisieren und Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu formulieren. Können unerlässliche Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele eines Natura 2000-Gebietes bzw. des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten aufgrund des Vorhabens nicht durchgeführt werden, ist dies gegebenenfalls als erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu betrachten.

Zu dem FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) liegt ein Managementplan vor (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013).

Die Aussagen zur Biotopausstattung im FFH-Gebiet stützen sich auf die flächendeckende Biotopkartierung von Herrn Klemz (2007) und Herrn Wedel (2008). Im Rahmen der FFH-Managementplanung erfolgte keine Aktualisierung der Kartierungsdaten (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013). Alle drei Rinnenseen sind als stark eutrophe Seen mit Tauchfluren und einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions kartiert worden (LRT 3150). Die begleitenden, überwiegend sehr naturnah ausgeprägten Laubmischwälder setzen sich überwiegend aus Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) zusammen. Der Norden des FFH-Gebietes ist zudem großflächig von Eichen-Hainbuchenwäldern feuchter bis frischer Standorte (LRT 9160) geprägt (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013).

**Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013)**

Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	EHZ
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	43,6	B

Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	EHZ
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinus betuli</i> ) [Stellario-Carpinetum]	5,1	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	13,8	B
		25,1	C

EHZ (Erhaltungszustand):

B guter Erhaltungszustand

C durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungszustand

Für das FFH-Gebiet liegen keine aktuellen Nachweise für FFH-Arten vor. Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden keine faunistischen Erfassungen durchgeführt. Im Gebiet ist ein Vorkommen der Bauchigen und Schmalen Windelschnecke sowie der Zierlichen Tellerschnecke relativ wahrscheinlich. Außerdem sind in den naturnahen Wäldern Vorkommen von Fledermausarten sowie in den Seen Vorkommen von Fischarten der FFH-Anhänge II bzw. IV nicht auszuschließen. Bei Geländebegehungen im Frühjahr und Sommer 2011 konnten beiläufig, die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Amphibien- und Reptilienarten sowie Vogelarten erfasst werden. Aufgrund der nicht vorhandenen Daten findet keine Bewertung und Maßnahmenplanung für Arten statt (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013).

**Tab. 3: Im Managementplan benannte Artengruppen, Arten und Vogelarten des FFH-Gebietes „Gamengrundseen“ (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang FFH-RL bzw. Vogelschutzrichtlinie	nachgewiesenes / potentiell Vorkommen
<b>Arten FFH-RL</b>			
Artengruppe Fledermäuse	<i>Chiroptera</i>	alle IV, teilweise II	potentiell
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	nachgewiesen (2011)
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	nachgewiesen (2011)
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	II	potentiell
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	II	potentiell
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	II, IV	potentiell
Artengruppe Fische	<i>Osteichthyes</i>	IV, teilweise II	potentiell
<b>Vogelarten</b>			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	nachgewiesen (2011)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	nachgewiesen (2011)
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I	nachgewiesen (2011)
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	I	nachgewiesen (2011)

Bezüglich der Maßnahmenplanung für die Lebensraumtypen wurden die Karten 5 „Erhaltungs- und Entwicklungsziele“ und 6 „Maßnahmen“ sowie der Text des Managementplans herangezogen.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie die Maßnahmen des Managementplans beziehen sich auch auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes, jedoch nicht auf Flächen des Vorhabengebietes.

## 4 Vorhabensbeschreibung

### 4.1 Kurzcharakteristik des Vorhabens

Der Vorhabensträger plant die Errichtung und den Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen in der Nähe des nordwestlichen Bereiches des FFH-Gebietes „Gamengrundseen“ (vgl. Karte 1). Dabei ist die Verwendung des Anlagentyps Nordex N149 (5,7 MW) (NH 164 m) mit einer Gesamthöhe von 238,5 m vorgesehen. Im Zuge der Errichtung der Anlagen kommt es zu Versiegelungen von dauerhaft genutzten und nur bauzeitig beanspruchten Flächen. Dabei werden Acker und Grünlandflächen sowie Gehölzflächen in Nadelforsten beansprucht. Die überörtliche Erschließung erfolgt über die Bundesstraße B 168, die im Westen am Vorhabensgebiet vorbeiführt. Die inneren Erschließungswege werden über einen vorhandenen Weg erreicht, der entlang der südlichen Waldkante verläuft.

### 4.2 FFH-relevante Wirkfaktoren des Vorhabens / Wirkfaktorenanalyse

Im Sinne der FFH-Betrachtung sind nur Wirkfaktoren relevant, die im konkreten Fall zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der beiden FFH-Gebiete führen könnten. Dazu gehören folgende projektspezifische Faktoren und die sich daraus ergebenden möglichen Wirkungen:

- Errichtung technischer Bauwerke in der freien Landschaft: anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
- WEA in Betrieb (Flügelrotation): anlage- und betriebsbedingte Störungen und Kollisionsrisiko
- Baubedingte Wirkungen: aufgrund der räumlichen und zeitlichen Beschränkung für die vorgestellten Schutzzwecke nicht zu erwarten

## 5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf Lebensraumtypen des Anhangs I und FFH-Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324)

Die Erhaltungsziele begründen sich mit dem Zweck, im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse oder einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet wirksam zu sein.

Die Lebensraumtypen und Arten sind durch projektspezifische Wirkfaktoren voraussichtlich nicht betroffen. Baubedingte Störungen sind als zeitweilig zu betrachten und führen nicht zu erheblichen, dauerhaften Beeinträchtigungen. Lärm-, Staub- und Lichtemissionen sowie Fahrzeugverkehr während der Bauphase finden nur temporär statt und sind nicht relevant für die betroffenen Gebietsbestandteile. Eine Zerschneidung des Gebietes findet auch im Zuge der Zuwegungsplanung nicht statt. Schadstoffeinträge sind bei einem erwartungsgemäß störungsfreiem Bauablauf ebenfalls auszuschließen.

Von dem Vorhaben nebst Bauflächen werden keine Flächen des FFH-Gebietes „Gamengrundseen“ in Anspruch genommen. Der Mindestabstand vom FFH-Gebiet zur WEA des Antrages BF I beträgt ca.

1.505 m, zu den WEA des Antrages BF II 2 ca. 1.755 m, und zu den WEA des Antrages BF III ca. 1.150 m (vgl. Karte 1). Der Zufahrtsweg zu den WEA-Standorten 3 und 4 liegt in einer Mindestentfernung von ca. 1.355 m zum FFH-Gebiet. Eingriffe in den Wasserhaushalt erfolgen nicht, sodass der Wasserstand und die Wasserqualität der Seen bzw. des LRT 3150 nicht beeinflusst werden. Durch das Vorhaben ändert sich auch die Nutzungsintensität nicht. Demzufolge sind Auswirkungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensraumtypen führen, nicht zu prognostizieren.

Bisher wurden keine faunistischen Erfassungen durchgeführt (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013), so dass in der 15. ErhZV (MLUL 2017) keine Arten als maßgebliche Gebietsbestandteile des FFH-Gebietes aufgeführt sind. Vorsorglich werden hier die im Managementplan benannten Arten bzw. Artengruppen betrachtet. Mit dem Vorhaben ist keine Nutzung von Flächen im FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ verbunden, so dass es zu keinen direkten Auswirkungen des Vorhabens auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Nahrungshabitate der Arten im FFH-Gebiet kommt. Das Vorhaben kann aber gegebenenfalls Einflüsse auf die potentiellen Jagdgebiete der Fledermäuse außerhalb des FFH-Gebietes und deren Flugrouten dorthin und somit indirekte Auswirkungen für die Fledermäuse haben. Zu den regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Fledermausarten ist nach den TAK (MUGV 2011) ein Abstand von 200 m einzuhalten. Zu Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz soll nach TAK (MUGV 2011) der Abstand 1.000 m betragen. Mögliche Schutzbereiche nach TAK, die sich im Bereich des FFH-Gebietes befinden, werden durch das Vorhaben nicht tangiert. (vgl. Karte 1). Zu strukturreichen Laub- und Mischwaldgebieten mit hohem Altholzanteil >100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten ist nach den TAK (MUGV 2011) zur Außengrenze des Vorkommensgebietes beziehungsweise Winterquartieres ein Restriktionsbereich von 3 km einzuhalten. Wälder bzw. Forste nehmen im FFH-Gebiet eine Fläche von 119 ha ein (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013) und liegen nördlich des Kuhberges innerhalb des 3.000 m Radius um die geplanten Anlagen. Der Bereich um den Langen See lag dabei innerhalb des 2.000 m Radius zu den Untersuchungen der Chiropterenfauna durch das NORDDEUTSCHE BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2020). Aus den Untersuchungen lassen sich keine Hinweise auf bedeutende Winterquartiere oder Gebiete mit hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten im FFH-Gebiet entnehmen. Auch bei TEUBNER et al. (2008) finden sich keine Hinweise auf bedeutsame Winterquartiere im FFH-Gebiet. Eine erhebliche Beeinträchtigung für die Fledermäuse des FFH-Gebietes ist daher nicht anzunehmen.

Der Schwarzmilan gehört nicht zu den Arten, für die die TAK (MUGV 2011) Abstandskriterien vorsieht. Der für den Rotmilan erforderliche Abstand der TAK von 1.000 m zu seinem Brutplatz (MUGV 2011) wird durch das Vorhaben eingehalten, sollte dieser im FFH-Gebiet brüten.

Aufgrund des Mangels an und des großen Abstandes zu Fließgewässern besitzt das Vorhabensgebiet keine Habitateignung für den Eisvogel. Als Lebensraum bevorzugt der Mittelspecht Laubwälder mit einem hohen Anteil alter Eichen. Demgegenüber befinden sich im Vorhabensgebiet forstwirtschaftlich genutzte Nadelwälder.

Darüber hinaus können keine projektspezifischen Auswirkungen auf die maßgeblichen Schutzziele prognostiziert werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen durch WEA sind für die Arten nicht bekannt und aufgrund der größeren Entfernung auch nicht zu erwarten.

Im Zusammenhang der Prüfung des relevanten Möglichkeitsmaßstabes werden entsprechend der Wirkfaktorenanalyse keine potentiellen Gefährdungen prognostiziert, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Gebietsbestandteile führen können (Tab. 4).

**Tab. 4: Zusammenfassung der möglichen Auswirkungen und Einschätzung der Erheblichkeit prognostizierter Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes „Gamengrundseen“ sowie der im Managementplan benannten Arten bzw. Artengruppen**

Lebensraumtyp (Bezeichnung BfN 2013 online)	Einschätzung für das FFH	Art*	Einschätzung für das FFH
<ul style="list-style-type: none"> <li>3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artengruppe Fledermäuse [potentielle Vorkommen]</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Vorhanden Einhaltung Abstandskriterien der TAK (MUGV 2011) → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>9160 - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Keine → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [potentielle Vorkommen]</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [potentielle Vorkommen]</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)</li> </ul>	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den

Lebensraumtyp (Bezeichnung BfN 2013 online)	Einschätzung für das FFH
---	--------------------------

Art*	Einschätzung für das FFH
[potentielle Vorkommen]	Wasserhaushalt → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
• Artengruppe Fische [potentielle Vorkommen]	Projektspezifische Empfindlichkeit: Nicht vorhanden, da keine Inanspruchnahme und keine indirekten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
<i>ggf. LRT-charakteristische Vogelarten:</i>	
• Schwarzmilan	Projektspezifische Empfindlichkeit: Keine keine Abstandskriterien in den TAK (MUGV 2011) → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
• Rotmilan	Projektspezifische Empfindlichkeit: Vorhanden Einhaltung Abstandskriterien TAK (MUGV 2011) → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
• Eisvogel	Projektspezifische Empfindlichkeit: Keine → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>
• Mittelspecht	Projektspezifische Empfindlichkeit: Keine → <b>keine erheblichen Beeinträchtigungen möglich</b>

\* Bisher wurden keine faunistischen Erfassungen durchgeführt (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013), so dass hier nur vorsorglich die im Managementplan benannten Arten bzw. Artengruppen betrachtet werden.

### **Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen der Managementplanung**

Für das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ (DE 3349-324) liegt ein Managementplan vor (MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013), so dass zu prüfen ist, ob das Vorhaben den im Managementplan konkretisierten Zielen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen entgegenstehen kann. Vom Vorhaben werden keine Flächen des FFH-Gebietes „Gamengrundseen“ in Anspruch genommen. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie die Maßnahmen des Managementplans beziehen sich auch auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes, jedoch nicht auf Flächen des Vorhabengebietes. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele und die daran geknüpften Maßnahmen sind mit dem Vorhaben nicht direkt verbunden, sodass das Vorhaben diesen nicht entgegensteht.

## **6 Zusammenwirken mit anderen Projekten**

Durch die überschlägige Prüfung konnte hinreichend dargelegt werden, dass das Vorhaben zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes und seiner Gebietsbestandteile führt. Unter dieser Maßgabe ist das Zusammenwirken mit anderen Projekten nicht prüfungsrelevant.

## **7 Fazit**

Nach eingehender Prüfung kann Folgendes festgestellt werden. Es werden keine Veränderungen und Störungen durch die geplante Windparkerweiterung prognostiziert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten wird nicht verändert. Zusätzlich steht das Vorhaben den Entwicklungszielen und den Maßnahmen des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Gamengrundseen“ nicht entgegen. Diesbezüglich werden keine zusätzlichen Schutz-, Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen notwendig. Eine weiterführende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nach gutachterlicher Einschätzung nicht erforderlich.

## 8 Literaturverzeichnis

- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2013 online): Liste der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, Fassung vom 13.05.2013, RL 2013/17/EU, URL: [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/lebensraumtypenliste\\_20180925.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/lebensraumtypenliste_20180925.pdf)
- BbgNatSchAG - 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]
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. EU Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 vom 31.10.2003, S. 1) und die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EU Nr. L 363 vom 20.12.2006, S. 368)
- KLEMZ, C. (2007): flächendeckende Biotoptypen-Kartierung (in MUGV & STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013)
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020): Biotopkartierung zum UVP-Bericht
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2004): Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-VP, vom 4./5. März 2004, 14 Seiten
- MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2017): Fünfzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15. Erhaltungszielverordnung - 15. ErhZV) vom 18. Dezember 2017, incl. Anlage 1 (Gebietsliste), Anlage 2 (Einzelgebiete), Anlage 3 (Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen), Anlage 4 (Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand von Arten), Anlage 5 (Übersichtskarte, topographische Karten) zur Verordnung, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Verordnungen, 28. Jg., Nr. 72, Potsdam, 20. Dezember 2017
- MUGV – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg & Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (Hrsg.) (2013): Managementplan für das Gebiet „Gamengrundseen“ Landesinterne Melde Nr. 733, EU-Nr. 3349-324, Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg, Luckenwalde, im Juni 2013, Fachliche Betreuung und Redaktion: Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg Arne Korthals und Kai Heinemann (Potsdam), Bearbeitung: IDAS Planungsgesellschaft GmbH (Luckenwalde)
- MUGV - Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2011, zuletzt geändert 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.  
Einschließlich Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von  
Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018
- NORDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2020): Fledermauskundliche Einschätzung der  
Windparkplanung Beiersdorf- Freudenberg - Bericht Erfassungsjahr 2017, Stand: 22. Mai 2020,  
Auftraggeber: Energiekontor AG Bernau bei Berlin
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2018a): Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher  
Teilplan „Windenergienutzung“, Satzung mit Beschluss der 8. Sitzung der Regionalversammlung  
am 28. Mai 2018, Bekanntmachung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung vom  
29. August 2018, Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41/2018 vom 16. Oktober 2018, S. 930
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2018b): Umweltbericht zum Regionalplan Oderland-  
Spree Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“, Beschluss-Nr. 18/08/38 gebilligt am  
28.05.2018 auf der 8. Sitzung/6. Amtszeit der Regionalversammlung der Regionalen  
Planungsgemeinschaft Oderland-Spree
- TEUBNER, JENS; TEUBNER, JANA; DOLCH, DIETRICH; HEISE, GÜNTER (2008): Säugetierfauna des Landes  
Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2,3)  
2008, S. 166ff
- VERWALTUNGSVORSCHRIFT der Landesregierung zur Anwendung der §§ 19a bis 19f  
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Brandenburg, insbesondere zur  
Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie vom 24. Juni 2000 (veröffentlicht im Amtsblatt  
für Brandenburg Nr. 28 vom 18. Juli 2000, S. 358 ff.), derzeitige Überarbeitung
- WEDEL, N. (2008): flächendeckende Biotoptypen-/LRT-Kartierung (in MUGV & STIFTUNG  
NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG 2013)

# Windenergieprojekt "Beiersdorf-Freudenberg" - Errichtung von fünf WEA im geplanten WEG 05

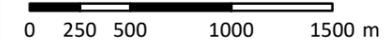
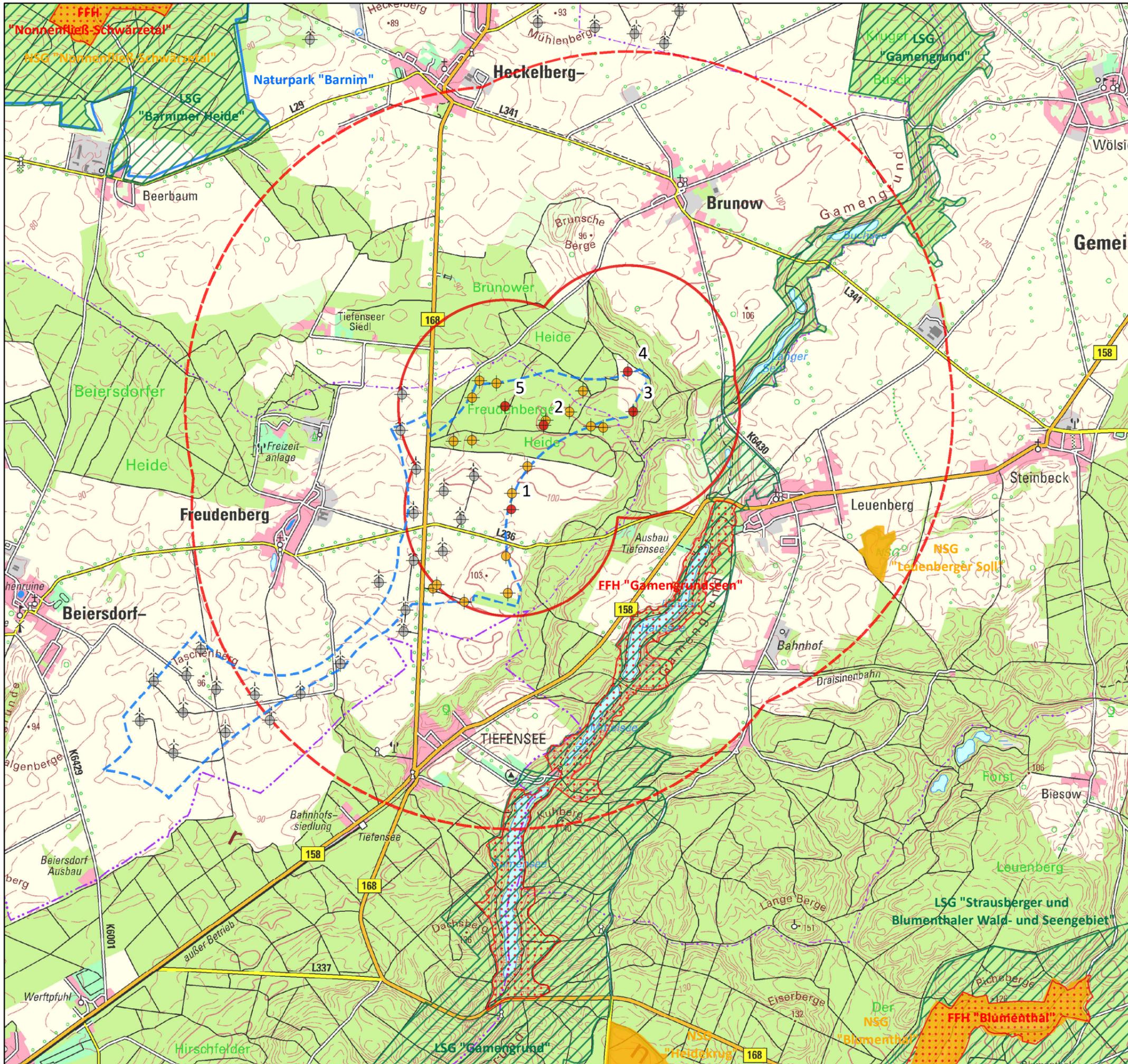
## Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit

### Legende

-  WEA in Betrieb
-  WEA vor Inbetriebnahme
-  WEA im Verfahren
-  WEA Planung - Anträge 2020
-  1000 m - Radius WEA Planung
-  3000 m - Radius WEA Planung
-  WEG 5 "Beiersdorf-Freudenberg" (RPG OLS, 2018)

### Schutzgebiete

-  FFH-Gebiet
-  Naturschutzgebiet (NSG)
-  Landschaftsschutzgebiet (LSG)
-  Naturpark



### Karte 1: Übersichtskarte

<b>Auftraggeber</b>  EnergieKontor AG Bahnhofsplatz 2 16321 Bernau b. Berlin	<b>Realisierung</b>  Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Urbanstraße 67 10967 Berlin
Datum: März 2020	Maßstab: 1:35.000 Grundlage: DTK50 (LGB 2014)

# ERGÄNZUNGSUNTERLAGE

für den

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

für das

**Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“**

**Antrag III (WEA 3 und WEA4)**

aufgrund der

**Änderung der Erschließung und des Anlagenstandortes WEA 3**



im Auftrag der  
**Energiekontor AG**

erstellt durch  
**PLANUNG + UMWELT**  
Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

Berlin, Februar 2022

**Projektleitung**

Dr. Rommy Nitschke

**Bearbeitung**

M. Sc. Landschaftsplaner Robert Müller

**PLANUNG+UMWELT**

Stuttgart+Berlin [www.planung-umwelt.de](http://www.planung-umwelt.de)

**Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch**

**[www.planung-umwelt.de](http://www.planung-umwelt.de)**

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

E-Mail: [Info@planung-umwelt.de](mailto:Info@planung-umwelt.de)

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

[info.berlin@planung-umwelt.de](mailto:info.berlin@planung-umwelt.de)

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des geänderten Vorhabens</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Betrachtung der Verbotsbestände zu potentiell vorkommenden Reptilien</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Betrachtung der Verbotsbestände zu Fledermäusen</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Betrachtung der Verbotsbestände zu Vögeln</b> .....	<b>6</b>
5.1	Allgemein im Betrachtungsgebiet vorkommenden Vogelarten .....	6
5.2	Einzelfallbetrachtung Waldkauz .....	7
5.3	Einzelfallbetrachtung Mäusebussard .....	7
<b>6</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Quellen</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Anlage</b> .....	<b>8</b>

**Abbildungsverzeichnis**

Blick von der Zufahrt – Teilbereich 2n auf Standorte der beantragten WEA 3 und 4 .....	Deckblatt
Abbildung 1: Abgrenzung der Teilbaumaßnahmen im UVP-Bericht (Abb. 19 in K&S 2021a) .....	2
Abbildung 2: Abgrenzung der Teilbaumaßnahmen des Gesamtvorhabens in der Änderungsunterlage (Abb. 2 in P+U 2022) .....	3

**Abkürzungsverzeichnis**

ASB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
UG	Untersuchungsgebiet
UVP-Bericht	Berichtes zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen
V <sub>ASB</sub> 1	Vermeidungsmaßnahme(n) mit Nummer gemäß ASB
WEA	Windenergieanlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet(e)

## 1 Einleitung

Die **Energiekontor AG** hat vier immissionsschutzrechtliche Genehmigungsanträge (Reg.-Nr.30.004.00/20/1.6.2V/T12, 30.005.00/20/1.6.2V/T12, 30.006.00/20/1.6.2V/T12 und 30.054.00/21/1.6.2V/T12) zur Errichtung und zum Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen (WEA) mit der Bezeichnung WEA 1 bis 5 im Windeignungsgebiets (WEG) Nr. 5 „Beiersdorf-Freudenberg“<sup>1</sup> eingereicht.

Als Bestandteil der Genehmigungsverfahren wurde ein „Bericht über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen“ (UVP-Bericht) mit integriertem Eingriff-Ausgleich-Plan<sup>2</sup> in Verbindung mit <sup>3</sup> sowie u.a. ein „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“ (ASB) für das Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ Antrag III<sup>4</sup> (WEA 3 und WEA 4)<sup>5</sup> erstellt.

Inzwischen wurde vom Vorhabenträger das Zuwegungskonzept des gesamten Vorhabens bestehend aus 5 WEA grundlegend überarbeitet. Die geänderte Zuwegung nutzt dabei nun überwiegend das bestehende Wegesystem zur Erschließung des Windparks. Außerdem wurde im Teilvorhaben Antrag IV die Anlage WEA 3 um ca. 43 m auf einen Standort außerhalb der Forstflächen verschoben.

Mit der vorliegenden Unterlage erfolgt eine Ergänzung des o.g. ASB in Bezug auf diese Konfigurationsänderung des Vorhabens sowie in Bezug auf zwei Stellungnahmen des LFU vom 28. Januar 2022 für den Antrag III (WEA 4)<sup>6</sup> und Antrag IV (WEA 3)<sup>7</sup>.

---

<sup>1</sup> Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2018): Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ vom 29. August 2018 (Abl. 41/2018 vom 16. Oktober 2018).

<sup>2</sup> K&S Umweltgutachten, Berlin (K&S) 2021a: Windpark Beiersdorf-Freudenberg Errichtung und Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen im WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ im Landkreis Märkisch-Oderland UVP-Bericht 3. Überarbeitung. Stand 4. März 2021.

<sup>3</sup> PLANUNG+UMWELT, Berlin (P+U) 2022: Änderungsunterlage für den UVP-Bericht „Windpark Beiersdorf-Freudenberg“ Errichtung und Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen im WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ im Landkreis Märkisch-Oderland aufgrund der Änderung der Erschließung und des Anlagenstandortes WEA 3. Stand Februar 2022.

<sup>4</sup> Im laufenden Verfahren wurde die WEA 3 aus dem Antrag III herausgelöst und 2021 als Antrag IV fortgeführt.

<sup>5</sup> K&S Umweltgutachten, Berlin (K&S) 2020: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ Antrag III (WEA 3 und WEA 4) 1. Überarbeitung. Stand 15. Oktober 2020.

<sup>6</sup> Landesamt für Umwelt (LfU): Antrag der Firma Energiekontor AG auf Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage am Standort 16259 Beiersdorf-Freudenberg, Gemarkung Brunow (Windpark Beiersdorf-Freudenberg III) Reg.-Nr.: 30.006.00/20/1.6.2V/T12 Nachforderungen vom 28. Januar 2022.

<sup>7</sup> Landesamt für Umwelt (LfU): Antrag der Firma Energiekontor AG auf Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage (EK3) am Standort 16259 Beiersdorf-Freudenberg, Gemarkung Brunow (Windpark Beiersdorf-Freudenberg IV), Reg.-Nr.: 30.054.00/21/1.6.2V/T12 Vollständigkeitsprüfung vom 28. Januar 2022.

## 2 Beschreibung des geänderten Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 5 WEA auf forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Drei WEA (WEA 1, 2 und 5) befinden sich in der Gemarkung Freudenberg und zwei WEA (WEA 3 und 4) in der Gemarkung Brunow. Das geplante Vorhaben befindet sich östlich der Bundesstraße B168 zwischen den Ortschaften Freudenberg im Südwesten und Brunow im Nordosten.

### Zuwegungskonzept alt

Das Zuwegungskonzept (2020) beinhaltete auf langen Strecken die Errichtung neuer Zufahrten zu den WEA 2 bis 5 überwiegend im Wald und sah wie folgt aus:

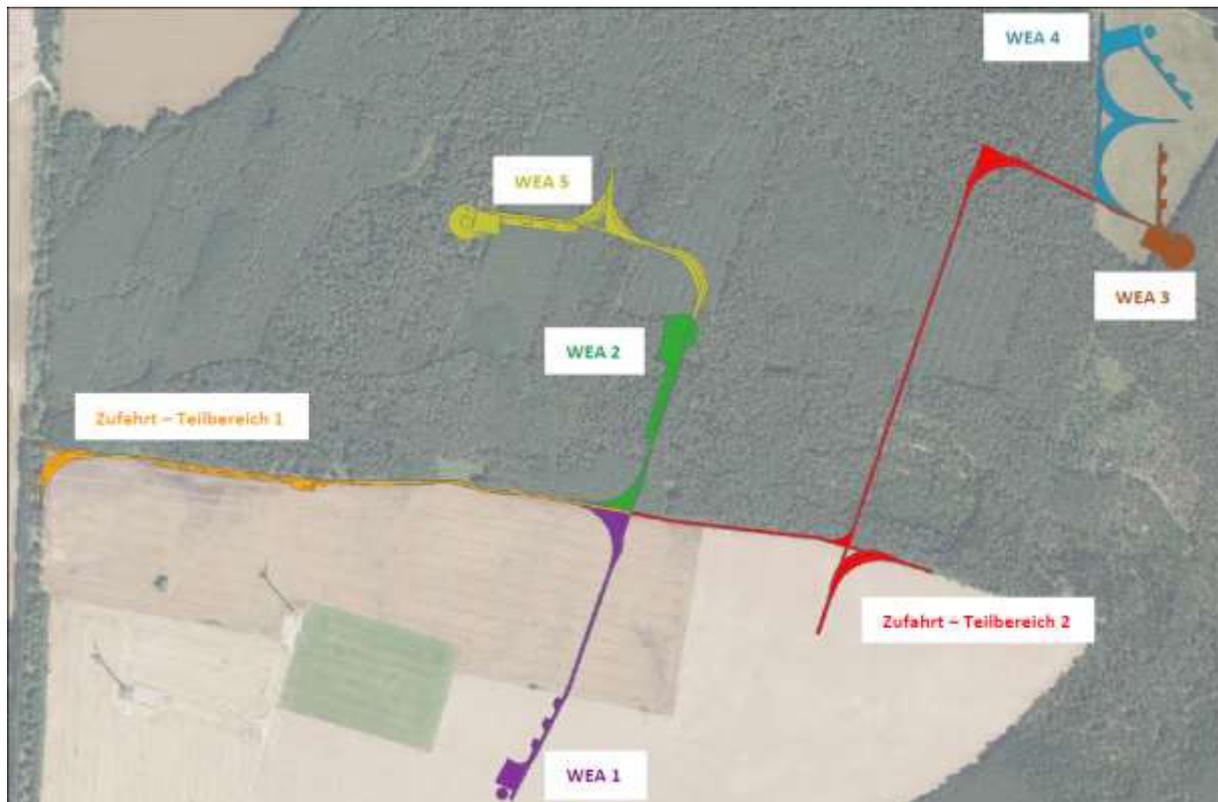


Abbildung 1: Abgrenzung der Teilbaumaßnahmen im UVP-Bericht (Abb. 19 in K&S 2021a)

### Zuwegungskonzept neu

Im laufenden Verfahren wurden Alternativen zur Eingriffsminimierung geprüft. Ergebnis ist eine Optimierung der Erschließung und die Verschiebung des Anlagenstandortes für die WEA 3 auf eine Fläche außerhalb von Forstflächen. Ziel der Änderungen ist es, die Umweltauswirkungen wie die Flächen- und Waldinanspruchnahme durch das geplante Vorhaben zu minimieren.

Die hier betrachtete Erschließung nutzt im Vergleich zur beantragten Erschließung im UVP-Bericht von K&S 2021a (vgl. Abbildung 1) weitgehend vorhandene Wirtschaftswege innerhalb der land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Hierdurch verringern sich u.a. die für die Erschließung neu anzulegenden Stichwege (vgl. Abbildung 2).

Die Anpassung und Optimierung der Erschließungskonzeption hat allerdings zur Folge, dass die permanenten und temporären Nebenflächen neu positioniert werden mussten.

### Teilbaumaßnahmen

Zur besseren Übersichtlich- und Nachvollziehbarkeit erfolgt in Anlehnung an die Aufteilung im UVP-Bericht (vgl. Abbildung 1) die Abgrenzung des Gesamtvorhabens in insgesamt 9 Teilbaumaßnahmen. So wird zwischen 5 Teilbaumaßnahmen im direkten Bereich der beantragten WEA und 4 Teilbaumaßnahmen für die Erschließung (vgl. Abbildung 2) unterschieden.

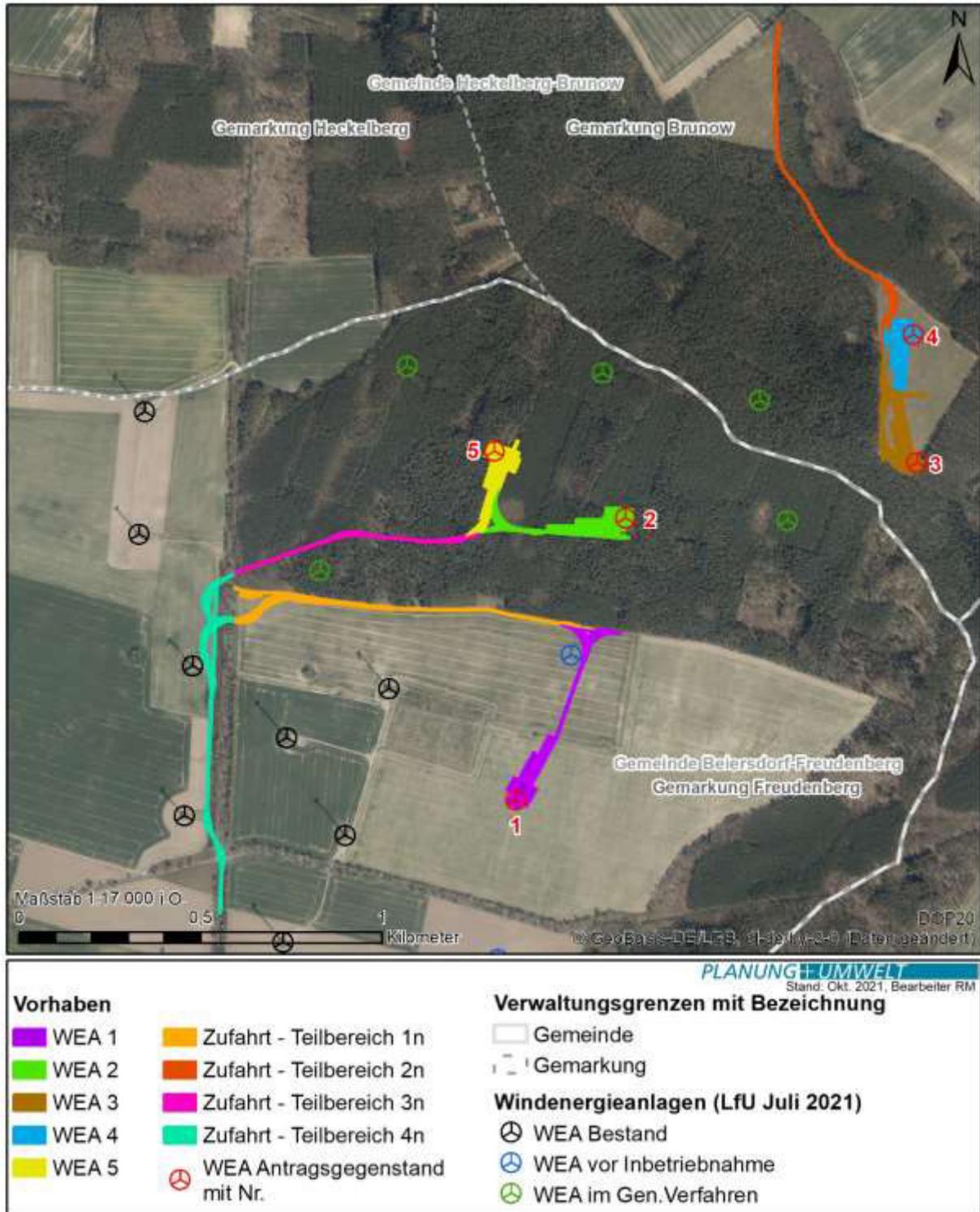


Abbildung 2: Abgrenzung der Teilbaumaßnahmen des Gesamtvorhabens in der Änderungsunterlage (Abb. 2 in P+U 2022)

Die Flächen der Teilbaumaßnahmen der WEA 1 auf Acker und deren Zuwegung 1n sind nahezu deckungsgleich mit den im UVP-Bericht (K&S 2021a) betrachteten Teilbaumaßnahmen Teilbereich 1 und WEA 1. Da sich die permanent genutzten Flächen dieser beiden Teilbaumaßnahmen größtenteils decken, wurde diese Unterteilung beibehalten.

Der im UVP-Bericht und im ASB betrachtete Teilbereich 2 entfällt vollständig.

Die neue Erschließung der WEA 2 bis 5 erfolgt nach dem neuen Konzept jetzt weitgehend über vorhandene Wirtschaftswege im bzw. am Wald. Dieser Erschließung werden zwei neue Teilbaumaßnahmen zugeordnet, die Zufahrt – Teilbereich 2n zur Erschließung der WEA 3 und 4 und Zufahrt – Teilbereich 3n zur Erschließung der WEA 2 und 5. Durch die Zuwegungsänderung war es auch möglich, die Anlage WEA 3 um ca. 43 m nach Westen, auf landwirtschaftliche Flächen außerhalb forstwirtschaftlich genutzter Flächen zu verschieben. Die Änderung der Erschließung hat eine Neupositionierung aller permanenten und temporären Bau- und Betriebsflächen zur Folge.

Die neue Teilbaumaßnahme Zufahrt – Teilbereich 4n (westliche Zuwegung) ist ausschließlich für die Anlieferung der Anlagenteile vorgesehen. Durch diese Erschließung können im Vergleich zur beantragten Variante (UVP-Bericht, K&S 2021a) Wenderadien und Überschwenkbereiche im Forst und der Eingriff in die geschützte Allee entlang der Bundesstraße B168 vermieden werden.

Das Teilvorhaben WEA 3 und 4 sowie die Zufahrten Teilbereich 1 und 2 waren Gegenstand des ASB (K&S 2020). Im Folgenden wird das neu konfigurierte Teilvorhaben WEA 3 (verschoben) und WEA 4 sowie die neue nördliche Zufahrt -Teilbereich 2n betrachtet. Die südliche Erschließung über die Zufahrt – Teilbereich 1 entfällt vollständig.

### 3 Betrachtung der Verbotsbestände zu potentiell vorkommenden Reptilien

Die Errichtung der Zufahrt – Teilbereich 2n erfolgt entlang vorhandener Wege an einer artenarmen Frischwiese vorbei durch Forstflächen (vgl. P+U 2022). Weder die Frischwiese noch die vom Bestandsweg durchquerten Forstflächen weisen geeignete Lebensraumstrukturen für streng geschützte Reptilienarten auf. Das Gleiche gilt für die artenarme Frischwiese, auf der die WEA 3 und 4 errichtet werden sollen (vgl. P+U 2022). Waldrandstrukturen oder als potentielle Zauneidechsenlebensräume geeignete Saumstrukturen kommen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte nicht vor.

Auch die Alleebäume, entlang des Verbindungsweges zwischen Brunow und der B168, sowie der Wegrandstreifen, bietet aufgrund der schmalen Ausprägung, der Mahd und der Verschattung durch die Alleebäume kein Lebensraumpotential. Es sind keine Versteckplätze und nicht genügend Sonnplätze vorhanden.

Auch durch den erforderlichen Ausbau (u.a. Verbreiterung) der gemäß neuem Zuwegungskonzept zu nutzenden Bestandswege werden nur in geringem Umfang land- bzw. forstwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht, die ohnehin weder dauerhaft noch temporär potentiell geeignete Lebensraumstrukturen von Reptilien darstellen.

Eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

Das **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und das **Zerstörungsverbot** (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) werden aus gutachterlicher Sicht nicht einschlägig.

Das **Störungsverbot** (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist nachgeordnet relevant, da das Eintreten dieses Verbotsbestandes nicht ohne die Beeinträchtigung von Lebensräumen stattfinden kann.

#### 4 Betrachtung der Verbotsbestände zu Fledermäusen

Die Bestandserfassung und Bewertung für die vorkommenden Fledermäuse, ist im ASB im Kapitel 5.1 dargestellt (K&S 2020).

Ergänzend zu der Fledermauskartierung 2017/2018 fand im Jahr 2021 eine **Quartierssuche** (K&S 2021b) im Baumbestand des gesamten geänderten Teilvorhabens um WEA 3 und 4 statt. Die Ergebnisse der von August bis September 2021 durchgeführten Quartierssuche werden hier zusammengefasst. Nähere Einzelheiten sind dem Gutachten zu entnehmen.

Bei den Begehungen wurden in den untersuchten Flächen der Gemarkung Brunow insgesamt 16 Bäume als potenzielle Quartierbäume ermittelt und auf Nutzungsspuren durch Fledermäuse hin untersucht. Es konnten keine Quartiere identifiziert werden. 7 der 16 Bäume bieten mit ihren Höhlen, Rissen und Spalten potenzielle Quartiere für Fledermäuse. Der restliche untersuchte Baumbestand weist keine geeigneten Quartiermöglichkeiten auf.

Durch die Verschiebung des Anlagenstandortes der WEA 3 auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche sowie die neue Erschließung über die Zufahrt – Teilbereich 2n gehen keine TAK-relevanten Quartierbäume und Leitstrukturen verloren. Bei der Gehölzentnahme im Zuge des Ausbaus der Zufahrt – Teilbereich 2n wird die als Leitlinien genutzte Schneise des Wirtschaftsweges in den Forstflächen auf eine Breite von 6 m erweitert. Die Verbreiterung des Wirtschaftsweges und die Gehölzentnahme im Bereich der beanspruchten Flächen der WEA 3 mindert nicht die Leitlinienfunktion der Schneisen.

Die zu fällenden Bäume sind vor der Fällung auf den Besatz mit Fledermäusen hin zu untersuchen. Der Verlust von Quartieren ohne TAK-relevante Individuenzahlen wird durch das Bergen und Umsetzen der Quartiere vermieden (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V<sub>ASB2</sub>).

Auch durch die Verschiebung der WEA 3 um ca. 43 m nach Westen wird der TAK-Schutzbereich zu regelmäßig genutzten Jagdgebieten und Flugrouten unterschritten. Ein signifikant erhöhtes Schlagrisiko ist für alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden schlagsensiblen Arten nicht auszuschließen. Die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch WEA 3 und 4 kann durch Abschaltzeiten gemäß der Vermeidungsmaßnahme V<sub>ASB4</sub> vermieden werden.

Die Aussagen des ASB (2021), einschließlich der genannten Vermeidungsmaßnahmen gelten daher auch für die leicht veränderte Anlagenkonfiguration der WEA 3 und 4 und deren neuer Zufahrt – Teilbereich 2n.

Das **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) wird bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>ASB2</sub> (Kontrolle und Versatz der Quartiere) und V<sub>ASB4</sub> (Abschaltzeiten) aus gutachterlicher Sicht nicht einschlägig.

Das **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) wird nicht einschlägig, da durch die Gehölzentnahme keine Leitstrukturen verloren gehen.

Das **Zerstörungsverbot** (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V<sub>ASB2</sub> (Kontrolle und Versatz der Quartiere) nicht einschlägig. Die bei den Kontrollen vorgefundenen Quartiere bleiben durch die Umsetzung erhalten.

## 5 Betrachtung der Verbotsbestände zu Vögeln

Die Bestandserfassung und Bewertung für die vorkommenden Vogelarten, ist im ASB in Kapitel 6.1 dargestellt (K&S 2020). Im ASB werden Avifaunagutachten mit den Erfassungsjahren von 2017 bis 2019 genutzt, welche sich nicht allein auf die hier betrachteten WEA 3 und 4 konzentrieren (vgl. Karte C im ASB). Vielmehr wurde der gesamte geplante Windpark großräumig untersucht, so dass auch mit der Verschiebung der WEA 3 um ca. 43 m nach Westen die Untersuchungsbereiche von 300 m für wertgebende Arten und bis zu 3 km für Groß- und Greifvögel durch die Gutachten abgedeckt werden können.

Da die Flächen im Bereich um die neu geplante Zufahrt – Teilbereich 2n ähnlich strukturiert ist wie der 300-m-Bereich um die betrachteten WEA 3 und 4, ist davon auszugehen, dass hier ein ähnliches Brutvogelvorkommen anzutreffen ist. Die im ASB getroffenen Aussagen sollten daher auch für die leicht veränderte Anlagenkonfiguration von WEA 3 und 4 und deren neuen Zufahrt -Teilbereich 2n gültig sein.

Ergänzend zu den vorgelegten Brut-, Zug- und Rastvogelkartierungen (2018) fand im Jahr 2021 von August bis September eine **Quartierssuche** (K&S 2021b)<sup>8</sup> im Baumbestand des gesamten geänderten Vorhabenbereiches um die WEA 3 und 4 und deren Zufahrt – Teilbereich 2n statt.

Bei den Begehungen wurden in den untersuchten Flächen der Gemarkung Brunow insgesamt 16 Bäume als potenzielle Quartierbäume ermittelt. Hiervon wiesen 2 Bäume unbesetzte Spechthöhlen auf (vgl. Tab1 K&S 2021b). Besetzte oder aufgelassene Nistplätze konnten zu dieser Zeit nicht festgestellt werden.

Im weiteren Umfeld um die WEA 3 und 4 wurden bei der Kartierung 2018 Brutplätze des Waldkauzes und des Mäusebussards festgestellt. Deren Verortung in Bezug auf die Standorte WEA 3 (neu) und 4 sowie die neue Zufahrt – Teilbereich 2n zeigt Karte 1.

### 5.1 Allgemein im Betrachtungsgebiet vorkommenden Vogelarten

Die Flächen, die bei einer Bebauung mit WEA und der Zufahrt – Teilbereich 2n verloren gehen, bieten potenziell Lebensraum für Frei-, Nischen- und Höhlenbrüter. Bodenbrüter des Offenlandes, aber auch die in den Gehölzstrukturen brütenden Vogelarten können insbesondere während der Bauarbeiten nachteilig beeinträchtigt werden, wenn diese während der Brutzeiten stattfinden.

Potenzielle Beeinträchtigungen von Brutplätzen während der Brut- und Setzzeiten der Vögel werden durch geeignete Bauzeitenbeschränkungen vermieden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V<sub>ASB5</sub>).

Auf Grundlage der Quartierssuche (K&S 2021b) wird festgestellt, dass keine Quartierbäume und auch keine Nistplätze bei der Umsetzung des geänderten Vorhabens verloren gehen.

Die Aussagen des ASB zu den vorkommenden Vogelarten inklusive der Einzelfallbetrachtungen zu Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Star, Tannenmeise, Trauerschnäpper, Waldbaumläufer und Graumammer bleiben auch für die neue Anlagenkonfiguration einschließlich deren Zufahrt – Teilbereich 2n gültig.

Das **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) wird bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>ASB2</sub> (Kontrolle und Ersatz der Quartiere), V<sub>ASB5</sub> (Bauzeitenbeschränkungen) und V<sub>ASB6</sub> (Turmfußgestaltung) aus gutachterlicher Sicht nicht einschlägig.

Das **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) wird nicht einschlägig, da durch die Gehölzentnahme keine Leitstrukturen verloren gehen.

Das **Zerstörungsverbot** (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V<sub>ASB2</sub> (Kontrolle und Ersatz der Quartiere), V<sub>ASB3</sub> (Erhalt möglichst vieler Bäume mit Quartierspotenzial) und V<sub>ASB5</sub> (Bauzeitenbeschränkungen) nicht einschlägig.

<sup>8</sup> K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten, Berlin (K&S) 2021b: Dokumentation der Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Rodungsbereichen des geplanten Windenergieprojektes Beiersdorf-Freudenberg September 2021. Stand Oktober 2021.

## 5.2 Einzelfallbetrachtung Waldkauz

Der Abstand der WEA 3 zu dem westlichen Waldkauz-Brutpaar Nr. 15 verringert sich geringfügig von ca. 1.740 m (siehe ASB S.75) auf ca. 1.706 m. Der Abstand zum nordwestlichen Paar Nr. 21 bleibt mit ca. 810 m unverändert. Die neu geplante Zufahrt – Teilbereich 2n nähert sich auf ca. 410 m dem Paar Nr. 21 an. Zum Brutpaar Nr. 15 liegen alle Bauflächen der WEA 3 und 4 sowie der Zufahrt – Teilbereich 2n mindestens ca. 1.610 m entfernt (vgl. Karte 1).

Das **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) wird aufgrund der Abstände der WEA 3 und 4 sowie der Bauflächen inklusive der Zufahrt – Teilbereich 2n zu den Horsten des Waldkauzes aus gutachterlicher Sicht nicht einschlägig.

Das Eintreten des **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) für das Brutpaar Nr. 15 ist aufgrund der hohen Abstände zu den Bauflächen nicht zu erwarten. Für das Paar Nr. 21 kann aufgrund der Baumaßnahmen in einem Bereich von weniger als 500 m zum Horst eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Durch eine geeignete Bauzeitenbeschränkung  $V_{ASB5}$  kann das Eintreten des Störungsverbot durch den Bau der Zufahrt – Teilbereich 2n vermieden werden. Das Störungsverbot wird nicht einschlägig.

Das **Zerstörungsverbot** (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird nicht einschlägig, da eine Entnahme der vorgefundenen Horstbäume nicht stattfindet.

## 5.3 Einzelfallbetrachtung Mäusebussard

Der Abstand der WEA 3 zu den südlichen Horsten des Mäusebussards Nr. 38 und 39 beträgt auch nach der Verschiebung mehr als 1 km. Die drei nördlichen Brutpaare Nr. 22, 26 und 33 liegen unverändert zwischen ca. 260 m bis ca. 500 m von der WEA 4 entfernt (vgl. ASB S.77). Die neu geplante Zufahrt – Teilbereich 2n nähert sich auf ca. 70 m dem Brutpaar Nr. 22 und auf ca. 93 m dem Brutpaar Nr. 25 an (vgl. Karte 1).

Die Aussagen des ASB (S. 77ff) zum Eintreten des **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bleibt gültig. Die Errichtung der WEA führt nicht zu einer signifikant Erhöhung des Kollisionsrisikos für den Mäusebussard, das Tötungsverbot wird damit nicht eintreten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population ist nicht zu erwarten.

Das Eintreten des **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) für die nördlichen Brutpaare kann aufgrund des relativ geringen Abstandes zur WEA 4 sowie der neuen Zufahrt – Teilbereich 2n nicht ausgeschlossen werden. Durch eine geeignete Bau- und Rodungszeitbeschränkung ( $V_{ASB5}$  und  $V_{ASB7}$ ) kann das Eintreten des Störungsverbot vermieden werden. Das Störungsverbot wird gutachterlicher Sicht nicht einschlägig.

Das **Zerstörungsverbot** (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird nicht einschlägig, da eine Entnahme der vorgefundenen Horstbäume nicht stattfindet.

## 6 Fazit

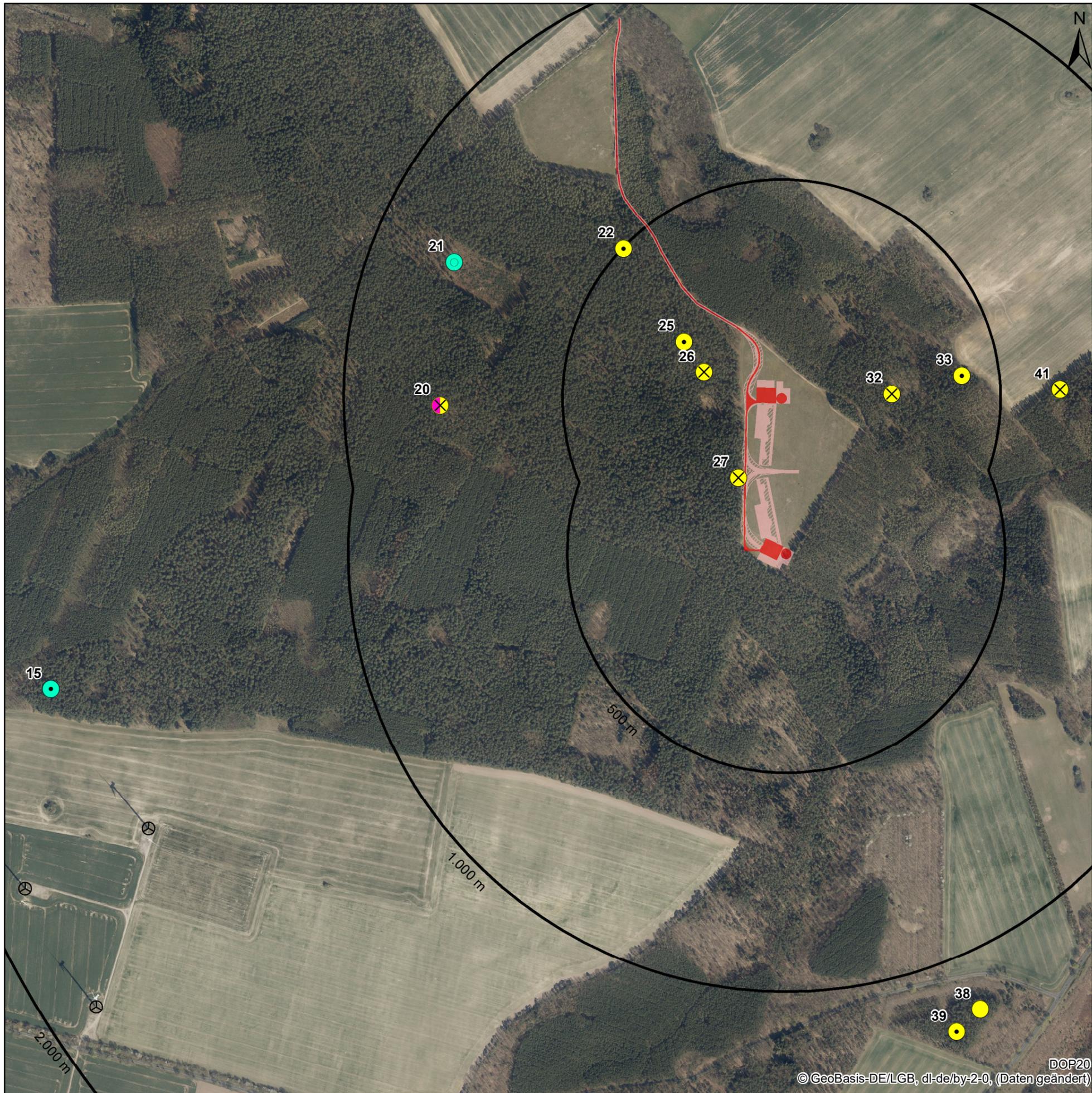
Die grundsätzlichen Aussagen und die Vermeidungsmaßnahmen des ASB (2020) bleiben auch bei der geänderten Anlagenkonfiguration des Vorhabens (Standortverschiebung WEA 3, neue Zufahrt – Teilbereich 2n) weiterhin gültig. Bei Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V7 und ggf. CEF1 werden die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

## 7 Quellen

- K&S Umweltgutachten, Berlin (K&S) 2020: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ Antrag III (WEA 3 und WEA 4) 1. Überarbeitung. Stand 15. Oktober 2020.
- K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten, Berlin (K&S) 2021a: Windpark Beiersdorf-Freudenberg Errichtung und Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen im WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ im Landkreis Märkisch-Oderland UVP-Bericht 3. Überarbeitung. Stand: 4. März 2021.
- K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten, Berlin (K&S) 2021b: Dokumentation der Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Rodungsbereichen des geplanten Windenergieprojektes Beiersdorf-Freudenberg September 2021. Stand Oktober 2021.
- Landesamt für Umwelt (LfU): Antrag der Firma Energiekontor AG auf Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage (EK3) am Standort 16259 Beiersdorf-Freudenberg, Gemarkung Brunow (Windpark Beiersdorf-Freudenberg IV), Reg.-Nr.: 30.054.00/21/1.6.2V/T12 Vollständigkeitsprüfung vom 28. Januar 2022.
- Landesamt für Umwelt (LfU): Antrag der Firma Energiekontor AG auf Errichtung und Betrieb von einer Windkraftanlage am Standort 16259 Beiersdorf-Freudenberg, Gemarkung Brunow (Windpark Beiersdorf-Freudenberg III) Reg.-Nr.: 30.006.00/20/1.6.2V/T12 Nachforderungen vom 28. Januar 2022.
- Landesamt für Umwelt (LfU) 2021: Windkraftanlagen im Land Brandenburg. Datenstand: 1. Juli 2021. Online unter [www.mlul.brandenburg.de/luas/gis/WKA.zip](http://www.mlul.brandenburg.de/luas/gis/WKA.zip) Zugriff am 15. Oktober 2021.
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): Datenlizenz Deutschland – GeoBasis - DE/LGB - Version 2.0:  
Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung Brandenburg mit Berlin  
Windkraftanlagen im Land Brandenburg.
- Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (MUGV, 2011): Erlass zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (Windkrafterlass 2011), Potsdam, 01. Januar 2011.  
Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg -TAK-, Stand 15. September 2018.  
Anlage 2: Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg -TUK-, Stand 15. September 2018.  
Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg, Stand 13. Dezember 2010.  
Anlage 4: Erlass zum Vollzug des §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG -Niststättenerlass-, Stand 2. Oktober 2018.
- PLANUNG+UMWELT, Berlin (P+U) 2022: Änderungsunterlage für den UVP-Bericht „Windpark Beiersdorf-Freudenberg“ Errichtung und Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen im WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ im Landkreis Märkisch-Oderland aufgrund der Änderung der Erschließung und des Anlagenstandortes WEA 3. Stand Februar 2022.
- Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree 2018: Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ vom 29. August 2018 (Abl. 41/2018 vom 16. Oktober 2018).

## 8 Anlage

Karte 1: Mäusebussard und Waldkauz



## Bestand

### Groß- und Greifvögel 2018 (K&S)

Art mit Brutplatz-Nr.

- Habicht/Mäusebussard
- Mäusebussard
- Waldkauz

Horstnutzung

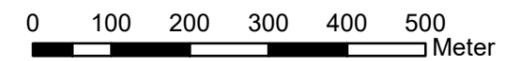
- Brutpaar, besetzt
- Paar
- unbesetzt
- ⊗ nicht mehr vorhanden

## Vorhaben

- Fundament, Nebenflächen und Zuwegung permanent
- Nebenflächen und Zuwegung temporär
- Schwenkradius, Lichtraumprofil und Rodungsbereich temporär

## Sonstiges

- 500|1.000|2.000 m Bereich um WEA 3 und 4
- ⊗ WEA Bestand (LfU Juli 2021)



### Ergänzungsunterlage

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag  
für das Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“  
Antrag III (WEA 3 und WEA 4)  
aufgrund der  
Änderung der Erschließung und des Anlagenstandortes WEA 3

### Karte 1: Mäusebussard und Waldkauz

Vorhabenträger:		Datum	Zeichen/ Unterschrift
EnergieKontor AG		Feb. 2022	RM
Maßstab: 1:9.000	gezeichnet	Feb. 2022	
	geprüft	Feb. 2022	<i>R. Wirschele</i>

**PLANUNG+UMWELT**  
Stuttgart+Berlin [www.planung-umwelt.de](http://www.planung-umwelt.de)

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch [www.planung-umwelt.de](http://www.planung-umwelt.de)  
Hauptsitz Stuttgart: Büro Berlin:  
Felix-Dahn-Straße 6 Dietzgenstraße 71  
70597 Stuttgart 13156 Berlin  
Tel.: 0711/976680 Tel.: 030/47750614  
E-Mail: [Info@planung-umwelt.de](mailto:Info@planung-umwelt.de) [Info.Berlin@planung-umwelt.de](mailto:Info.Berlin@planung-umwelt.de)

# Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

für das Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“

Antrag III (WEA 3 und WEA 4)

---

**Auftragnehmer:**

**Auftraggeber:**

 K&S Umweltgutachten

 EnergieKontor

---

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

---

**Bearbeiter:**

**K&S Berlin**

**K&S Brandenburg**

Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Dipl.-Ing. Volker Kelm

Tel.: 030 – 616 51 704

Tel.: 030 – 911 42 395

M. Sc. Johanna Erdmann

Port.: 0163 – 306 1 306

Port.: 0170 – 97 58 310

Dipl. Ing. (FH) Matthes Mohns

vkelm@ks-umweltgutachten.de

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

---

Berlin, den 04.06.2020

## **HINWEIS**

Dieses Dokument enthält genaue Darstellungen und Beschreibungen der Lagen von Brutplätzen störungsempfindlicher und z. T. streng geschützter Arten und ist daher nur für den internen Gebrauch bzw. für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorgesehen und darf in dieser Form nicht veröffentlicht werden. K&S UMWELTGUTACHTEN übernimmt keine Verantwortung für eventuelle ordnungs- oder strafrechtlich relevante Schäden oder Störungen streng geschützter Arten aufgrund der Veröffentlichung dieses Berichtes.

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>7</b>
1.1 Anlass.....	7
1.2 Rechtliche Grundlagen.....	7
1.3 Lage des Untersuchungsgebietes.....	8
1.4 Datengrundlage.....	9
<b>2 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren</b> .....	<b>11</b>
2.1 Übersicht über das Vorhaben.....	11
2.2 Relevante Wirkfaktoren.....	13
2.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren (temporäre Wirkfaktoren).....	13
2.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren).....	14
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren).....	16
<b>3 Relevanzprüfung</b> .....	<b>23</b>
<b>4 Bestand und Betroffenheit der Reptilienarten nach Anhang IV FFH-RL</b> .....	<b>25</b>
4.1 Bestandserfassung und -bewertung.....	25
4.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsraum potentiell vorkommenden Reptilien.....	28
<b>5 Bestand und Betroffenheit der Chiroptera nach Anhang IV der FFH-RL</b> .....	<b>30</b>
5.1 Bestandserfassung und -bewertung.....	30
5.1.1 Methodik.....	30
5.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung.....	30
5.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet potentiell vorkommenden schlagrelevanten Fledermausarten.....	35
5.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.....	35
5.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.....	36
5.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.....	37
5.3 Einzelfallbetrachtungen.....	38
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ).....	38
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ).....	40
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ).....	42

Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ) .....	44
Gruppe: überwiegend baumbewohnende Fledermausarten .....	46
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> ).....	46
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ).....	46
Braunes / Graues Langohr ( <i>Plecotus auritus / austriacus</i> ).....	46
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ) .....	46
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	46
Brandt-/ Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii / mystacinus</i> ).....	46
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ).....	46
5.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Fledermäuse .....	48
<b>6 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie .....</b>	<b>49</b>
6.1 Bestandserfassung und -bewertung .....	49
6.1.1 Methoden.....	49
6.1.2 Gesamtbestand Brutvögel .....	52
6.1.3 Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste .....	66
6.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet vorkommenden Vogelarten.....	69
6.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG .....	69
6.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.....	71
6.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.....	73
6.3 Einzelfallbetrachtungen .....	75
Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> ).....	75
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> ).....	77
6.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel.....	81
<b>7 Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten.....</b>	<b>82</b>
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung .....	82
7.2 Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (“CEF-Maßnahmen“). .....	83
7.3 Maßnahmenblätter .....	85
<b>8 Zusammenfassung.....</b>	<b>93</b>
<b>9 Quellenverzeichnis.....</b>	<b>94</b>

10 Anhang ..... 105

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abb. 1: Lage der geplanten Windparkerweiterung im Raum (roter Kreis, Quelle: Brandenburg-Viewer).....9

Abb. 2: Durch Kollision betroffene Fledermausarten in Brandenburg (nach DÜRR 2020a, Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2020)..... 18

Abb. 3: Saumstreifen entlang des Bestandsweges .....26

Abb. 4: Freiflächen mit potentiell geeigneten Lebensraumstrukturen .....26

Abb. 5: Verortung potentieller Lebensraumstrukturen der Zauneidechse .....27

Abb. 6: Biotopstruktur im Bereich des Kreuzungspunktes zu WEA 3 und WEA 2 .....28

Abb. 7: schematische Darstellung des anlagenbezogenen rotorfreien Raums oberhalb der Waldkante .....70

Abb. 8: vorgeschlagener Verlauf Reptilienschutzzaun am nördlichen Rand des Bestandsweges mit Unterbrechung im Bereich der Zufahrt zur WEA 3 und 4 ..... 86

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tab. 1: Artenvorkommen der Fledermäuse unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status und Nachweismethode.....31

Tab. 2: Schutzkriterien für Fledermäuse in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nach TAK (MLUL 2018a) .....35

Tab. 3: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für die Fledermäuse. ....48

Tab. 4: Die im Betrachtungsraum der geplanten Erweiterung des WP Beiersdorf-Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2017 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019). **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. *Fettkursiv* sind die TAK-Arten dargestellt. ....53

Tab. 5: Nachweise Horststandorte 2017 und 2018 im 1.100 m-Radius (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019) und Angabe Mindestentfernung zur nächstgeplanten WEA.....57

Tab. 6. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017). .....	65
Tab. 7. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).....	66
Tab. 8: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei den Vögeln unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen. ....	81
Tab. 9: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen .....	82
Tab. 10: Übersicht der CEF-Maßnahmen .....	83
Tab. 11: Zusammenfassung der Relevanzprüfung .....	105

**KARTENVERZEICHNIS**

Karte A: Betrachtungsraum WEA 3 und 4.....	12
Karte B: Nachweise Fledermäuse 2017.....	33
Karte C: Untersuchungsgebiete Avifauna 2017 und 2018/2019 .....	51
Karte D: Brutreviere 2017 und 2018 – sonstige Arten.....	59
Karte E: Brutreviere 2017 und 2018 – sonstige Arten.....	60
Karte F: Brutreviere 2017 und 2018 – wertgebende Arten.....	61
Karte G: Groß- und Greifvögel 2018 .....	62

## 1 EINLEITUNG

### 1.1 Anlass

Der Auftraggeber „Energiekontor AG“ plant die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA) im als Satzung (2018) festgeschriebenen Windeignungsgebiet (WEG) Nr. 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ der Fortschreibung des Sachlichen Teilregionalplans „Windenergienutzung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. Das Plangebiet befindet sich im Land Brandenburg, Landkreis Märkisch-Oderland, in den Gemeinden Heckelberg-Brunow und Beiersdorf-Freudenberg. Der Auftraggeber verfolgt drei parallele Antragsverfahren:

- Antrag I: WEA 1 (Gemeinde Beiersdorf-Freudenberg)
- Antrag II: WEA 2 und 5 (Gemeinde Beiersdorf-Freudenberg)
- Antrag III: WEA 3 und 4 (Gemeinde Heckelberg-Brunow)

Im Rahmen der Antragsverfahren ist zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche artenschutzrechtlichen Belange betroffen sind und ob artenschutzrechtliche Ausnahmen notwendig werden. Aufgrund der dreiteiligen Antragsstufen wird je ein Artenschutzfachbericht erstellt. Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag (ASB) für den Antrag III (WEA 3 und WEA 4) stellt die relevanten naturschutzfachlichen Angaben für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zusammen.

### 1.2 Rechtliche Grundlagen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG festgehalten. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Vorliegen eines zugelassenen Eingriffes die Verbotstatbestände nur relevant soweit europarechtlich geschützte Arten betroffen sind. Dabei handelt es sich zum einen um die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und zum anderen um die europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).

Bezüglich der europarechtlich geschützten Arten ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG folgende Verbote. Es ist verboten

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wird untersucht, ob bzw. welche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG unter Beachtung des Abs. 5 erfüllt sind.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. v. § 44 Abs. 1 BNatSchG (bei unvermeidbaren Eingriffen) können die artenschutzrechtlichen Verbote ggf. auf dem Wege einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG bewältigt werden. Hierbei ist u. a. abzusichern, dass der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert wird. Dies kann bspw. durch die Realisierung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ermöglicht werden.

### *1.3 Lage des Untersuchungsgebietes*

Die direkten WEA-Standorte werden nachstehend als Plangebiet bezeichnet. Der sich daran anschließende Betrachtungsraum ist je nach Untersuchungsgegenstand unterschiedlich.

Das Windeignungsgebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland zwischen Werneuchen und Bad Freienwalde (Abb. 1). Das Plangebiet liegt östlich der B 168 zwischen Freudenberg und Brunow.

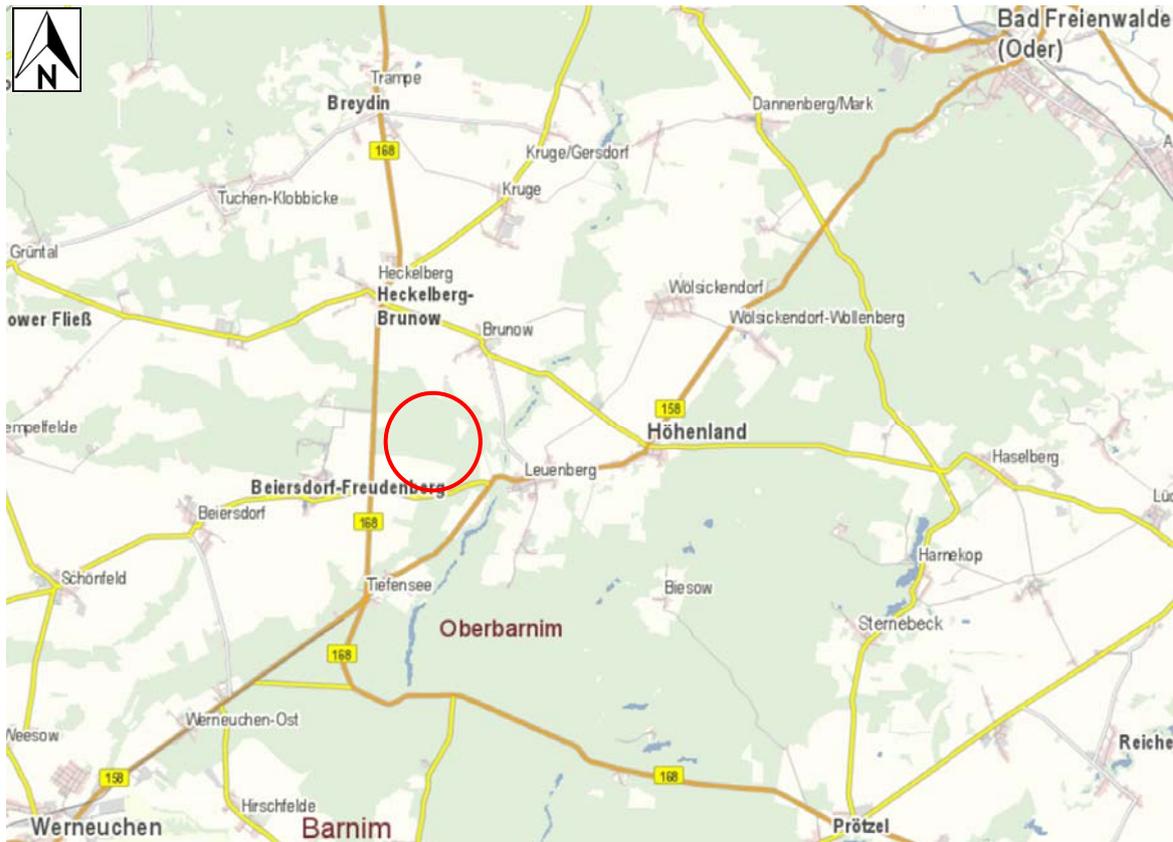


Abb. 1: Lage der geplanten Windparkerweiterung im Raum (roter Kreis, Quelle: Brandenburg-Viewer)

#### 1.4 Datengrundlage

Dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag liegen folgende rechtliche und informelle Grundlagen zugrunde:

- Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (LUA RW 7 2008),
- Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten, Fassung vom 2. Oktober 2019 (MLUL 2018),
- Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008 (RYSILAVY & MÄDLOW 2008),
- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015),
- Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin (ABBO 2001),
- Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005),
- Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009 (RYSILAVY et al. 2011),

- Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen 2017 (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020),
- Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg. 2016. Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG, unveröffentlicht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016),
- Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg. 2018. Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018),
- Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten WEA 1 als Erweiterung des Windparks Freudenberg Endbericht 2017-2018. Gutachten im Auftrag der Green Wind Energy GmbH (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019),
- Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich der geplanten Erweiterung und Ergänzung des Windparks Freudenberg 2018/2019. Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a),
- Avifaunistische Daten im Rahmen der geplanten Erweiterung bzw. Ergänzung des Windparks Freudenberg. LUGV RO7 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, REGIONALABTEILUNG OST, REFERAT ARTENSCHUTZ (2015)) - Schreiben vom 24.03.2015,
- Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im WEG 05 Beiersdorf-Freudenberg im Landkreis Märkisch-Oderland. LFU N4 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, ABTEILUNG NATURSCHUTZ UND BRANDENBURGER NATURLANDSCHAFTEN (2019)) - Schreiben vom 03.04.2019.

## 2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN

### 2.1 Übersicht über das Vorhaben

Das geplante Bauvorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von insgesamt fünf WEA. Die hier gegenständlichen WEA 3 und 4 sind in der Freudenberger Heide geplant (Karte A). Ein Großteil des anschließenden 1.000 m-Radius um das Plangebiet wird von den zusammenhängenden Forstflächen der Freudenberger Heide, ein in seiner Gesamtheit naturfern ausgeprägter Kiefernforst, bestimmt. Die an diesen Forst angrenzenden Offenlandflächen werden zumeist intensiv genutzt. Weitere Habitatstrukturen bilden straßenbegleitende Alleen im Westen und Südwesten sowie die ausgeprägten Waldkanten des Forstes im zentralen und äußeren Untersuchungsgebiet.

Geplant ist der Anlagentyp Nordex N149 (5,7 MW) mit einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotorradius von 74,5 m. Bei Aufrechtstellung eines Rotorblattes ergibt sich dabei eine Gesamthöhe von 238,5 m.

Jede Anlage wird auf einer **Fundamentfläche** von ca. 480 m<sup>2</sup> errichtet. Dies entspricht einem Durchmesser von ca. 24,7 m. Die Hindernisbefeuerng bei Nacht erfolgt nach den aktuellen Vorgaben der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (AVV). Zum Aufbau jeder WEA wird eine **Kranstellfläche** im Umfang von je 1.575 m<sup>2</sup> benötigt. Da diese Kranstellflächen sowohl für die Errichtung als auch für den Rückbau nach Betriebseinstellung und darüber hinaus für etwaige Reparaturen (einschließlich Erneuerung von Anlagenteilen) benötigt werden, sind diese Flächen dauerhaft vorzuhalten. Die Kranstellflächen werden teilversiegelt, während die Fundamentflächen vollversiegelt werden.

Die überörtliche **Erschließung** erfolgt über die B 168 und weiter über einen Abzweig an der Bundesstraße, welcher über einen vorhandenen Weg entlang der südlichen Waldkante der Freudenberger Heide verläuft. Dieser ist für den Bauverkehr auszubauen und zu verstärken. Von hier aus verläuft ein Stichweg nach Norden in den Forst hinein zur geplanten WEA 3 und 4, der freigestellt werden muss.

# Betrachtungsraum WEA 3 und WEA 4

WP Beiersdorf-Freudenberg

## Legende

### Windenergieanlage (WEA)

-  WEA 1 (Antrag I)
-  WEA 2 und WEA 5 (Antrag II)
-  WEA 3 und WEA 4 (Antrag III)
-  WEA in Betrieb
-  Bauflächen WEA 3 und WEA 4

### Betrachtungsraum (BR)

-  BR TAK-Arten Adler+Schwarzstorch (WEA 3 und 4 + 3.000 m-Radius)
-  BR Fledermäuse (WEA 3 und 4 + 1.000 m bzw. 2.000 m-Radius)
-  BR Zug- und Rastvögel (WEA 3 und 4 + 1.000 m-Radius)
-  BR Groß- und Greifvögel (WEA 3 und 4 + 1.100 m-Radius)
-  BR Kranich und Rohrweihe (WEA 3 und 4 + 500 m-Radius)
-  BR alle Brutvögel (WEA 3 und 4 + 300 m Radius und Zuwegung+50 m-Radius)
-  BR Reptilien (WEA 3 und 4 + Zuwegung + 50 m-Radius)

Karte A

Auftraggeber:

 EnergieKontor

EnergieKontor AG  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

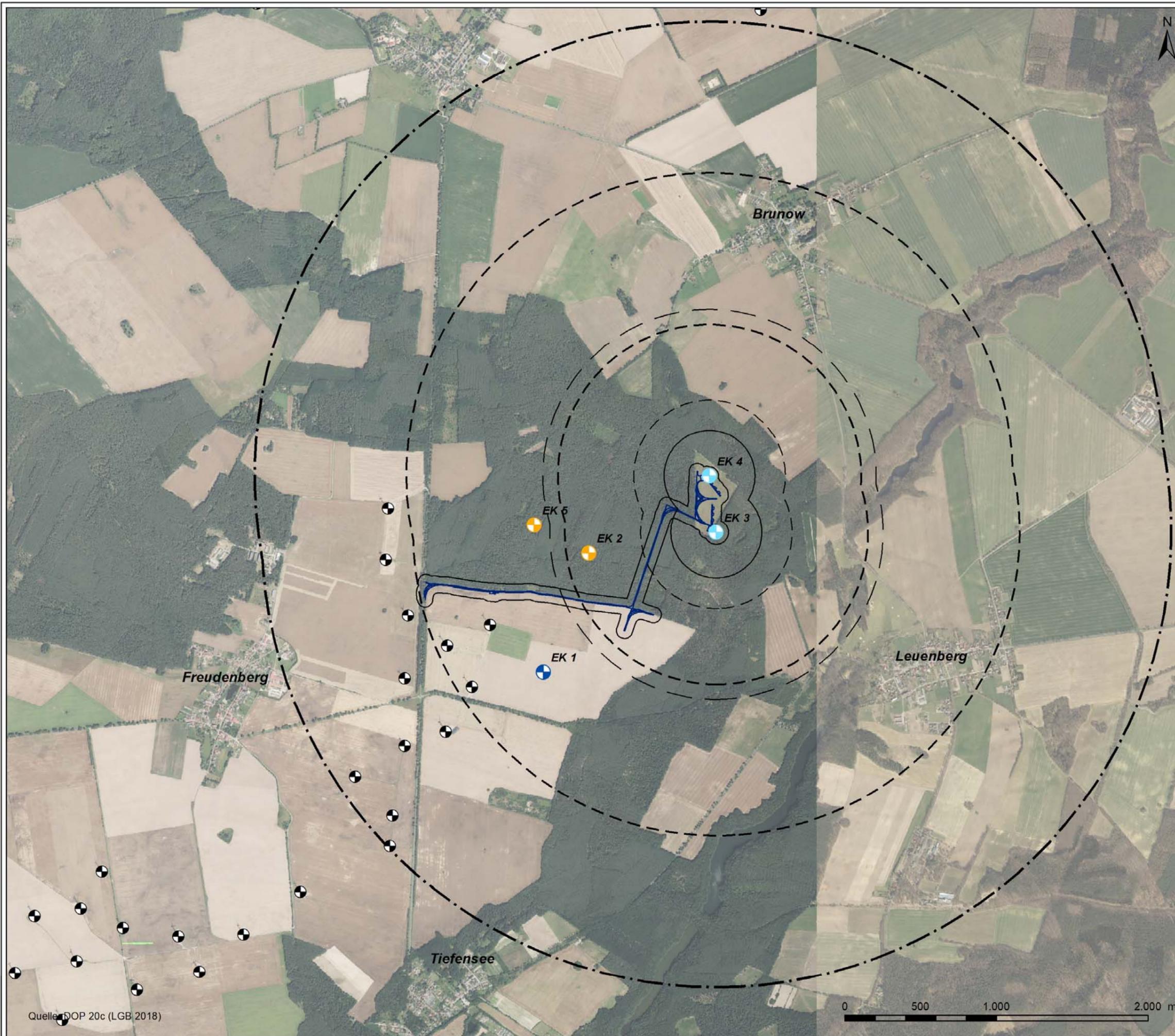
Maßstab: 1:24.000  
Datum: 2020/04/03

Realisierung:

 K&S Umweltgutachten

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

Lagesystem:  
ETRS 1989 Zone 33 N



Der Erschließungsweg wird in ungebundener Bauweise als Schotterweg in einer Breite von 4,50 m ausgeführt. Insgesamt wird für die Anlage der neuen Zuwegungen eine Fläche von 11.680 m<sup>2</sup> benötigt. Für die Zuwegungen zu den WEA-Standorten muss zusätzlich ein Lichtraumprofil von 6 m hergestellt werden, weshalb zusätzliche Rodungsflächen eingeplant werden.

Unter Berücksichtigung der Schwenkradien der Baulastfahrzeuge sind zusätzliche Gehölzverluste von Einzelbäumen entlang der Bundesstraße geplant.

Während des Aufbaus der WEA werden zusätzliche Bauflächen notwendig (**Lager- und Montageflächen**), die nur temporär ausgebaut werden. Nach Ende der Baumaßnahme werden diese wiederaufgenommen bzw. zurückgebaut. Unter Berücksichtigung der **Schwenkbereiche** der Schwerlasttransporte werden im Forst Schwenkradien notwendig. Diese werden von Forstgehölzen freigestellt, aber nicht geschottert. Die nur bauzeitig beanspruchten Flächen im Forst werden nach Ende der Baumaßnahmen wieder an Ort und Stelle aufgeforstet. Aufgrund der erforderlichen Schwenkradien der Baulastfahrzeuge sind zusätzliche Gehölzverluste von Einzelbäumen entlang der Bundesstraße geplant (vgl. dazu UVP-Bericht zum Vorhaben, K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b)).

## 2.2 *Relevante Wirkfaktoren*

Im Allgemeinen wird zwischen baubedingten (temporären), anlagen- und betriebsbedingten (dauerhaften) Wirkfaktoren unterschieden. Außerdem können direkte und indirekte Wirkungen differenziert werden. Direkte und indirekte Störeffekte können einander bedingen. Insbesondere betroffen sind dabei die Vögel, sowohl Standvögel als auch Zugvögel, wobei die verschiedenen Vogelarten ein unterschiedliches Maß an Störungsempfindlichkeit gegenüber WEA zeigen (HÖTKER et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, LANGGEMACH & DÜRR 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2020).

### 2.2.1 **Baubedingte Wirkfaktoren (temporäre Wirkfaktoren)**

Als baubedingte Wirkfaktoren treten auf:

- Flächeninanspruchnahme.

Durch die notwendige baubedingte Infrastruktur (Baustraßen, Materiallagern u. ä.) werden vorübergehend Flächen im Forst in Anspruch genommen und damit Lebensraum beeinträchtigt. Erfolgt die Inanspruchnahme außerhalb der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit ist der Störeffekt nicht erheblich. Die Flächen werden zwar wieder an Ort und Stelle aufgeforstet, der

Lebensraumverlust ist dabei als dauerhaft zu bezeichnen. Der Lebensraumverlust wird unter den anlagebedingten Wirkfaktoren aufgeführt.

- Lärmimmission.

Die durch den Baulärm und den Lärm des Zulieferverkehrs erzeugten Störungen haben eine unterschiedliche Eingriffsschwere. Bauarbeiten, die bspw. während der Brutzeit von Vögeln durchgeführt werden, können zur Aufgabe des Bruthabitats, respektive zum Abbruch der Brut führen, da Vögel auf Störungen des Revierverhaltens weitaus empfindlicher reagieren als vor oder nach dem Brutgeschäft. Lärm kann sich auch nachteilig auf das Jagd- und / oder Ruheverhalten von Tieren auswirken. Über das Ausmaß der Störung von Fledermäusen durch Baulärm gibt es bisher keine detaillierten Erkenntnisse. Es wird im Allgemeinen als nicht bedeutsam eingeschätzt, zumal die Arbeiten i. d. R. außerhalb der Aktivitätszeit stattfinden.

- Bautätigkeit.

Bautätigkeiten können für wandernde Tierarten eine Gefährdung darstellen, wenn sie sich während der Bautätigkeit im Baubereich aufhalten. Dies ist beispielsweise für die Amphibienfauna relevant, die das Plangebiet bzw. Untersuchungsgebiet ggf. nutzen, um zwischen ihren Lebensräumen zu wechseln. Die Eingriffsschwere ist dabei maßgeblich abhängig von dem Zeitpunkt der Störung.

- Optische Störungen.

Bautätigkeit und Verkehr aber ggf. auch die Baustellenbeleuchtung können optische Störungen erzeugen, die sowohl das Brut- als auch das Jagd- und / oder Ruheverhalten beeinträchtigen können. Wie bei der Flächeninanspruchnahme und der Lärmimmission ist auch hier für die Eingriffsschwere der Zeitpunkt der Störung maßgeblich. Der Störeffekt der Beleuchtung auf Fledermäuse ist als vergleichsweise gering einzuschätzen.

### **2.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren)**

Im Zusammenhang mit der Installation von WEA sind im Wesentlichen zwei anlagenbedingte Wirkfaktoren zu benennen.

- Flächeninanspruchnahme.

Durch den Bau von WEA werden Flächen versiegelt. Dies betrifft zum einen die Fundamentflächen der Anlagen und zum anderen die für den Bau und den Betrieb bzw. die Wartung der

Anlagen notwendigen Flächen und Wege (Zuwegung, Kranstellflächen u. ä.). Durch die Versiegelung gehen Lebensräume in Form von Nist- und Brutstätten verloren. Der direkte Flächenverlust ist, verglichen mit anderen Bauvorhaben bzw. Industrieanlagen, jedoch vergleichsweise gering.

- Rodungs- und Fällmaßnahmen.

Im Zuge der erforderlichen Rodungsarbeiten sowie Einzelbaumfällungen können für baumwohnende Arten Lebensräume verloren gehen, bspw. potentielle Brut- und Fortpflanzungsstätten beschädigt oder beseitigt werden. Werden die Gehölzfällungen außerhalb der Brutzeit vorgenommen, so tritt der Verbotstatbestand der Zerstörung nicht ein, sofern von der Fällung Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten betroffen sind, die ihre Nester jährlich neu anlegen bzw. im Umfeld Wechselnester nutzen können.

Mit der Installation von gleichwertigen Ersatzquartieren für den Verlust von ganzjährig geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld des Vorhabens kann deren Habitatverlust kompensiert werden, sodass der Lebensraum weiterhin für die betroffenen Arten erhalten bleibt.

Der Verbotstatbestand der Schädigung oder Tötung von Tieren kann mit der Durchführung einer ökologischen Baubegleitung, welche vor Rodungsbeginn die potentiellen Brut- und Fortpflanzungsstätten auf Besatz kontrolliert (bspw. von Fledermäusen), vermieden werden.

Gehölzstrukturen, die Leitlinienfunktionen haben und Verbindungsglieder zwischen einzelnen Teillebensräumen darstellen (bspw. von Fledermäusen, Reptilien oder Amphibien), können auch bei teilweiser Beseitigung ihre Funktionalität verlieren, wenn keine umliegenden Strukturen die Funktion aufrechterhalten können.

- Kollision.

Vor allem für Kleinvögel wurden Kollisionen mit den WEA-Masten beobachtet. Die in der Regel hellgrauen Masten können bei besonderen Lichtbedingungen offensichtlich nicht mehr richtig wahrgenommen werden, vor allem während des Jagd- oder Revierverhaltens (mehrere Beobachtungen zum Neuntöter (eigene Beobachtungen)), oder wenn die Vögel in Panik fliehen, z. B. bei einem Angriff durch Greifvögel (mehrere Beobachtungen bei der Grauammer; DÜRR mdl. Mitteilung).

Meldungen von Kollisionen von Vögeln mit großen vertikalen Bauwerken beziehen sich vor allem auf Gebäude und Anlagen mit starken Lichtquellen, bspw. Leuchttürme, Ölförderplattformen u. ä.

Unter besonderen klimatischen Bedingungen und bei Nacht werden Vögel vom Licht angezogen und geblendet, bis sie orientierungslos gegen das Hindernis fliegen. Neben starken, selbstleuchtenden Lichtquellen besitzen auch etwas heller beleuchtete Bauten ein entsprechendes Gefährdungspotential (GRAUTHOFF 1990, HINSCH 1996, HORCH & KELLER 2005).

### **2.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhafte Wirkfaktoren)**

Die betriebsbedingten Auswirkungen gliedern sich in:

- Kollision mit den Rotorblättern (Fledermaus- bzw. Vogelschlag).
- Indirekter Lebensraumverlust durch Aufgabe von anlagennahen Flächen oder Reduzierung von Abundanzen einzelner Arten aufgrund betriebsbedingter Störeffekte wie Schattenwurf, Bewegungssuggestion, Luftturbulenzen und Schallimmission.
- Barrierewirkung, da WEA auf einzelne Artengruppen eine Scheuch-Wirkung haben können und dadurch das Überfliegen bzw. das Durchfliegen von Windparks vermieden wird, so dass Flugkorridore und Zugrouten aufgegeben werden.

#### **Kollision mit Rotoren (Fledermaus- bzw. Vogelschlag)**

Aufgrund der Schwierigkeit das Verhalten der Fledermäuse während der Jagd oder Migration an bestehenden Windturbinen zu untersuchen, fehlen Kenntnisse darüber wie Fledermäuse trotz ihrer Ultraschall-Orientierung an WEA zu Schaden kommen (HORN et al. 2008).

Bis heute wurden verschiedene Hypothesen zum Grund der Fledermauskollision diskutiert. Eine Hypothese nimmt bspw. an, dass WEA für Fledermäuse akustisch schwer zu ortende Hindernisse darstellen (AHLEN 2003, BACH & RAHMEL 2004, DÜRR & BACH 2004).

Auch könnten Insektenhäufungen als potentielle Beute im Nabenbereich einer WEA eine Attraktionswirkung auf Fledermäuse hervorrufen (AHLEN 2002, RYDELL et al. 2010). Fledermäuse könnten so während der Jagd in den Gefahrenbereich der Kanzel und Rotoren gelangen. In einer Studie in den USA konnten Fledermäuse bei Erkundungs- und Jagdflügen an WEA im Bereich von Kanzeln mittels Infrarotkameras beobachtet werden (HORN et al. 2008). Fledermäuse könnten in Luftverwirbelungen der Rotorblätter geraten und kollidieren. BAERWALD et al. (2008) wiederum konnten nachweisen, dass Fledermäuse durch eine massive Reduktion des Luftdrucks im Bereich der Rotorblätter ein "Barotrauma" erleiden. Dies löst eine Schädigung von Geweben und der Lunge aus und führt damit zum Tod der betroffenen Tiere.

Neuere Studien mit hochauflösenden Wärmebildkameras belegen die Aktraktionswirkungen von Windenergiekanzeln auf Fledermäuse (HEIN 2015, HOCHRADEL 2015). Zudem ist der WEA Rotorflügel als rotierendes Hindernis akustisch schwer zu orten oder kann baumartige Strukturen vortäuschen, die zu einem Anflug der Kanzel verleiten (CRYAN et al. 2014).

Die Totfundrate von Fledermauskadavern unter WEA divergiert in den unterschiedlichen Untersuchungen zu verschiedenen Windparks sehr stark (BRINKMANN 2006, ENDL et al. 2004, GRÜNKORN 2005, TRAPP et al. 2002) und scheint vor allem von den standörtlichen Verhältnissen abzuhängen. Laut BRINKMANN et al. (2006) finden sich weniger Kollisionsopfer unter WEA im Offenland. BRINKMANN et al. (2011) ermittelten eine eher konservative Schätzung von zwölf Schlagopfern pro WEA und Jahr. Tendenziell kann diese Größenordnung als Untergrenze betrachtet werden. Die dabei am häufigsten von Fledermausschlag betroffenen Arten waren Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), gefolgt vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Die meisten Fledermaus-Schlagopfer werden in Deutschland im Spätsommer und Herbst (von Juli bis September) während der Schwärm und Zugphase nach Auflösung der Wochenstubengesellschaften registriert (ZAHN et al. 2014). Daher scheinen vor allem die wandernden Arten bei ihren Transferflügen von den Sommerquartieren in die Paarungs- bzw. Winterquartiere von der Kollisionswirkung betroffen zu sein. Generell existieren jedoch große Kenntnisdefizite im Bereich der Fledermausmigration (RODRIGUES et al. 2008).

Eine Vielzahl anderer Arten bevorzugt das bodennahe Jagen. Häufig werden dabei Insekten der Kraut- oder Mooschicht im Flug aufgenommen (KULZER 2003). Diese so genannten "Gleaner" sind in den Totfundstatistiken aufgrund ihres räumlich eingeschränkten Jagdreviers und der geringen Flughöhen bei der Nahrungssuche kaum vertreten. Das Mausohr bspw. ist nur mit einem Anteil von 0,06 % aller Totfunde in Deutschland repräsentiert (DÜRR 2020a). Eine Übersicht der in Brandenburg durch Kollision betroffenen Arten ist in Abb. 2 aufgezeigt (ebd.).

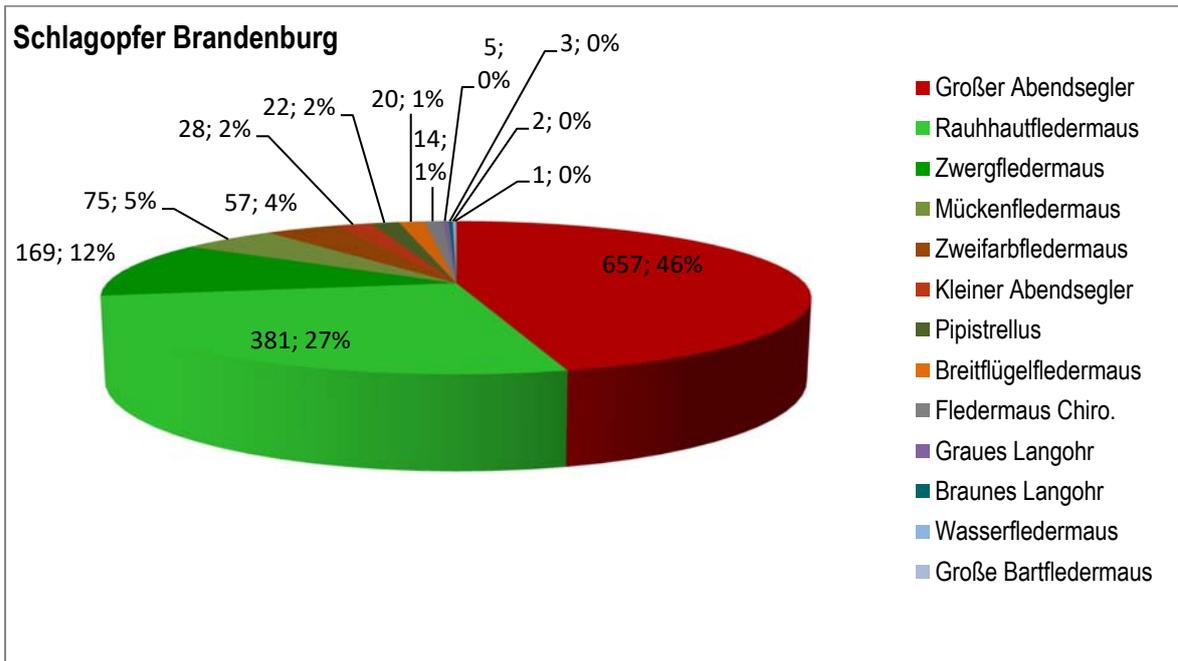


Abb. 2: Durch Kollision betroffene Fledermausarten in Brandenburg (nach DÜRR 2020a, Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2020).

Vogelschlag an WEA wurde in vielen Fällen dokumentiert (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, DÜRR 2020b, 2020c). Die Anzahl kollidierter Vögel pro Jahr und WEA schwankte in den verschiedenen Studien beträchtlich (0 bis 60 Tiere). Dabei waren die Standorte der WEA in Bezug auf die Habitate von entscheidender Bedeutung. In der Nähe von Feuchtgebieten war die Zahl der kollidierten Vögel um ein Vielfaches höher als in der „Normallandschaft“ im Binnenland (HÖTKER 2006). Da sich aufgrund steigender Anlagenzahlen Einzelfunde in den letzten Jahren häuften, führt die Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg eine Kartei der bekannt gewordenen Totfunde. Dadurch lassen sich Arten identifizieren, die besonders von Vogelschlag betroffen sind. In Brandenburg zählen zu diesen vor allem Rotmilan, Seeadler und Mäusebussard (DÜRR 2020b, 2020c, LANGGEMACH & DÜRR 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2020).

Vogelschlag an Windkraftanlagen ist gegenüber anderen hohen Bauwerken, Kabeltrassen, Freileitungen oder im Straßenverkehr in seiner Größenordnung als Eingriff in Vogelbestände von untergeordneter Bedeutung zu sehen, darf aber trotzdem nicht vernachlässigt werden (BÖTTGER et al. 1990, GATTER 2000, RICHARZ et al. 2001, REICHENBACH 2004a, HORCH & KELLER 2005, HAAS & SCHÜREBERG 2008). Insbesondere dann, wenn langlebige, reproduktionsschwache Arten betroffen sind (wie z. B. Seeadler u. a.), können Gefährdungen der lokalen Population nicht ausgeschlossen werden

(DÜRR 2004, REICHENBACH 2004a, BELLEBAUM et al. 2013, LANGGEMACH & DÜRR 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2020, KRUMENACKER & KRÜGER 2016).

Das vergleichsweise niedrige Risiko von Kollisionen mit WEA resultiert offenbar aus der Wahrnehmbarkeit der Anlagen durch die Vögel. Niedrig fliegende Zugvögel weichen einer Windkraftanlage in 100 bis 600 m Abstand aus und setzen hinter der Windkraftanlage meist den Flug in der ursprünglichen Richtung fort. Dieses Phänomen des weiträumigen Ausweichens tritt auch in der Nacht auf (WINKELMAN 1985 zit. in GRAUTHOFF 1990, VAN DER WINDEN 1999, REICHENBACH et al. 2004). Zugvögel können laufende WEA demnach offensichtlich nicht nur visuell, sondern auch akustisch wahrnehmen und ihnen ausweichen.

Bei sehr ungünstiger Witterung (bspw. Nebel oder Sturm) kann die Wahrnehmung behindert oder die Manövrierfähigkeit stark eingeschränkt sein. Unter solchen Umständen steigt die Gefahr der Kollision mit den WEA.

Zu den Möglichkeiten der Erhöhung der Wahrnehmbarkeit der Rotorflügel schreiben HÖTKER et al. (2004, S. 55-56): *„Vögel können, wenn sie sich sehr nahe an einer WKA befinden, drehende Windmühlenflügel nicht mehr als feste Objekte, sondern nur noch als Schleier wahrnehmen (Bewegungsschleier, motion smear). Die Entfernungen, ab der dieses Phänomen auftritt, betragen etwa 20 m bei kleinen, schnell drehenden Rotoren und 50 m bei größeren Rotoren. Hierin könnte einer der Gründe für viele Kollisionen von Greifvögeln liegen, die fast ausschließlich tagsüber passieren, also zu einer Zeit, in der das Sehvermögen der Vögel eigentlich gut funktioniert.*

*Der Einfluss der Rotationsgeschwindigkeit auf das Kollisionsrisiko ist bisher noch nicht untersucht worden (STERNER 2002).*

*Möglicherweise ließe sich die Wahrnehmbarkeit von WKA durch akustische Signale steigern, etwa durch einen Pfeifton (DOOLING & LOHR 2001) oder durch Warnrufe (STERNER 2002). Diese Maßnahmen könnten aber für Fledermäuse sehr gefährlich sein, da diese dadurch angelockt werden könnten (BACH in litt.).“*

Aus den Analysen von HÖTKER (2006) geht hervor, dass das Vogelschlagrisiko mit zunehmender Anlagenhöhe bzw. Rotorlänge steigt. Zum einen wird eine größere Fläche von den Rotoren überstrichen und zum anderen erhöht sich die Geschwindigkeit an den Rotorspitzen. Zudem ragen die Anlagen weiter in den Luftraum. Zu gegensätzlichen Ergebnissen kommen hinsichtlich von Greifvögeln ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012). Sie haben auf Grundlage umfangreicher

Untersuchungen berechnet, dass sich bei Nabenhöhen von über 130 m das Kollisionsrisiko für Greifvögel, bspw. den Rotmilan, selbst bei einer Vervierfachung der Nennleistung verringert.

Vogelarten, die gegenüber WEA kein Meideverhalten zeigen, sind potentiell stärker von Kollision betroffen.

### **Indirekte Beeinflussung des Lebensraumes**

Über mögliche Beeinflussungen der Lebensräume von Fledermäusen durch von WEA verursachte Lärmemissionen oder sonstige Störungen ist bisher noch nicht viel bekannt. In der norddeutschen Tiefebene bei Cuxhaven wurde 1998 - 2002 das Raumnutzungsverhalten von Fledermäusen sowohl vor als auch nach dem Bau von WEA untersucht (BACH 2001, 2003). Die Ergebnisse zeigten, dass z. B. Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*), die das Untersuchungsgebiet vor dem Aufstellen der WEA als Jagdgebiet nutzten, dieses Gebiet nach dem Stellen der WEA immer stärker zu meiden schienen. Die Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) nahmen im Laufe der Zeit und nach der Errichtung der WEA hingegen zu. Die Hypothese, dass der Betrieb der WEA Ultraschallemissionen erzeugt, die im Frequenzbereich der Breitflügelfledermäuse liegen, wurden durch Beobachtungen von AHLEN (2002) entkräftet. AHLEN (2002) konnte nachweisen, dass Nordfledermäuse (*Eptesicus nilsonii*), eine mit der Breitflügelfledermaus eng verwandte Art, gezielt im Nahbereich von WEA jagen.

Ein weiteres Konfliktfeld ist der Verlust der Nahrungsgrundlage. CORTEN & VELDKAMP (2001) zeigten, dass Rotorblätter Insekten aus der Luft kämmen. Wie groß die Auswirkungen auf das Nahrungsangebot insbesondere von Fledermäusen sind, wurde noch nicht untersucht.

Der Betrieb von WEA verursacht optische Störreize (Schattenwurf, Bewegungssuggestion) und Schallemissionen, die eine Scheuchwirkung auf Vögel haben können. Dadurch können bspw. Brutgelegenheiten und Möglichkeiten der Futtersuche oder auch Gelegenheiten zum Rasten von Zugvögeln verhindert werden, wodurch der Lebensraum indirekt beeinträchtigt wird.

Nach derzeitigem Stand des Wissens werden die meisten Brutvogelarten nicht nennenswert beeinträchtigt (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b). Zum Teil brüten verschiedene Arten in unmittelbarer Nähe der Anlagen und inmitten von Windparks. Selbst bei besonders geschützten Arten und solchen, denen aufgrund ihrer nachgewiesenen Empfindlichkeit gegenüber anderen Störungen eine gewisse Indikatorfunktion zukommt, war durch die Errichtung und den Betrieb von WEA keine Abnahme des Bestandes festzustellen (z. B. REICHENBACH 2004b, SINNING 2004a, 2004b, 2004c,

SINNING et al. 2004, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b). Die signifikante Zunahme einiger weniger Arten in Windparks wird mit zusätzlichen Strukturen (Wegränder, Gräben) in zuvor strukturlosen Gebieten in Zusammenhang gebracht (HÖTKER et al. 2004, SINNING et al. 2004, HÖTKER 2006). Lediglich bei den Wat- und einigen Hühnervogelarten wurden relevante Verringerungen der Bestände nach Errichtung von WEA festgestellt. Inzwischen verdichten sich die Hinweise darauf, dass dies bei den Limikolen durchaus zu einer Gefährdung lokaler und regionaler Brutbestände führen kann (NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE 1990, BUND 1999 und 2004, HÖTKER et al. 2004).

Bemerkenswert ist, dass sich Brutvögel weniger von großen als von kleinen Anlagen stören lassen. Sogar störungsempfindliche Limikolenarten siedeln näher an größeren WEA (HÖTKER 2006). WEA stellen für bestimmte Rast- und Zugvögel ein Hindernis bzw. eine erhebliche Störquelle dar. Dies betrifft in erster Linie Gänse, Enten und Limikolen. Die störungsempfindlichen Arten halten mehrheitlich Abstände von mehreren hundert Metern zu laufenden WEA (PEDERSEN & POULSEN 1991, SCHREIBER 1993a, 1993b, 1999, WALTER & BRUX 1999, ISSELSBÄCHER & ISSELSBÄCHER 2001, REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007). Infolgedessen können erhebliche potentielle Nahrungs- und Rastflächen verloren gehen. Dieser Effekt verstärkt sich bei größeren WEA, da diese auf die meisten ohnehin störungsempfindlichen Arten auch eine höhere Scheuchwirkung haben.

Über Beeinträchtigungen der Lebensräume anderer Arten durch WEA liegen bisher keine genaueren Untersuchungen und Erkenntnisse vor. Aufbauend auf den Beobachtungen bspw. an Straßen oder im Umfeld anderer Industrieanlagen kann aber davon ausgegangen werden, dass eine potentielle Beeinträchtigung sehr gering bzw. unerheblich ist.

### **Barrierewirkung**

Bisher liegen keine Beobachtungen einer Barrierewirkung von WEA auf Fledermäuse infolge einer allgemeinen Scheuchwirkung vor. Aufgrund der beobachteten Schlagopfer ist eine Barrierewirkung unwahrscheinlich.

Ziehende Vögel umfliegen WEA in unterschiedlichen Abständen. Bei Gänsen und Schwänen liegt diese Distanz häufig bei ca. 600 m. Eigene zahlreiche Beobachtungen zeigen aber, dass Windparks regelmäßig auch anlagennah um-, über- oder sogar durchflogen werden. Für Kraniche wurden Distanzen von 300 m bis zu 1.000 m (NOWALD 1995, BRAUNEIS 2000) beobachtet. Dies scheint aber nur die Zugvögel zu betreffen. Aufgrund der Anlagenkonfigurationen werden Windparks demnach komplett umflogen und können so als Barrieren wirken. Darüber, ob dies mit steigender Zahl von Windparks vielleicht schon einen relevanten Einfluss auf den Energiehaushalt der ziehenden Vögel hat,

gibt es bisher keine gesicherten Erkenntnisse, es wird aber allgemein davon ausgegangen, dass dies nicht der Fall ist (HÖTKER 2006).

Stehen WEA im direkten Umfeld von Nahrungsflächen oder in der Nähe von Schlafgewässern, könnte der Anflug auf diese aufgrund der Meidung möglicherweise blockiert werden. Im Umfeld des Windparks Buckow Süd hat das Auftreten Nordischer Gänse nach dessen Inbetriebnahme stark zugenommen (STOEFER 2007b). Nach Errichtung eines großen Windparks bei Zehdenick blieb die Nutzung der Nahrungsflächen und der benachbarten Schlafgewässer auf gleichem Niveau (K&S UMWELTGUTACHTEN 2009). Sowohl in diesen als auch in weiteren Gebieten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a) wurde beobachtet, dass besonders attraktive Nahrungsflächen intensiv genutzt wurden, obwohl sie sich dicht hinter den Windparks befanden und dadurch der direkte Anflug behindert wurde. Im Windpark Buckow Süd konnte mehrfach beobachtet werden, dass selbst Trupps von mehreren Tausend Gänsen, beim Abflug von den Nahrungsflächen zu den Schlafplätzen, zwischen den in einer Reihe quer zur Flugrichtung stehenden WEA hindurch flogen. Dem gegenüber vermutet HEINICKE (2009), dass die regional starken Abnahmen der Gänserastbestände im Raum Prenzlau und im Raum Neustadt/Dosse mit der dort intensiven Windenergie-Nutzung zusammenhängen.

Im Abwindbereich von WEA kann es darüber hinaus zu flugdynamischen Problemen, insbesondere für Segler (Störche, Kraniche), und Irritationen, bis hin zum Auflösen von Flugverbänden kommen (KAATZ 1999).

Für Brutvögel und die meisten anderen Zugvogelarten (Sperlings- und Greifvögel) kann aufgrund zahlreicher Beobachtungen in Windparks eine Barrierewirkung nahezu ausgeschlossen werden (z. B. K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010a, 2010b, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2013a, 2013b, 2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b).

### 3 RELEVANZPRÜFUNG

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die ein Verbotstatbestand durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume / Teillebensräume im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Für nahezu alle Arten bzw. Artengruppen können bau- oder betriebsbedingte Störungen bzw. Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Ein direkter Lebensraumverlust kann für die meisten europarechtlich geschützten Arten bzw. Artengruppen weitestgehend ausgeschlossen werden, da ein Vorkommen aufgrund des Mangels an geeigneten Habitaten nicht sehr wahrscheinlich ist.

Dies betrifft im Speziellen:

1. alle terrestrischen Säugetiere,
2. alle Fische,
3. alle Wirbellosen,
4. alle besonders geschützten, wildlebenden Pflanzenarten.

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme können aber grundsätzlich alle Tier- und Pflanzenarten hinsichtlich der Nrn. 1 und 3 des § 44 Abs. 1 betroffen sein. Durch die geplante Errichtung von zwei WEA (von insgesamt fünf) sowie deren Zuwegungen werden überwiegend Forstflächen und in geringerem Maße Ackerflächen und Saumstrukturen in Anspruch genommen.

Für die Arten, die im Vorhabengebiet potentiell vorkommen können, deren Wirkungsempfindlichkeit aber vorhabenbezogen so gering ist, dass mit Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden, wird keine Detailprüfung erforderlich. Damit ist der aktuellen Rechtsprechung (BVerwG v. 12.03.2008) genüge getan. Das Vorhabengebiet verliert nicht seine

Funktion bzw. die Arten sind in ihren Lebensraumansprüchen soweit flexibel, dass sie im Umfeld des Vorhabengebietes ausreichend Ersatzlebensräume finden. Außerdem können für diese Arten populationsbezogene Verschlechterungen des Erhaltungszustandes ausgeschlossen werden.

Es kann eingeschätzt werden, dass das Plangebiet keine nennenswerte Bedeutung weder für **Amphibien** noch für **Reptilien** besitzt. Im relevanten Umfeld befinden sich keine Gewässer oder Feuchtlebensräume, die für eine Reproduktion der Artengruppe der Amphibien von Bedeutung sind. An dem nach Süden ausgerichteten Waldrand verläuft zwischen dem Bestandsweg und den angrenzenden Forstflächen ein schmaler Saum- bzw. Übergangsbereich in unterschiedlicher Ausprägung und Breite. Insbesondere in Bereich von gehölzfreien Aufweitungen, die in unregelmäßigen Abständen in die Forstflächen hineinragen, sind jedoch potentiell geeignete Lebensraumstrukturen von Zauneidechsen vorhanden, so dass nicht sicher ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Individuen den Standort besiedelt haben. Das Vorkommen anderer streng geschützter Reptilienarten kann aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden. Daher wird für die Artengruppe der Reptilien in der folgenden artenschutzrechtlichen Betrachtung die Zauneidechse berücksichtigt.

Für nahezu alle Arten bzw. Artengruppen können anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen bzw. Beeinträchtigungen durch WEA weitestgehend ausgeschlossen werden. Lediglich für Fledermäuse und Vögel sind anlagen- bzw. betriebsbedingte Störungen bzw. Beeinträchtigungen möglich (s. o.). Baubedingt können Reptilien im Plangebiet betroffen sein. Für das Plangebiet müssen somit lediglich diese Artengruppen berücksichtigt werden.

Die art- bzw. gruppenspezifische Auswirkung wird im Folgenden betrachtet. Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in tabellarischer Form im Anhang dargelegt.

## 4 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER REPTILIENARTEN NACH ANHANG IV FFH-RL

### 4.1 Bestandserfassung und -bewertung

Im Rahmen der Biotopkartierung erfolgte ebenfalls eine Einschätzung hinsichtlich des Lebensraum-potentials von Reptilien, insbesondere der planungsrelevanten Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Der Untersuchungsraum erstreckt sich dabei auf die künftigen Bauflächen sowie die angrenzenden Randflächen (ca. 50 m). Die Forstflächen, die für die Errichtung der Zuwegungen zu den Anlagen WEA 3 und WEA 4 in Anspruch genommen werden sollen, weisen keine geeigneten Lebensraumstrukturen für streng geschützte Reptilienarten auf. Gleiches gilt für die artenarme Frischwiese, auf der die WEA 4 errichtet werden soll. Waldrandstrukturen oder als potentielle Zauneidechsenlebensräume geeignete Saumstrukturen kommen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte nicht vor. Der südlich des Forstes gelegene Intensivacker bietet ebenfalls keine geeigneten Lebensraumstrukturen. Auch der entlang der B 168 verlaufende Straßenrandstreifen, der im Bereich des Vorhabens durch Alleebäume begleitet wird, bietet aufgrund der schmalen Ausprägung, regelmäßiger Mahd (keine Versteckplätze) und der Verschattung durch die Alleebäume (nicht genügend Sonnplätze) kein Lebensraumpotential. Lediglich der entlang des Waldrandes verlaufende Saumstreifen sowie gehölzfreie Ausbuchtungen innerhalb der Waldflächen bieten potentiell geeignete Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen. Der zwischen Bestandsweg und Waldfläche verlaufende Saumstreifen nimmt Breiten zwischen 0,5 m - 1,5 m ein und ist in den überwiegenden Abschnitten mangels Versteck-, Sonn- und Eiablageplätzen sowie durch die regelmäßigen Störungen durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen nicht als dauerhafter Lebensraum für die Zauneidechse geeignet. Es dominieren nitrophile Gras- und Staudenfluren (vgl. Abb. 3). Der Saumstreifen dient nach gutachterlicher Einschätzung möglicherweise als Verbundkorridor entlang des Waldrandes.



Abb. 3: Saumstreifen entlang des Bestandsweges



Abb. 4: Freiflächen mit potentiell geeigneten Lebensraumstrukturen

Vereinzelt sind jedoch gehölzfreie Ausbuchtungen in der Forstfläche vorhanden, die zwar ebenfalls überwiegend durch ruderalen Gras- und Staudenbewuchs gekennzeichnet sind, aber trotzdem insgesamt weniger Störungen, z. B. durch Fahrzeuge unterliegen und teilweise auch offenere Bereiche in der Vegetationsdecke aufweisen (vgl. Abb. 4). Aufgrund der inselartigen Lage erscheint das Vorkommen der Zauneidechsen in diesen Bereichen unwahrscheinlich, ist jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen. Die nachfolgende Abb. 5 stellt die potentiell nutzbaren Lebensraumstrukturen, die sich nördlich an die geplanten Bauflächen der Zuwegung anschließen, dar.



Abb. 5: Verortung potentieller Lebensraumstrukturen der Zauneidechse

Da aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, wird im Folgenden eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vorgenommen.

#### 4.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsraum potentiell vorkommenden Reptilien

Die Errichtung der Zuwegung in das Plangebiet erfolgt entlang des vorhandenen Weges. Teilweise ragen Äste und Baumkronen bis an, bzw. über den Bestandsweg. Da ein Eingriff in die nördlich angrenzenden Waldflächen vermieden werden soll, erfolgt der Ausbau / die erforderliche Verbreiterung der neuen Zuwegung in südlicher Richtung im Bereich der Ackerflächen. Im Kreuzungsbereich, an dem die neu zu errichtenden Zufahrt in den Wald zu den WEA 3 und WEA 4 abbiegt, kommen keine dauerhaft als Zauneidechsenlebensraum nutzbare Strukturen vor (fehlende Versteckplätze, niedriger Bewuchs, keine Waldrandstruktur – vgl. Abb. 6).



Abb. 6: Biotopstruktur im Bereich des Kreuzungspunktes zu WEA 3 und WEA 2

Somit werden weder dauerhaft noch temporär potenziell nutzbare Lebensraumbestandteile direkt durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Das Beschädigungsverbot (§ 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3) wird somit nicht ausgelöst.

Das Störungsverbot (§ 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2) ist im Zusammenhang mit Zauneidechsen lediglich nachgeordnet relevant, da ein Verbotseintritt kaum stattfindet, ohne dass es zuvor zu einer Beeinträchtigung von Lebensräumen (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) gekommen ist.

Der Tatbestand des Tötungsverbot (§ 44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 1) kann im Rahmen der Baumaßnahmen bzw. des Baustellenverkehrs eintreten, wenn Tiere in Baustellenbereiche einwandern und dort von Baumaschinen überfahren werden. Aufgrund der anhaltenden Bautätigkeiten in diesem Bereich ist eine erhöhte Mortalität gegenüber dem gängigen und nur zeitweise stattfindenden landwirtschaftlichen Verkehr zunächst anzunehmen, sollten die Bautätigkeiten in der Aktionszeit der Zauneidechsen durchgeführt werden. Zusätzlich können insbesondere vegetationsfreie Baustellenbereiche, die lediglich temporären Nutzungen unterliegen, von der Zauneidechse als Eiablageplätze genutzt werden. Durch die Realisierung einer Bauzeitenregelung kann das baubedingte Töten von Individuen der Zauneidechse wirksam vermieden werden. Demnach sind Baumaßnahmen außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere umzusetzen. Sollten die Bauarbeiten auch innerhalb der Aktivitätszeiträume der Reptilien fortgesetzt werden, sind die potentiell geeigneten Lebensraumstrukturen mit Hilfe geeigneter Reptilienschutzzäune zu sichern. Ein Einwandern von Zauneidechsen in die Baustellenbereiche kann somit wirksam vermieden werden (vgl. V<sub>ASB</sub>1).

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass durch das Vorhaben keine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumstrukturen erfolgt und dass Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wirksam verhindern können.

## 5 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER CHIROPTERA NACH ANHANG IV DER FFH-RL

### 5.1 Bestandserfassung und -bewertung

#### 5.1.1 Methodik

Eine Erfassung des Fledermausvorkommens wurde durch das NORDDEUTSCHE BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG im Jahr 2017/2018 durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Fachgutachten: „Fledermauskundliche Einschätzung der Windparkplanung Beiersdorf-Freudenberg Bericht Erfassungsjahr 2017 – Stand 2020 (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020)“ dargestellt und bewertet. Um das Artenspektrum möglichst komplett darzustellen, wurden der Begehungsumfang sowie die Erfassungsmethoden nach den Vorgaben des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011, Anlage 3) durchgeführt. Die Details zu den eingesetzten Methoden sind dem Gutachten zu entnehmen.

Das Fachgutachten beschreibt die Untersuchungsergebnisse für das gesamte Plangebiet (WEA 1 bis 5). Die nachfolgende Darstellung des Arteninventars bezieht sich somit auf den gesamten Untersuchungsraum. Für die Überprüfung der Verbotstatbestände sowie der Einzelfallbetrachtung werden ausschließlich die durch das jeweilige Teilvorhaben (hier: WEA 3 und WEA 4 mit Lagerflächen und Zufahrtswegen) verursachten Projektauswirkungen geprüft. Dabei werden die Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen der nachgewiesenen Arten am Standort des Teilvorhabens berücksichtigt.

#### 5.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

##### 5.1.2.1 Artinventar

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 2017/2018 elf der insgesamt 19 im Land Brandenburg vorkommenden Arten nachgewiesen (Tab. 1). Darunter wurden die in Brandenburg als schlagsensibel geltenden Arten Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus im Betrachtungsraum des 1.000 m Radius des Teilvorhabens (WEA 3 und WEA 4) nachgewiesen.

Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-RL gelistet. Als Anhang-II-Art der FFH-RL konnte die Mopsfledermaus im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Tab. 1: Artenvorkommen der Fledermäuse unter Angabe der Sensibilität, Rote-Liste-Status und Nachweismethode

Sensibilität	Arten	Status RL BB	Status RL D	FFH RL	Nachweismethode	
					DT	HK
++	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	3	V	IV	X	-
++	Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	2	G	IV	X	-
++	Rauhhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	3	*	IV	X	X
++	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	P	*	IV	X	X
+	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	D	D	IV	X	X
+	Breitflügel-fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	3	G	IV	X	X
-	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	*	IV	X	-
-	Braunes/Graues Langohr ( <i>Plecotus auritus / austriacus</i> )	3 / 2	V / 2	IV	X	X
-	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1	2	II + IV	X	X
-	Brandt-/ Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii / mystacinus</i> )	2 / 1	2 / 3	IV	X	-
-	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	P	*	IV	X	-

**Erklärungen zu Tab. 1:**

BB = Brandenburg; D = Deutschland; DT = Handdetektor; HK = Horchkiste

**Sensibilität gegenüber WEA**

- ++ hohe Sensibilität
- + Sensibilität vorhanden
- keine Sensibilität bekannt

**Kategorien Rote Liste:**

- 1 - vom Aussterben bedroht,
- 2 - stark gefährdet,
- 3 - gefährdet,
- G - Gefährdung anzunehmen / unbestimmten Ausmaßes,

- V - Vorwarnliste (P in Brandenburg),
- D - Daten ungenügend
- \* - ungefährdet

### 5.1.2.2 Aktivitäten

Während des Untersuchungsverlaufs zur Aktivitätserfassung 2017/2018 wurden überwiegend hohe Fledermausaktivitäten der schlagrelevanten Arten festgestellt. Die hohen Flugaktivitäten ließen sich insbesondere entlang geschlossener Waldkanten sowie entlang von Leitstrukturen zwischen den Waldflächen und den Siedlungen feststellen.

Strukturarme Bereiche, in denen erwartungsgemäß eine geringere Fledermausaktivität aufgezeichnet wurde, sind in den Randbereichen des Betrachtungsraumes sowie im nördlichen Abschnitt vorhanden. Im südwestlichen Betrachtungsraum (Waldkanten und Ackerflächen) wurden ebenfalls hohe Fledermausaktivitäten aufgenommen.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Fledermausaktivität am Standort als hoch einzuschätzen ist. Die meisten aufgezeichneten Kontakte wurden eindeutig der Zwergfledermaus und dem Großen Abendsegler, zusammen mit der Ruftypgruppe Nyctaloid, in der sich Rufe der Arten Großer und Kleiner Abendsegler sowie der Breitflügel- und Zweifarbfledermaus verbergen können, zugeordnet<sup>1</sup>. Die Arten bzw. die Artengruppe kamen im gesamten Untersuchungsgebiet vor und zeigten eine überwiegend hohe Aktivität im Bereich des Forstes. Die Aktivitäten der weiteren schlagrelevanten Arten waren vergleichsweise gering (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPANUNG 2020).

### 5.1.2.3 Quartiere

Die Suche nach Quartieren ergab in der Untersuchungssaison 2017/2018 für die umliegenden Ortschaften Freudenberg zwei Quartiere der Zwergfledermaus. Es konnten nie mehr als 16 Individuen beim Ausflug festgestellt werden, sodass nicht von kopfstarken Quartieren ausgegangen werden kann. Während der Balzquartiersuchen konnten jeweils ein Balzquartier der Rauhhautfledermaus und des Großen Abendseglers (entlang der Verbindung zwischen der Ortschaft Brunow sowie der B 168) festgestellt werden. Winterquartiere des Großen Abendseglers wurden nicht vorgefunden. Die Winterquartierkontrolle ergab keinen konkreten Fund, wenngleich Potential in den umliegenden Ortschaften vorhanden ist (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPANUNG 2020).

Während der Balzquartiersuchen konnten mehrere Balzhabitate der Zwergfledermaus sowie jeweils ein Balzquartier der Rauhhautfledermaus und des Großen Abendseglers (entlang der Verbindung zwischen der Ortschaft Brunow sowie der B 168 und an der L 236 im südöstlichen Untersuchungsgebiet) festgestellt werden. Nachweise von Winterquartieren des Großen Abendseglers gelangen nicht. Die Winterquartierkontrolle antropophiler Arten ergab keinen konkreten Fund, wenngleich Potential in den umliegenden Ortschaften vorhanden ist (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPANUNG 2020).

TAK-relevante Wochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als etwa 50 Tieren sowie Winterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten wurden nicht nachgewiesen

---

<sup>1</sup> Bei der Auswertung lassen sich die „Kontakte“, die aufgezeichneten Ortungslaute von Fledermäusen, in den meisten Fällen der jeweiligen Art zuordnen, in wenigen Fällen ist eine Zuordnung nur auf Gattungs- oder Artgruppenniveau möglich. Nicht möglich ist jedoch die Zuordnung der einzelnen Ortungslaute zu einzelnen Individuen. Die von einer Art registrierte Aktivität kann also im Extremfall auf nur ein einziges Individuum oder andersherum auf eine der Gesamtzahl der Ortungslaute entsprechende Individuenzahl zurückzuführen sein. Ein Nachweis der Zweifarbfledermaus ist akustisch nicht möglich.

# Fledermäuse

## WP Beiersdorf-Freudenberg

### Legende

#### Quartiere (Hahn 2017/2018)

- Quartierverdacht Fledermaus unbekannt
- Quartierverdacht Myotis
- Balzquartier Rauhhauffledermaus
- Balzquartier Abendsegler
- Gebäudequartier Zwergfledermaus

#### Funktionsräume von hoher Bedeutung und Schutzbereich

- regelmäßig frequentierte Flugstraßen
- regelmäßig frequentierte Jagdgebiete
- Schutzbereich 200 m Jagdgebiete und Flugstraßen

#### Windenergieanlage (WEA)

- Bauflächen
- WEA 3 und WEA 4 (Antrag III)
- WEA in Betrieb

#### Betrachtungsräume

- 1.000 m
- 2.000 m



Quelle: DOP 20c (LGB 2018)

0 125 250 500 750 m

### Karte B

Auftraggeber:

EnergieKontor

Energiekontor AG  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Maßstab: 1:17.500  
Datum: 2020/04/03

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

Lagesystem:  
ETRS 1989 Zone 33 N

#### 5.1.2.4 Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz

Die Bereiche, die aufgrund der Fledermausaktivitäten als Funktionsräume von hoher Bedeutung identifiziert wurden und die nach TAK (MLUL 2018a) einen Schutzbereich erfordern, sind in der Karte B dargestellt. Darunter sind gemäß der Darstellung des Fachgutachtens überwiegende Flächenanteile des Betrachtungsraumes als wichtiger Teillebensraum für Fledermäuse einzuschätzen. In den untersuchten Waldabschnitten wurde immer wieder eine hohe Nutzungsintensität der Waldwege sowie der geschlossenen Waldkanten von schlagrelevanten Arten festgestellt. In Teilbereichen war die Jagdaktivität sehr hoch. Zusätzlich jagten Fledermäuse mit überaus hoher Aktivität entlang der Waldkante im Übergangsbereich zwischen Forst und Offenlandfläche sowie auf den Offenlandflächen im Südwesten des Betrachtungsraumes. Auch wenn sich während der Detektorkontrollen die Nutzungsintensitäten auf vereinzelte Untersuchungsabschnitte konzentrierten, so zeigten die Aufnahmen der im gesamten Waldabschnitt verteilten Horchkisten überwiegend mittlere bis hohe Aktivitäten.

Den im Betrachtungsraum liegende Abschnitt der B 168 nutzten vor allem die schlagrelevanten Arten regelmäßig als Flugstraße. Entlang der Verbindungsstraße zwischen der B 168 und Brunow wurden ebenfalls regelmäßige Transferflüge festgestellt. Weitere dauerhafte Flugaktivitäten konnten mittels Detektorkontrollen und Horchkisten im Forst entlang der Wegestrukturen und Waldränder aufgezeichnet werden (vgl. Karte B).

**5.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet potentiell vorkommenden schlagrelevanten Fledermausarten**

**5.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Mit der Errichtung und dem Betrieb von WEA sind Verletzungen oder Tötungen der im offenen Luftraum jagenden Fledermausarten möglich. Durch die Errichtung der Anlagen in strukturreicher Umgebung (Baumreihen und Hecken) muss ein erhöhtes Kollisionsrisiko für alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden schlagsensiblen Arten in Betracht gezogen werden. Abgesehen von der Zweifarbfledermaus wurden im Untersuchungsgebiet alle nach TAK schlaggefährdeten Arten nachgewiesen. Daher werden die Arten Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus und Kleiner Abendsegler zur Abschätzung der tatsächlichen Beeinträchtigung einer Einzelfallprüfung unterzogen.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung durch die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ist für alle im Gebiet vorkommenden schlagrelevanten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwerg-, und Flughautfledermaus) mindestens dann auszugehen, wenn WEA in Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna und deren definierten Schutzabstand aufgestellt werden sollen. Im Untersuchungsgebiet konnten folgende wichtige Fledermauslebensräume identifiziert werden (Tab. 2):

Tab. 2: Schutzkriterien für Fledermäuse in Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz nach TAK (MLUL 2018a)

TAK-Kriterien	Schutzbereich	Einschätzung für das Untersuchungsgebiet	Art
Wochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als etwa 50 Tieren	1.000 m	Kein Nachweis	--
Winterquartiere mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	1.000 m	Kein Nachweis	--
Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von > 10 reproduzierenden Fledermausarten	1.000 m	Kein Nachweis, einzig Balzhabitat Zwergfledermaus sowie Balzquartiere Flughautfledermaus und Großer Abendsegler	--
Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit > 100 zeitgleich jagenden Individuen	1.000 m	Kein Nachweis	--

TAK-Kriterien	Schutzbereich	Einschätzung für das Untersuchungsgebiet	Art
Regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete, Durchzugskorridore	200 m	Nachweis von dauerhaft genutzten Flugrouten und regelmäßig auftretenden intensiven Jagdereignissen	Großer Abendsegler, Zwerg-, Breitflügel- und Flughautfledermaus

Vorhabenbezogen ist in den Bereichen der WEA 3 und WEA 4 mit einer signifikant erhöhten Schlaggefahr für die schlagsensiblen Arten zu rechnen, da diese in den Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz und/oder deren Schutzbereichen von 200 m aufgestellt werden sollen (vgl. dazu Karte B).

Des Weiteren könnte es im Rahmen von notwendigen Baumfällungen zu einer Schädigung von Tieren kommen, wenn Höhlen- bzw. Quartierbäume von der Fällung betroffen sind. Für die Errichtung der Anlagen, Bauflächen und Zuwegungen der WEA 3 und 4 sind Rodungen erforderlich. Einzelbaumfällungen sind im Bereich der Allee an der B 168 vorgesehen (gemeinsam mit Antrag I: WEA 1 und Antrag II: WEA 2 und 5). Im Rahmen der Biotopkartierung (Nachkartierung durch K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b) wurden die relevanten Bäume nach geeigneten Baumhöhlen und -spalten abgesucht. K&S UMWELTGUTACHTEN stellte potentielle Strukturen (Höhlungen, Rindenspalten) in bzw. an den zur Fällung vorgesehenen Bäumen fest. Daher wird für die am Standort erfassten, überwiegend und teilweise baumbewohnenden Arten, die gemäß TAK nicht als besonders schlaggefährdet gelten, eine gruppenbezogene Prüfung vorgenommen.

### 5.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine erhebliche Störung liegt im Sinne des Artenschutzes dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine Verschlechterung ist dann anzunehmen, wenn die Reproduktionsfähigkeit vermindert wird. Aussagen über die lokale Population lassen sich aber nur schwer abschätzen. Erhebliche Störungen können ferner dann angenommen werden, wenn sich das Verbreitungsgebiet einer Art erheblich verkleinert, indem einerseits relevante Leitstrukturen verloren gehen oder das Vorhaben Zerschneidungswirkungen hervorrufen oder andererseits Jagdgebiete überbaut oder deattraktiviert werden. Im Einzelfall ist entsprechend zu prüfen, ob für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten der Verbotstatbestand berührt wird.

Im Umfeld des Vorhabengebietes wurden sowohl Leitstrukturen als auch Jagdhabitats für Fledermäuse festgestellt. Für die geplanten Anlagen WEA 3 und 4 werden Forstflächen gerodet bzw. eine lineare Gehölzstruktur teilweise beeinträchtigt. Dass damit essentielle Leitstrukturen verloren gehen,

ist nicht wahrscheinlich. Der Eingriff in die lineare Gehölzstruktur der Allee findet lediglich punktuell statt. Die lineare Funktion bleibt damit im Kontext des umliegenden Bestandes gewahrt. Im Zuge der Rodungsmaßnahmen wird aktuell wissenschaftlich kontrovers diskutiert, ob mit der Schaffung von Freiflächen und Korridoren zusätzliche Flugachsen entstehen können, das Habitat unter Umständen also aufgewertet werden kann.

Über das Ausmaß der baubedingten Störung von Fledermäusen durch Baulärm gibt es bisher keine detaillierten Erkenntnisse. Es wird im Allgemeinen als nicht bedeutsam eingeschätzt.

### 5.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Das Zugriffsverbot nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 beinhaltet das Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Der erforderliche Bau von Fundamenten, Kranstellflächen und Zufahrtswegen führt zu direkten und dauerhaften Lebensraumverlusten. Gehölzstrukturen mit Höhlenpotential können für baumbewohnende Arten von Bedeutung sein. Viele Fledermausarten, wie der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), sind auf Quartiere (Höhlen und Spalten) in Bäumen angewiesen (MESCHÉDE & HELLER 2002), so dass bei der Beseitigung dieser Bäume genutzte Quartiere oder Quartierpotential verloren geht.

Das Plangebiet erstreckt sich teilweise über Forstflächen. Innerhalb des Forstes wurden keine Wochenstuben nachgewiesen. Die identifizierten Balzhabitate der Rauhauffledermaus und des Großen Abendseglers liegen jedoch außerhalb des Eingriffsraumes und sind somit nicht von einer möglichen Beschädigung betroffen.

Da die Forstflächen des Betrachtungsraumes überdies ein mittleres bis hohes Quartierpotential besitzen und auch in den zur Fällung vorgesehenen Alleebäumen Quartierpotentiale festgestellt wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht verletzt wird. Daher wird im Folgenden, für die am Standort erfassten, überwiegend und teilweise baumbewohnenden Arten, die gemäß TAK nicht als besonders schlaggefährdet gelten, eine gruppenbezogene Prüfung vorgenommen.

### 5.3 Einzelfallbetrachtungen

<b>Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b>		
<b>Grunddaten</b>		
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg	3
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland	Vorwarnliste
<b>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>		
Für Große Abendsegler ist eine Nutzung des offenen Luftraums charakteristisch. Ähnlich den Schwalben erjagen sie im schnellen, hohen Flug im freien Luftraum der Offenlandschaft ihre Beute. Die Quartiere befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen. Brandenburgische Große Abendsegler sind größtenteils Fernzieher. Erst aus jüngster Zeit existieren Belege dafür, dass hier reproduzierende Große Abendsegler auch in Brandenburg überwintern (TEUBNER et al 2008).		
<b>Verbreitung in Brandenburg</b>		
Ganz Brandenburg zählt zum Reproduktionsgebiet des Großen Abendseglers. Gegenwärtig wird die Bestandsentwicklung für diese Spezies positiv eingeschätzt (TEUBNER et al. 2008).		
<b>Vorkommen im Betrachtungsraum</b>		
Die Art wurde im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt. Über den Baumkronen wurden außerdem über den gesamten Aktivitätszeitraum von Juni bis Oktober hohe Aktivitäten der Art aufgezeichnet (NORDDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020).		
<b>Lokale Population</b>		
<b>Erhaltungszustand</b> der lokalen Population:		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
<b>Konfliktanalyse</b>		
<b>Empfindlichkeit-Gefährdungsfaktoren</b>		
Allgemeine Gefährdung vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdung ist der Verlust von Quartierbäumen durch Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken. Gefährdung auch durch den Betrieb von Windenergieanlagen.		
<b>Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b>		
<b>Betriebsbedingtes Töten:</b> Durch die Installation und den Betrieb von zwei WEA erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Die geplanten Anlagen sind innerhalb von Funktionsräumen und/oder deren Schutzbereichen von 200 m mit hoher Bedeutung für die lokale Fledermausfauna geplant, welche in den TAK (MLUL 2018a) definiert sind. Das Kollisionsrisiko ist demnach wahrscheinlich so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Art signifikant erhöht wird.		

<p><b>Baubedingtes Töten:</b> Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren der gehölbewohnenden Fledermausart Großer Abendsegler sind für den Bereich der zu fällenden Einzelbäume sowie für die Rodungsflächen im Wald nicht vollständig auszuschließen. Daher sind im Vorfeld der Baumaßnahmen die zur Fällung vorgesehenen Einzelbäume auf mögliche Quartiere und Besatz zu kontrollieren.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V<sub>ASB2</sub>: Kontrolle der zu fällenden Bäume vor der Fällung</li> <li>▪ V<sub>ASB4</sub>: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Prognose des Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Da mit der Errichtung der WEA Einzelbaumfällungen und flächige Rodungen nicht zu vermeiden sind, können Bäume mit potentieller Quartiereignung betroffen sein. Im Bereich der zur Fällung vorgesehenen Alleebäume wurden potentiell geeignete Quartierstrukturen nachgewiesen. Daher sind die zur Fällung vorgesehenen Bäume vor der Fällung erneut zu überprüfen und auf aktuellen Besatz zu kontrollieren. Sollten bei erneuter Kontrolle (V<sub>ASB2</sub>) Quartiere oder Quartiermöglichkeiten dokumentiert werden, sind diese gleichermaßen zu ersetzen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen (CEF1).</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V<sub>ASB2</sub>: Kontrolle der zu fällenden Bäume vor der Fällung</li> <li>▪ V<sub>ASB3</sub>: Erhalt möglichst vieler Höhlenbäume</li> </ul> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CEF1: Installation von Fledermauskästen</li> </ul> <p><b>Beschädigungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b></p>
<p>Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich</p> <p>Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.</p>
<p>Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

<b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>		
<b>Grunddaten</b>		
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg P (Vorwarnliste)	
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland ungefährdet	
<b>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>		
Zwergfledermäuse sind äußerst anpassungsfähig und besiedeln Siedlungen, Parkanlagen und Wälder (TEUBNER et al. 2008).		
<b>Verbreitung in Brandenburg</b>		
Im Land Brandenburg gilt die Zwergfledermaus als häufige Art (TEUBNER et al. 2008).		
<b>Vorkommen im Betrachtungsraum</b>		
Die Zwergfledermaus wurde am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Sie wurde darüber hinaus auch im gesamten Untersuchungsgebiet angetroffen. Quartiere sind in den umliegenden Ortschaften vorhanden (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020).		
<b>Lokale Population</b>		
<b>Erhaltungszustand</b> der lokalen Population:		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
<b>Konfliktanalyse</b>		
<b>Empfindlichkeit-Gefährdungsfaktoren</b>		
Allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdungen sind der Verlust von Jagdhabitaten und in geringem Maße auch durch Kollision mit Windkraftanlagen an älteren Anlagentypen mit geringem Flügelspitzen-Boden-Abstand.		
<b>Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b>		
<b>Betriebsbedingtes Töten:</b> Durch die Installation und den Betrieb von zwei WEA erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Die geplante Anlage ist innerhalb von Funktionsräumen und/oder deren Schutzbereichen von 200 m mit hoher Bedeutung für die lokale Fledermausfauna geplant, welche in den TAK (MLUL 2018a) definiert sind. Das Kollisionsrisiko ist demnach wahrscheinlich so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Art signifikant erhöht wird.		
<b>Baubedingtes Töten:</b> Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren kann ausgeschlossen werden, da die Art vornehmlich in Gebäuden zu finden ist. Quartierbezogene Schutzbereiche laut TAK (MLUL 2018a) werden durch das Vorhaben nicht berührt.		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V<sub>Ass4</sub>: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten)</li> </ul>		



<b>Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>	
<b>Grunddaten</b>	
<b>Schutzstatus</b>	
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 3
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland ungefährdet
<b>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>	
Bewohnt altholzreiche Laubmisch- und Kiefernwälder mit reich strukturierten Kleingewässern (KUTHE & HEISE 2008).	
<b>Verbreitung in Brandenburg</b>	
Brandenburg besitzt als Durchzugsgebiet für Tiere aus dem Nordosten eine hohe Bedeutung (TEUBNER et al. 2008). Ebenso zählt ganz Brandenburg zum Reproduktionsraum von Rauhhaufledermäusen. Die Bestandsentwicklung verläuft deutlich positiv (ebd.).	
<b>Vorkommen im Betrachtungsraum</b>	
Die Rauhhaufledermaus nutzte während der Untersuchungen vornehmlich die linearen Strukturen im südlichen Untersuchungsgebiet. Während der Migrationsphase konnte eine geringe Aktivitätssteigerung der Rauhhaufledermaus festgestellt werden (NORDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020).	
<b>Lokale Population</b>	
<b>Erhaltungszustand</b> der lokalen Population:	
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
<b>Konfliktanalyse</b>	
<b>Empfindlichkeit-Gefährdungsfaktoren</b>	
Allgemeine Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdungen sind der Verlust von Jagdhabitaten und zusätzlich auch durch Kollision mit Windkraftanlagen.	
<b>Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b>	
<p><b>Betriebsbedingtes Töten:</b> Durch die Installation und den Betrieb von zwei WEA erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Die geplante Anlage ist innerhalb von Funktionsräumen und/oder deren Schutzbereichen von 200 m mit hoher Bedeutung für die lokale Fledermausfauna geplant, welche in den TAK (MLUL 2018a) definiert sind. Für diese Art ist einzuschätzen, dass das Kollisionsrisiko so hoch ist, dass das allgemeine Lebensrisiko als signifikant betrachtet werden muss.</p> <p><b>Baubedingtes Töten:</b> Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren der gehölbewohnenden Fledermausart Rauhhaufledermaus sind für den Bereich der zu fällenden Einzelbäume nicht vollständig auszuschließen. Daher sind im Vorfeld der Baumaßnahmen die zur Fällung vorgesehenen Einzelbäume auf mögliche Quartiere und Besatz zu kontrollieren.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V<sub>ASB2</sub>: Kontrolle der zu fällenden Bäume vor der Fällung</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V<sub>ASB4</sub>: Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Durch das Vorhaben ist keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen erforderlich</p> <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Da mit der Errichtung der WEA Einzelbaumfällungen und flächige Rodungen nicht zu vermeiden sind, können Bäume mit potentieller Quartiereignung betroffen sein. Im Bereich der zur Fällung vorgesehenen Alleebäume wurden potentiell geeignete Quartierstrukturen nachgewiesen. Daher sind die zur Fällung vorgesehenen Bäume vor der Fällung erneut zu überprüfen und auf aktuellen Besatz zu kontrollieren. Sollten bei erneuter Kontrolle (V<sub>ASB2</sub>) Quartiere oder Quartiermöglichkeiten dokumentiert werden, sind diese gleichermaßen zu ersetzen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen (CEF1).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V<sub>ASB2</sub>: Kontrolle der zu fällenden Bäume vor der Fällung</li> <li>▪ V<sub>ASB3</sub>: Erhalt möglichst vieler Höhlenbäume</li> </ul> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CEF1: Installation von Fledermauskästen</li> </ul> <p><b>Beschädigungsverbot ist erfüllt:</b>      <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b></p>
<p>Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu      → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu      → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich</p> <p>Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.</p>
<p>Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:</p> <p><input type="checkbox"/> ja      <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

<b>Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>	
<b>Grunddaten</b>	
<b>Schutzstatus</b>	
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg 2
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland Daten ungenügend
<b>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>	
Für Kleine Abendsegler ist eine Nutzung des offenen Luftraums charakteristisch. Ähnlich den Großen Abendseglern erjagen sie im schnellen, hohen Flug im freien Luftraum der Offenlandschaft ihre Beute. Die Quartiere befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen.	
<b>Verbreitung in Brandenburg</b>	
Der Kleine Abendsegler kommt in Brandenburg relativ selten vor. Winternachweise konnten bisher nicht erbracht werden (TEUBNER et al. 2008).	
<b>Vorkommen im Betrachtungsraum</b>	
Vorkommen wahrscheinlich. Es liegen Einzelnachweise für den Spätsommer vor (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020).	
<b>Lokale Population</b>	
<b>Erhaltungszustand</b> der lokalen Population:	
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
<b>Konfliktanalyse</b>	
<b>Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>	
Allgemeine Gefährdung vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien. Weitere Gefährdung ist der Verlust von Quartierbäumen durch Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken. Mögliche Gefährdung auch durch den Aufbau von WEA.	
<b>Prognose des Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b>	
<p><b>Betriebsbedingtes Töten:</b> Durch die Installation und den Betrieb von zwei WEA erhöht sich potentiell das Risiko der Kollision einzelner Individuen, die den Standort kreuzen oder entlang von Strukturen jagen. Die geplante Anlage ist innerhalb von Funktionsräumen und/oder deren Schutzbereichen von 200 m mit hoher Bedeutung für die lokale Fledermausfauna geplant, welche in den TAK (MLUL 2018a) definiert sind.</p> <p>Da die Anzahl der erbrachten Kontakte als nicht bedeutend einzuschätzen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Art das Untersuchungsgebiet nur sporadisch frequentiert. Daraus wird geschlussfolgert, dass die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen am Standort sehr gering ist und das allgemeine Lebensrisiko der Tiere vermutlich nicht signifikant übersteigt.</p> <p><b>Baubedingtes Töten:</b> Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren der gehölbewohnenden Fledermausart Kleiner Abendsegler sind für den Bereich der zu fällenden Einzelbäume nicht vollständig auszuschließen. Daher sind im Vorfeld der Baumaßnahmen die zur Fällung vorgesehenen Einzelbäume auf mögliche Quartiere und Besatz zu kontrollieren.</p>	

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- V<sub>ASB2</sub>: Kontrolle der zu fällenden Bäume vor der Fällung

CEF-Maßnahmen erforderlich

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Keine erhebliche Störung anzunehmen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art ist nicht wahrscheinlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### Prognose des Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da mit der Errichtung der WEA Einzelbaumfällungen und flächige Rodungen nicht zu vermeiden sind, können Bäume mit potentieller Quartiereignung betroffen sein. Im Bereich der zur Fällung vorgesehenen Alleebäume wurden potentiell geeignete Quartierstrukturen nachgewiesen. Daher sind die zur Fällung vorgesehenen Bäume vor der Fällung erneut zu überprüfen und auf aktuellen Besatz zu kontrollieren. Sollten bei erneuter Kontrolle (V<sub>ASB2</sub>) Quartiere oder Quartiermöglichkeiten dokumentiert werden, sind diese gleichermaßen zu ersetzen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen (CEF1).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V<sub>ASB2</sub>: Kontrolle der zu fällenden Bäume vor der Fällung
- V<sub>ASB3</sub>: Erhalt möglichst vieler Höhlenbäume

CEF-Maßnahmen erforderlich

- CEF1: Installation von Fledermauskästen

**Beschädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich

treffen nicht zu → keine Ausnahme-Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:

ja  nein

<p><b>Gruppe: überwiegend baumbewohnende Fledermausarten</b>  Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)  Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)  Braunes / Graues Langohr (<i>Plecotus auritus / austriacus</i>)  Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)  Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)  Brandt-/ Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>)  Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</p>		
<b>Grunddaten</b>		
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg	D, 3, 3, 2, 2, 1, 2, 2, P
<input checked="" type="checkbox"/> 92/43/EWG, Anhang IV + (Anhang II tlw.)	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland	D, G, V, 2, n, 2, V, V, n
<b>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>		
Die Quartiere der hier betrachteten Arten befinden sich teilweise oder vorwiegend in Baumhöhlen.		
<b>Verbreitung in Brandenburg</b>		
Ganz Brandenburg zählt zum Reproduktionsgebiet. Unterschiedliche Verbreitungsdichte in Brandenburg (TEUBNER et al. 2008).		
<b>Vorkommen im Betrachtungsraum</b>		
Die genannten Arten konnten vergleichsweise selten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (NORDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020).		
<b>Lokale Population</b>		
<p><b>Erhaltungszustand</b> der lokalen Population: Der Erhaltungszustand der Mücken-, Fransen-, Brandt-/Bart-, Mops- und Wasserfledermaus sowie dem Braunen / Grauen Langohr ist als mittel bis schlecht einzuschätzen. Für die Breitflügel-Fledermaus ist von einem guten Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen.</p>		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)
<b>Konfliktanalyse</b>		
<b>Empfindlichkeit-Gefährdungsfaktoren</b>		
Eine Gefährdung ist der Verlust von Quartierbäumen durch Entnahme von Totholz aus Wäldern und Hecken.		
<b>Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b>		
<p><b>Betriebsbedingtes Töten:</b> Durch die Installation und den Betrieb von Windenergieanlagen erhöht sich für die hier genannten Arten nicht das Risiko der Kollision einzelner Individuen. Da sich diese Arten nicht bzw. nur sehr selten in Rotorhöhe aufhalten, gelten sie im Allgemeinen nicht als schlaggefährdet.</p> <p><b>Baubedingtes Töten:</b> Schädigungen von Tieren durch die Beseitigung von Quartieren gehölbewohnender Fledermausarten sind für den Bereich der zu fällenden Einzelbäume nicht vollständig auszuschließen. Daher sind im Vorfeld der Baumaßnahmen die zur Fällung vorgesehenen Einzelbäume auf mögliche Quartiere und Besatz zu kontrollieren.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		



### 5.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Fledermäuse

Tab. 3: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 für die Fledermäuse.

Name <sup>2</sup>	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konfliktvermei- dende Maßnahme	CEF-Maß- nahme	Auswirkung auf den Erhaltungszu- stand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Brandt-/ Bartfledermaus	<i>(Myotis brandtii / mystacinus)</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Braunes / Graues Langohr	<i>(Plecotus auritus / austriacus)</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	nein	nein	nein	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	nein	nein	nein	ja	nein	verschlechtert sich nicht

<sup>2</sup> Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

## **6 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE**

### *6.1 Bestandserfassung und -bewertung*

#### **6.1.1 Methoden**

Für die Erfassung der Avifauna wurden als Grundlage der Untersuchungsmethodik und der Auswahl der Untersuchungsräume die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand 2018) des Windkrafterlasses Brandenburg (MUGV 2011) herangezogen. Für die Bewertung der Avifauna liegen Kartierungen aus den Jahren 2017 und 2018/2019, durchgeführt von K&S UMWELTGUTACHTEN, vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019, 2020a). Die Kartierungen erfolgten für zwei unterschiedliche Vorhaben in der Fläche. Aufgrund vorhandener Kooperationen im Projektgebiet werden neben den Kartierungen für den Vorhabenträger auch die Kartierungen zu den Groß- und Greifvögeln sowie die Revierkartierung der „Referenzfläche Nord“ der Green Wind Energy aus 2017/2018/2019 herangezogen, um den vollständigen Untersuchungsraum abbilden zu können. Für die aktuell geplanten Anlagenstandorte ergeben sich wiederum neue Untersuchungsradien, die jedoch durch die vorliegenden Kartierungen vollständig abgebildet werden können (vgl. dazu Karte C). Nachstehend werden alle Kartierungen zusammenfassend für den jeweiligen aktuellen Betrachtungsraum dargestellt.

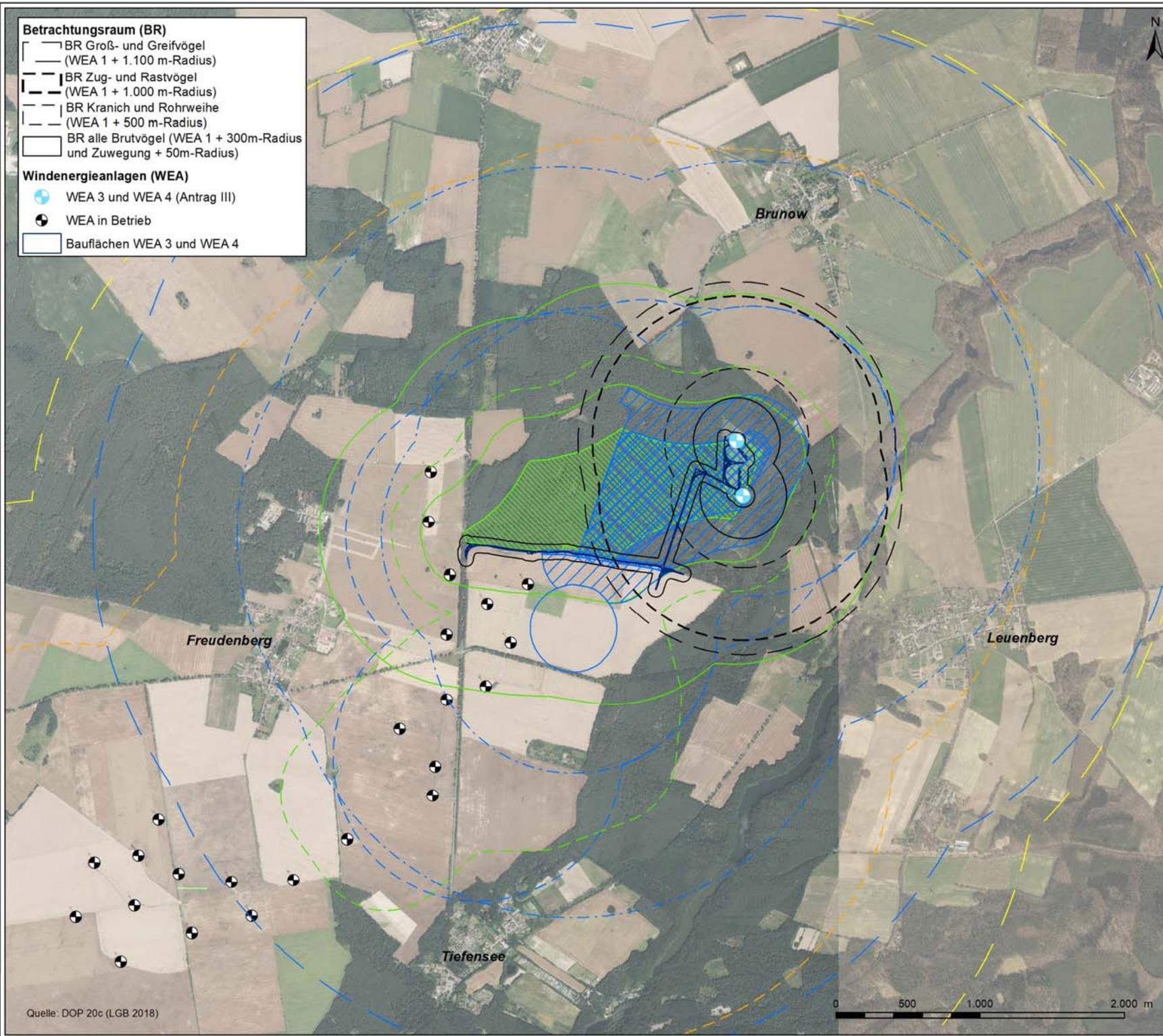
Die Kartierungen der Brutvögel setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten: Zum Vorkommen der TAK-Arten erfolgte bereits im Jahr 2015 im Zusammenhang mit der Untersuchung für den Vorhabenträger eine Abfrage der beim LUGV RO7 vorhandenen Daten. Diese wurden am 24.03.2015 schriftlich übermittelt (LUGV RO7 2015). Im Jahr 2019 wurde die Anfrage aktualisiert (LfU N4 2019); Kontaktaufnahme zu Horstbetreuern vor Ort;
2. Erfassung und Kontrolle der Groß- und Greifvögel im Jahr 2017 und 2018 von Mai bis Juli (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019) (vgl. Karte C);
3. Erfassung und Kontrolle der TAK-Arten Adler und Schwarzstorch im März 2019 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019) (vgl. Karte C);
4. Revierkartierung aller Arten im Plangebiet Nord, Mitte (auf einer Referenzfläche) und Süd (auf einer Referenzfläche) im Jahr 2017 während sechs Morgenbegehungen von Mitte März bis

- Mitte Juni, in den Offenlandbereichen erfolgte im Juni eine zusätzliche Morgenbegehung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019) (vgl. Karte C);
5. Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius zum Plangebiet Nord, Mitte und Süd im Jahr 2017 während sechs Morgenbegehungen von Mitte März bis Mitte Juni, in den Offenlandbereichen erfolgte im Juni eine zusätzliche Morgenbegehung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019) (vgl. Karte C);
  6. Erfassung Eulen im Jahr 2018 im 300 m-Radius um das Plangebiet aus 2017 während vier Begehungen im Februar und März (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019) (vgl. Karte C);
  7. Revierkartierung aller Arten innerhalb der Potentialfläche (zum WEG) sowie deren 50 m-Radius sowie im 300 m-Radius der geplanten WEA 1 im Jahr 2018 während sechs Morgenbegehungen von März bis Mitte Juni. In den Offenlandflächen erfolgte eine zusätzliche morgendliche Begehung sowie drei Abendbegehungen im Mai und Juni (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018) (vgl. Karte C);
  8. Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius der Potentialfläche (zum WEG) im Jahr 2018 ebenfalls in der Zeit von März bis Mitte Juni (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018) (vgl. Karte C).

Das Zug-, Rast-, Wander- und Überwinterungsgeschehen wurde in der Zeit von Juli 2018 bis April 2019 mit 18 Begehungen untersucht. Das Untersuchungsgebiet umfasste die damals geplanten sieben WEA-Standorte und ihren 1.000 m-Radius (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a). Der relevante Betrachtungsraum (1.000 m-Radius) für die geplanten WEA 3 und 4 liegen vollständig innerhalb der untersuchten Flächenkulisse.

- Betrachtungsraum (BR)**
- BR Groß- und Greifvögel (WEA 1 + 1.100 m-Radius)
  - BR Zug- und Rastvögel (WEA 1 + 1.000 m-Radius)
  - BR Kranich und Rohrweihe (WEA 1 + 500 m-Radius)
  - BR alle Brutvögel (WEA 1 + 300m-Radius und Zuwegung + 50m-Radius)
- Windenergieanlagen (WEA)**
- WEA 3 und WEA 4 (Antrag III)
  - WEA in Betrieb
  - Bauflächen WEA 3 und WEA 4



# Untersuchungsgebiete 2017/2018/2019

WP Beiersdorf-Freudenberg

## Legende

- Untersuchungsgebiete (UG)**
- Erfassungsjahr 2018/2019 (Energiekontor)**
- UG Brutvögel - alle Arten
  - UG Brutvögel - wertgebende Arten (Potentialfläche+300 m)
  - UG Brutvögel - alle Arten (WEA 1+300 m)
  - UG Zug- und Rastvögel (1.000 m-Radius)
  - UG Groß- und Greifvögel (1.000 m-, 2.000 m-Radius)
  - UG TAK-Arten Adler, Schwarzstorch (3.000 m-Radius)
- Erfassungsjahr 2017 (Green Wind Energy)**
- UG Brutvögel 2017 - alle Arten
  - UG Brutvögel 2017 - wertgebende Arten (300 m-Radius)
  - UG Kranich und Rohrweihe 2017 (500 m-Radius)
  - UG Groß- und Greifvögel 2017 (1.000 m-Radius)
  - UG Rotmilan (2.000 m-Radius)
  - UG TAK-Arten Adler, Schwarzstorch (3.000 m-Radius)

Karte C

Auftraggeber:

Energiekontor

Energiekontor AG  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Maßstab: 1:25.000  
Datum: 2020/04/03

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

Lagesystem:  
ETRS 1989 Zone 33 N

### 6.1.2 Gesamtbestand Brutvögel

In den Jahren 2017, 2018 und 2019 wurden im relevanten Betrachtungsraum (bis 1.100 m-Radius) 44 Vogelarten nachgewiesen, wovon 39 Arten als Brutvogel eingeschätzt wurden. Im Bereich der vollständigen Erfassung aller Arten (WEA 3 und 4 + 300 m sowie entlang der Zuwegung + 50 m beidseits) wurden 43 Arten, davon 39 Brutvogelarten (Status BC oder BB) nachgewiesen. Die aktuell relevanten Betrachtungsräume sind in den jeweiligen Ergebniskarten dargestellt.

An Groß- und Greifvogelarten wurden in den Jahren 2017 und 2018 innerhalb des aktuellen Betrachtungsraums des 1.100 m-Radius' Kranich, Mäusebussard, Waldohreule und Waldkauz dokumentiert (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019), wobei ein Brutplatz vom Kranich nicht sicher festgestellt werden konnte und die Waldohreule lediglich als Durchzügler erfasst wurde. Mäusebussard und Waldkauz waren als Brutvögel im Betrachtungsraum anwesend.

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tab. 4 aufgeführt. Hier werden alle für die aktuell beantragten WEA 3 und 4 relevanten Ergebnisse aus den zwei Untersuchungsjahren<sup>3</sup> zusammengestellt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MLUL 2018a) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Reviere sind in der Karte D, Karte E, Karte F und Karte G dargestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019).

---

<sup>3</sup> Im Untersuchungsjahr 2019 wurde der 3.000 m-Radius auf Vorkommen von Adlerarten und Schwarzstorch untersucht. Da keine Nachweise erbracht wurden, wird dieses Untersuchungsjahr in der Tab. 4 nicht aufgeführt.

Tab. 4: Die im Betrachtungsraum der geplanten Erweiterung des WP Beiersdorf-Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2017 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten (K&S UMWELTGUT-ACHTEN 2018, 2019). **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. *Fettkursiv* sind die TAK-Arten dargestellt.

Name <sup>4</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	TAK	BNG	BAV	Zuwegung + 50 m		300 m-Bereich		1.100 m-Radius 2017		1.100 m-Radius 2018	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>						BB	1 R	BB	4 R				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>								BA					
<b>Baumpieper</b>	<i>Anthus trivialis</i>	V	3				BB	8 R	BB	7 R				
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						BC	1 R + 1 BP	BB	2 R				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						BB	9 R + 3 P	BC	19 R + 1 P + 1 BP				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						BB	5 R	BC	4 R + 2 BPI + 1 BP				
<b>Braunkehlchen</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2						BB	1 R				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						BB	2 R	BB	1 R				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						BB	3 R	BB	1 R				
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						BB	1 R	BB	1 R				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V				BC	6 R + 1 BPI	BB	1 R + 1 P				
<b>Graumammer</b>	<i>Miliaria calandra</i>					+			BB	1 R + 1 P				
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V				BB	1 R	BB	1 R				
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>						BB	2 R	BB	4 R				
<b>Heidelerche</b>	<i>Lullula arborea</i>		V			+	BB	1 R	BB	1 R				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						BB	1 R	BB	2 R				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>								BB	3 R				

<sup>4</sup> Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Name <sup>4</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	TAK	BNG	BAV	Zuwegung + 50 m		300 m-Bereich		1.100 m-Radius 2017		1.100 m-Radius 2018	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						BB	4 R	BB	7 R + 5 P				
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>						BC	1 BPI*	BC	1 BPI	BC	2 BPI	BC	1 BPI*
<i>Kranich</i>	<i>Grus grus</i>				+						BA	1 P	BA	1 P
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>				+				BC	1 BPI	BC	3 BPI	BC	2 BPI
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						BB	6 R	BB	8 R				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>								BB	1 R				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V						BB	1 R				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>								BB	8 R				
<b>Rotdrossel</b>	<i>Turdus iliacus</i>	0							D					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						BB	4 R	BB	3 R				
<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>				+	+			BB	2 R				
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>								BB	4 R				
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>						BB	2 R	BB	10 R				
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>		3				BC	1 R + 1 BP	BB	4 R				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						BB	2 R						
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>								BB	2 R + 1 P				
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>						BB	3 R	BB	8 R				
<b>Trauerschnäpper</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3				BB	2 R						
<b>Turteltaube</b>	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2		+		BB	1 R	BB	4 R				
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>								D					
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>						BB	1 R	BC	1 R + 1 BP				
<b>Waldkauz</b>	<i>Strix aluco</i>				+		BC	1 BP					BB	1 P + 1 BP
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						BB	2 R	BB	3 R				

Name <sup>4</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	TAK	BNG	BAV	Zuwegung + 50 m		300 m-Bereich		1.100 m-Radius 2017		1.100 m-Radius 2018	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Waldohreule	<i>Asio otus</i>				+	+			D					
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>						BB	3 R	BB	4 R				
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						BB	1 R	BB	9 R				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						BB	2 R	BB	4 R				

\* = gleiches Brutpaar

#### Abkürzungsverzeichnis

Status gesamt Status der Vogelart im gesamten Untersuchungsgebiet

BC = sicherer Brutvogel, BB = wahrscheinlicher Brutvogel, BA = möglicher Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)

E = Einzelbeobachtung, NG = Nahrungsgast, Ü = Gebiet überflogen (nicht ziehend)

BP Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)

BPI Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar bzw. einem Revier)

P Paar (Status BB, entspricht auch einem Revier)

R Revier (Status BB)

RL B Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDL OW 2008)

RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

Kategorien der Roten Listen:

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

BNG Bundesnaturschutzgesetz, streng geschützt

BAV streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung (Hinweis: alle europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“)

### 6.1.2.1 Wertgebende Brutvögel

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt;
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2009) „Streng geschützt“; dazu zählen:
  - die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;
  - die Art wird im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU (2009) geführt;
  - die Art wird im Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (1997) geführt;
- für die Art sieht die TAK (MLUL 2018a) einen Schutzbereich vor.

Insgesamt wurden in den relevanten Betrachtungsräumen 13 wertgebende Arten festgestellt (Tab. 4). Als Brutvögel kamen davon im 300 m-Radius **Baumpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Heidelerche, Mäusebussard, Schwarzspecht, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube** und **Waldkauz** vor (vgl. Karte D). Drei Brutplätze des Mäusebussards wurden im Jahr 2017 und zwei Brutplätze im Jahr 2018 im relevanten Betrachtungsraum nachgewiesen. Zum **Kranich** liegen keine hinreichenden Hinweise vor, um auf einen Brutplatz schließen zu können. Die **Rotdrossel** und die **Waldohreule** wurden als Durchzügler im 300 m-Radius erfasst.

### 6.1.2.2 Berücksichtigung der TAK-Arten

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde keine Art als Brutvogel nachgewiesen, für die das MLUL (2018a) einen Schutz- und/oder Restriktionsbereich (TAK) festgelegt hat. Zum Kranich liegen lediglich Einzelbeobachtungen vor. Entsprechend des Brutvogelberichts „war zwar eine gewisse "Bindung" an den "Krummen Pfuhl" zu beobachten, ein Brutplatz konnte aber nicht ermittelt werden. Später in der Saison wurde das Paar auch nie mit einem Jungtier gesichtet, so dass es in diesem Jahr wohl keine (erfolgreiche?) Brut gab.“ (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018: 30).

Die Überprüfungen der bekannten Brutplätze von TAK-Arten, die durch das LUGV RO7 im Jahr 2015 mitgeteilt wurden, ergaben, dass der Weißstorchbrutplatz in Freudenberg nicht mehr vorhanden ist und der (noch) verzeichnete Seeadlerbrutplatz (im 3.000-6.000 m Radius zum Plangebiet) durch den Absturz des Horstes nicht mehr vorhanden ist (Information durch Herrn Stein, LfU) (K&S

UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019). Auch die Horstsuche im erweiterten Untersuchungsgebiet (im aktuellen Betrachtungsraum bis zum 3 km-Radius) im März 2019 erbrachte keine Horstfunde von TAK-Arten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019).

### 6.1.2.3 Weitere Groß- und Greifvögel einschließlich Eulen

Im Untersuchungsjahr 2017 wurde ein Brutplatz des **Waldkauz** im Forst nahe der angrenzenden Zuwegung kartiert (Nr. 15). Ein weiteres Brutpaar konnte im nordwestlichen Betrachtungsraum nachgewiesen werden. Vom **Mäusebussard** befanden sich 2018 drei besetzte Horste im aktuellen Betrachtungsraum (Horst Nr. 22, 25, 33). Ein weiterer besetzter Brutplatz lag knapp außerhalb des 1.100 m-Radius (Horst Nr. 39). Ein weiterer im Jahr 2018 unbesetzter Brutplatz befand sich am äußersten Rand des Betrachtungsraums (Horst Nr. 38). Ein bekannter Horst des **Habichts** im westlichen Betrachtungsraum war im Jahr 2018 am zerfallen (Horst Nr. 24), ein weiterer blieb, wie auch im Jahr 2017, unbesetzt (Horst Nr. 23). Die erfassten Groß- und Greifvögel sind auf der Karte G verzeichnet.

Tab. 5: Nachweise Horststandorte 2017 und 2018 im 1.100 m-Radius (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018, 2019) und Angabe Mindestentfernung zur nächstgelegenen WEA

Nr. in Karte	Nachweise 2017		Nachweise 2018		Mindestentfernung zur nächsten WEA
	Art	Horst-Status	Art	Horst-Status	
8	Kolkrabe	unbesetzt	Kolkrabe	am zerfallen	-
9	Mäusebussard	unbesetzt	Greifvogel/Kolkrabe	unbesetzt	850 m südlich WEA 3
10	Nebelkrähe	unbesetzt	Nebelkrähe	am zerfallen	-
11	Kolkrabe	unbesetzt	-	nicht mehr vorhanden	-
12			Kolkrabe	besetzt	925 m südlich WEA 3
15			Waldkauz	Brutpaar	1.740 m westlich WEA 3
20	Habicht/Mäusebussard	unbesetzt	Habicht/Mäusebussard	nicht mehr vorhanden	-
21			Waldkauz	Paar	810 m nördlich WEA 4
22	Mäusebussard	besetzt	Mäusebussard	besetzt	500 m nordwestlich WEA 4
23	Habicht	unbesetzt	Habicht	unbesetzt	565 m nördlich WEA 4
24	Habicht	am zerfallen	Habicht	nicht mehr vorhanden	-
25	Mäusebussard	besetzt	Mäusebussard	besetzt	260 m nordwestlich WEA 4
26	Mäusebussard	am zerfallen		nicht mehr vorhanden	-
27	Mäusebussard	am zerfallen		nicht mehr vorhanden	-

Nr. in Karte	Nachweise 2017		Nachweise 2018		Mindestentfernung zur nächsten WEA
	Art	Horst-Status	Art	Horst-Status	
28	Kolkrabe	am zerfallen		nicht mehr vorhanden	-
29	Kolkrabe	nicht mehr vorhanden			-
30	Greifvogel unbestimmt	nicht mehr vorhanden			-
32	Mäusebussard	unbesetzt	Mäusebussard	nicht mehr vorhanden	-
33	Mäusebussard	unbesetzt	Mäusebussard	besetzt	415 m östlich der WEA 4
34	Greifvogel unbestimmt /Kolkrabe	unbesetzt	Greifvogel unbestimmt /Kolkrabe	unbesetzt	700 m östlich der WEA 4
35	Kolkrabe	besetzt	Kolkrabe	unbesetzt	750 m östlich der WEA 4
36	Kolkrabe	besetzt	Kolkrabe	unbesetzt	770 m östlich der WEA 3
37	Kolkrabe	unbesetzt	Kolkrabe	besetzt	1.080 m südöstlich der WEA 3
38	Mäusebussard	unbesetzt	Mäusebussard	unbesetzt	1.100 m südlich der WEA 3
39	Mäusebussard	besetzt	Mäusebussard	besetzt	1.130 m südlich der WEA 3
40	Sperber	unbesetzt		nicht mehr vorhanden	-
41	Mäusebussard	besetzt		nicht mehr vorhanden	-

# Reviere 2017 und 2018

## - sonstige -

WP Beiersdorf-Freudenberg

### Legende

#### Brutvogelreviere

- sonstige Arten
- A = Amsel
- B = Buchfink
- BK = Braunkehlchen
- BM = Blaumeise
- BP = Baumpieper
- BU = Buntspecht
- E = Eichelhäher
- F = Fitis
- GA = Grauammer
- GL = Gartenbaumläufer
- GO = Goldammer
- GS = Grauschnäpper
- HL = Heidelerche
- HM = Haubenmeise
- K = Kohlmeise
- KB = Kernbeißer
- KL = Kleiber
- M = Mönchsgrasmücke
- MD = Misteldrossel
- P = Pirol
- R = Rotkehlchen
- RT = Ringeltaube
- S = Star
- SD = Singdrossel
- SG = Sommergoldhähnchen
- ST = Stieglitz
- SUM = Sumpfmeise
- SW = Schwarzspecht
- TM = Tannenmeise
- TS = Trauerschnäpper
- TU = Turteltaube
- WG = Wintergoldhähnchen
- WL = Waldbaumläufer
- WS = Waldlaubsänger
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig

#### Untersuchungsgebiet (UG)

##### Erfassungsjahr 2018

- UG Erfassung alle Arten
- UG Erfassung wertgebende Arten

##### Erfassungsjahr 2017

- UG Erfassung alle Arten
- UG Erfassung wertgebende Arten

#### Windenergieanlagen (WEA)

- ⊕ WEA 3 und WEA 4 (Antrag III)
- ⊕ WEA in Betrieb

- Bauflächen WEA 3 und WEA 4

#### Betrachtungsraum (BR)

- BR alle Brutvögel (WEA 3 und 4 + 300 m
- Radius und Zuwegung+50 m-Radius)

Karte D

Auftraggeber:

EnergieKontor

EnergieKontor AG  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Maßstab: 1:3.000  
Datum: 2020/04/03

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

Lagesystem:  
ETRS 1989 Zone 33 N

# Reviere 2017 und 2018 - sonstige -

WP Beiersdorf-Freudenberg

## Legende

### Brutvogelreviere

- sonstige Arten
- A = Amsel
- B = Buchfink
- BK = Braunkehlchen
- BM = Blaumeise
- BP = Baumpieper
- BU = Buntspecht
- E = Eichelhäher
- F = Fitis
- GA = Grauammer
- GL = Gartenbaumläufer
- GO = Goldammer
- GS = Grauschnäpper
- HL = Heidelerche
- HM = Haubenmeise
- K = Kohlmeise
- KB = Kernbeißer
- KL = Kleiber
- M = Mönchsgrasmücke
- MD = Misteldrossel
- P = Pirol
- R = Rotkehlchen
- RT = Ringeltaube
- S = Star
- SD = Singdrossel
- SG = Sommergoldhähnchen
- ST = Stieglitz
- SUM = Sumpfmeise
- SW = Schwarzspecht
- TM = Tannenmeise
- TS = Trauerschnäpper
- TU = Turteltaube
- WG = Wintergoldhähnchen
- WL = Waldbaumläufer
- WS = Waldlaubsänger
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig

### Untersuchungsgebiet (UG)

#### Erfassungsjahr 2018

- UG Erfassung alle Arten
- UG Erfassung wertgebende Arten

#### Erfassungsjahr 2017

- UG Erfassung alle Arten
- UG Erfassung wertgebende Arten

### Windenergieanlagen (WEA)

- ⊕ WEA 3 und WEA 4 (Antrag III)
- ⊕ WEA in Betrieb

- Bauflächen WEA 3 und WEA 4

### Betrachtungsraum (BR)

- BR alle Brutvögel (WEA 3 und 4 + 300 m)
- Radius und Zuwegung+50 m-Radius

Karte E

Auftraggeber:

Energiekontor

Energiekontor AG  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

Maßstab: 1:5.000  
Datum: 2020/04/03

Lagesystem:  
ETRS 1989 Zone 33 N

# Reviere 2017 und 2018

## - wertgebende -

### WP Beiersdorf-Freudenberg

#### Legende

##### Brutvogelreviere

● wertgebende Arten

##### Art

BP = Baumpieper

EZ = Erlenzeisig

S = Star

TS = Trauerschnäpper

TU = Turteltaube

##### Untersuchungsgebiet (UG)

###### Erfassungsjahr 2018

▭ UG Erfassung alle Arten

▭ UG Erfassung wertgebende Arten

###### Erfassungsjahr 2017

▭ UG Erfassung alle Arten

▭ UG Erfassung wertgebende Arten

##### Windenergieanlagen (WEA)

⊕ WEA 3 und WEA 4 (Antrag III)

⊙ WEA in Betrieb

▭ Bauflächen WEA 3 und WEA 4

##### Betrachtungsraum (BR)

--- BR alle Brutvögel (WEA 3 und 4 + 300 m)

--- Radius und Zuwegung+50 m-Radius

Karte F

Auftraggeber:

EnergieKontor

EnergieKontor AG  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

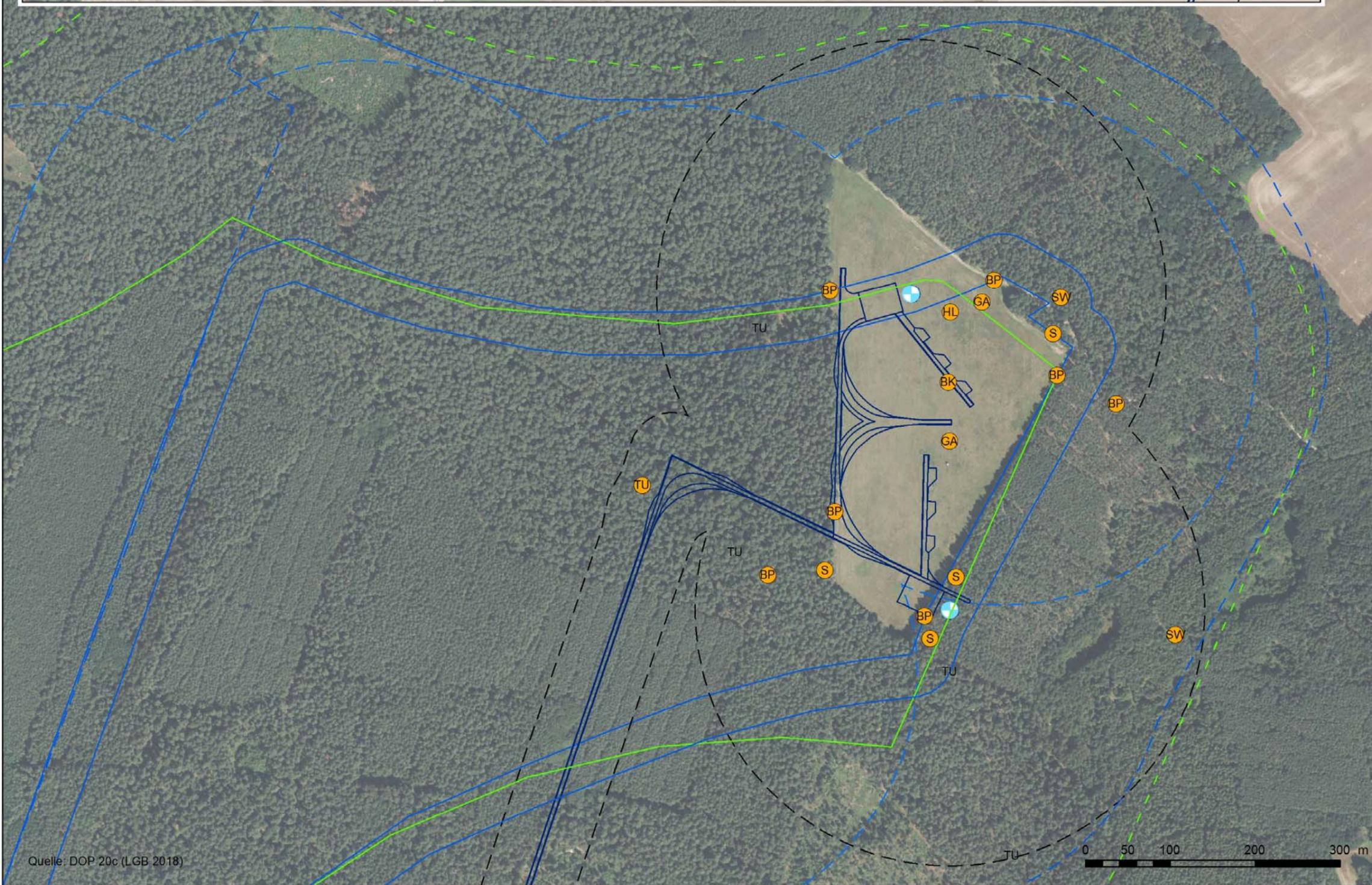
Maßstab: 1:5.000  
Datum: 2020/04/03

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

Lagesystem:  
ETRS 1989 Zone 33 N



# Groß- und Greifvögel 2018

WP Beiersdorf-Freudenberg

## Legende

### Horst-, Nestnutzung

- Brutpaar; besetzt
- Paar
- unbesetzt
- ⊗ nicht mehr vorhanden

### Art

- Greifvogel / Kolkrabe
- Greifvogel unbestimmt
- Habicht / Mäusebussard
- Habicht
- Kolkrabe
- Mäusebussard
- Nebelkrähe
- Sperber
- Waldkauz

### Untersuchungsgebiete (UG)

#### Erfassungsjahr 2018

- UG Horstkartierung (1.000 m-Radius)

#### Erfassungsjahr 2017

- UG Horstkartierung (1.000 m-Radius)

### Windenergieanlagen (WEA)

- WEA 3 und WEA 4 (Antrag III)
- WEA in Betrieb
- Bauflächen WEA 3 und WEA 4

### Betrachtungsraum (BR)

- BR Groß- und Greifvögel (WEA 3 und 4 + 1.100 m-Radius)

Karte G

Auftraggeber:

EnergieKontor

EnergieKontor AG  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

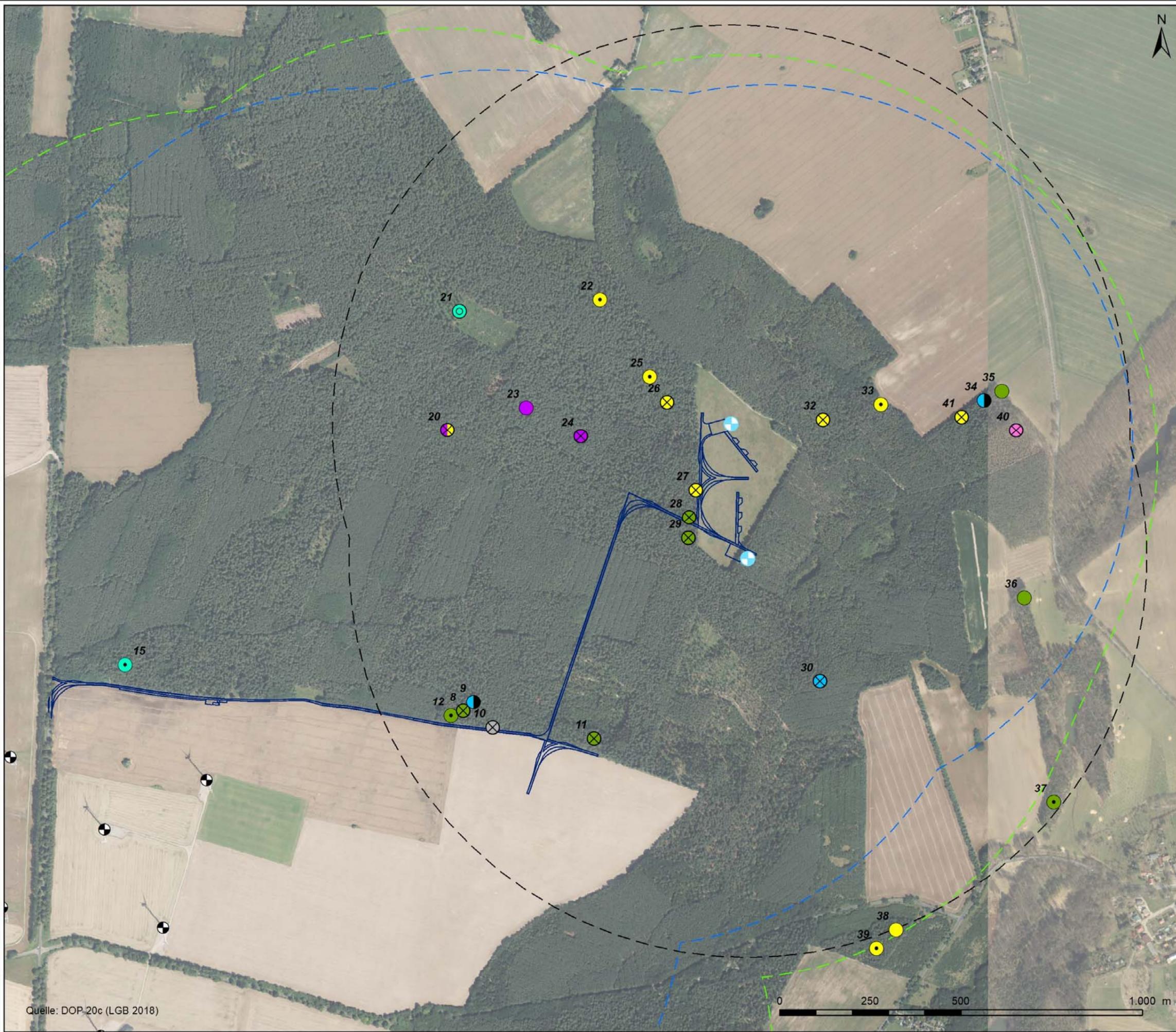
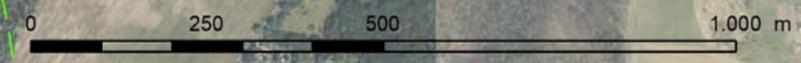
Maßstab: 1:10.000  
Datum: 2020/04/03

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Urbanstraße 67  
10967 Berlin

Lagesystem:  
ETRS 1989 Zone 33 N



#### 6.1.2.4 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Hinsichtlich der Greifvögel weist das Untersuchungsgebiet mit dem Nachweis von Waldkauz und Mäusebussard eine sehr geringe Artenvielfalt auf. Während im Jahr 2017 noch ein Wespenbussard westlich der WEA-Standorte brütete, konnte 2018 kein Brutplatz mehr ermittelt werden. Weitere unbesetzte Horste wurden dem Habicht zugeordnet. Die geringe Artenvielfalt lässt sich auf das naturfern ausgeprägte Forsthabitat und die geringwertigen Nahrungsflächen im Umfeld des Untersuchungsgebietes zurückführen. Einige ehemals bekannte Greifvogelbrutplätze wurden aufgegeben und sind am zerfallen oder nicht mehr existent.

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013 und LFU VSW 2017):

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in der Rote Liste (Kat. 1, 2, 3);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (s.

Tab. 6). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2015<sup>5</sup>) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYS LAVY & MÄDL OW 2008).

---

<sup>5</sup> Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

Tab. 6. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Anzahl Paare / Reviere	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1,0	10,0	2,0	1,0
2,0	13,0	3,5	1,8
3,0	16,0	4,8	2,5
4,0	19,0	6,0	3,1
5,0	21,5	7,0	3,6
6,0	24,0	8,0	4,0
7,0	26,0	8,8	4,3
8,0	28,0	9,6	4,6
9,0	30,0	10,3	4,8
10,0	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

Die Bedeutung des zu bewertenden Gebietes ergibt sich aus der ermittelten Punktzahl:

- Regionen: 4 bis 8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung
- Brandenburg: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung

Die Bezugsfläche für diese Bewertungsmethode ist 1 km<sup>2</sup> bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km<sup>2</sup>. Bei einer Flächengröße von 1,8 km<sup>2</sup> wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Bei Flächengrößen unter 1 km<sup>2</sup> bzw. 100 ha wird der Flächenfaktor 1 angewandt. Um die ermittelten Punktwerte auf die Standardflächengröße von 1 km<sup>2</sup> zu normieren, wird die Punktzahl durch den Flächenfaktor geteilt. Der Betrachtungsraum (300 m-Radius + 50 m Zuwegung) hat eine Fläche von ca. 76,6 ha bzw. 0,77 km<sup>2</sup>. Daher ist ein Flächenfaktor von 1 anzuwenden.

Die meisten im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Es wurden aber auch fünf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen (Baumpieper (3 Reviere)), Braunkehlchen (1), Star (6), Trauerschnäpper (2), Turteltaube (5)).

Für das Untersuchungsgebiet ergibt sich unter Berücksichtigung des Flächenfaktors von 1 hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine regionale (Punktzahl von 9) und hinsichtlich der Roten Liste

Deutschlands eine landesweite Bedeutung (Punktzahl von 17,3) (s. Tab. 7). Damit kann dem Gebiet eine regionale Bedeutung beigemessen werden.

Tab. 7. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Art	Flächenfaktor	Brandenburg			Deutschland		
		Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte	Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte
Baumpieper					3,0	3	2,5
Braunkehlchen		1,0	2	2,0	1,0	2	2,0
Star					6,0	3	4,0
Trauerschnäpper					2,0	3	1,8
Turteltaube		5,0	2	7,0	5,0	2	7,0
<b>gesamt</b>	<b>1</b>	<b>6,0</b>		<b>9,0</b>	<b>17,0</b>		<b>17,3</b>

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Arten sind Schreiadler, Seeadler, Fischadler, Wanderfalke (nur Baumbrüterpopulation) und Großtrappe eingestuft. Von landesweiter Bedeutung sind die Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan und Wiesenweihe (LFU VSW 2017). Da im Umfeld des Plangebietes keine bedeutsamen Großvogelarten nachgewiesen wurden und weder im Plangebiet noch in dessen näherem Umfeld größere Gewässer oder Grünlandflächen existieren, die als wichtiges Nahrungshabitat für die genannten Arten dienen könnten, ist eine besondere Bedeutung des Plangebietes ausgeschlossen.

Beim Plangebiet handelt es sich im Wesentlichen um Forstflächen sowie angrenzend um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Die Forstflächen spielen keine bzw. keine besondere Rolle als Nahrungsgebiet für bspw. Weißstörche und Rotmilane. Die Ackerflächen sind lediglich temporär nutzbar. Grünlandbereiche sind lediglich sehr kleinflächig vorhanden. Damit ergibt sich auch aus der Berücksichtigung der national bedeutsamen Großvogelarten keine höhere Bewertung des Untersuchungsgebietes.

### 6.1.3 Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 2018/2019 im gesamten Untersuchungsgebiet (vgl. Karte C) 88 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt wurden. Von den planungsrelevanten Arten konnten Höckerschwan, Saat- und Blässgans (bzw. Nordische

Gänse<sup>6</sup>) sowie Graugans, Kranich, Goldregenpfeifer, Kiebitz und 13 Greifvogelarten festgestellt werden. Dabei ist allerdings zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten.

So wurden beispielsweise maximal drei **Höckerschwäne** an drei Beobachtungstagen beim Überflug des Gebietes gesichtet.

An acht Kontrollterminen überflogen **Nordische Gänse** das weite Untersuchungsgebiet. Ein Tagesmaximum erreichten Saat- und Blässgänse während des Herbstzuges mit ca. 2.400 Exemplaren, die hauptsächlich nach Westen den südlichen Betrachtungsraum überflogen. Weitere 193 Exemplare wurden beim aktiven Zug, hauptsächlich nach Südwest ziehend, beobachtet. Während weiterer Beobachtungen überflogen kleinere Trupps das Untersuchungsgebiet ebenfalls in Richtung West/Südwest oder nach Osten. Überwiegend lag die maximale Tagessumme bei unter 50 Exemplaren. Fünf Graugänse wurden an zwei Begehungstagen Nahrung suchend und zwei Exemplare einmal überfliegend erfasst (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

Rastende **Kraniche**, in einer Anzahl von max. 170 Individuen, wurden ausschließlich beim Frühjahrszug an der nordöstlichen Grenze des Betrachtungsraums an fünf Kontrollterminen erfasst. Im Laufe der Herbstbegehungen kam es lediglich zu einer Tagessumme von 80 Exemplaren, die knapp außerhalb am Gebiet vorbeizogen. Im Frühjahr konnten bis zu 672 Kraniche gezählt werden, die in mehreren Trupps Richtung Nordost-/Ost und damit über den Betrachtungsraum hinweg zogen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

An einem Termin wurden acht über das Gebiet ziehende **Goldregenpfeifer** registriert. Ebenso suchten an dem Kontrolltermin zwei weitere Regenpfeifer in dem Betrachtungsraum nach Nahrung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

Weiterhin konnte einmal ein einzelner überfliegender **Kiebitz** beobachtet werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

Unter den 13 Greifvogelarten war der **Mäusebussard** die Art, die an allen 18 Begehungstagen beobachtet wurde. Zum Teil waren mehrere Tiere gleichzeitig im Gebiet anwesend, mit einem Maximum

---

<sup>6</sup> Es wurden ausschließlich Bläss- (*Anser albifrons*) und Tundrasaatgänse (*Anser fabalis rossicus*) beobachtet. Da diese zum einen meist in gemischten Verbänden auftraten und vor allem in den fliegenden Trupps nicht weiter differenziert werden konnten, und zum anderen das (vereinzelte) Auftreten von anderer Gänsearten nicht ausgeschlossen werden kann, wird im Folgenden allgemein von "Nordischen Gänsen" gesprochen.

von bis zu zwölf Aktivitäten am Tag. Weiterhin kam es an neun Begehungstagen zu Sichtungen von maximal drei **Turmfalken**. Bis zu sieben Mal am Tag wurden Exemplare des **Rotmilans** sowie acht und sechs Mal Exemplare des **Sperbers** an sieben Tagen registriert. Zusätzlich konnten an vier Tagen bis zu zwei **Habicht**- und drei **Baumfalken**aktivitäten im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden. Eine **Rohrweihe** wurde zur Zugperiode an zwei Tagen in dem Untersuchungsgebiet registriert. Ein einzelner **Schwarzmilan**, ein **Seeadler**, ein **Wespenbussard** und je zwei **Wander**- und **Rötelfalken** wurden je an einem Begehungstag in dem Gebiet beobachtet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

Bezüglich der planungsrelevanten Zug- und Rastvögel kann eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung als Rastgebiet besitzt. Die ausgedehnten Forstflächen der Freudenberger Heide stellen keine Rastflächen dar und da die meisten Arten in der Regel einen Abstand zu vorhandenen WEA einhalten, ist die Ackerfläche zwischen Windpark und Leuenberger Heide als Rastgebiet unattraktiv. Überregional bedeutsame Flugkorridore können im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2020a).

## 6.2 *Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der im Betrachtungsgebiet vorkommenden Vogelarten*

### 6.2.1 **Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**

Bei dem Tötungsverbot wird unterschieden in anlage- bzw. betriebsbedingtes und baubedingtes Töten. Durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, die Rodung von Gehölzen und durch den Betrieb der WEA sind Verletzungen oder Tötungen von Tieren nicht auszuschließen.

Baubedingtes Töten entsteht vornehmlich durch den Fahrzeugverkehr während des Baustellenbetriebs. Da adulte Vögel Fluchtverhalten anzeigen, sind diese weniger einer Gefährdung ausgesetzt. Baubedingte Verletzungen oder Tötungen sind entsprechend für Jungvögel, die das Nest noch nicht verlassen haben, möglich. Das baubedingte Tötungsrisiko für einzelne Individuen übersteigt aber nicht das allgemeine Lebensrisiko, da die Beseitigung von Vegetationsstrukturen (einschließlich der Rodung von Gehölzen) außerhalb der Brutperiode stattfinden (Maßnahme V<sub>ASB5</sub>) und Vögel in der Lage sind zu flüchten.

Des Weiteren könnte es im Rahmen von notwendigen Baumfällungen zu einer Schädigung von Tieren kommen, wenn Höhlen- bzw. Quartierbäume von der Fällung betroffen sind. Baumfällungen sind einerseits im Bereich der Allee an der B 168 vorgesehen, andererseits werden flächige Rodungen in der Freudenberger Heide notwendig. Im Rahmen der Biotopkartierung (Nachkartierung durch K&S UMWELTGUTACHTEN 2020b) wurden im Eingriffsbereich entlang der Allee potentiell als Quartier geeignete Höhlenbäume festgestellt.

Während des Betriebs der WEA kann es zu Vogelschlag kommen. Davon sind vor allem die Greifvögel sowie einige Großvogelarten betroffen. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG tritt dann ein, wenn das Schlagrisiko für einzelne Individuen signifikant erhöht ist. Da im relevanten Umfeld keine Arten festgestellt wurden, für die das MLUL (2018a) Schutz- bzw. Restriktionsradien festgelegt hat, sind nachstehend ausschließlich die vorkommenden Greifvogelarten zu betrachten. Dazu gehört der Mäusebussard und reinvorsorglich der Habicht.

Vogelschlag ist bei den Kleinvögeln vergleichsweise selten (DÜRR 2020b, 2020c), da sie sich sowohl im Brutrevier als auch während des Zuges (GATTER 2000) nur sehr selten im gefährlichen Rotorbereich bewegen. Die Gefahr verringert sich mit den modernen Anlagen mit einem zunehmend größer werdenden freien Raum unter den Rotoren. Der Aktivitätsraum der meisten im Plangebiet vorkommenden

Arten beschränkt sich auf den Wald. Einige wenige Arten nutzen auch das Umfeld, vor allem zur Nahrungssuche. Dabei fliegen die Vögel im Normalfall nicht wesentlich über Baumkronenniveau. Bei den geplanten Anlagentypen verbleibt ein freier Raum von 54,5 m zwischen den Baumkronen und der Rotorunterkante (vgl. Abb. 7). Damit ist der Vogelschlag als sehr unwahrscheinlich einzuschätzen.

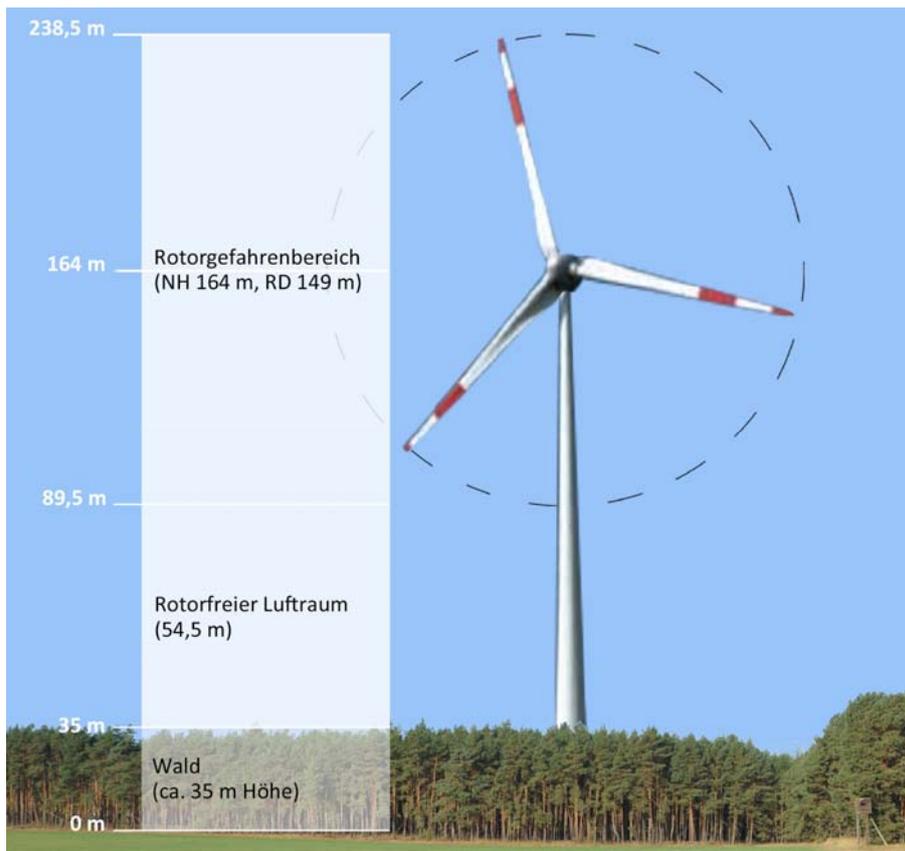


Abb. 7: schematische Darstellung des anlagenbezogenen rotorfreien Raums oberhalb der Waldkante

Zugvögel sind weit weniger vom Vogelschlag durch WEA betroffen als Greifvögel. Dies resultiert offenbar daraus, dass Zugvögel die Anlagen als solche wahrnehmen und Windparks weiträumig, in 100 m bis 600 m Entfernung, umfliegen, um schließlich ihre Flüge hinter dem Windpark wieder in ihrer ursprünglichen Richtung fortzusetzen. Bei den lokalen Flugbewegungen zwischen Schlafgewässer und Nahrungsflächen fliegen Gänse und Kraniche meist in Höhen unter 200 m, d. h. sie bewegen sich in den Konfliktbereichen der Rotorflügel der WEA, die eine Scheuchwirkung auf die Vögel ausüben. WEA werden dann meist problemlos umflogen. Dies ist auch der Grund, warum Gänse und Kraniche in der Totfundstatistik bisher nur mit sehr wenigen Fällen vertreten sind (DÜRR 2020b, 2020c). Zugvögel können laufende WEA nicht nur visuell, sondern auch akustisch wahrnehmen und so auch in der Nacht bei guten Wetterbedingungen Windparks gut ausweichen (u. a. REICHENBACH et al. 2004).

Es ist daher davon auszugehen, dass die Vögel an den Windpark „Beiersdorf-Freudenberg“ gewöhnt sind und diesen bereits jetzt schon weiträumig umfliegen. Mit der Errichtung von WEA am Rand des Windparks ist ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Individuen daher nicht wahrscheinlich. Nach gutachterlicher Einschätzung wird sich aufgrund der Untersuchungsergebnisse auch im Zusammenhang mit den zusätzlich geplanten Anlagen WEA 1 (Antrag I) und WEA 2 und WEA 5 (Antrag II) kein erheblicher Summationseffekt ergeben, der ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für einzelne Individuen vermuten lässt.

Sowohl das Zug- als auch das Rastgeschehen der planungsrelevanten Arten erfolgte in sehr geringem Umfang bzw. mit wenigen Exemplaren. Regelmäßig genutzte Flug- bzw. Verbindungskorridore wurden im Bereich des Windparks nicht beobachtet. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist daher für Zug- und Rastvögel nicht anzunehmen.

### **6.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**

Es ist verboten „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann wahrscheinlich, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit gemindert werden. Dies kann u. a. der Fall sein, wenn im räumlich-funktionalen Zusammenhang bspw. Nahrungsflächen oder Brutflächen direkt verloren gehen oder diese durch von WEA ausgehenden Störwirkungen gemieden werden, sodass die Lebensraumeignung erheblich gemindert wird.

Eine erhebliche baubedingte Störung der im Umfeld der geplanten WEA vorkommenden Brutvögel kann ausgeschlossen werden, insbesondere bei der Errichtung der WEA außerhalb der Brutzeit, wie es für das vorliegende Vorhaben der Fall sein wird (V<sub>ASB5</sub>).

Im Plangebiet sowie im relevanten Umfeld wurden keine störungssensiblen Brutvogelarten, für die das MLUL (2018a) Schutz- und Restriktionsradien festgelegt hat, nachgewiesen. Im Umfeld des Planungsgebietes wurden Brutplätze festgestellt.

Eine Vielzahl von Untersuchungen und Beobachtungen belegen, dass Greifvögel die Nähe von Windparks während der Nahrungssuche nicht meiden und sogar innerhalb von Windparks brüten (K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009b, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b,

2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESNER 2007, STOEFER 2007a, 2007b, SCHARON 2008 u. v. a.). Eine erhebliche Störung für die Arten, die nur als Nahrungsgast im Gebiet auftraten, kann daher ausgeschlossen werden. Der nächstgelegene Brutplatz eines Greifvogels zum Eingriffsbereich wurde vom Mäusebussard nachgewiesen (ca. 260 m Abstand zur nächstgelegenen WEA 4). Auch für den Waldkauz kann aufgrund der Brutplatznähe zum geplanten Eingriffsbereich (von 40 m zur geplanten Zuwegung) eine Störung nicht sicher ausgeschlossen werden. Diese Arten werden daher einer Einzelfallprüfung überprüft.

Aus zahlreichen Untersuchungen geht eindeutig hervor, dass nahezu alle Singvogelarten nicht oder kaum durch den Betrieb von WEA gestört werden (HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH 2004a, REICHENBACH et al. 2004, SINNING 2004a, 2004b, 2004c, SINNING et al. 2004, HORCH & KELLER 2005, HÖTKER 2006, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b u. v. a.). Eine erhebliche Störung der im Umfeld der geplanten WEA nachgewiesenen Brutvögel kann daher ausgeschlossen werden, insbesondere bei der Errichtung der WEA außerhalb der Brutzeit (V<sub>ASB5</sub>).

Unter den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögeln befinden sich einige als störungsempfindlich geltende Arten (Schwäne, Nordische Gänse, Kranich, Goldregenpfeifer, Kiebitz). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zug- und Rastvögel durch die geplante Windparkerweiterung kann aber ausgeschlossen werden. Es gibt keine Hinweise auf ein relevantes Vorkommen störungsempfindlicher Arten. Es werden keine direkten Nahrungsflächenverluste verursacht. TAK-relevante Schutz- und Restriktionskriterien für Rast- und Äsungsflächen werden nicht berührt.

Die Greif- und Kleinvogelarten, welche als Zugvögel im Betrachtungsraum auftraten bzw. potentiell vorkommen können, haben in unseren Breiten, anders als z. B. Gänse oder Kranich, keine traditionellen Konzentrationspunkte des Zug- und Rastgeschehens. Vielmehr ziehen diese Arten in so genannter „Breitfront“ (GATTER 2000), d. h. das Zug- und Rastgeschehen verteilt sich mehr oder weniger gleichmäßig über das gesamte Land. Diese Artengruppen sind bei der Wahl der konkreten Rastgebiete sehr flexibel und im Wesentlichen von deren räumlicher Lage unabhängig. Entscheidend ist die Verfügbarkeit von Nahrung. Da diese in unserer Kulturlandschaft überwiegend auf den landwirtschaftlich oder forstlich genutzten Flächen gesucht wird, finden die meisten Arten nahezu überall geeignete Rastbedingungen. Die Verteilung der rastenden Tiere ist dann im Wesentlichen von der aktuellen, meist jährlich wechselnden Nutzung vor allem der Agrarflächen abhängig. Darüber hinaus zeigen diese Arten auch keine Scheu oder Meideverhalten gegenüber WEA (HÖTKER et al. 2004, HORCH & KELLER 2005,

HÖTKER 2006, K&S UMWELTGUTACHTEN 2006, 2008a, 2008b, 2009, 2010c, 2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2015a, 2016a, 2016b, MÖCKEL & WIESENER 2007, STOEFER 2007a, 2007b u. v. a.). Eine erhebliche Störung von Rast- oder Überwinterungsgebieten ist für den Betrachtungsraum auszuschließen.

### **6.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt dann vor, wenn Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten betroffen sind, die ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wieder nutzen (MLUV 2008a, MLUL 2018c). Darüber hinaus wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 auch dann erfüllt, wenn ganze Reviere von Arten zerstört werden, die ihre Fortpflanzungsstätten nicht regelmäßig wieder nutzen (MLUV 2008b). Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Im Zuge der Errichtung der WEA gehen sowohl Lebensräume im Forst als auch Lebensräume im Offenland mit der teilweisen Überbauung einer von Forst umschlossenen Frischwiese verloren. Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten handelt es sich überwiegend um weitverbreitete Arten, die eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes aufweisen. Vorhabensbedingt betroffene Arten sind somit relativ schnell in der Lage, sich neue Brutreviere zu erschließen. Vorhabensbedingte Funktionsverluste von Bruthabitaten werden durch die ausreichende Verfügbarkeit von sowohl Offenlandflächen als auch Forstflächen und der Wiederaufforstung in räumlicher Nähe zum Eingriffsort kompensiert. Darüber hinaus profitieren zahlreiche Waldarten von einer Auflockerung und der Schaffung von zusätzlichen Randstrukturen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2008c, 2010d). Im artenschutzrechtlichen Sinn kann daher bezüglich der Arten, die sich i. d. R. jährlich neue Nest- oder Nistplätze suchen, von der Erhaltung der kontinuierlichen Funktionalität der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang ausgegangen werden. Das Beschädigungsverbot ist nicht einschlägig (vgl. OBB 2007). Der Verbotstatbestand wird dann nicht ausgelöst, wenn das Nest oder der Nistplatz nicht während der Brutzeit beseitigt wird. Für das Vorhaben ist daher eine Bauzeitenbeschränkung festgelegt (Maßnahme V<sub>ASB5</sub>). Im Bereich der zur Fällung vorgesehenen Alleebäume wurden potentiell geeignete Quartierstrukturen nachgewiesen. Daher sind die zur Fällung vorgesehenen Einzelbäume, aber auch die flächig zu rodenden Bereiche vor der Fällung erneut zu überprüfen und auf aktuellen Besatz zu kontrollieren (Maßnahme V<sub>ASB2</sub>).

Nachstehend werden im Einzelfall die Arten geprüft, die ihr Nest/ Nistplatz in der Regel in der nächsten Brutperiode erneut nutzen, die Beseitigung des Nestes/Nistplatzes aber nicht zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte führt (MLUL 2018c). Zu der Gruppe gehören die nachgewiesenen Brutvogelarten Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Schwarzspecht, Star, Tannenmeise, Trauerschnäpper, Waldbaumläufer und Waldkauz. Da die ermittelten Revierzentren des Gartenbaumläufers und des Schwarzspechtes weit abseits des Plangebietes liegen (vgl. Karte D), kann hier aufgrund der Reviergröße der Arten eine Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus werden alle Arten geprüft, die in der Regel ein System aus mehreren, jährlich wechselnden Nestern/Nistplätzen nutzen und die Zerstörung eines Nestes zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte führt (MLUL 2018c). Dazu gehören Mäusebussard und Waldkauz. Da bei den Horstkontrollen die Horste des Kolkraben mit kartiert wurden, kann hier eine Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden, da sich der nächstgelegene Brutplatz in ca. 700 m Entfernung (zur WEA 4) befindet.

### 6.3 Einzelfallbetrachtungen

<b>Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)</b>
<b>Grunddaten</b>
<b>Schutzstatus</b> <input checked="" type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> RL Brandenburg</span> <input type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> RL Deutschland</span>
<b>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b> <p>Der Waldkauz besiedelt bevorzugt lichte Laub- und Mischwälder aber auch Parks und Friedhöfe selbst in Großstädten. Es werden auch strukturarme Forste besiedelt, sofern sie offene Bereiche in Form von Lichtungen, Rodungsflächen und Wegen aufweisen. Limitierender Faktor ist hier die Verfügbarkeit von geeigneten Bruthöhlen, vorzugsweise von Schwarzspechthöhlen. Künstliche Nisthilfen werden gut angenommen und können zu einer deutlichen Bestanderhöhung beitragen (MEBS &amp; SCHERZINGER 2000, ABBO 2001, WEBER et al. 2003, eigene Beob.).</p>
<b>Verbreitung in Brandenburg</b> <p>Flächendeckend und mäßig häufig (ABBO 2001, RYSLAVY &amp; MÄDLÖW 2008, RYSLAVY et al. 2011, GEDEON et al. 2014, MLUL 2018c).</p>
<b>Vorkommen im Betrachtungsraum</b> <p>Im Jahr 2018 konnte ein Waldkauz-Brutpaar in ca. 1.740 westlich der WEA 3 sowie ein Paar in ca. 810 m nördlich der WEA 4 nachgewiesen werden (K&amp;S UMWELTGUTACHTEN 2018).</p>
<b>Lokale Population</b> <p>Datenlage für Bewertung unzureichend</p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der lokalen Population</p> <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> gut (B)</span> <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)</span>
<b>Konfliktanalyse</b>
<b>Empfindlichkeit-Gefährdungsfaktoren</b> <p>Keine Gefährdung erkennbar. Limitierender Faktor ist Bruthöhlenangebot (Schwarzspechthöhlen)</p>
<b>Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</b> <p><b>Baubedingte Tötungen</b> von Individuen des Waldkauzes (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da der Brutplatz deutlich außerhalb des Rodungsbereiches liegt.</p> <p><b>Betriebsbedingtes Töten</b> durch Vogelschlag möglich, aber äußerst unwahrscheinlich (bisher 5 Funde in Deutschland, davon 2 in Brandenburg, DÜRR 2020b, 2020c). Auch wenn Erfahrungen zum Verhalten der Art gegenüber WEA bisher weitgehend fehlen, ist dies aufgrund seiner Lebensweise und des Flugverhaltens auch kein erhöhtes Kollisionsrisiko anzunehmen.</p>

<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich <b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b> Daten und Informationen zur Störungsempfindlichkeit des Waldkauzes gegenüber WEA liegen bisher kaum vor. In erster Linie sind Störungen des Jagd- und Balzverhaltens durch die Geräusentwicklung der WEA vorstellbar. Allerdings weisen regelmäßige Kollisionen von Eulen mit Fahrzeugen eher darauf hin, dass sich diese zumindest durch Straßen- und Schienengeräusche nicht stören lassen (GARNIEL & MIERWALD 2010). <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich <b>Störungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Prognose des Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b> Zusätzlich führt i. d. R. die Beseitigung einer Fortpflanzung- und Ruhestätte des Waldkauzes zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (MLUL 2018c). Eine Beseitigung findet aber nicht statt. Der Brutplatz liegt weit abseits des geplanten Rodungsbereiches. Keine Schädigung der Fortpflanzungsstätte. <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich <b>Beschädigungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>
Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu → keine Ausnahme-Befreiung erforderlich Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.
Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</b>	
<b>Grunddaten</b>	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input type="checkbox"/> RL Brandenburg
<input type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I	<input type="checkbox"/> RL Deutschland
<b>Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>	
<p>Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Nahrungssuche auf Agrarflächen aller Art und auch in Wäldern und Forsten. Bei der Wahl des Horststandortes sehr flexibel. Bevorzugt genutzt werden Waldränder und Feldgehölze, aber auch Allees und Baumreihen. Sehr flexibel im Hinblick auf die Nutzung von Nahrungs- und Nistressourcen.</p> <p>Während des Zuges sowie der Überwinterung Nutzung aller offenen Habitate mit genügend Nahrung.</p>	
<b>Verbreitung in Brandenburg</b>	
<p>Flächendeckend und mäßig häufig, mit Abstand häufigste Greifvogelart (NICOLAI 1993, ABBO 2001, MLUL 2018c, RYSLAVY &amp; MÄDLÖW 2008, RYSLAVY et al. 2011). Sehr häufige Zugvogelart und regelmäßiger Wintergast (ABBO 2001).</p>	
<b>Vorkommen im Betrachtungsraum</b>	
<p>3 Brutpaare im 1.100 m-Radius: Horst Nr. 22 in ca. 500 m nordwestlich zur WEA 4, Horst Nr. 25 in ca. 260 m nordwestlich der WEA 4 und Horst Nr. 33 in ca. 415 m östlich der WEA 4 (K&amp;S UMWELTGUTACHTEN 2018).</p> <p>Während der Zug- und Rastsaison an fast allen Tagen beobachtet, d. h. dauerhaft im Gebiet anwesend, keine Bevorzugung bestimmter Bereiche. Es werden praktisch alle landwirtschaftlichen Flächen im weiteren Umfeld in Abhängigkeit des Nahrungsangebots, genutzt (K&amp;S UMWELTGUTACHTEN 2020a).</p>	
<b>Lokale Population</b>	
<p>Weit verbreitete und häufige Art, für die eine Gefährdung des Bestandes nicht erkennbar ist.</p> <p><b>Erhaltungszustand</b> der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> hervorragend (A)                      <input type="checkbox"/> gut (B)                      <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)</p>	
<b>Konfliktanalyse</b>	
<b>Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren</b>	
<p>Keine Gefährdung erkennbar, Hauptgefährdungsursache ist der Straßenverkehr.</p>	
<b>Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<p><b>Baubedingte</b> Tötungen von Individuen des Mäusebussards (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern werden nicht erfolgen, da die Gehölze außerhalb der Brutzeit gefällt werden. Die bekannten Brutplätze liegen außerhalb der geplanten Rodungsflächen.</p> <p><b>Betriebsbedingte Tötung</b> durch Vogelschlag möglich. Der Mäusebussard ist eine der am stärksten vom Vogelschlag betroffenen Arten (DÜRR 2020b, 2020c). Der Konfliktschwerpunkt liegt dabei im nahen Umfeld des Horstes, da sich hier die Flugaktivität durch An- und Abflüge konzentriert. Auch für die flugunerfahrenen Jungtiere besteht ein hohes Schlagrisiko, wenn WEA im Umfeld ihres Horstes errichtet werden. Am Standort kann das Kollisionsrisiko jedoch aufgrund der Entfernung zu den geplanten WEA von &gt; 260 m als gering eingeschätzt werden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Wahrscheinlichkeit</p>	

<p>betriebsbedingter Kollisionen am Standort das allgemeine Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant übersteigt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population infolge betriebsbedingter Tötungen von Individuen ist daher insgesamt nicht als wahrscheinlich anzusehen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2</b></p> <p>Keine Störung anzunehmen, da Brutplätze genügend großen Abstand haben und die Art im Jagdhabitat durch die WEA nicht gestört wird.</p> <p>In den Nahrungs- und Rastgebieten keine Meidung von WEA.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Prognose der Beschädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b></p> <p>Keine Schädigung von Fortpflanzungsstätten. Die geplanten Anlagen befinden sich zu den Horsten außerdem außerhalb der Fluchtdistanz der Art von ca. 100 m.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich</p> <p><b>Beschädigungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p><b>Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b></p>
<p>Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich</p> <p>Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.</p>
<p>Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 notwendig:</p> <p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Artengruppe: ungefährdete Brutvögel (in Brandenburg) verschiedener Gehölzstrukturen (Höhlen- und Nischenbrüter) mit Wiedernutzung von Brutstandorten

**Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)**

**Kleiber (*Sitta europaea*)**

**Kohlmeise (*Parus major*)**

**Star (*Sturnus vulgaris*)**

**Tannenmeise (*Parus ater*)**

**Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)**

**Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)**

### Grunddaten

#### Schutzstatus

EG-VO 338/97, Anhang A

RL Brandenburg

79/409/EWG, Anhang I

RL Deutschland

Star 3, Trauerschnäpper 3

#### Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Dieser Artengruppe ist gemein, dass sie verschiedene Gehölzstrukturen besiedeln und dabei bereits in junge Bestände einwandern. Die Brutstätten (Höhlen und Halbhöhlen) werden regelmäßig wieder genutzt (MLUV 2007, MLUL 2018c).

#### Verbreitung in Brandenburg

Alle Arten sind weit verbreitet und kommen flächendeckend häufig bis sehr häufig vor (ABBO 2001, 2012, MLUL 2018c, RYSLAVY & MADLOW 2008).

#### Vorkommen im Betrachtungsraum

Unterschiedlich häufige Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (siehe Tab. 4).

im Plangebiet nachgewiesen

potentiell vorkommend

#### Lokale Population

Verbreitete Arten, für die eine Gefährdung der Bestände nicht erkennbar ist.

#### Erhaltungszustand der lokalen Population

hervorragend (A)

gut (B)

mittel-schlecht (C)

#### Konfliktanalyse

#### Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren

Keine Gefährdung erkennbar.

#### Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG



#### 6.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel

Tab. 8: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei den Vögeln unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen.

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konflikt-vermeidende Maßnahme	CEF-Maßnahme	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	nein	nein	ja	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	nein	nein	ja	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	nein	nein	ja	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	nein	nein	ja	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	nein	nein	ja	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	nein	nein	ja	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	nein	nein	ja	ja	ja	verschlechtert sich nicht
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	nein	nein	nein	nein	nein	verschlechtert sich nicht

## 7 MAßNAHMEN FÜR DIE EUROPARECHTLICH GESCHÜTZTEN ARTEN

### 7.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen. Entsprechende Maßnahmenblätter finden sich im Kapitel 0.

Tab. 9: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
V <sub>ASB1</sub>	<p><b>Bauzeitenbeschränkung Zauneidechse</b></p> <p>Ausschluss von Baumaßnahmen während der Aktivitätszeit von Zauneidechsen im Zeitraum von Anfang März bis Ende Oktober im Bereich der Zuwegung zwischen der B 168 und dem nördlichen Abzweig zu der WEA 3 und WEA 4.</p> <p>Sollten Bauarbeiten abweichend vom Zeitraum der Bauzeitenbeschränkung notwendig sein, ist der Baubereich durch einen geeigneten Folienschutz zu sichern. Die Errichtung des Schutzzaunes muss vor Beginn der Aktivitätszeit der Zauneidechsen abgeschlossen sein. Dieser ist im Bereich zwischen dem Bestandsweg und dem nördlich verlaufenden Saumstreifen durch eine Fachfirma zu installieren und dauerhaft während der gesamten Baumaßnahme wirksam zu halten.</p>
V <sub>ASB2</sub>	<p><b>Kontrolle der zu fällenden Bäume vor Fällung (ökologische Baubegleitung)</b></p> <p>Kontrolle der Einzelbäume auf Quartiere von Fledermäusen unmittelbar vor der Fällung (Spalten, Höhlungen, Nistplätze usw.). Bei besetzten Baumhöhlen durch Fledermäuse sind bspw. Reusen einzubauen, die das Ausfliegen von Fledermäusen ermöglichen und gleichzeitig das Einfliegen verhindern. Die Fäll- und Rodungsarbeiten sind erst durch Fachkundige wieder freizugeben, wenn ein Besatz des Quartierbaums nicht mehr gegeben ist.</p>
V <sub>ASB3</sub>	<p><b>Erhalt möglichst vieler Bäume mit Quartierpotential - Fledermäuse/Vögel</b></p> <p>Sollten Quartierbäume oder Bäume mit Quartierpotential im Bereich der geplanten Bau- und Rodungsflächen festgestellt werden, ist zu prüfen, ob ein Erhalt der Quartiere durch eine optimierte Bauplanung gewährleistet werden kann. Ist eine Beseitigung des Quartierbaums unumgänglich, sind entsprechend der Vermeidungsmaßnahme V<sub>ASB2</sub> der aktuelle Besatz zu kontrollieren und ggf. geeignete Maßnahmen einzuleiten.</p>
V <sub>ASB4</sub>	<p><b>Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten)</b></p> <p>Da von einer signifikanten Erhöhung des Schlagrisikos auszugehen ist, sind in den Sommermonaten die WEA 3 und WEA 4 zwischen dem 15.07. und dem 15.09. bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe niedriger als 5 m/s, eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde vor Sonnenaufgang, bei Temperaturen <math>\geq 10</math> °C und keinem Niederschlag im Windpark abzuschalten. (MUGV 2011a).</p>

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
V <sub>ASB5</sub>	<p><b>Bauzeitenbeschränkung</b></p> <p>Forstflächen: Bautätigkeiten und Beseitigung von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit. Keine Baumaßnahmen vom 01.03. bis 30.09. Alternativ: Beginn der Bautätigkeit vor Brutbeginn. Offenhalten der Bauflächen (nebst ökologischer Baubegleitung). Sollten die Bauarbeiten noch in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, sind die Arbeiten ohne Unterbrechungen durchzuführen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten (mehr als 2 Wochen), muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z. B. Installation Flatterband).</p> <p>Offenlandflächen: Bautätigkeiten und Beseitigung von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit der hier vorkommenden Brutvögel. Keine Baumaßnahmen vom 01.03. bis 31.08.</p>

## 7.2 Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ("CEF-Maßnahmen")

Die ökologische Funktion des Untersuchungsraumes als Fortpflanzungsstätte wird mit Errichtung und Betrieb der geplanten WEA voraussichtlich für die Fledermaus- und Avifauna beeinträchtigt, weshalb sehr wahrscheinlich Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ("CEF-Maßnahmen") durchgeführt werden müssen. Obwohl Wiederaufforstungen an Ort und Stelle stattfinden und im Umfeld des Plangebietes weitere gleichwertige Habitate zur Verfügung stehen, sind vor allem die Arten betroffen, die ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten jährlich wieder nutzen oder die Beseitigung eines ihrer Nester zu der Aufgabe der Lebensstätte führt.

Der vollständige Umfang der CEF-Maßnahmen wird mit der Kontrolle aller zu fällenden Bäumen bilanziert und wird zu einem späteren Verfahrenszeitpunkt vorgelegt. Mit der Umsetzung der bisher formulierten CEF-Maßnahmen ist gewährleistet, dass die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig werden. Entsprechende Maßnahmenblätter finden sich im Kapitel 0.

Tab. 10: Übersicht der CEF-Maßnahmen

Nr.	CEF-Maßnahmen
CEF1	<p><b>Installation von Fledermauskästen</b></p> <p>Erfassung aller Höhlen und sonstigen Quartierstrukturen in den Bereichen von Einzelbaumfällungen und flächigen Rodungen sowie Installation von Quartieren für Fledermäuse. Umfang wird erst nach der Kontrolle des tatsächlichen Quartierverlustes festgelegt. Für jedes (potentielle) Quartier ist ein Ersatzhabitat (in Form eines Fledermauskastens) zu schaffen. Die Fledermausersatzkästen sind in einem Verbund von bis zu zehn Kästen in räumlicher Nähe, jedoch außerhalb des 1.000 m Radius zu geplanten oder bestehenden WEA sowie außerhalb des 1.000 m-Radius zum WEG, zu installieren.</p>

Nr.	CEF-Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Je vorgefundener Höhle: 3 Ersatzquartiere</li> <li>- Je besetztes Quartier: 10 Ersatzquartiere</li> </ul>
<b>CEF2</b>	<p><b>Installation von Nistkästen</b></p> <p>Vom Vorhaben betroffen sind voraussichtlich Reviere von Buntspecht, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Star, Tannenmeise, Trauerschnäpper und Waldbaumläufer. Für jede dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist ein Ersatzhabitat (artspezifischer Vogelkasten) zu schaffen. Der Umfang der Ersatzhabitate wird erst nach der Kontrolle des tatsächlichen Quartierverlustes festgelegt. Dazu findet vor Rodungsbeginn eine Erfassung aller Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Holzungsbereichen statt.</p> <p>Die Ersatznistkästen sind in räumlicher Nähe zu installieren. Je vorgefundener Nistplatz: 3 Ersatznistkästen</p>

7.3 Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt		
<b>Bezeichnung des Bauvorhabens:</b> Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ – Antrag III (WEA 3 + 4)	<b>Vermeidungsmaßnahme</b>	Nr.: V <sub>Ass</sub> 1
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Bauzeitenbeschränkung Reptilien (ökologische Baubegleitung)		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Bereich der Zufahrt zwischen Bundesstraße und dem nördlichen Abzweig zur WEA 3 und 4		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche, Zuwegungen / Baubedingte Tötungen Reptilien		
<b>Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>Bauzeitenregelung für die im Plangebiet potentiell vorkommenden Reptilien. Keine Baumaßnahmen vom 01.03 bis 31.10. für WEA 3 und 4. Sollten Bauarbeiten abweichend von der Bauzeitenregelung notwendig sein, sollte entlang der geplanten Zuwegung der nördlich angrenzende Saumstreifen inkl. der gehölzfreien Ausbuchtungen der Forstflächen mit einem Reptilienschutzzaun von den geplanten Bauflächen abgezäunt werden (Abb. 8).</p> <p>Die Installation des Reptilienschutzzaunes ist in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde sowie mit einer ÖBB (Ökologischen Baubegleitung) vor Beginn der Aktivitätsphase der Zauneidechsen durchzuführen. Während des gesamten Zeitraums der Baumaßnahmen ist der Reptilienschutzzaun auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren.</p> <p><b>Begründung der Maßnahme</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt</p> <p><input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für</p> <p><input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p> </div> </div>		
<p><b>Zielsetzung</b></p> <p>Durch die Bauzeitenregelung, alternativ dazu durch die Installation der Schutzzäune im Zusammenhang mit einer ökologischen Baubegleitung, wird vermieden, dass sich einzelne Tiere im Bau- und Zuwegungsbereich aufhalten und durch den Baubetrieb getötet werden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.</p>		

**Zeitpunkt der Durchführung**

vor Baubeginn     mit Baubeginn     während der Bauzeit     nach Fertigstellung des Bauvorhabens

**Verlauf Reptilienschutzzaun**

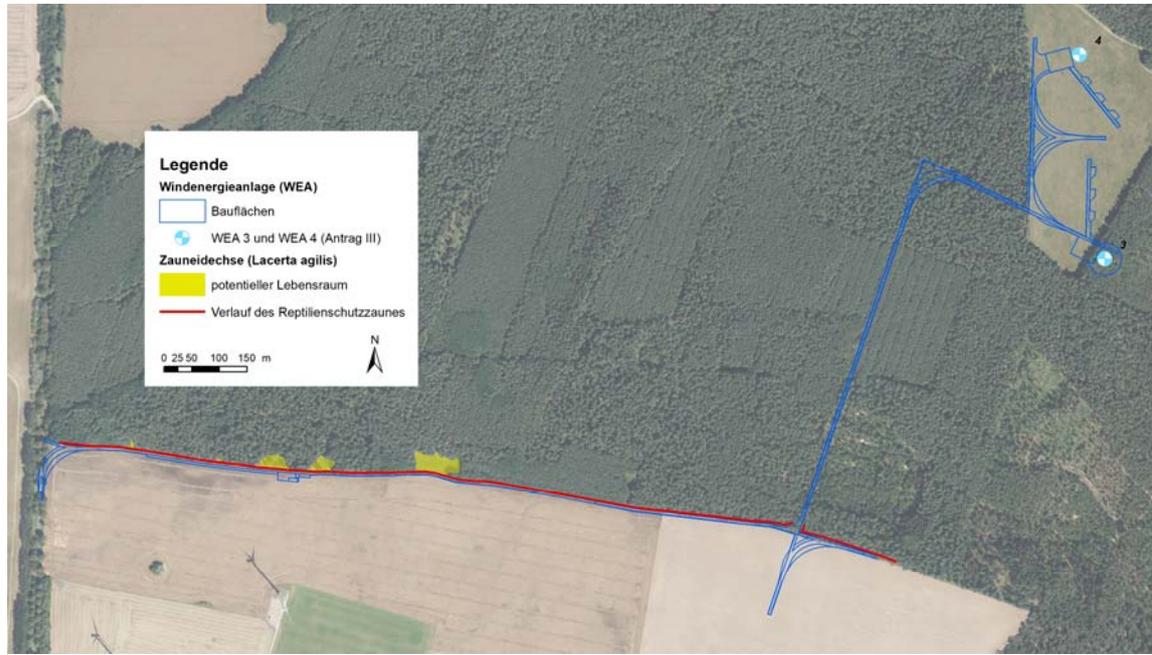


Abb. 8: vorgeschlagener Verlauf Reptilienschutzzaun am nördlichen Rand des Bestandsweges mit Unterbrechung im Bereich der Zufahrt zur WEA 3 und 4

Maßnahmenblatt		
<b>Bezeichnung des Bauvorhabens:</b> Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ – Antrag III (WEA 3 + 4)	<h2>Vermeidungsmaßnahme</h2>	Nr.: V <sub>ASB2</sub>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Kontrolle der zu fallenden Bäume vor Fällung (ökologische Baubegleitung)		
<b>Lage der Maßnahme</b> direkte Eingriffsfläche, WEA 3 und WEA 4		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche / mögliche Beeinträchtigung von ganzjährig geschützten Nist- und Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen		
<b>Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>Da mit der Errichtung der WEA 3 und 4 Einzelbaumfällungen sowie flächige Rodungen notwendig sind, können Bäume mit potentieller Quartiereignung betroffen sein. Im Bereich der zur Fällung vorgesehenen Alleebäume wurden bspw. geeignete Quartierstrukturen nachgewiesen.</p> <p>Daher sind im Vorfeld der Baumaßnahmen die zur Fällung vorgesehenen Einzelbäume außerhalb des Waldes, aber auch die zu rodenden Forstflächen durch eine ökologische Baubegleitung auf mögliche Quartiere und Besatz zu kontrollieren.</p> <p>Sollten bei der Kontrolle vor Beginn der Fällarbeiten Quartiere oder Quartiermöglichkeiten dokumentiert werden, sind diese gleichermaßen zu ersetzen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen (CEF1).</p>		
<p><b>Begründung der Maßnahme</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)</p> <p><input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt</p> <p><input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>		
<p><b>Zielsetzung</b></p> <p>Durch die erneute Nest- bzw. Quartierkontrolle wird die Beseitigung von ganzjährig geschützten Lebensstätten wirksam vermieden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn    <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn    <input type="checkbox"/> während der Bauzeit    <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens</p>		

Maßnahmenblatt		
<b>Bezeichnung des Bauvorhabens:</b> Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ – Antrag III (WEA 3 + 4)	<b>Vermeidungsmaßnahme</b>	Nr.: V <sub>ASB3</sub>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Erhalt möglichst vieler Bäume mit Quartierpotential – Fledermäuse / Vögel <b>Lage der Maßnahme</b> direkte Eingriffsfläche, WEA 3 und WEA 4		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche / mögliche Beeinträchtigung von ganzjährig geschützten Nist- und Lebensstätten von Vögeln und Fledermäusen		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Sollten Quartierbäume oder Bäume mit Quartierpotential im Bereich der geplanten Bauflächen festgestellt werden, ist zu prüfen, ob ein Erhalt der Quartiere durch eine optimierte Bauplanung gewährleistet werden kann. Ist eine Beseitigung des Quartierbaums unumgänglich, sind entsprechend der Vermeidungsmaßnahme V <sub>ASB2</sub> der aktuelle Besatz zu kontrollieren und ggf. geeignete Maßnahmen einzuleiten. Sollten bei der Kontrolle vor Beginn der Fällarbeiten Quartiere oder Quartiermöglichkeiten dokumentiert werden, sind diese gleichermaßen zu ersetzen, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen (CEF1).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<b>Zielsetzung</b> Zur Vermeidung von Eingriffen in Lebensräume von Vögeln und Fledermäusen sollen nach Möglichkeit möglichst viele Nist- und Quartierstrukturen erhalten werden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung</b> <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		

Maßnahmenblatt		
<b>Bezeichnung des Bauvorhabens:</b> Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ – Antrag III (WEA 3 + 4)	<b>Vermeidungsmaßnahme</b>	Nr.: V <sub>ASB4</sub>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus an den WEA 3 und 4		
<b>Lage der Maßnahme</b> direkte Eingriffsfläche, WEA 3 und WEA 4		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche / Mögliche Schädigungen von Fledermäusen während der Hauptaktivitätszeit und des Betriebes der WEA		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die WEA 3 und 4 werden im Zeitraum vom 15. Juli bis 15. September eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde vor Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen, die zusammen vorliegen müssen, abgeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 5,0 m/s</li> <li>b. Bei einer Lufttemperatur <math>\geq 10^{\circ}\text{C}</math> im Windpark</li> <li>c. Kein Niederschlag</li> </ul> Eine Änderung der vorgesehenen Abschaltzeiten ist möglich, wenn der Betreiber durch Aktivitätsmessungen in Gondelhöhe und / oder durch Kollisionsopfersuche über einen Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme der Anlage nachweist, dass an der konkreten Anlage kein erhöhtes Tötungsrisiko besteht. Sofern derartige nachträgliche Untersuchungen vorgesehen sind, ist dem Landesamt für Umwelt (LfU) ein entsprechendes Konzept zur Prüfung und Bestätigung vorzulegen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes		
<b>Zielsetzung</b> Durch die pauschalen Abschaltzeiten während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse wird ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die in Brandenburg besonders schlagsensiblen Arten vermieden. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht einschlägig.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung</b>		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> während des Betriebs der WEA		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Bezeichnung des Bauvorhabens:</b> Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ – Antrag III (WEA 3 + 4)	<h1>Vermeidungsmaßnahme</h1>	Nr.: V <sub>ASB5</sub>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Bauzeitenbeschränkung Vögel		
<b>Lage der Maßnahme</b> direkte Eingriffsfläche, WEA 3 und WEA 4		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche / Mögliche Störung und Schädigungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Brutvögeln während der Bauzeit		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Für die WEA 3 und 4 sind alle bauvorbereitenden Maßnahmen und alle Baumaßnahmen ausschließlich außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen. Baumaßnahmen sind in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. unzulässig. Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist es möglich, die Bautätigkeit fortzuführen, sofern die Arbeiten ohne Unterbrechungen weiterlaufen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten, muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln (z. B. Installation Flutterband). Vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit sind die Flächen hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren (ökologische Baubegleitung).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:	
<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt	<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:	
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt	<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für	
	<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
<b>Zielsetzung</b> Durch die Bauzeitenregelung wird die Zerstörung besetzter Nester/Nistplätze, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten wirksam vermieden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht einschlägig.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit
		<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens

Maßnahmenblatt		
<b>Bezeichnung des Bauvorhabens:</b> Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ – Antrag III (WEA 3 + 4)	<b>CEF-Maßnahme</b>	Nr.: CEF1
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Installation Ersatznistkästen für Fledermäuse  <b>Lage der Maßnahme</b> Wird nach Festlegung des Kompensationsumfanges in Abstimmung zwischen der zuständigen Naturschutzbehörde und Vorhabenträger festgelegt.		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche / Mögliche Störung und Schädigungen von Fledermäusen während der Bauzeit		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Erfassung aller Höhlen und sonstigen Quartierstrukturen in den Bereichen von Einzelbaumfällungen und flächigen Rodungen sowie Installation von Quartieren für Fledermäuse. Umfang wird erst nach der Kontrolle des tatsächlichen Quartierverlustes festgelegt. Für jedes (potentielle) Quartier ist ein Ersatzhabitat (in Form eines Fledermauskastens) zu schaffen. Die Fledermausersatzkästen sind in einem Verbund von bis zu zehn Kästen in räumlicher Nähe, jedoch außerhalb des 1.000 m Radius zu geplanten oder bestehenden WEA sowie außerhalb des 1.000 m-Radius zum WEG, zu installieren.  Je vorgefundener Höhle: 3 Ersatzquartiere Je besetztes Quartier: 10 Ersatzquartiere  <b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)		
<input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt		
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes		
<b>Zielsetzung</b> Das Anbringen von Ersatzquartieren in entsprechenden Verhältnissen im Falle einer Zerstörung bzw. Beseitigung von ganzjährig geschützten Fledermausquartieren erfolgt zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ("CEF-Maßnahmen") des Fledermauslebensraumes im Plangebiet.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung</b> <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Bezeichnung des Bauvorhabens:</b> Windenergieprojekt „Beiersdorf-Freudenberg“ – Antrag III (WEA 3 + 4)	<b>CEF-Maßnahme</b>	Nr.: CEF2
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Installation Ersatznistkästen für Vögel  <b>Lage der Maßnahme</b> Wird nach Festlegung des Kompensationsumfanges in Abstimmung zwischen der zuständigen Naturschutzbehörde und Vorhabenträger festgelegt.		
<b>Konflikt / Beeinträchtigung</b>		
Bezugsraum: Plangebiet, Eingriffsfläche / Mögliche Störung und Schädigungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Brutvögeln während der Bauzeit.		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Erfassung aller Höhlen und sonstigen Niststrukturen in den Bereichen von Einzelbaumfällungen und flächigen Rodungen sowie Installation Ersatzniststätten für Vögel. Umfang wird erst nach der Kontrolle des tatsächlichen Quartierverlustes festgelegt. Für jede dauerhaft genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist ein Ersatzhabitat (artspezifischer Vogelkasten) zu schaffen.  Die Ersatznistkästen sind in räumlicher Nähe zu installieren. Je vorgefundener Nistplatz: 3 Ersatznistkästen  <b>Begründung der Maßnahme</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)   <input type="checkbox"/> Ausgleich Konflikt   <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt                 </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:   <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:   <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für   <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes                 </div> </div>		
<b>Zielsetzung</b> Das Anbringen von Ersatzniststätten in entsprechenden Verhältnissen im Falle einer Zerstörung bzw. Beseitigung von ganzjährig geschützten Vogelniststätten erfolgt zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ("CEF-Maßnahmen") des Vogellebensraumes im Plangebiet.		
<b>Zeitpunkt der Durchführung</b> <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		

## 8 ZUSAMMENFASSUNG

Im Zusammenhang mit der von der „Energiekontor AG“ geplanten Erweiterung des WP Beiersdorf-Freudenberg“ mit zwei WEA (von insgesamt fünf WEA) im Landkreis Märkisch-Oderland wurde K&S UMWELTGUTACHTEN mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beauftragt. Die geplanten Anlagen sind vom Typ Nordex N149 mit einer Gesamtbauhöhe von 238,5 m. Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde festgestellt, dass für die Gruppe der Reptilien, Fledermäuse und Vögel artenschutzrechtliche Belange potentiell betroffen sein könnten.

Untersuchungen zu Reptilien fanden nicht statt. Ein bedeutendes Vorkommen kann im Untersuchungsgebiet zwar weitestgehend ausgeschlossen werden. Baubedingte Beeinträchtigungen hinsichtlich des Tötungsrisikos sind aber im Zuge der Baumaßnahmen nicht sicher auszuschließen.

Untersuchungen zur Chiropterenfauna fanden 2017/2018 statt. Insgesamt wurden elf der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen. Darunter befinden sich die schlaggefährdeten Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhauffledermaus. Es konnten mehrere regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdhabitats und Quartiere sowie Balzquartiere und -habitats der Zwergfledermaus, der Rauhauffledermaus und des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet ausgemacht werden.

Eine Erfassung der Avifauna erfolgte in den Jahren 2017, 2018 und 2019 für zwei unterschiedliche Vorhaben in der Fläche. Der aktuelle Betrachtungsraum wird vollständig durch die vorliegende Datengrundlage abgebildet. Die erfassten Brutvogelarten im Forst stellen erwartungsgemäß einen typischen Bestand für die vorhandene Habitatstruktur dar. Im erweiterten Untersuchungsgebiet konnten keine störungssensiblen und besonders störungssensiblen Arten festgestellt werden, für die in der TAK (MLUL 2018a) Schutz- und Restriktionsbereiche festgelegt sind. An Greifvögeln wurde lediglich der Mäusebussard, an Eulenvögeln der Waldkauz festgestellt. Als Zug- und Rastgebiet hat das Plangebiet und dessen unmittelbares Umfeld keine Bedeutung.

Die Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG ergab für die elf Fledermaus- und neun Vogelarten, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht generell auszuschließen ist. Diese Arten wurden einer Einzelfallprüfung unterzogen. Im Ergebnis der Einzelfallprüfung ist festzustellen, dass bei Einhaltung bzw. Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für keine Art ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt ist. Es müssen daher keine Ausnahmen nach § 45 BNatSchG gestellt werden.

## 9 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- AHLEN, I. (2002): Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk (bats and birds killed by wind turbines). - Fauna och Flora 97: 3: 14-22.
- AHLEN, I. (2003): Wind turbines and bats – a pilot study. - Final report 11 December 2003.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33: 119-124.
- BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. - Beitrag zur Tagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 17.-18.11.2003 an der TU Dresden „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder? Dresden.
- BACH, L. & U. RAHMEL (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – Eine Konfliktabschätzung - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 245-252.
- BAERWALD, E., D'AMOURS, G., KLUG, B. & R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, Vol. 18, Issue 16, Pages R695-R696.
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55 – 69.
- BELLEBAUM, J., KORNER-NIEVERGELT, F., DÜRR, T. & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. *Journal Nature Conservation* 21: 394-400.
- BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G.; HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C., VAUK-HENTZELT, E. & G. VAUK (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. - NNA-Berichte 3. Jg.-Sonderheft, Schneeveddingen.
- BRAUNEIS, W. (2000): Der Einfluss von Windkraftanlagen (WKA) auf die Avifauna, dargestellt insb. am Beispiel des Kranichs (*Grus grus*). - Ornithologische Mitteilungen 52 (12): 410-414.
- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H. & F. BONTADINA (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.

- BRINKMANN, R.; BEHR, O; NIERMANN; I. & M. REICH (HRSG.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen, 457 S.
- BUND (Hrsg.) (1999): Themenheft „Vögel und Windkraft“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, 180 S.
- BUND (Hrsg.) (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 294 S.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542).
- CRYAN, P.M., GORRESEN, HEIN, C. D., SCHIRMACHER, M. R., DIEHL, R.H., HUSO, M. M., HAYMAN, D.T.S., FRICKER, P. D., BONACCOROSO, F. H. JOHNSON, D. H., HEIST, K. & D. C. DALTON (2014): Behavior of bats at wind turbines. Proc. Nat. Ac. Sci. U.S.A. 111: 15126 –15131.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & K. THIELE (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). - S.13-20. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992). - Unze-Verlagsgesellschaft, Potsdam, 288 S.
- DOOLING, R. J. & B. LOHR (2001): The Role of Hearing in Avian Avoidance of Wind Turbines. In Proceedings of National Avian - Wind Power Planning Meeting IV (ed. PNAWPPM-IV), pp. 115-127. Prepared for the Avian Subcommittee of the National Wind Coordinating Committee by RESOLVE, Inc., Washington, D.C., Susan Savitt Schwartz, Carmel, California.
- DÜRR, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – ein Einblick in die bundesweite Funddatei. – In: BUND (Hrsg.) (2004): Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 221-228.
- DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 253-264.
- DÜRR, T. (2010): Schema zur Einteilung der Flugaktivitäten. - Mündliche Mitteilung vom 25.08.2010.

- DÜRR, T. (2020a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2020 - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- DÜRR, T. (2020b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2020 - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- DÜRR, T. (2020c): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 07.01.2020 - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde, 323 S.
- ENDL, P., ENGELHART, U., SEICHE, K., TEUFERT, S., TRAPP, H., WERNER, M. & I. DREBLER (2004): Untersuchung zum Verhalten von Fledermäusen und Vögeln an ausgewählten Windkraftanlagen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Umweltfachämter Bautzen und Radebeul, Freistaat Sachsen.
- FFH-RICHTLINIE (FFH-RL) – 4. RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN. ABl. Nr. L 206 S. 7.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. – AULA-Verlag Wiebelsheim, 656 S.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, A., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten Münster, 800 S.
- GRAUTHOFF, M. (1990): Windenergie in Nordwestdeutschland. Nutzungsmöglichkeiten und landschaftsökologische Einpassung von Windkraftanlagen. - Europäische Hochschulschriften, Reihe XLII Ökologie, Umwelt und Landespflge, Bd. 6. Frankfurt a. Main, Bern, New York, Paris.

- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- GRÜNKORN, T. (2005): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. In: Report of the Intersessional Working Group on Wind Turbines and Bat Populations. Eurobats 10th Meeting of the Advisory Committee Bratislava, Slovak Republic, 25 – 27 April 2005.
- HAAS, D. & B. SCHÜRENBERG (Hrsg.) (2008): Stromtod von Vögeln – Grundlagen und Standards zum Vogelschutz an Freileitungen. – Ökologie der Vögel 26, 304 S.
- HEINICKE, T. (2009): Analyse des Rastgeschehens von Gänsen und Schwänen in der Rastregion Peitz-Cottbus als Grundlage für die Bewertung des Einflusses geplanter Windkraftanlagen am Standort Briesnig auf die Entwicklung der Rastbestände von Gänsen und Schwänen. - Unveröffentlicht.
- HINSCH, C. (1996): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Avifauna. - Neue Energie 5: 10-11.
- HOCHRADEL, K., ADOMEIT, U., HEINZE, N., NAGY, M., STILLER, F. & O. BEHR (2015): Wärmeoptische 3D-Erfassung von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen - In: Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II) O BEHR, R BRINKMANN, F KORNER-NIEVERGELT, M NAGY, I NIERMANN, M REICH, R SIMON (Hrsg.) Hannover, Institut für Umweltplanung: Umwelt und Raum Bd 7, 81-100
- HÖTKER H., THOMSEN, K.-M. & 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.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Endbericht.
- HORCH, P. & V. KELLER (2005): Windkraftanlagen und Vögel – ein Konflikt? - Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach, 62 S.
- HORN, J., KUNZ, T. H. & E. B. ARNETT (2008): Interactions of bats with wind turbines based on thermal infrared imaging. Journal of Wildlife Management 72: 123-132
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2006): Avifaunistische Untersuchungen im Windpark Thüringswerder im Zusammenhang mit dem geplanten Repowering von zwei Windenergieanlagen. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008a): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit einem Repoweringprojekt im Windpark Bliesdorf. – Gutachten im Auftrag der FUGRO CONSULT GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008b): Avifaunistische Studie im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Windparks Crussow. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2008c): Spezieller Artenschutzfachlicher Beitrag zur Avifauna zum HBP 2008/2009 Tagebau Jänschwalde der Vattenfall Europe Mining AG. – Gutachten im Auftrag der Vattenfall Europe Mining AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2009): Avifaunistischer Fachbeitrag zum geplanten Repowering im Windpark Mildenberg. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010a): Erfassung der Zug- und Rastvögel im Herbst 2009 im Bereich des Windparks Kantow. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010b): Erfassung der Zug- und Rastvögel im Herbst 2009 im Bereich des Windparks Mertensdorf. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010c): Avifaunistische Erfassung im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Wichmannsdorf. – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2010d): Spezieller Artenschutzfachlicher Beitrag zur Avifauna zum HBP 2008/2009 Tagebau Jänschwalde der Vattenfall Europe Mining AG. – Gutachten im Auftrag der Vattenfall Europe Mining AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2011a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Klein Mutz - Endbericht – Gutachten im Auftrag der NOTUS GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2011b): Vorstudie Avifauna zum geplanten Windpark PCK Schwedt. - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der ENERTRAG AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Rahmen des geplanten Windparks Rosenthal-Zagelsdorf. – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2012b): Erfassung der Groß- und Greifvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlage Thüringswerder. - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der ASE GmbH.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Badingen. – Gutachten im Auftrag der Windpark Badingen GmbH & Co. KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2013b): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Niebendorf-Heinsdorf – Gutachten im Auftrag der unlimited energy GmbH.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2014): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Schrepkow III - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Denker & Wulf AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2015a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich des B-Plan-Gebietes 1 "WP Kletzke" der Gemeinde Plattenburg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Denker & Wulf AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2015b): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten Ergänzung des Windparks Wriezener Höhe um die WEA 35, 36 und 38 - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der EE Construction GmbH & Co KG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016a): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Hohengüstow - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der ENERTRAG AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016b): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Windparkerweiterung Herzfelde - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2018): Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg. Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG, Stand 05.07.2018.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten WEA 1 als Erweiterung des Windparks Freudenberg. Endbericht 2017 – 2018. Gutachten im Auftrag der Green Wind Energy GmbH, Stand 18.06.2019.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020a): Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich der geplanten Erweiterung und Ergänzung des Windparks Freudenberg. Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG. Endbericht 2018/2019, Stand 31.03.2020.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2020b): Windpark Beiersdorf-Freudenberg, Errichtung und Betrieb von insgesamt fünf Windenergieanlagen im WEG 5 „Beiersdorf-Freudenberg“ im Landkreis Märkisch-Oderland, UVP-Bericht, Stand 04.06.2020.

- KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland. - In: IHDE, SUSANNE & VAUK-HENTZEL, ERIKA (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie. Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen: S. 52-60.
- KRUMENACKER, T. & O. KRÜGER (2016): Windenergie und Mäusebussard: "Wir haben eine potentiell bestandsgefährdende Entwicklung". – Der Falke 63, 3/2016: 40-42.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2016): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 20. September 2016): <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 07.01.2020). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LFU N4 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, ABTEILUNG NATURSCHUTZ UND BRANDENBURGER NATURLANDSCHAFTEN) (2019): Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im WEG 05 Beiersdorf-Freudenberg im Landkreis Märkisch-Oderland. - Schreiben vom 03.04.2019 per E-Mail.
- LFU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017): Bewertung von Brutvogellebensräumen in Brandenburg. - Skript vom 21.03.2017, unveröffentlicht.
- LUA RW 7 (2008): Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. - Potsdam, 26.3.2008.
- MCCRACKEN, G. F. (2009): Mündl. Mittlg. vom 18. Januar 2009 (1st International Symposium on Bat Migration, Berlin).
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. - Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart, 495 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153
- MESCHDE A. & K. G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Heft 66.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2008a): Schreiben vom 31.07.2008.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2008b): Schreiben vom 01.07.2008.

- MÖCKEL, R., WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Otis 15 (Sonderheft), 113 S.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Anlage 1 des „Windkraftelasses“ (MUGV 2011), Stand 15.09.2018
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b): Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkraftelass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b): Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (inklusive Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten). - Niststättenerlass - Anlage 4 zum Windkraftelass (MUGV 2011), Stand 02.10.20188
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen vom 01.01.2011
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011a): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 zum „Windkraftelass“ (MUGV 2011), Stand 13.12.2010
- NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (Hrsg.) (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen – Endbericht. – NNA-Berichte 3, Sonderheft, 117 S.
- NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2020): Fledermauskundliche Einschätzung der Windparkplanung Beiersdorf-Freudenberg - Bericht Erfassungsjahr 2017 - Stand: 22. Mai 2020 - Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG.
- NOWALD, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt Nr. 1.
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? J. Ornithol. 109: 25 - 29

- PEDERSEN, M.B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m-2-MW wind turbine on birds. Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. Ronde: - Miljoministeriet, Danmarks Miljoundersogelser, Afdeling for Flóra og Faunaökologi 1991.
- REICHENBACH, M. (2004a): Ein Blick über den Tellerrand – Internationale Studien zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 209-219.
- REICHENBACH, M. (2004b): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen – Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 137-150.
- REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störwirkungen von Windenergieanlagen. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 209-219.
- RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - AULA-Verlag. Wiebelsheim, 630 S.
- RODRIGUES, L., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GOODWIN, J. & C. HARBUSCH (2008): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Eurobats Publication Series No. 3. UNEP/EURO-BATS Secretariat, Bonn, Germany, 51 pp.
- RYDELL, J.; BACH, L.; DUBOURG-SAVAGE, M.J.; GREEN, M.; RODRIGUES, L. & A. HEDENSTRÖM (2010): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? European Journal of Wildlife Research
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. – OTIS 19, Sonderheft, 448 S.
- RYSLAVY, T., THOMS, M., LITZKOW, B., STEIN, A. (2013): Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2009 & 2010. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (1): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B. & A. STEIN (2015): Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2011 & 2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (3, 4): 4-32.

- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., MEYER, S., STEIN, A. (2017): Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2013 - 2015. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 26 (3): 4-43.
- SCHARON, J. (2008): Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna (Abschlussbericht - Untersuchungszeitraum 2000-2008). – Gutachten im Auftrag der renewable energy solutions GmbH.
- SCHREIBER, M. (1993a): Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze – Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. Naturschutz und Landschaftsplanung 25 (4): 133-139.
- SCHREIBER, M. (1993b): Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen. 13: 161-169.
- SCHREIBER, M. (1999): Windkraftanlagen als Störungsquelle für Gastvögel am Beispiel von Blässgans (*Anser albifrons*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 39-48.
- SINNING, F. & D. GERJETS (1999): Untersuchungen zu Annäherung rastender Vögel in Windparks in Nordwestdeutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 53-59.
- SINNING, F. (2004a): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 97-106.
- SINNING, F. (2004b): Kurzbeitrag zum Vorkommen der Grauammer (*Miliaria calandra*) und weiterer ausgewählter Arten an Gehölzreihen im Windpark Mallnow (Brandenburg, Landkreis Märkisch Oderland). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 193-197.
- SINNING, F. (2004c): Kurzbeitrag zum Vorkommen des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) und weiterer ausgewählter Arten in zwei norddeutschen Windparks (Niedersachsen, Landkreise Ammerland, Leer und Stade). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 199-204.
- SINNING, F., SPRÖTGE, M. & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund). - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 77-93.
- STERNER, D. (2002): A roadmap for PIER research on avian collisions with wind turbines in California. California Energy Commission.

- STOEFER, M. (2007a): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Nord auf die Avifauna. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der PROKON GmbH.
- STOEFER, M. (2007b): Siebenjährige Prä-Post-Studie zu den Auswirkungen des Baues und Betriebes des Windparks Buckow Süd auf die Avifauna. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der PROKON GmbH.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- TRAPP, H., FABIAN, D., FÖRSTER, F. & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark in der Oberlausitz. – Naturschutzarbeit in Sachsen, 44: 53-56.
- TRZECIOK, D. & K. VOWINKEL (1985): Die Brutvögel einer landwirtschaftlichen Nutzfläche im südlichen Niedersachsen. Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 7: 29-38.
- VAN DER WINDEN, J., A. L. SPAANS & S. DIRKSEN (1999): Nocturnal collision risks of local wintering birds with wind turbines in wetlands. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 33-38.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE - RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES VOM 2. APRIL 1979 über die Erhaltung der Wildlebenden Vogelarten (ABl. Nr. L 103 S. 1).
- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.
- WINKELMAN, J. E. (1985): Impact of medium-sized wind turbines on birds: a survey on flight behaviour, victims and disturbance. - Netherlands Journal of Agricultural Science 33: 75-78.
- ZAHN, A., LUSTIG, A. & M. HAMMER (2014): „Potentielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen“. Anliegen Natur 36 (1). S. 21 – 35.

10 ANHANG

Tab. 11: Zusammenfassung der Relevanzprüfung

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR <sup>7</sup>	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
<b>Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie</b>					
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Bart-/Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Braunes/Graues Langohr	<i>Plecotus auritus/austriacus</i>		x	x	Einzelfallbetrachtung
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	-	-	Arten wurden nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor (NORDDEUTSCHES BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG 2020).
Zweifarbflodermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	x	-	-	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	-	-	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	x	-	-	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	x	-	-	

<sup>7</sup> UR = Untersuchungsraum

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR?	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Feldhamster	<i>Circetus cricetus</i>	-	-	-	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	
Wolf	<i>Canis lupus</i>	x	-	-	
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Feldhamster	<i>Circetus cricetus</i>	-	-	-	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	
Wolf	<i>Canis lupus</i>	-	-	-	
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Eingriffsgebiet vorhanden. Vorkommen ist aber nicht sicher auszuschließen (Zauneidechse).
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	-	-	-	
Samaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	-	-	-	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	x	-	-	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	-	-	-	Es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Eingriffsgebiet vorhanden. Vorkommen ist daher sicher auszuschließen.
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	x	-	-	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	-	-	-	
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	x	-	-	
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	x	-	-	
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	-	-	-	
Springfrosch	<i>Rana dalmatica</i>	-	-	-	
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	-	-	-	
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	x	-	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR?	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Eingriffsgebiet bzw. Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Eichenbock (Heldbock)	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	-	
Eremit (Juchtenkäfer)	<i>Osmoderma eremita</i>	-	-	-	
Schmalbindiger Breitflügel -Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	-	-	-	
Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	-	-	
Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	-	-	-	
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	-	-	-	Arten wurden nicht nachgewiesen, es liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen vor; keine potentiell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate im Plangebiet und dessen Umfeld vorhanden.
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-	
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-	-	
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	-	-	-	
Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	-	-	-	
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	-	-	-	
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	-	-	-	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	-	-	
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	-	-	-	
Alle Höheren Pflanzen, Moose und Flechten		-	-	-	Keine geeigneten Habitate im Plangebiet vorhanden, keine Vorkommen zu erwarten.
<b>Europäische Vogelarten</b>					

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR?	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>		x	x	Einzelfallprüfung
Amsel	<i>Turdus merula</i>		x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen 2017 sowie 2018 im aktuellen Betrachtungsraum nachgewiesen; keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potentiellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen.
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		x	-	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		x	-	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		x	-	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		x	-	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		x	-	
<b>Erlenzeisig</b>	<i>Carduelis spinus</i>		x	-	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		x	-	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>		x	-	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		x	-	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		x	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR?	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen 2017 sowie 2018 im aktuellen Betrachtungsraum nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018; 2019); keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potentiellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen.
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		x	-	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		x	-	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		x	-	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		x	-	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		x	-	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		x	-	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		x	-	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		x	-	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		x	-	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		x	-	
<b>Rotdrossel</b>	<i>Turdus iliacus</i>		x	-	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		x	-	
<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>		x	-	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		x	-	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>		x	-	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		x	-	
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>		x	-	
<b>Turteltaube</b>	<i>Streptopelia turtur</i>		x	-	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		x	-	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		x	-	

Name	Wissenschaftlicher Name	Potentielles Vorkommen im UR?	Nachweis im UR	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Art
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>		x	-	Arten wurden im Rahmen der Kartierungen 2017 sowie 2018 im aktuellen Betrachtungsraum nachgewiesen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018; 2019); keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen; ggf. Nutzungsintensität des Vorhabengebiets als Nahrungsgebiet sehr gering, Funktion des potentiellen Nahrungsgebietes bleibt auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten; keine erhebliche Beeinträchtigung und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes anzunehmen
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		x	-	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		x	-	
Alle anderen Vogelarten		-	-	-	Alle anderen Vogelarten konnten im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden. Ein Vorhandensein im Untersuchungsgebiet ist demnach nicht zu erwarten.

# Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich der geplanten Erweiterung und Ergänzung des Windparks Freudenberg

Endbericht 2018/2019

---

**Auftragnehmer:**



---

**Auftraggeber:**

**Energiekontor AG**

Bahnhofplatz 2

16321 Bernau b. Berlin

---

---

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

---

Bearbeiter:

**Dipl.-Biol. Matthias Stoefer**

Markus Albrecht

M. Sc. Susanne Marczian

Immo Tetzlaff

Dipl.-Ing. Helmut Thiele

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

K&S Berlin

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

K&S Brandenburg

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Tel.: 030 – 911 42 395

Fax: 030 – 911 42 386

Port.: 0170 - 97 58 310

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

---

Zepernick, den 31.03.2020

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Plangebiet</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsgebiet und Methoden</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Bewertung / Diskussion der Erfassungsergebnisse / Lebensraumpotential</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>20</b>
	<b>Anhang I</b> .....	<b>23</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tab. 1.</b>	Die im Untersuchungsgebiet zum Windpark Freudenberg in der Zeit Juli 2017 bis März 2018 nachgewiesenen Zug- und Rastvögel. ....	<b>9</b>
<b>Tab. 2.</b>	Die im Untersuchungsgebiet WP „Freudenberg“ in der Zeit von Juli bis Dezember 2017 beobachteten Arten. ....	<b>24</b>
<b>Tab. 3.</b>	Die im Untersuchungsgebiet WP „Freudenberg“ in der Zeit von Januar bis März 2018 beobachteten Arten. ....	<b>27</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abb. 1</b>	Lage des Plangebietes WP Freudenberg. ....	<b>4</b>
---------------	--	----------

## KARTENVERZEICHNIS

<b>Karte A.</b>	Flächennutzung Herbst 2018. ....	<b>6</b>
<b>Karte B.</b>	Zugeschehen Herbst 2018. ....	<b>15</b>
<b>Karte C.</b>	Zug- & Rastgeschehen Frühjahr 2019. ....	<b>16</b>

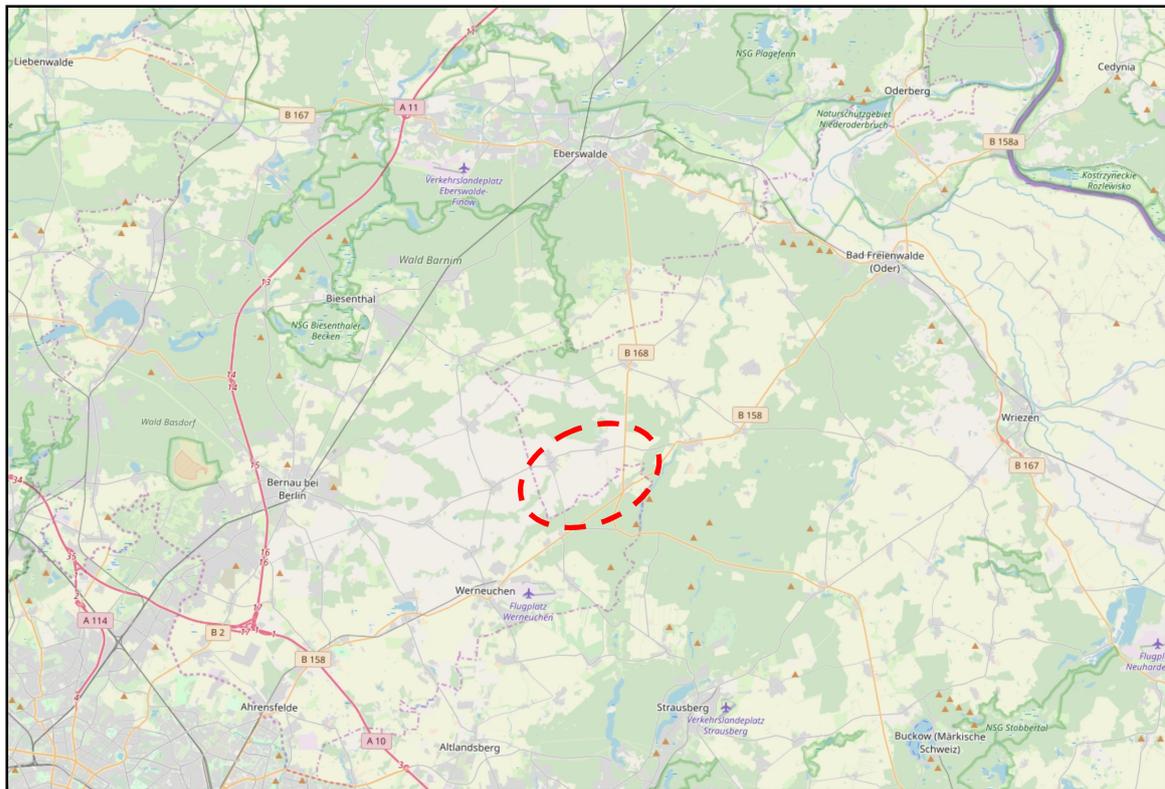
## 1 VERANLASSUNG

Die *Energiekontor AG* plant in Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) im Wind-eignungsgebiet (WEG 05) „Beiersdorf-Freudenberg“ der RPG "Oderland-Spree".

In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN von der *Energiekontor AG* beauftragt, in der Saison 2018/2019 die Zug- und Rastvögel zu kartieren. Die Kartierungen fanden von Juli 2018 bis März 2019 statt.

## 2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland (Land Brandenburg), ca. 18 km östlich von Bernau, zwischen den Ortschaften Freudenberg und Leuenberg (Abb. 1, Karte A bis C).



**Abb. 1** Lage des Plangebietes WP Freudenberg (rote Linie).

Bei dem Plan- bzw. Untersuchungsgebiet (1.000 m-Umfeld um die Plangebiete) handelt es sich überwiegend um intensiv bewirtschaftete Felder. Im Untersuchungszeitraum 2018/19 waren diese hauptsächlich mit Wintergetreide- und Raps bestellt (Karte A). Es gab temporär im Herbst einige Raps-, Getreide und ein kleineres Maisstoppelfeld innerhalb des UG sowie eines an der nordöstlichen Grenze des UG. Maisstoppelfelder sind bei den Zug- und Rastvögeln besonders begehrte Nahrungsflächen. Es gab einige wenige Schwarzackerflächen im Westen des UG. Grünlandbereiche gab es vornehmlich im Osten des UG, welche aber eher kleinflächig waren.

Weiterhin liegt im Nordosten noch ein größerer Abschnitt mit Forstkulturen (hauptsächlich Nadel-laubmisch- und Kiefernforst) und ein anderer Forst tangiert den südwestlichen und ein weiterer den westlichen Betrachtungsraum. Innerhalb der Agrarkulturen liegen neben einigen einzelnen Feldge-

hölzen außerdem einige Gehölzgruppen und weitere verschliffte trockene Ackersenkens und Sölle sowie Brachflächen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird von vielen offenen Wirtschaftswegen, einigen Zuwegungen zu bestehenden Windenergieanlagen sowie einem Plattenweg durchzogen. Weiterhin führen die Hauptstraßen „B168“ und die „L236“ relativ zentral durch den Betrachtungsraum. Die „Beiersdorfer Straße“ tangiert zusätzlich den westlichen, die „Leuenberger Straße“ den nordöstlichen und die „B158“ den östlichen Bereich des Untersuchungsraumes. An diesem Straßen- und Wegenetz stehen diverse gepflanzte Alleebäume und wegbegleitende Feldgehölze. Im Untersuchungsraum (1.000 m-Radius) stehen bereits 12 Windenergieanlagen.

Im weiteren Umfeld um das Plangebiet (2.000-3.000 m-Radius), setzt sich das agrargeprägte Landschaftsbild fort. Auch dort wird hauptsächlich mit Getreide, Raps und Mais gewirtschaftet. Zusätzlich gibt es weitere kleine Grünlandflächen sowie Weiden und Koppeln.

In diesem Betrachtungsraum liegt östlich- bzw. nordöstlich der Plangebiete eine langgestreckte Seenkette, bestehend aus dem „Gamensee“, dem „Mittelsee“, dem „Langer See“, dem „Röthsee“, einem zweiten Gewässer namens „Langer See“ und dem „Buchsee“. Zusätzlich schließt sich, ebenfalls östlich, ein ausgedehntes zusammenhängendes Wald- und Forstgebiet an. Weiterhin liegen Siedlungsbereiche von Freudenberg, Tiefensee, Beiersdorf-Freudenberg, Höhenland, Werftpfuhl und Heckelberg-Brunow in dem großräumigen Betrachtungsraum.

# Flächennutzung Herbst 2018

WP Freudenberg

## Legende

- Aronia
- GL = Grünland
- GLBr = Grünlandbrache
- GS = Getreidestoppel
- GS/SA = Getreidestoppel/Schwarzacker
- L = Luzerne
- MS = Maisstoppel
- R = Raps
- RS/SA = Rapsstoppel/Schwarzacker
- SA = Schwarzacker
- WG = Wintergetreide

## Untersuchungsgebiet (UG)

- UG Zug- und Rastvögel 2018/19
- (1.000 m Radius)

## Windenergieanlage (WEA)

- ⊗ WEA Bestand

Maßstab: 1 : 20.000

Karte A

Auftraggeber:

Realisierung:

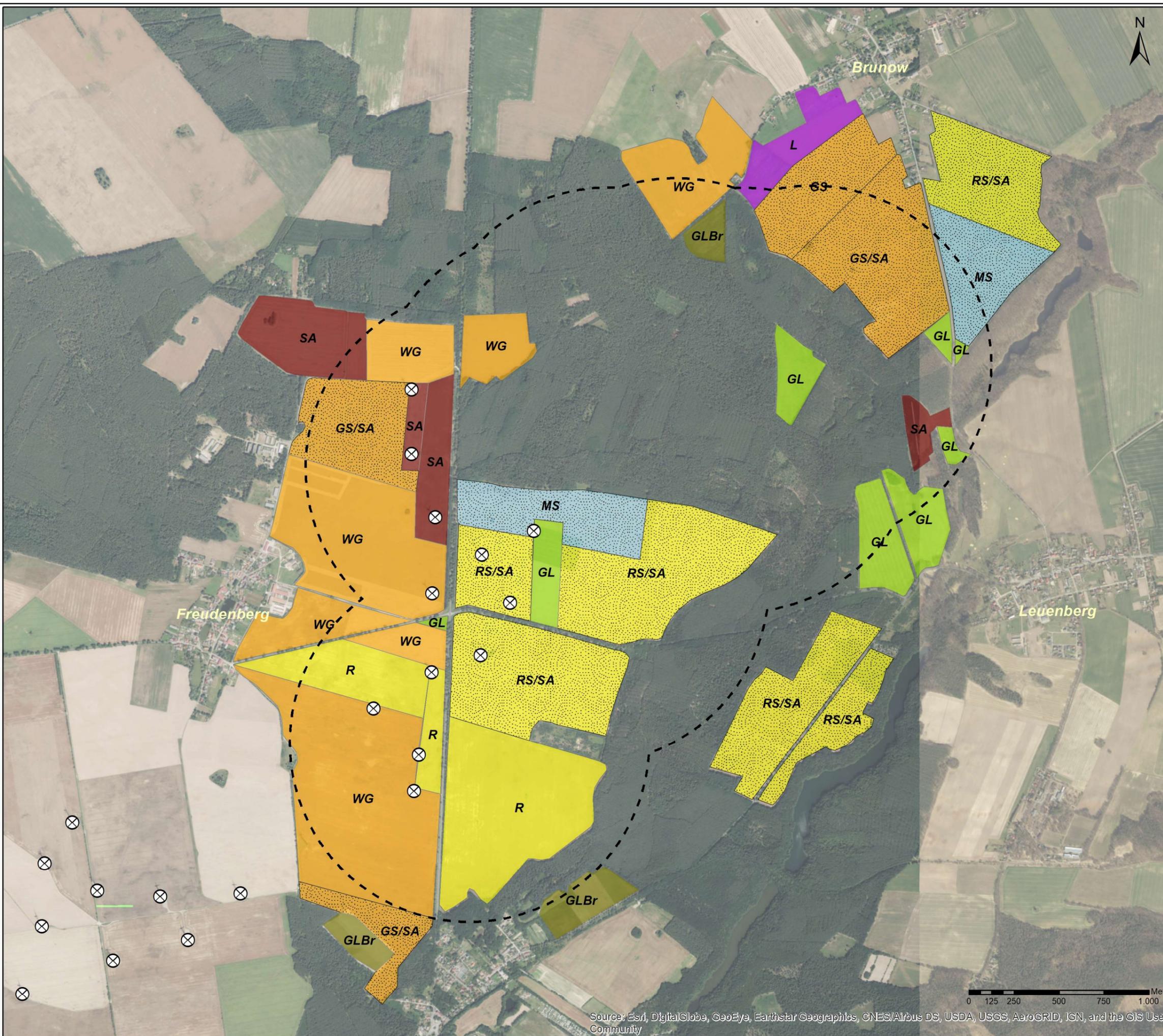


Energiekontor AG  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2020/03/31

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

### 3 UNTERSUCHUNGSGBIET UND METHODEN

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MLUL 2018a) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MLUL 2018b) des Windkrafterlasses (MUGV 2011).

Das Untersuchungsgebiet für die Kartierung der Zug- und Rastvögel ergibt sich aus dem 1.000 m-Radius um das Plangebiet (vgl. Karte A bis C).

Die Untersuchung der Zug- und Rastvögel begann im Juli 2018. Die insgesamt 18 Beobachtungstage verteilen sich gemäß der Vorgaben der TUK wie folgt auf die einzelnen Monate (s. a. Anhang I, Tab. 2 und 3):

Herbstzug: je 1 x Juli und August, 2 x September, 3 x Oktober, 2 x November, 2 x Dezember;

Frühjahrszug: 2 x Januar, 2 x Februar, 3 x März.

Die Untersuchungen starteten i. d. R. ca. 0,5 bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang. Für 4 bis 6 Stunden wurde von den Beobachtungspunkten (Karte B und C) aus das Zuggeschehen beobachtet. Aufgrund der Größe und Unübersichtlichkeit des Untersuchungsgebietes wurden die Observationen zur Hauptzugzeit (September bis Anfang November) parallel durch zwei Beobachter durchgeführt, wobei sich der eine zu Beginn der täglichen Untersuchungen im Nordosten postierte und der zweite den Südwesten beobachtete. Während der Observationen wurde ggf. zwischen den Beobachtungspunkten gewechselt. Ergänzend wurden anschließend Begehungen bzw. Befahrungen durchgeführt, um die Anzahl und Verteilung rastender Vögel zu dokumentieren.

Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas, Spektiv) und anhand ihrer arttypischen Lautäußerungen.

Das Hauptaugenmerk lag bei den Kartierungen auf den planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen, d. h. Schwäne, Gänse, Kraniche, Limikolen und Greifvögel. Grundsätzlich wurden aber alle Beobachtungen dokumentiert.

## 4 ERGEBNISSE

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 88 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt werden.

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet, die Stetigkeit des Auftretens in den Zugperioden sowie die maximal beobachtete Anzahl angegeben.

### Abkürzungsverzeichnis für Tab. 1.

RL Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)

Kategorien der Roten Liste:

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste

X<sup>w</sup> = Nicht wandernde Vogelart

II<sup>w</sup> = Wandernde, nicht regelmäßig auftretende Art

III/X<sup>w</sup> = Nicht wanderndes, etabliertes Neozoon

VRL Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

Stetigk. Stetigkeit, Anzahl der Beobachtungen während der 18 Begehungen

B Brutvogel

D Durchzügler

N Nahrungsgast

R Rastvogel

S Standvogel

Ü Gebiet nur überflogen

W Wintergast

x im Gebiet anwesend aber Quantifizierung nicht möglich

Tab. 1. Die im Untersuchungsgebiet zum Windpark Freudenberg in der Zeit Juli 2018 bis März 2019 nachgewiesenen Zug- und Rastvögel. **Fett** sind die planungsrelevanten Arten hervorgehoben. Geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigkeit	max. Anzahl	Bemerkung
<b>Höckerschwan</b>	<i>Cygnus olor</i>			Ü	3 / 18	2 Ü	
<b>Bläss- / Saatgans bzw. Nord. Gänse unbest.</b>	<i>Anser albifrons / A. fabalis / Anser spec.</i>		+	Ü / D	8 / 18 Ü	2.400 Ü	Ü: am 01.10. ( <b>193</b> Ex.), 12.10. ( <b>133</b> Ex.), 23.10. ( <b>40</b> Ex.), am 06.11. (2.406 Ex) am 20.02. ( <b>60</b> Ex), am 29.03. ( <b>67</b> Ex)
<b>Graugans</b>	<i>Anser anser</i>			Ü / R	2 / 18 1 / 18 Ü 2 / 18 R	2 Ü 5 R	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			Ü / R	1 / 18	x	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	III/X <sup>w</sup>		S / W / N	1 / 18	x	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			Ü	3 / 18	32 Ü	
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>		+	Ü	1 / 18	1	
<b>Wespenbussard</b>	<i>Pernis apivorus</i>	V	+	Ü / N	1 / 18	1	
<b>Rohrweihe</b>	<i>Circus aeruginosus</i>		+	D / N / R	2 / 18	1	
<b>Habicht</b>	<i>Accipiter gentilis</i>			D / S / N	4 / 18	2	
<b>Sperber</b>	<i>Accipiter nisus</i>			S / W / N	7 / 18	6	
<b>Rotmilan</b>	<i>Milvus milvus</i>	3	+	S / D / N	8 / 18	7	
<b>Schwarzmilan</b>	<i>Milvus migrans</i>		+	Ü / D / N	1 / 18	1	
<b>Seeadler</b>	<i>Haliaeetus albicilla</i>		+	Ü	1 / 18	1	
<b>Raufußbussard</b>	<i>Buteo lagopus</i>	2		W	3 / 18	1	
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>			S / W / N	18 / 18	12	stetig in dem UG anwesend
<b>Baumfalke</b>	<i>Falco subbuteo</i>			N / Ü	4 / 18	3	
<b>Wanderfalke</b>	<i>Falco peregrinus</i>	V	+	W / N / Ü	1 / 18	2	
<b>Turmfalke</b>	<i>Falco tinnunculus</i>			S / W / B	9 / 18	3	

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigkeit	max. Anzahl	Bemerkung
Rötelfalke	<i>Falco naumanni</i>	II <sup>w</sup>	+	N / Ü	1 / 18	2	
Kranich	<i>Grus grus</i>		+	R / Ü	10 / 18	672 Ü 170 R	Ü: 20.02. (672 Ex.), am 07.03. (196 Ex), am 20.03. (20 Ex)
					9 / 18 Ü 5 / 18 R		R: am 06.02. (25 Ex), 20.02. (24 Ex.), am 07.03. (170 Ex)
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	+	D / Ü / R	1 / 18	10	am 01.10. 8 Ü Ex. + 2 ruh. Ex.
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V		D / Ü	1 / 18	1 Ü	
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>			D / Ü	1 / 18	1	
Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	III/X <sup>w</sup>		S / W	7 / 18	x	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>			S / W	7 / 18	> 20	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			S / D / R	13 / 18	> 1.000	12.10. starker DZ nach SW
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>			S / W / N	3 / 18	5	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			S / N / D	1 / 18	1	am 09.01. rufend kreisend
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	X <sup>w</sup>		S / D / R	7 / 18	2	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	X <sup>w</sup>	+	S / W	6 / 18	1	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			S / D / R	9 / 18	x	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>			S / W	2 / 18	x	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2		S / D / R	2 / 18	1	
Elster	<i>Pica pica</i>	X <sup>w</sup>		S / R	14 / 18	x	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			S / R	14 / 18	x	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>			S / W	1 / 18	5	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			S / R	17 / 18	x	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			S / R	15 / 18	x	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			S / D	11 / 18	x	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			S / D	11 / 18	x	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	X <sup>w</sup>		S / D / R	6 / 18	x	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			S / D / R	2 / 18	x	

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigkeit	max. Anzahl	Bemerkung
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	X <sup>w</sup>		S / R	7 / 18	x	
Weidenmehse	<i>Parus montanus</i>	X <sup>w</sup>		S / R	4 / 18	2	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		+	S / D	6 / 18	x	
Feldlerche	<i>Alda arvensis</i>			S / D / R	11 / 18	>40	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			S / D / R	3 / 18	8	
Schwanzmehse	<i>Aegithalos caudatus</i>			S / D	4 / 18	x	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			S / D / R	1 / 18	1	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			S / D / R	2 / 18	>10	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			S / D / R	1 / 18	>40	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			S / D	5 / 18	13	
Seidenschwanz	<i>Bombicilla garrulus</i>			S / D	1 / 18	1	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			S / D	7 / 18	x	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			S / D	4 / 18	x	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			S / D	4 / 18	x	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			S / D	5 / 18	2	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			S / D / R	8 / 18	> 450	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			S / D / R	7 / 18	> 20	
Amsel	<i>Turdus merula</i>			S / D / R	13 / 18	x	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			D / R	10 / 18	x	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			S / D / R	6 / 18	x	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			D / R	1 / 18	x	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	V		S / D / R	1 / 18	x	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>			S / D / R	1 / 18	x	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			S / D / R	7 / 18	x	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			S / D / R	1 / 18	x	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			S / D / R	4 / 18	3	

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Status	Stetigkeit	max. Anzahl	Bemerkung
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>			S / D / R	6 / 18	x	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			S / D / R	9 / 18	x	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			S / D / R	3 / 18	1	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			S / D / R	4 / 18	1	
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>			S / D / R	1 / 18	>10	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			S / D / R	4 / 18	x	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			S / D / R	13 / 18	x	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>			D / R	2 / 18	x	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			D / R	1 / 18	x	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			D / R	4 / 18	x	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			S / D / R	10 / 18	x	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			S / D / R	11 / 18	x	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>			D / R	6 / 18	x	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V		S / D / R	9 / 18	>500	
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>			D / R	3 / 18	17	
Graumammer	<i>Miliaria (Emberiza) calandra</i>			S / D / R	9 / 18	x	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			S / D / R	13 / 18	6	

## Bemerkenswerte Beobachtungen

Von den planungsrelevanten Arten wurden Höckerschwan, Saat- und Blässgans (bzw. Nordische Gänse<sup>1</sup>) sowie Graugans, Kranich, Goldregenpfeifer, Kiebitz und 13 Greifvogelarten festgestellt. Dabei ist allerdings zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten. Im Anhang I sind in den Tabellen 2 und 3 die Beobachtungen der einzelnen Begehungen aufgeführt.

An drei Begehungsterminen konnten maximal drei **Höckerschwäne** beim Überfliegen des Gebietes beobachtet werden.

**Nordische Gänse** wurden bei acht Kontrollterminen beim Überfliegen des Untersuchungsgebietes überfliegenden beobachtet.

Rund 193 überfliegende Saat- und Blässgänse wurden am 01.10.2017 als Tagessumme beim aktiven Zug, hauptsächlich nach Südwest, über dem Gebiet beobachtet. Einige Tage danach, kam es am 12.10. zu einer Summe von bis zu 133 Exemplaren, die in zwei Trupps in Richtung West/Südwest das Gebiet überflogen. Die dritte Gruppe flog über das Untersuchungsgebiet nach Osten. Am 06.11. wurde mit ca. 2.400 hauptsächlich nach Westen überfliegenden Gänsen die mit Abstand höchste Tagessumme ermittelt (Karte B).

Am 20.02. flogen mehrere kleinere Gruppen Gänse (Tagessumme 60 Ex.) über den Betrachtungsraum hinweg. Am 29.03. flogen einige Zugtrupps (insgesamt 67 Gänse) über das Gebiet. An den anderen Tagen lag die maximale Tagesanzahl je unter 50 Individuen.

Fünf **Graugänse** wurden an zwei Begehungstagen Nahrung suchend und zwei Exemplare einmal überfliegend erfasst.

Rastende **Kraniche** wurden ausschließlich zum Frühjahrszug festgestellt. Im Laufe der Untersuchungen wurden an fünf Tagen maximal 170 (am 07.03. im Norden des Gebietes) rastende Kraniche beobachtet. Am 06.02. suchten 25 und am 20.02. wieder 24 Kraniche nach Nahrung.

Weiterhin wurden an neun Tagen über das Gebiet fliegende **Kraniche** beobachtet. Im Laufe der Herbstbegehungen kam es nur am 06.11. mit ca. 80 Exemplaren zu einer etwas größeren Tagessumme. Die Kraniche zogen knapp außerhalb am Gebiet vorbei.

Im Frühjahr wurden am 20.02. bis zu 672 Kraniche gezählt werden, die in mehreren Trupps Richtung Nordost-/Ost zogen. Weitere Tage mit Zuggeschehen waren der 07.03. (196 Exemplare auf Suche

---

<sup>1</sup> Es wurden ausschließlich Bläss- (*Anser albifrons*) und Tundrasaatgänse (*Anser fabalis rossicus*) beobachtet. Da diese zum einen meist in gemischten Verbänden auftraten und vor allem in den fliegenden Trupps nicht weiter differenziert werden konnten, und zum anderen das (vereinzelte) Auftreten von anderer Gänsearten nicht ausgeschlossen werden kann, wird im Folgenden allgemein von "Nordischen Gänsen" gesprochen.

nach Rastflächen oder Platzwechsel) und der 20.03. (20 Ex) (Karte C). An den anderen Tagen handelte es sich jeweils um Paare oder kleine Zugtrupps von wenigen Individuen.

An einem Termin (01.10.) wurden acht über das Gebiet ziehende **Goldregenpfeifer** registriert. Weiterhin suchten an diesem Kontrolltermin zwei weitere Regenpfeifer in dem Betrachtungsraum nach Nahrung.

Weiterhin konnte einmal, ein einzelner überfliegender **Kiebitz** beobachtet werden.

Unter den 13 Greifvogelarten war der **Mäusebussard** die einzige Art, die an allen 18 Begehungstagen beobachtet wurde. Zum Teil waren mehrere Tiere gleichzeitig im Gebiet anwesend, im Maximum wurden zwölf Aktivitäten am Tag registriert. Weiterhin kam es an neun Begehungstagen zu Sichtungen von maximal drei **Turmfalke**n. Bis zu sieben Mal am Tag wurden Exemplare des **Rotmilans** an acht und bis zu sechs Exemplare des **Sperbers** an sieben Tagen registriert. Zusätzlich konnten an vier Tagen bis zu zwei **Habicht**- und drei **Baumfalken**aktivitäten im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden. Eine **Rohrweihe** wurde zur Zugperiode an zwei Tagen in dem Untersuchungsgebiet registriert. Ein einzelner **Schwarzmilan**, ein **Seeadler**, ein **Wespenbussard** und je zwei **Wander**- und **Rötelfalke**n wurden an je einem Begehungstag in dem Gebiet gesehen.

Teilweise wurden größere Zahlen von ziehenden Ringeltauben (>1.000 Ex. am 12.10.) im Untersuchungsgebiet vermerkt.

An Kleinvögeln konnten mehr als 40 durchziehende Feldlerchen und Mönchsgrasmücken, über 450 Stare sowie über 500 ziehende Bluthänflinge registriert werden (vgl. Tab. 2 und 3 Anhang I).

Andere nennenswerten Ansammlungen von Kleinvögeln wurden keine festgestellt.

# Zuggeschehen Herbst 2018

WP Freudenberg

## Legende

### Flugrichtung mit Truppstärke\*

- 50 - 80 Ind.
- 81 - 265 Ind.
- 266 - 2.000 Ind.

\* Darstellung ab 20 Ind. (Kraniche); ab 50 Ind. (Nordische Gänse)

### Arten

- ⚡ Kranich
- ⚡ Nordische Gänse

### Untersuchungsgebiet (UG)

- - - UG Zug- und Rastvögel 2018/19 (1.000 m Radius)

### Beobachtungspunkt (BP)

- ⊞ Haupt-BP Zug- und Rastvogelkartierung  
Beobachtungszeitraum:  
19.07. bis 19.12.2018  
(11 Beobachtungstage)

Maßstab: 1 : 20.000

## Karte B

Auftraggeber:

Realisierung:

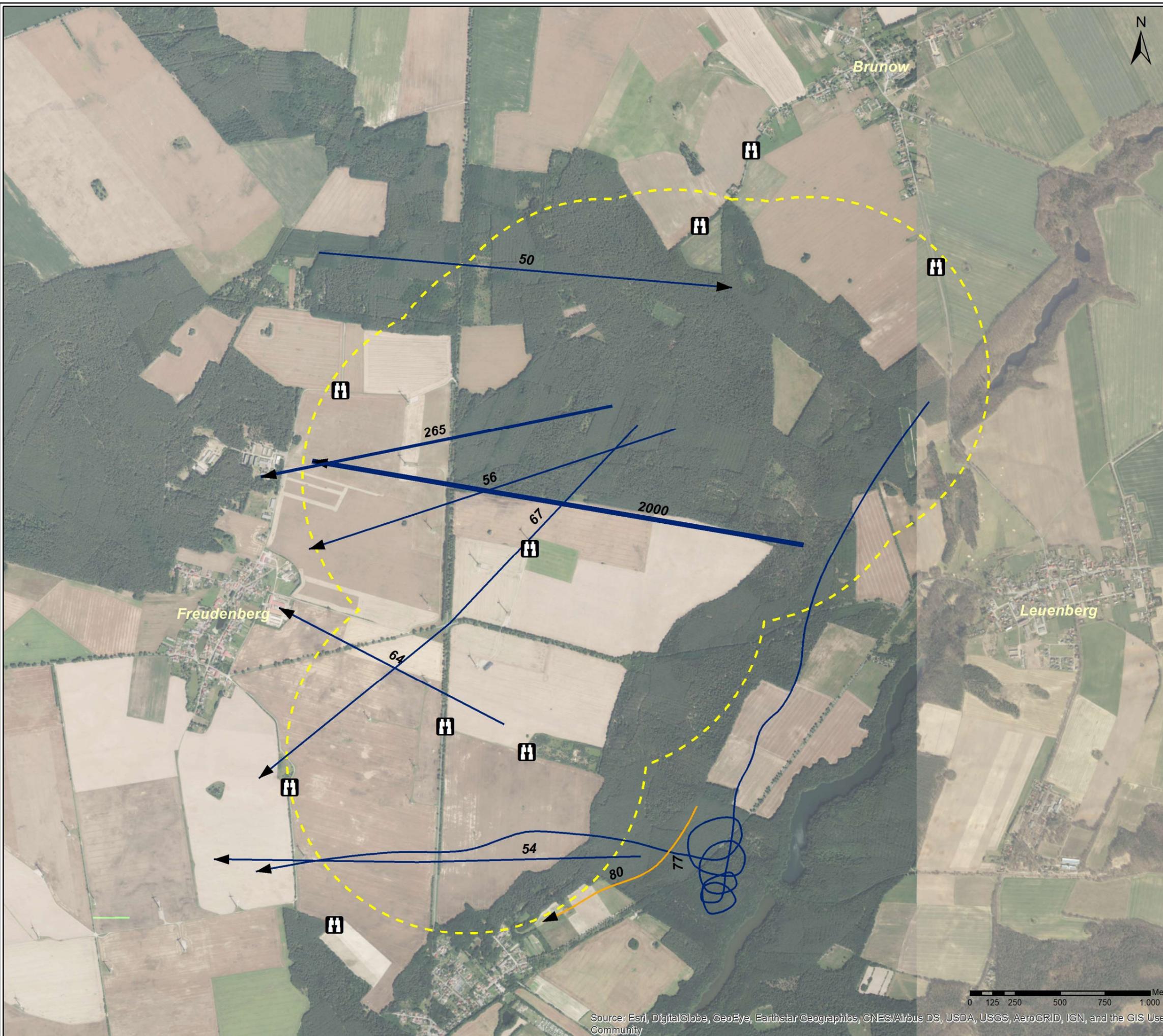


Energiekontor AG  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2020/03/31

Lagesystem: ETRS 89



# Zug- & Rast- geschehen Frühjahr 2019

WP Freudenberg

## Legende

Flugrichtung mit Trupfstärke\*

- 21 - 54 Ind.      → 124 - 211 Ind.
- 55 - 123 Ind.

\* Darstellung ab 20 Ind. (Kraniche)

## Arten

- Kranich

## Untersuchungsgebiet (UG)

- - - UG Zug- und Rastvögel 2018/19
- ⌈ - - ⌋ (1.000 m Radius)

## Beobachtungspunkt (BP)

- Haupt-BP Zug- und Rastvogelkartierung
- Beobachtungszeitraum:  
09.01. bis 29.03.2019  
(7 Beobachtungstage)

Maßstab: 1 : 20.000

## Karte C

Auftraggeber:

Realisierung:



Energiekontor AG  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2020/03/31

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

## 5 BERÜCKSICHTIGUNG DER "TIERÖKOLOGISCHEN ABSTANDSKRITERIEN"

Die TAK (MLUL 2018a) unterscheiden hinsichtlich der Zug- und Rastvögel Schutz- und Restriktionsbereiche. In den Schutzbereichen stehen im Regelfall tierökologische Belange der Errichtung von WEA entgegen, sofern der gesamte Radius eine für die betreffende Vogelart nutzbare Habitatausstattung aufweist.

In den Restriktionsbereichen ist zu prüfen, ob es sich um essentielle Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Schlafgewässern und Nahrungsgebieten, handelt. Im Ergebnis der Prüfung kann es ggf. zu Einschränkungen oder Modifikationen im Planungsprozess, wie etwa Verkleinerungen oder Verlagerungen von Anlagestandorten, kommen oder sich verstärkte Anforderungen an die Kompensation entstehender Beeinträchtigungen ergeben.

Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden keine Beobachtungen gemacht, die eine Anwendung von TAK erfordern. Abgesehen einmalig maximal 170 Kranichen haben planungsrelevante Arten nie im Gebiet gerastet.

Auch beim Durchzug wurden bei allen planungsrelevanten Arten geringe bis sehr geringe maximale Tagessummen festgestellt. Es gab jeweils nur einen Tag mit verstärktem Durchzug von Nordischen Gänsen (max. rund 2.400) und Kranichen (max. 672).

Das LfU hat im relevanten Umfeld des Vorhabensgebietes keine Schlafgewässer oder Rastgebiete benannt (LUGV RO7 2015, LfU N4 2019). Es liegen auch keine Informationen dazu vor (s. a. LUGV VSW 2012a, 2012b, 2012c, 2012d, 2012e, DONAT 2017, 2018, 2019, eigene Beobachtungen).

## 6 BEWERTUNG / DISKUSSION DER ERFASSUNGSERGEBNISSE / LEBENSRAUMPOTENTIAL

Es kann eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet für die planungsrelevanten Arten keine Bedeutung als Rastgebiet hat.

Die Beobachtungen in der Saison 2018/2019 belegen, dass das Untersuchungsgebiet keine nennenswerte Bedeutung als Rast- und/oder Durchzugsgebiet hat.

Die beobachteten Überflüge von Nordischen Gänsen, Kranichen und Kiebitzen waren im Vergleich zu anderen Regionen Brandenburgs sehr gering (zahlreiche eigene Untersuchungen). Die Ergebnisse aus der Saison 2018/2019 decken sich bzw. bestätigen die Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2015 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) und der Saison 2017/2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019). Auch in diesen Untersuchungen wurde eine sehr geringe Frequentierung des Gebietes sowie keine relevantes Rastgeschehen durch die planungsrelevanten Arten dokumentiert.

Es gibt keine Hinweise auf das Vorhandensein eines besonderen, regelmäßig genutzten Flugkorridors. Da erst kürzlich WEA südlich des Plangebietes genehmigt und errichtet wurden, liegen dem LfU offensichtlich auch keine anders lautenden Daten vor.

Auch die Beobachtungen zu den anderen Arten bewegen sich im durchschnittlichen, meist eher unterdurchschnittlichen Rahmen (zahlreiche eigene Untersuchungen). Der einmalig beobachtete Durchzug von mind. 1.000 Ringeltauben kann als zufälliges Ereignis bewertet werden.

Auch hinsichtlich des Lebensraumpotentials für Rastvögel muss das Gebiet als unattraktiv bewertet werden. Die Forstflächen im Norden des Untersuchungsgebietes sind nicht als Rastgebiet geeignet. Die relativ großen offenen Ackerflächen ganz im Norden sowie im Süden des Untersuchungsgebietes sind hinsichtlich ihrer Struktur und Lage potentiell als Rastflächen für die meisten planungsrelevanten Arten theoretisch gut geeignet, da diese weiträumige, gut überschaubare, offene Flächen bevorzugen, vor allem wenn sie in größeren Trupps auftreten. Allerdings befinden sich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes schon 12 WEA. Damit sind bereits erhebliche Störquellen vorhanden, die die Attraktivität für die planungsrelevanten Rastvogelarten stark verringern, denn die meisten dieser Arten halten i. d. R. einen Abstand zu WEA ein (PEDERSEN & POULSEN 1991, SCHREIBER 1993a, 1993b, 1999, BUND 1999, 2004, WALTER & BRUX 1999, ISSELSBÄCHER & ISSELSBÄCHER 2001, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007, LANGGEMACH & DÜRR 2020).

## 7 ZUSAMMENFASSUNG

Die *Energiekontor AG* plant als Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) im Wind-eignungsgebiet (WEG 05) „Beiersdorf-Freudenberg“ der RPG "Oderland-Spree". K&S UMWELTGUT-ACHTEN wurde beauftragt, in der Saison 2018/2019 die Zug- und Rastvögel zu kartieren.

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste erfolgte an 18 Begehungstagen in der Zeit von Juli 2018 bis März 2019.

In diesem Zeitraum wurden insgesamt 88 Vogelarten beobachtet. Von den planungsrelevanten Arten wurden Höckerschwan, Saat- und Blässgans (bzw. Nordische Gänse) sowie Graugans, Kranich, Goldregenpfeifer, Kiebitz und 13 Greifvogelarten festgestellt. Dabei ist allerdings zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten. Zu keinem Zeitpunkt gab es Beobachtungen, die eine Anwendung von TAK bedingen.

Sowohl das Zug- als auch das Rastgeschehen der planungsrelevanten Arten erfolgten in sehr geringem Umfang bzw. mit wenigen Exemplaren.

Die maximalen Rastzahlen betragen: Graugans: 5, Kranich 170 und Goldregenpfeifer: 2. Schwäne und Nordische Gänse sowie Kiebitze haben, wie auch in den Untersuchungsjahren 2015 sowie 2017/2018, nie im Gebiet gerastet.

Die Durchzugsmaxima (Tagessummen) waren folgende: Nordische Gänse: einmalig ca. 2.400, sonst > 200; Graugans: 2; Kranich: einmalig 672, sonst > 200; Goldregenpfeifer: einmalig 8; Kiebitz: einmalig 1.

Große Bereiche im Norden des Untersuchungsgebietes sind durch große Waldflächen als Rastgebiet ungeeignet. Die meist großen, offenen Ackerflächen im Süden und Nordosten sind potentiell als Rastflächen für die meisten planungsrelevanten Arten theoretisch gut geeignet, da diese weiträumige, gut überschaubare, offene Flächen bevorzugen, vor allem wenn sie in größeren Trupps auftreten. Allerdings befinden sich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes schon 12 WEA. Damit sind bereits erhebliche Störquellen vorhanden, die die Attraktivität für die planungsrelevanten Rastvogelarten stark verringern, denn die meisten dieser Arten halten i. d. R. einen Abstand zu WEA ein.

## 8 QUELLENVERZEICHNIS

- BUND (Hrsg.) (1999):** Themenheft „Vögel und Windkraft“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, 180 S.
- BUND (Hrsg.) (2004):** Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“ – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 294 S.
- DONAT, R. (2017):** Herbstrast, Überwinterung und Frühjahrszug des Kranichs in Brandenburg 2016/2017. - In: **NOWALD, G., HEINICKE, T., KAHL, S. (Hrsg.):** Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2016/2017: 42-51.
- DONAT, R. (2018):** Sammeln und Rast der Kraniche in Brandenburg im Herbst 2017. - In: **NOWALD, G., KETTNER, A., NÄRMANN, F. (Hrsg.):** Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2017/2018: 41-46.
- DONAT, R. (2019):** Sammeln und Rast der Kraniche in Brandenburg im Herbst 2018. - In: **NOWALD, G., KETTNER, A., NÄRMANN, F. (Hrsg.):** Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2018/2019: 33-37.
- HÖTKER, H. (2006):** Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Endbericht.
- 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.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001):** Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. – In: **LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUFSICHT (Hrsg.):** Materialien 2/2001, 183 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019):** Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich der geplanten Erweiterung und Ergänzung des Windparks Freudenberg - Endbericht Saison 2017/2018. - Gutachten im Auftrag der *Green Wind Energy GmbH*.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2020):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 07.01.2020). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LFU N4 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, ABTEILUNG NATURSCHUTZ UND BRANDENBURGER NATURLANDSCHAFTEN) (2019):** Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im WEG 05 Beiersdorf-Freudenberg im Landkreis Märkisch-Oderland. - Schreiben vom 03.04.2019 per e-mail.
- LUGV RO7 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, REGIONALABTEILUNG OST, REFERAT ARTENSCHUTZ) (2015):** Avifaunistische Daten im Rahmen der geplanten Erweiterung bzw. Ergänzung des Windpark Freudenberg. - Schreiben vom 24.03.2015.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012a):** Karte der Schlafgewässer Nordischer Gänse.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012b):** Karte der Kranich-Schlafgewässer in Brandenburg seit 2002.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012c):** Karte der Sing- und Zwergschwan-Schlafplätze u. Rasttrupps ab 100 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012d):** Karte "Kiebitz - Rasttrupps ab 2000 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012e):** Karte "Goldregenpfeifer - Rasttrupps ab 200 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windener-

gieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.

**MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):**

Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafteerlass“ vom 01.01.2011).

**PEDERSEN, M.B., POULSEN, E. (1991):** Impact of a 90m / 2-MW wind turbine on birds. Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. Ronde: - Miljøministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Flora og Faunaökologi 1991.

**SCHREIBER, M. (1993a):** Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze – Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. Naturschutz und Landschaftsplanung 25 (4): 133-139.

**SCHREIBER, M. (1993b):** Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen. 13: 161-169.

**SCHREIBER, M. (1999):** Windkraftanlagen als Störungsquelle für Gastvögel am Beispiel von Blässgans (*Anser albifrons*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 39-48.

**VOGELSCHUTZRICHTLINIE** - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

**WALTER, G. & BRUX, H. (1999):** Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.

## **ANHANG I**

### **Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 2 und 3**

AF = Abflug

HF = Heranflug

JF = Jagdflug

KR = kreisend

NS = Nahrungssuche

ruh. = ruhend

ÜF = Überflug

VF = Vorbeiflug

x = Art anwesend

*kursiv* = Anzahl geschätzt

Tab. 2. Die im Untersuchungsgebiet WP „Freudenberg“ in der Zeit von Juli bis Dezember 2018 beobachteten Arten. Die planungsrelevanten Arten sind **fett** hervorgehoben, geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Datum	19.07.2018	18.08.2018	05.09.2018	18.09.2018	01.10.2018	12.10.2018	23.10.2018	06.11.2018	20.11.2018	05.12.2018	19.12.2018
Begehungsnummer	ZV 1	ZV 2	ZV 3	ZV 4	ZV 5	ZV 6	ZV 7	ZV 8	ZV 9	ZV 10	ZV 11
Zeitraum	7:30-13:40	7:15-13:15	6:00-12:00	6:55-13:15	6:30-12:30	6:50-13:00	6:50-13:00	6:30-12:45	7:00-15:00	7:30-15:50	7:20-15:30
Wetter	16°-22°C, einzelne Wolken, teilweise sonnig, 13 km/h aus NNW	sonnig, 18-33°C, sehr schwacher Wind aus SO	bewölkt mit sonnigen Abschnitten; schwacher NO Wind; 14-25°C; leicht diesig; Sicht ca. 2 km	sonnig, 12-28°C, schwacher Wind aus S, klare Sicht; später auf Ferne flimmern	sonnig, leicht bewölkt, 1-14°C, schwacher NW Wind, klar, gute Sicht	sonnig; mäßiger Südwind; 9-22°C, klar, gute Sicht	bewölkt, stark böiger Wind aus W; 3-11°C; 9:30-11 Uhr leichter Regen	sonnig, 9-16°C, leichter SO Wind, bis 9 Uhr leicht diesig dann klar, gute Sicht	bewölkt, 1-2°C, böiger O Wind; leichter Niesel / Schnee; diesig; Sicht 1.5-2 km	mäßiger SW Wind, -1 bis +5°C; klar; gute Sicht	1°-2°C, sonnig, 20 km/h SO Wind
Höckerschwan								X		X	
Saatgans (Tundra-)					X	X		X			
Nordische Gänse					193 ÜF	>50 NS 133 ÜF	40 ÜF	2.400 ÜF			
Blässgans					X	X		X			
Graugans						2 ÜF 5 NS					
Kormoran					32			X			
Wespenbussard			1 ad SF								
Rohrweihe			1 juv JF								
Sperber					1 AF+ÜF 2, 2 juv JF	1 KR 1 JF 1 ad w JF 3 juv JF	1,1 SF 2 juv JF		1 JF	1 JF	1 JF
Rotmilan	1 ÜF		1 KR + ruf. + ÜF 1 SF 2 KR 1 ad, 1 juv JF		1 HF + ruh. (kurz)+ÜF 2 KR		1 ÜF 1 JF 1 SF 1 KR 2 ruh. 1 juv NS+JF	1 juv SF			
Schwarzmilan			1 juv KR+ÜF								
Seeadler						1 K2 KR+ÜF					
Mäusebussard	1 KR 2 SF	1 ruf. ÜF+KR	1 KR+ÜF 1 W 2 SF 1 BJ	1 ad BF 2 AF 1 KR+HF	1 ruh. 1 AF+ÜF 2 KR+ÜF 2 W 3 SF	3 ÜF 2 KR 1 ruh. 1 juv AF 1 W	1 ÜF 3 KR 1 ruh. 1 JF	3 glz BJ 1 AF 1 SF 3 KR+ÜF	1 ÜF 1 KR+ÜF	2 ÜF	1 ÜF 1 JF 1 KR
Baumfalke	X	X	3 juv JF+ ruh. + W	1 JF							
Turmfalke	1 JF		1 ÜF 1 ruh.	1 JF	1 ÜF (kurz gesehen)	1 ad m, 1 juv JF 1 ÜF	2 JF 1 ÜF		1 JF		2 JF
Rötelfalke					2 ad w JF						
Kranich	3 ruh.			3 ÜF	17 ÜF	13 ÜF		>3 ruf. + ÜF >77 ÜF+KR (außerhalb)			
Goldregenpfeifer					6 ÜF (nur gehört, nicht gesehen) 2 ÜF 2 ruh.						
Kiebitz							1 SF				

Datum Begehungsnummer	19.07.2018 ZV 1	18.08.2018 ZV 2	05.09.2018 ZV 3	18.09.2018 ZV 4	01.10.2018 ZV 5	12.10.2018 ZV 6	23.10.2018 ZV 7	06.11.2018 ZV 8	20.11.2018 ZV 9	05.12.2018 ZV 10	19.12.2018 ZV 11
Straßentaube				X	X	X		X			
Hohltaube			X	4	X	X	X	X			
Ringeltaube			X	>50	X	> 1000	X	X		X	
Türkentaube				X							
Grünspecht				X	X	X	X				
Schwarzspecht				X	X	X	X				
Buntspecht	x			X	X	X		X			
Kleinspecht				X	X						
Raubwürger							1				
Elster	x		X	X	X	X	X	X		X	
Eichelhäher	x		X	X	X	X	X	X			x
Nebelkrähe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x
Kolkrabe	x		X	X	X	X	X	X	X	X	x
Blaumeise			X	X	X	X	X	X	X	X	
Kohlmeise	x		X	X	X	X		X		X	
Haubenmeise				X	X	X				X	
Sumpfmehse				X	X			X			
Weidenmeise				X				X			
Heidelerche			X	X	X	X					
Feldlerche	X	X	X	X	X	X	>40	X			
Rauchschwalbe		X	X		8						
Schwanzmeise				X	X	X					
Fitis				1							
Zilpzalp				>10		X					
Mönchsgrasmücke				X							
Wintergoldhähnchen						X	X				
Seidenschwanz											
Kleiber				X	X	X				X	
Waldbaumläufer				X		X					
Gartenbaumläufer	x			X		X					
Zaunkönig				X		X		X			
Star	30		X	>100	>450	bis zu 150		X			x
Misteldrossel				X	X	X	X				
Amsel	x			X	X	X	X	X		X	
Wacholderdrossel					X	X	X	X		X	
Singdrossel				X	X	X					
Rotdrossel							X				
Braunkehlchen				X							
Rotkehlchen	x			X	X	X				X	
Hausrotschwanz					X						
Heckenbraunelle				3	X	X					

Datum Begehungsnummer	19.07.2018 ZV 1	18.08.2018 ZV 2	05.09.2018 ZV 3	18.09.2018 ZV 4	01.10.2018 ZV 5	12.10.2018 ZV 6	23.10.2018 ZV 7	06.11.2018 ZV 8	20.11.2018 ZV 9	05.12.2018 ZV 10	19.12.2018 ZV 11
Hausperling				X	X	X	X				
Feldsperling		X	X	X	X	X	X				
Baumpieper			X	1	X						
Wiesenpieper					X		1	X			
Bergpieper						>10					
Bachstelze		X		X	X	X					
Buchfink	x			X	X	X	X	X	X		x
Bergfink					X	X					
Kernbeißer					X						
Gimpel						X		X			
Grünfink	X	X			X	X		X			x
Stieglitz	x		X	X	X	X	X	X			
Erlenzeisig					X	X				X	x
Bluthänfling				X	X	X	>60	>500			
Birkenzeisig										X	
Graumammer	x		X		X	X		X		X	
Goldammer	X	X	X	X	X	X		X		X	x

**Tab. 3.** Die im Untersuchungsgebiet WP „Freudenberg“ in der Zeit von Januar bis März 2019 beobachteten Arten. Die planungsrelevanten Arten sind **fett** hervorgehoben, geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Datum	09.01.2019	24.01.2019	06.02.2019	20.02.2019	07.03.2019	20.03.2019	29.03.2019
Begehungsnummer	ZV 12	ZV 13	ZV 14	ZV 15	ZV 16	ZV 17	ZV 18
Zeitraum	7:40-13:45	7:10-13:15	7:10-13:30	6:30-13:00	6:00-14:10	6:40-14:10	5:50-13:30
Wetter	Schneefall (2 cm) bis 11 Uhr; 1°C; 25 km/h aus N, ausreichende Sicht	(-5°C), teilweise sonnig, 13 km/h aus O, später einsetzender leichter Schneefall	sonnig, teils bedeckt, gute Sicht, 1-4°C, früh leichter Morgennebel, 10 km/h aus S	bedeckt mit etwas sonnigen Abschnitten; 5-8°C, gute Sicht, bis zu 20 km/h aus W	bedeckt, ab 12 Uhr sonnig, morgens etwas diesig, gute Sicht, 7-14°C, 20 km/h SSO - ab Mittag auf SW gedreht	70% bedeckt; -1°C bis 11°C; 5-10 km/h, später 10-40 km/h; kein Regen	bewölkt, 8-13°C, schwacher W Wind; anfangs leichter Nebel (800 m Sicht), ab 6:30 Uhr aufklarend (Sicht 1-1.5 km)
<b>Höckerschwan</b>						2 ad ÜF	
<b>Saatgans (Tundra-)</b>	13 ÜF			X			
<b>Nordische Gänse</b>			25 ÜF	60 ÜF			67 ÜF
<b>Blässgans</b>				X			
<b>Graugans</b>			4 NS				
Stockente					X		
Fasan							X
Kormoran					1 ÜF		
Silberreiher			1 SF				
<b>Rohrweihe</b>							1 m JF+ÜF
<b>Habicht</b>	1 ad w JF 1 ad w SF	1 JF	1 ad w JF 1 ad m KR + ÜF	1 SF			
<b>Sperber</b>	1 juv JF						
<b>Rotmilan</b>				1 ÜF	1 SF	1 ÜF 1 KR	
<b>Raufußbussard</b>	1 juv ruh.	1 JF		1 m JF			
<b>Mäusebussard</b>	1 AF	2 ruh.	1,1 KR	1 W	1 W	1 KR	2 ÜF

Datum Begehungsnummer	09.01.2019 ZV 12	24.01.2019 ZV 13	06.02.2019 ZV 14	20.02.2019 ZV 15	07.03.2019 ZV 16	20.03.2019 ZV 17	29.03.2019 ZV 18
	2 ruh. 1 SF	1 SF	3, 1 juv W 1 juv ruh. 3 KR+SF 1 SF 1 ÜF	3 KR+ruf. 1 AF 1 ÜF 1 ruf. (nicht gesehen) 1,1 KR	1 BJ 1 JF 2, 2 + 2 KR	1 ÜF+KR 1 ÜF	1 HF 2 KR 1 ÜF+KR
<b>Wanderfalke</b>			2 glz SF+JF				
<b>Turmfalke</b>			1 ruh.				
<b>Kranich</b>			1,1 KR 21 AF 4 NS 8 ÜF	21 NS 1,1 ruf. + ruh. 192 KR+ÜF 480 ÜF	166 HF+NS (innerhalb) 191 ÜF 1 HF + ruh. 1 ruh. 1,1 NS + W 2,2 (2P) + 1 w KR	20 ÜF 1,1 ruh. + NS	4 ÜF
<b>Mittelmeermöwe</b>					1 SF		
Straßentaube	X		X	X			
Hohltaube			>20				
Ringeltaube	X		X	X	X	ca. 90 ÜF	X
Türkentaube			5	X			
Waldohreule	1 m ruf.+KR						
Grünspecht	1		2	X			
Schwarzspecht			1	X			
Buntspecht	X		X	X	X		
Raubwürger					1		
Elster	X	x	X	X	X		X
Eichelhäher	X	x	X	X	X		X
Dohle			5				

Datum	09.01.2019	24.01.2019	06.02.2019	20.02.2019	07.03.2019	20.03.2019	29.03.2019
Begehungsnummer	ZV 12	ZV 13	ZV 14	ZV 15	ZV 16	ZV 17	ZV 18
Nebelkrähe	X	x	X	X	X		X
Kolkkrabe	X	x	X	X	X		
Blaumeise	X			X	X		
Kohlmeise	X		X	X	X		
Haubenmeise			X	X			
Tannenmeise				X	X		
Sumpfmeise	X		X	X	X		
Weidenmeise			1	1,1			
Heidelerche					X		X
Feldlerche				<i>etliche</i>	X		X
Schwanzmeise				X			
Wintergoldhähnchen			X	X	X		
Seidenschwanz			1				
Kleiber		x	X	X			
Waldbaumläufer			X	X			
Gartenbaumläufer			X				
Zaunkönig			X	X			
Star				5			
Misteldrossel			<i>einige + 1 singend</i>	X	>20		
Amsel	X	x	X	X	X		X
Wacholderdrossel	X		X	X	X		X
Singdrossel				1 singend	X		X
Schwarzkehlchen							X
Rotkehlchen			X	X			
Heckenbraunelle			1				

Datum Begehungsnummer	09.01.2019 ZV 12	24.01.2019 ZV 13	06.02.2019 ZV 14	20.02.2019 ZV 15	07.03.2019 ZV 16	20.03.2019 ZV 17	29.03.2019 ZV 18
Hausperling			X	X			
Feldsperling			X	X	X		
Wiesenpieper				1			
Buchfink	X	x	X	X	X		
Gimpel			X		X		
Grünfink	X		X	X			X
Stieglitz			X	X	X		X
Erlenzeisig			<i>einige</i>	X			
Bluthänfling		x	>100	X			X
Birkenzeisig	17		X				
Grauammer			>6 <i>singend</i>	X			X
Goldammer	X		X	X			X

# Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg

---

**Auftragnehmer:**



---

**Auftraggeber:**

**Energiekontor AG**

Breitscheidstraße 46, Haus 3

16321 Bernau b. Berlin

---



---

**K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten**

---

Bearbeiter:

**Dipl.-Biol. Matthias Stoefer**

Markus Albrecht

Dipl.-Biol. Rainer Allenbacher

Hagen Deutschmann

BoS Susanne Marczian

Immo Tetzlaff

Dipl.-Ing. Helmut Thiele

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

**K&S Berlin**

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

**K&S Brandenburg**

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Tel.: 030 – 911 42 395

Fax: 030 – 911 42 386

Port.: 0170 - 97 58 310

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

---

Zepernick, den 05.07.2018

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Plangebiet</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Brutvögel</b> .....	<b>9</b>
3.1	Untersuchungsgebiet und Methoden Brutvögel .....	9
3.2	Ergebnisse Brutvögel .....	13
3.2.1	Gesamtbestand .....	13
3.2.2	Wertgebende Arten .....	28
3.3	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien" .....	30
3.4	Diskussion / Bewertung Brutvögel .....	31
3.4.1	Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel sowie Eulen .....	31
3.4.2	Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel.....	31
3.4.3	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel.....	35
<b>4</b>	<b>Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste</b> .....	<b>36</b>
4.1	Untersuchungsgebiet Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste .....	36
4.2	Methoden Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste .....	38
4.3	Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste .....	39
4.4	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien" .....	46
4.5	Bewertung / Diskussion der Erfassungsergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste .....	46
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>49</b>
<b>Anhang I</b>	.....	<b>53</b>

**TABELLENVERZEICHNIS**

<b>Tab. 1</b>	Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung im Jahr 2015.....	<b>10</b>
<b>Tab. 2</b>	Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2015 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten. ....	<b>16</b>
<b>Tab. 3</b>	Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierung 2015 nachgewiesenen Vogelarten.....	<b>18</b>

<b>Tab. 4.</b> Die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien. ....	28
<b>Tab. 5.</b> Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten WP-Erweiterung Freudenberg in der Zeit Februar bis März 2015 sowie von Juli 2015 bis Januar 2016 nachgewiesenen Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste. ....	40
<b>Tab. 6.</b> Die im Untersuchungsgebiet in der Zeit von Februar bis März 2015 beobachteten Arten. ....	53
<b>Tab. 7.</b> Die im Untersuchungsgebiet in der Zeit von Juli 2015 bis Januar 2016 beobachteten Arten. ....	55

### ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abb. 1</b> Lage des Plangebietes WP Freudenberg. ....	5
<b>Abb. 2.</b> Statusverteilung der Brutvögel 2015 in den Referenzflächen (RF) des Plangebietes WP Freudenberg. ....	15
<b>Abb. 3.</b> Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2015 in den Referenzflächen (Forstbereiche). ....	33

### KARTENVERZEICHNIS

<b>Karte A.</b> Flächennutzung im Frühjahr 2015. ....	7
<b>Karte B.</b> Flächennutzung im Frühjahr 2018. ....	8
<b>Karte C.</b> Übersicht Untersuchungsgebiete Brutvögel 2015/2018. ....	21
<b>Karte D.</b> Groß- und Greifvögel, Brutplätze/Reviere 2015. ....	22
<b>Karte E.</b> Groß- und Greifvögel, Brutplätze 2018. ....	23
<b>Karte F.</b> Brutplätze/Reviere 2015 in der Referenzfläche Süd. ....	24
<b>Karte G.</b> Reviere 2018 im 300 m-Radius der WEA 1. ....	25
<b>Karte H.</b> Brutplätze/Reviere 2015 in der Referenzfläche Nord. ....	26
<b>Karte I.</b> Brutplätze/Reviere 2015 im 300 m-Radius der damals geplanten WEA 8. ....	27
<b>Karte J.</b> Flächennutzung im Herbst 2015. ....	37
<b>Karte J.</b> Beobachtungen von Zugvögeln im Untersuchungsgebiet. ....	45

## 1 VERANLASSUNG

Die *Energiekontor AG* plant in Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA).

K&S UMWELTGUTACHTEN wurde von der *Energiekontor AG* im Jahr 2015 beauftragt, in einer ganzjährigen Studie die Zug-, Rast- und Brutvögel zu kartieren. Die Kartierungen fanden von Februar 2015 bis Januar 2016 statt.

Das ursprüngliche Plangebiet, welches der Kartierungen im Jahr 2015 zu Grunde lag, sah die Errichtung von acht WEA vor (vgl. Karte A bis C). Die damalige Plangebietskulisse sah dem entsprechend ganz anders aus, als die jetzige geplante Anlagenkonfiguration. Das Plangebiet musste aufgrund der zwischenzeitlichen Änderung des Windeignungsgebietes (WEG) stark verändert werden. Der nördliche Teil des 2015er Plan- und Untersuchungsgebietes ist entfallen. Dafür sind jetzt WEA östlich und südlich des 2015er Plan- und Untersuchungsgebietes geplant. Die jetzt geplanten WEA 1 und 5 liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes im Jahr 2015. Die jetzt geplante WEA 4 liegt im Randbereich des 2015er Untersuchungsgebietes. Da dementsprechend Daten zum Vorkommen der Brutvögel aus diesen Bereichen fehlen, wurden K&S UMWELTGUTACHTEN von der *Energiekontor AG* beauftragt, im Jahr 2018 die Brutvogelkartierungen in diesen Bereichen zu ergänzen. Da die Kartierungen gerade erst abgeschlossen wurden, konnten die Daten aber noch nicht vollständig ausgewertet werden. Lediglich für die geplante WEA 1 konnten die aktuellen Erfassungsdaten bereits ausgewertet werden.

Auf Grundlage der Kartierungsergebnisse sowie einer Datenrecherche soll die lokale Avifauna bewertet werden.

## 2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland (Land Brandenburg), ca. 18 km östlich von Bernau, zwischen den Ortschaften Freudenberg und Leuenberg (Abb. 1, Karte E).

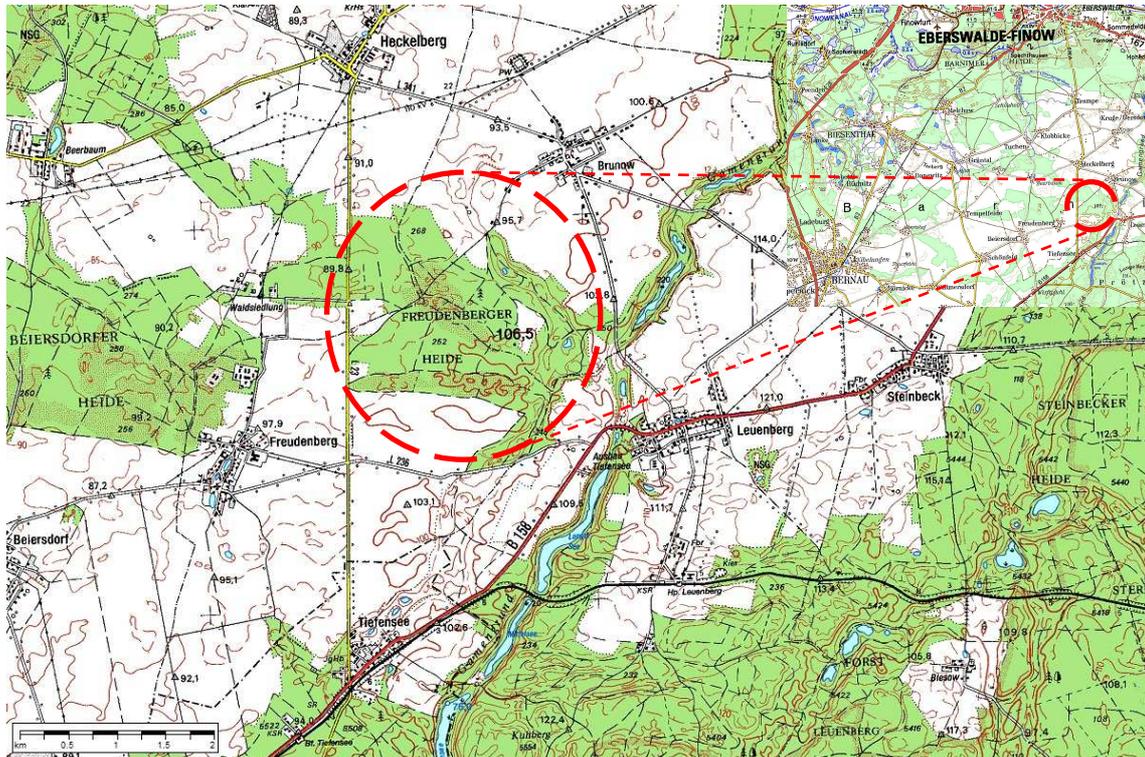


Abb. 1 Lage des Plangebietes WP Freudenberg.

Von den jetzt beantragten WEA liegen die WEA 2 bis 4 im Wald. Der geplante Standort der WEA 5 befindet sich auf einer Lichtung. Die WEA 1 ist südlich des Waldes auf Acker geplant (Karte A).

Bei den Forstflächen handelt es sich hauptsächlich um Kiefernbestände mit unterschiedlicher Altersstruktur und sehr verschiedener Ausprägung. Neben größere Altholzbestände, mit sehr unterschiedlicher Ausprägung der Kraut- und Strauchschicht, gibt es auch viele Bereiche mit jungen Beständen (Jungwuchs, Stangenholz). Die Kiefer ist die dominierende Baumart, es gibt aber auch "Nester" mit Fichten oder Lärchen. Daneben gibt wenige kleine Laubwaldareale, mit Roteichen, Rotbuchen und Robinien. Auch einige Rodungsflächen mit jungen Laubholzaufforstungen und z. T. mit Überhältern befinden sich im Untersuchungsgebiet. Innerhalb des 300 m-Radius um die geplanten WEA 5 liegt eine große Lichtung mit extensiv genutztem Grünland. Der Übergang zum Offenland erfolgt abrupt ohne Rand- oder Saumhabitate. Im Untersuchungsgebiet 2015 waren die Ackerflächen südlich des

Waldes mit Wintergetreide und Mais bestellt (Karte A). Im Jahr 2018 waren die Flächen mit Mais und Raps bestellt. Außerdem gab es noch eine Brachefläche (Karte B).

Das nähere Umfeld wird südwestlich und südlich des Plangebietes durch zwölf bereits installierte WEA im WP Freudenberg geprägt (Karte A und B).

Im weiteren Untersuchungsraum dominieren vor allem weitere Kiefernforstflächen und Intensiväcker sowie die Siedlungsbereiche von Freudenberg, Brunow und Leuenberg. Östlich von Beiersdorf sind weitere zwölf WEA vorhanden.

# Flächennutzung Frühjahr 2015

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Flächennutzung

- FG = Futtergras
- GeSto = Getreidestoppel
- GL = Grünland
- M = Mais
- R = Raps
- SA = Schwarzsacker
- WG = Wintergetreide

### Untersuchungsgebiet (UG)

- UG Groß- und Greifvögel (1.000 m Radius)
- ⊗ Standort WEA (Planung 2018)

Maßstab: 1 : 18.000

## Karte A

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

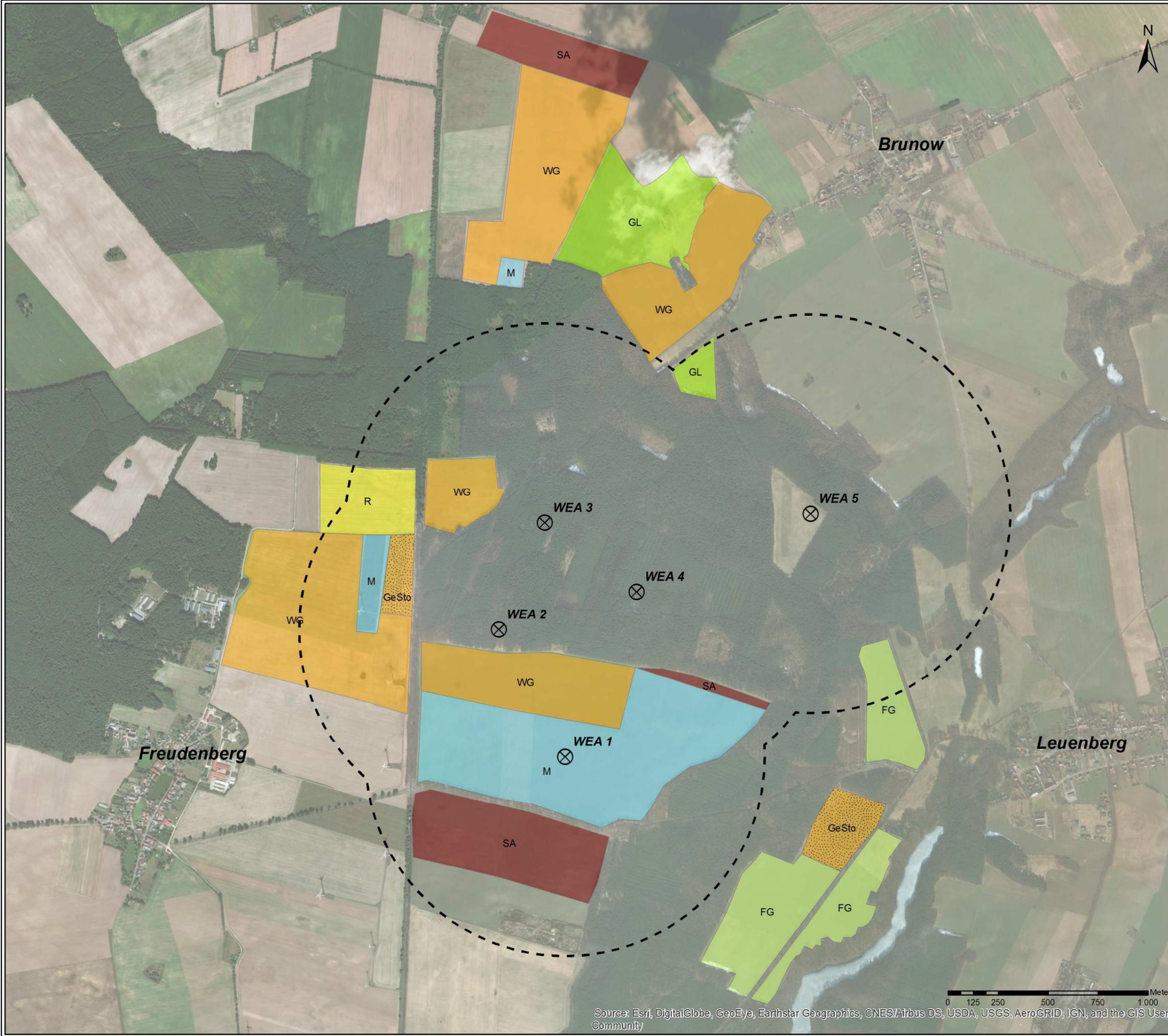
Datum: 2018/07/04

Realisierung:

**K&S** Umweltgutachten

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



# Flächennutzung Frühjahr 2018

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Flächennutzung

- AB = Ackerbrache
- M = Mais
- R = Raps

### Betrachtungsraum

- Betrachtungsraum Brutvögel
- (300 m Radius)

### Windenergieanlage (WEA) mit Bezeichnung

- ⊗ Standort WEA (Planung 2018)

Maßstab: 1 : 10.000

## Karte B

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

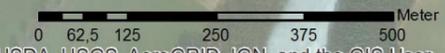
Datum: 2018/07/04

Realisierung:



Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

### 3 BRUTVÖGEL

#### 3.1 *Untersuchungsgebiet und Methoden Brutvögel*

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (Stand 15.10.2012) (MUGV 2012) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand Aug. 2013) (MUGV 2013) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011).

Ausgangsbasis der Kartierungen im Jahr 2015 waren die geplanten Standorte von acht WEA (Karte C). Die WEA 8 hat einen deutlichen Abstand zu den anderen WEA. Daher wurde der Bereich dieser WEA so untersucht, dass die Untersuchungen die Kriterien (TUK) für eine ggf. getrennte Beantragung dieser WEA erfüllen.

Für die ergänzenden Untersuchungen im Jahr 2018 wurde für die Auswahl der Untersuchungsräume im Wald eine "Potentialfläche" zu Grunde gelegt, die das maximale Plangebiet außerhalb des Untersuchungsgebietes der vollständigen Arterfassung im Jahr 2015 abdeckte (Karte C). Darüber hinaus wurde auch die nun beantragte WEA 1 mit berücksichtigt.

Die Kartierung der Brutvögel setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten;
2. Erfassung der Groß- und Greifvögel in einem Radius von 1.000 m um die acht damals geplanten WEA im Jahr 2015;
3. Erfassung der Groß- und Greifvögel in einem Radius von 2.000 m um die fünf jetzt beantragten WEA im Jahr 2018;
4. Erfassung der Eulen im Jahr 2015 in einem Radius von 300 m um die acht damals geplanten WEA;
5. Revierkartierung aller Arten innerhalb von zwei Referenzflächen im 300 m-Radius um die geplanten WEA 1 bis 7 sowie im 300 m-Radius der geplanten WEA 8 im Jahr 2015;
6. Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius um die geplanten WEA 1 bis 7 im Jahr 2015.
7. Revierkartierung aller Arten innerhalb in der Potentialfläche sowie deren 50 m-Radius sowie im 300 m-Radius der geplanten WEA 1 im Jahr 2018;
8. Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius der Potentialfläche im Jahr 2018.

Die Untersuchungszeiten für die verschiedenen Artengruppen sind in der Tabelle 1 dargestellt.

**Tab. 1** Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung im Jahr 2015.

		Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli
Eulen	Revierkartierung	[redacted]					
Greif- und Großvögel	Horstsuche		[redacted]				
	Horstkontrolle				[redacted]		
wertgebende Arten	Revierkartierung			[redacted]			
sonstige Brutvögel	Revierkartierung		[redacted]				

1. Zum Vorkommen der TAK-Arten erfolgte eine Abfrage der beim LUGV RO7 (jetzt LfU N1) vorhandenen Daten. Diese wurden am 24.03.2015 schriftlich übermittelt (LUGV RO7 2015). Darüber hinaus erfolgte auch die Kontaktaufnahme zum Horstbetreuer Herr MEYER. Ggf. sollten Brutplätze kontrolliert bzw. geeignete Habitate untersucht werden.

2. Die Kartierung der Greifvögel begann in beiden Untersuchungsjahren (2015 und 2018) Ende März mit der Suche nach den Horsten. Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten die Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Im Jahr 2015 erfolgte die Horstsuche im 1.000 m-Radius um die acht damals geplanten WEA (Karte D). Im Jahr 2018 wurde das Untersuchungsgebiet auf den 2.000 m-Radius um die fünf jetzt beantragten WEA erweitert (Karte E). Bei der Ersterfassung wurden alle potentiell geeigneten Strukturen, vor allem die Waldränder, Schneisen und Feldgehölze, zu Fuß abgegangen. Im Jahr 2018 wurde die Suche auch verstärkt in den geschlossenen Waldflächen mit geeigneter Altersstruktur durchgeführt. Alle gefundenen Horste wurden per GPS-Gerät markiert. Es wurden auch alle alten Horste sowie die Krähen- und Kolkra-bennester erfasst, da diese häufig von Baumfalken genutzt werden. Bis Anfang Juli wurden die ermittelten Horste und Nester regelmäßig kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen.

3. Im Februar und März 2015 erfolgten im 300 m-Radius um die acht damals geplanten WEA (Karte C) vier Begehungen zur Erfassung der Eulen. Bei den nächtlichen Kontrollen wurden z. T. Klangatt-rappen eingesetzt. Im Vorfeld erfolgte eine Begehung der Waldflächen und Waldkanten, um die potentiell geeigneten Flächen zu ermitteln.

Im Februar und März 2019 sollen die Kartierung im 300 m-Radius aller jetzt beantragten WEA bzw. der Potentialfläche wiederholt bzw. ergänzt.

4. Die Erfassung aller Brutvogelarten erfolgte im Jahr 2015 auf drei Teilflächen<sup>1</sup> (Karten C, F, H und I). Im Bereich der damals geplanten WEA 1 bis 7 erfolgte die Kartierung auf zwei Referenzflächen von je ca. 40 ha. Die Referenzflächen wurden so gelegt, dass möglichst alle relevanten Alters- und Habitatstrukturen des Plangebietes repräsentiert sind. Außerdem wurde der Brutvogelbestand im 300 m-Radius um die WEA 8 vollständig erfasst.

Es wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Es erfolgten sieben Morgenbegehungen in der Zeit von März bis Mitte Juni, wobei die beiden ersten Begehungen vor allem der Erfassung der Spechte dienten. In den Offenlandbereichen erfolgte im Juni eine zusätzliche Morgenbegehung.

Im Jahr 2018 erfolgte die Erfassung aller Brutvogelarten auf der "Potentialfläche" sowie deren 50 m-Radius (Karte C) sowie im 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA 1 (Karten C und G). In den Waldflächen wurden wie schon 2015 sieben morgendliche Begehungen von Mitte März bis Anfang Juni durchgeführt. Im Bereich der WEA 1 erfolgten im Jahr 2018 sechs Begehungen von Anfang April bis Mitte Juni. Hier wurden im Mai und Juni außerdem drei Abendbegehungen durchgeführt.

5. Die wertgebenden Arten wurden im Jahr 2015 außerhalb der Referenzflächen im restlichen Plangebiet sowie dessen 300 m-Umfeld erfasst (Karten C, F und G).

Im Jahr 2018 erfolgte die Kartierungen der wertgebenden Arten im verbleibenden 300 m-Radius um die Potentialfläche (Karte C).

Auch die wertgebenden Arten wurden in beiden Jahren mit der Revierkartierungsmethode nach SÜDBECK et al. (2005) erfasst. Hierzu erfolgten ebenfalls sieben Morgenbegehungen in der Zeit von März bis Mitte Juni.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) wurden bereits zweimalige Beobachtungen revieranzeigenden Verhaltens im vorgegebenen Wertungszeitraum als Revier gewertet.

Die Einschätzung des Status der Arten erfolgt entsprechend der EOAC-Kriterien<sup>2</sup> (s. SÜDBECK et al. 2005):

- BA Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung

---

<sup>1</sup> Die Erfassung auf Referenzflächen ist entsprechend der TUK (MUGV 2013) bei Gebieten über 80 ha möglich.

<sup>2</sup> International einheitlich geregelte Kriterien zum Brutvogelstatus, erstellt durch das European Ornithological Atlas Committee (EOAC) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

- BB Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- BC Gesichertes Brüten / Brutnachweis

Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

- Brutplatz (Status BC; entspricht auch einem Brutpaar und auch einem Revier)
- Brutpaar (Status BC; entspricht auch einem Revier)
- Paar (Status BB; entspricht einem Revier)
- Revier (Status BB)
  
- Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:
  - die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) geführt;
  - die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007; GRÜNEBERG et al. 2015<sup>3</sup>) geführt;
  - die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2009) „Streng geschützt“;
  - die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;
  - für die Art sehen die TAK (MUGV 2012) einen Schutzbereich vor.

---

<sup>3</sup> Die neue Rote Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) wurde erst im September 2016 veröffentlicht, so dass für die Auswahl der wertgebenden Arten im Rahmen der Brutvogelkartierungen im Jahr 2015 die Rote Liste von 2007 (SÜDBECK et al.) ausschlaggebend war.

## 3.2 *Ergebnisse Brutvögel*

### 3.2.1 **Gesamtbestand**

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen im Jahr 2015 im Gesamtuntersuchungsgebiet 62 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 46 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden.

In den Referenzflächen sowie im 300 m-Radius um die damals geplante WEA 8, d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars, wurden insgesamt 61 Vogelarten beobachtet. 44 Arten können als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für sieben weitere Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen (BA). Acht Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Eine Art wurde als Durchzügler eingestuft. Die Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Statusverteilung in den einzelnen Referenzflächen.

Im 1.000 m-Bereich wurden im Jahr 2015 mit dem Kolkraben und dem Wespenbussard zwei weitere Brutvogelarten nachgewiesen.

Im Jahr 2018 wurden im 2.000 m-Radius um die fünf jetzt beantragten WEA Brutplätze von drei Arten (Mäuse- und Wespenbussard, Kolkrabe) Arten gefunden.

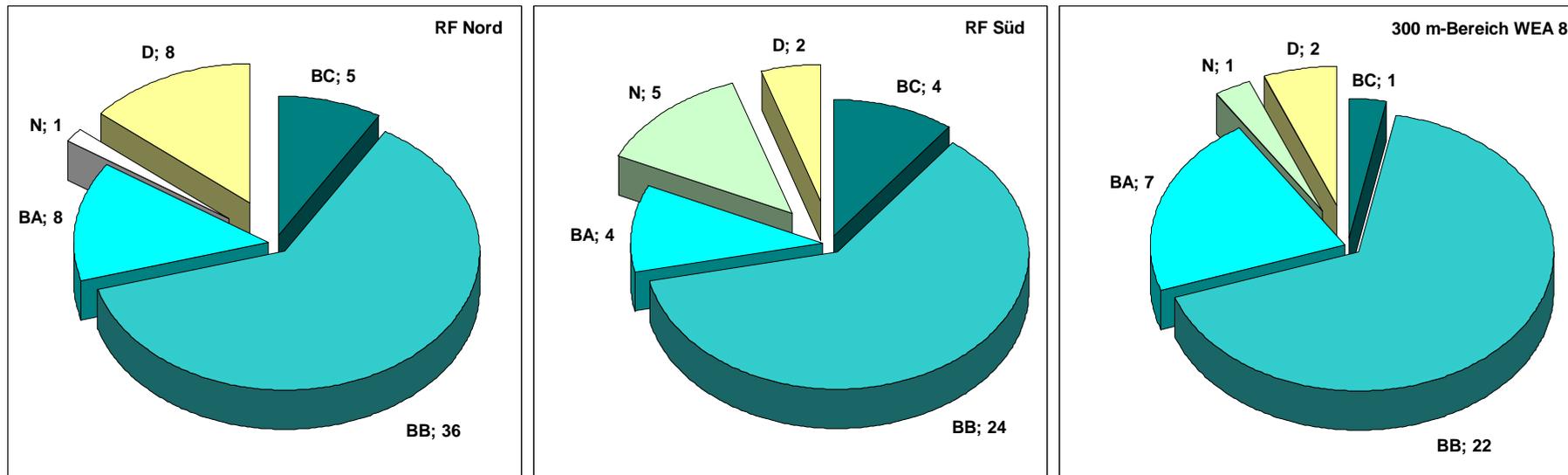
Im 300 m-Radius um die jetzt beantragten WEA 1 wurden im Jahr 2018 sieben Arten beobachtet, von denen vier Arten als Brutvogel eingestuft werden<sup>4</sup>.

Alle nachgewiesenen Arten sind in den Tabellen 2 und 3 aufgeführt. In der Tabelle 2 werden alle für die fünf jetzt beantragten WEA direkt relevanten Ergebnisse aus beiden Untersuchungsjahren zusammengestellt. Dies betrifft die Referenzfläche Süd sowie den 300 m-Radius aus dem Jahr 2015, den 300 m-Radius um die beantragte WEA 1 im Jahr 2018 sowie die Brutplätze der Groß- und Greifvögel aus beiden Untersuchungsjahren. In der Tabelle 3 werden der Vollständigkeit halber und zur Berücksichtigung bei der Bewertung der Brutvogelgemeinschaften auch die Untersuchungsergebnisse in der Referenzfläche Nord sowie im 300 m-Radius um die damals geplante WEA 8 aus dem Jahr 2015 zusammengestellt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) und Deutschland (SÜDBECK et al. 2007, GRÜNE-

---

<sup>4</sup> Die Daten der Revierkartierungen in den Waldflächen im Jahr 2018 konnten aufgrund der gerade erst beendeten Kartierungen noch nicht ausgewertet werden. Die Ergebnisse werden in Kürze nachgeliefert.

BERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MUGV 2012) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in den Karten D bis I dargestellt.



**Abb. 2.** Statusverteilung der Brutvögel 2015 in den Referenzflächen (RF) des Plangebietes WP Freudenberg.  
 BA: möglicher Brutvogel, BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel  
 (Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005)  
 N: Nahrungsgast, D: Durchzügler.

Tab. 2. Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2015 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die TAK-Arten dargestellt.

Name <sup>5</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D 2007	RL D 2015	TAK	BNG	BAV	RF Süd 2015 (Bereich WEA 2 und 3)		300 m außerhalb RF 2015		300 m-Bereich WEA 1 (2018)		1.000 m-Radius 2015		2.000 m-Radius 2018	
								Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>							BB	7 R								
<b>Baumpieper</b>	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	3				BB	5 R								
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>							BA	1 R			BA					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>							BC	1 BP + 1 P + 49 R			BB	1 R				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>							BC	2 BPI + 2 P + 5 R								
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>							BB	3 R								
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>							BB	16 R								
<b>Feldlerche</b>	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3						BB	1 R	BB					
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>							BB	2 R								
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>																
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V		V													
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>																
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			V				BB	3 R			BA					
<b>Graumammer</b>	<i>Miliaria calandra</i>		2	V			+					BB	1 R				
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>																
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>							BB	1 R								
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>							BB	5 R								
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>																
<b>Heidelerche</b>	<i>Lullula arborea</i>		V	V			+					BB	1 R				
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>																
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>							BB	1 R								
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>																
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>							BC	1 BP + 3 R								
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V	V													
Kohlmeise	<i>Parus major</i>							BC	1 BP + 16 R								
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>							N					BC	1 BPI	BC	3 BPI	
<b>Kranich</b>	<i>Grus grus</i>					+	+	N							BA	1 P	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V	V													
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>						+					N		BC	2 BPI	BC	7 BPI
Mönchgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>							BB	17 R			BB	1 R				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>							BA									
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>																
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>							N									
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V															

<sup>5</sup> Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Name <sup>5</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D 2007	RL D 2015	TAK	BNG	BAV	RF Süd 2015 (Bereich WEA 2 und 3)		300 m außerhalb RF 2015		300 m-Bereich WEA 1 (2018)		1.000 m-Radius 2015		2.000 m-Radius 2018	
								Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V				BA									
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>							BB	5 R								
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>							BB	11 R								
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V															
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>							BB	1 R								
<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>						+										
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>							BB	5 R			N					
Sommerschnäpper	<i>Regulus ignicapillus</i>							BA									
<b>Sperber</b>	<i>Accipiter nisus</i>						+	N (E)									
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>							BB	1 R								
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>							N (E)									
Sumpfschneise	<i>Parus palustris</i>							BB	2 R								
Sumpfsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>																
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>							BB	14 R								
<b>Trauerschnäpper</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i>			3				D									
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>																
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			V													
Waldläufer	<i>Certhia familiaris</i>							BB	1 R								
<b>Waldkauz</b>	<i>Strix aluco</i>						+	BB	1 R								
Waldsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>							BB	7 R								
<b>Waldohreule</b>	<i>Asio otus</i>						+	BB	1 R								
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>							D									
<b>Wespenbussard</b>	<i>Pernis apivorus</i>	2	V	3			+						BC	1 BPI	BC	1 BPI	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>							BB	5 R								
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>							BB	13 R								
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>							BB	12 R								

Tab. 3. Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierung 2015 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die TAK-Arten dargestellt.

Name <sup>6</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D 2007	RL D 2015	TAK	BNG	BAV	RF Nord		300 m-Bereich WEA 8	
								Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>							BB	1 P + 10 R	BB	8 R
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>							D			
<b>Baumpieper</b>	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	3				BB	6 R	BB	2 R
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>							BB	4 R	BB	3 R
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>							BB	1 P + 34 R	BB	38 R
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>							BC	2 BP + 1 BPL + 9 R	BB	3 R
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>							BA			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>							BB	3 R	BB	1 R
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>							BB	20 R	BC	1 BP + 4 R
<b>Feldlerche</b>	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				BB	1 P + 7 R	BB	2 R
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>							BB	3 R		
<b>Graumammer</b>	<i>Miliaria calandra</i>		2	V			+	BB	1 P + 1 R		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>							BB	3 R		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>							BB	3 R	BA	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V		V				BB	2 R		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>							N			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			V				BB	7 R	BB	1 R
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>							BB	1 R	BA	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>							BB	4 R	BB	1 R
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>							BB	2 R		
<b>Heidelerche</b>	<i>Lullula arborea</i>		V	V			+	BA		BB	1 R
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>							BB	1 R		
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>							BB	1 P + 3 R		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>							BA			
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>							BB	5 R	BB	4 R
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V	V				BA			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>							BC	1 BP + 1 P + 10 R	BB	19 R
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>							N			
<b>Kranich</b>	<i>Grus grus</i>				+	+		N			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V	V				BA			
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>						+	BC	1 BP	N	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>							BB	1 P + 17 R	BB	12 R
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>							BB	2 R	BA	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>							BB	1 R		
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>							N			

<sup>6</sup> Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Name <sup>6</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D 2007	RL D 2015	TAK	BNG	BAV	RF Nord		300 m-Bereich WEA 8	
								Status	Anzahl	Status	Anzahl
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V						N (E)			
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V				BB	1 R	BB	1 R
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>							BB	3 R	BB	4 R
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>							BB	16 R	BB	5 R
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V						BA (E)			
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>							BC	1 BP	BB	1 R
<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>						+	BB	1 P + 1 R		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>							BB	11 R	BB	2 R
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>							BB	2 R	BA	
<b>Sperber</b>	<i>Accipiter nisus</i>						+	N (E)			
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>							BB	1 P + 4 R	BB	5 R
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>							N (E)			
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>							BB	1 P + 2 R		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>							BA (E)			
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>							BB	9 R	BB	6 R
<b>Trauerschnäpper</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i>			3						D	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>							N (E)			
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			V				BA			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>							BB	1 P + 5 R	BA	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>							BB	9 R	BB	8 R
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>							BB	2 R	D	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>							BB	14 R	BA	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>							BC	1 BP + 15 R	BB	9 R
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>							BB	1 P + 21 R	BA	

**Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 2 und 3**

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)
RL D 2007	Rote Liste Deutschland, 4. Fassung (SÜDBECK et al. 2007)
RL D 2015	Rote Liste Deutschland, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015)
	Kategorien der Roten Listen:
	1 = Vom Aussterben bedroht
	2 = Stark gefährdet
	3 = Gefährdet
	V = Vorwarnliste
BNG	„Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)
BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)
TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MUGV 2012)
RF	Referenzfläche

BA	möglicher Brutvogel
BB	wahrscheinlicher Brutvogel
BC	sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)
BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar sowie einem Revier)
D	Durchzügler
E	Einzelbeobachtung
N	Nahrungsgast
P	Paar (Status BB, entspricht auch einem Revier)
R	Revier (Status BB)

# Übersicht Untersuchungsgebiete Brutvögel 2015/2018

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Untersuchungsgebiet (UG) 2015

#### wertgebende Arten:

-  UG Brutvögel
-  (300 m Radius) ohne WEA 8

#### vollständige Arterfassung:

-  Referenzfläche Nord (Brutvögel)
-  Referenzfläche Süd (Brutvögel)
-  UG Brutvögel
-  (300 m Radius) nur WEA 8

### Untersuchungsgebiet (UG) 2018

#### wertgebende Arten:

-  UG Brutvögel

#### vollständige Arterfassung:

-  UG Brutvögel

### Betrachtungsraum 2018

-  Betrachtungsraum Brutvögel

### Windenergieanlage (WEA) mit Bezeichnung

-  Standort WEA (Planung 2015)
-  Standort WEA (Planung 2018)

Maßstab: 1 : 12.500

## Karte C

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

Datum: 2018/07/04

Realisierung:

 K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics,

0 125 250 500 750 1.000 Meter

Leuenberg

Brunow



# Brutplätze/Reviere Groß- & Greifvögel 2015

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Horst-, Nestnutzung

- unbesetzt      ● besetzt
- △ Revier

### Art

- Greifvogel unbestimmt
- Kolkrabe
- Mäusebussard
- Wespenbussard
- Waldkauz
- Waldohreule

### Untersuchungsgebiet (UG)/Betrachtungsraum

- UG Groß- & Greifvögel 2015  
(1.000 m Radius)
- - - Betrachtungsraum 2018 Groß- & Greif-  
vögel (2.000 m Radius)

### Windenergieanlage (WEA) mit Bezeichnung

- ⊗ Standort WEA (Planung 2018)

Maßstab: 1 : 22.000

## Karte D

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

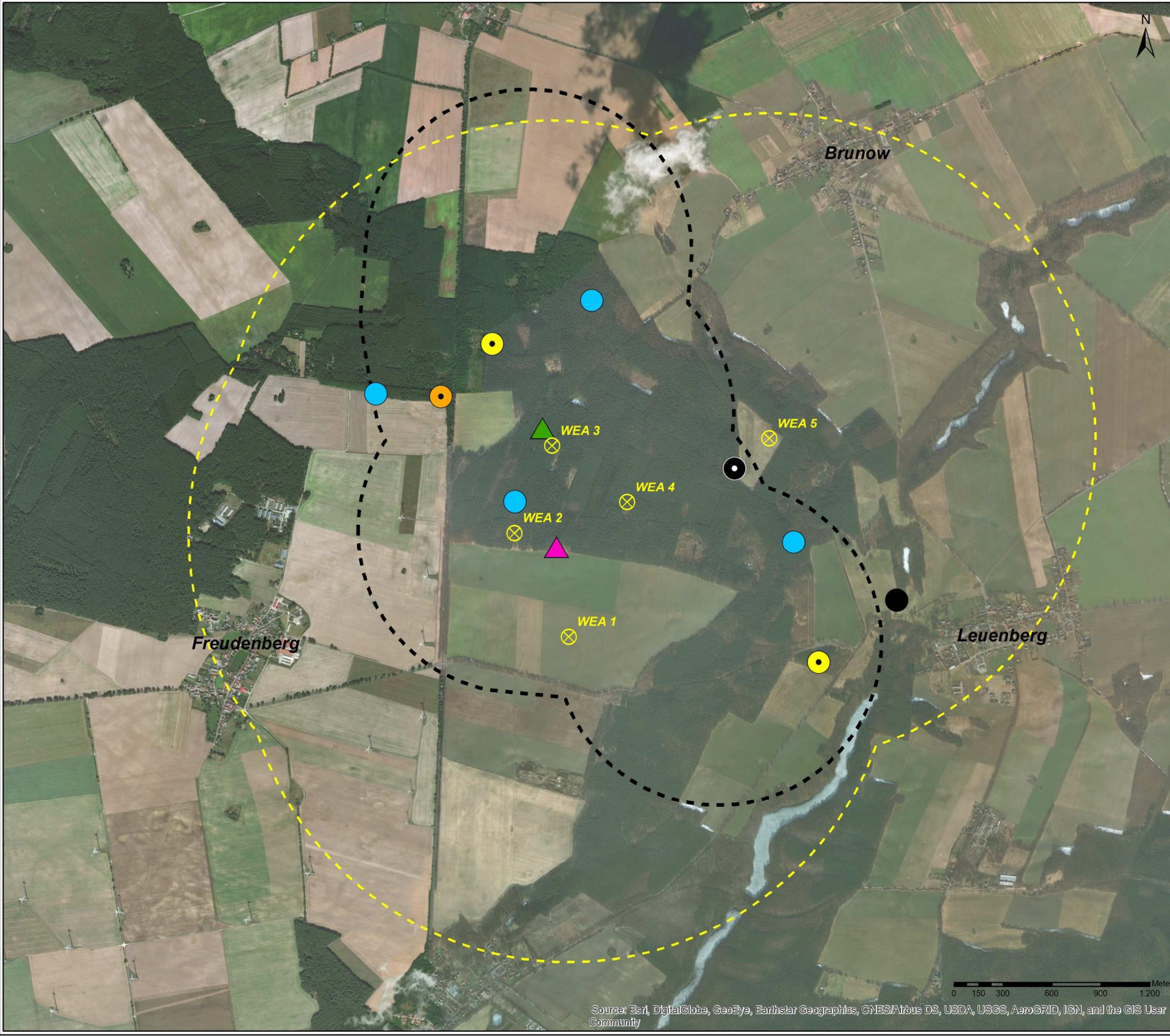
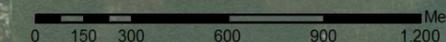
Datum: 2018/07/04

Realisierung:



Matthias Stoefor  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



# Brutplätze Groß- und Greifvögel 2018

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Horst-, Nestnutzung

- unbesetzt      ● besetzt
- ⊙ Brutverlust      ⊕ Horst zerfallen
- ⊗ nicht mehr vorhanden

### Art

- Greifvogel unbestimmt
- Habicht
- Kolkrabe
- Mäusebussard
- Nebelkähe
- Wespenbussard
- Greifvogel/Kolkrabe
- Habicht/Mäusebussard

### Untersuchungsgebiet (UG)

- UG Groß- & Greifvögel 2018
- ⌊--- (1.000m-, 2.000m-Radius)

### Windenergieanlage (WEA) mit Bezeichnung

- ⊙ Standort WEA (Planung 2018)

Maßstab: 1 : 22.000

## Karte E

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

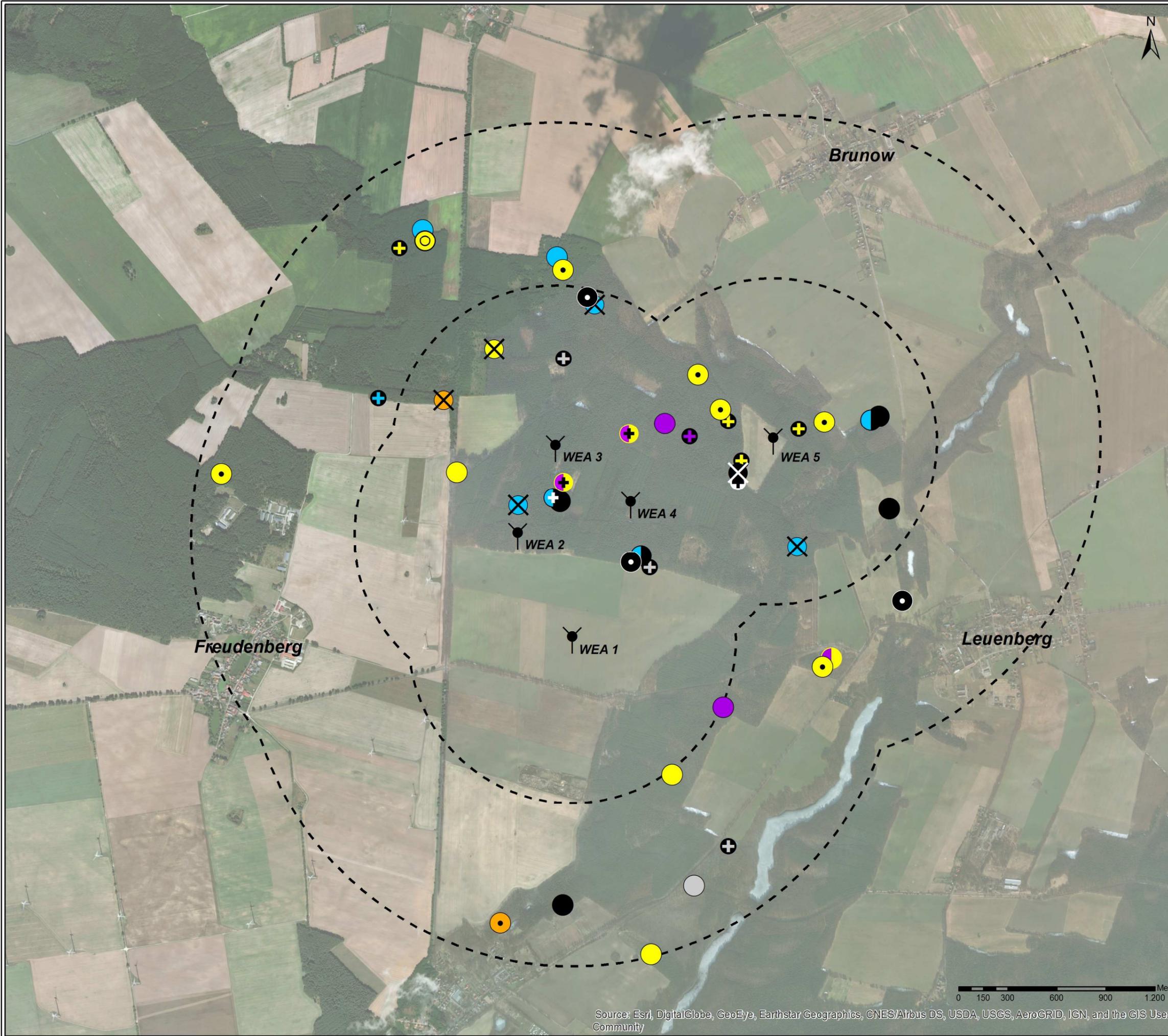
Datum: 2018/07/04

Realisierung:



Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

# Reviere Brutvögel 2015

## -Referenzfläche Süd-

WP Freudenberg-Beiersdorf

### Legende

#### Status

-  Brutpaar
-  Brutplatz
-  Paar
-  Revier

#### Wertgebende Arten

- HL = Heidelerche
- S = Star
- SW = Schwarzspecht
- BP = Baumpieper
- FL = Feldlerche
- GA = Grauammer

#### Sonstige Arten

- A = Amsel
- B = Buchfink
- BM = Blaumeise
- BU = Buntspecht
- E = Eichelhäher
- F = Fitis
- G = Gartengrasmücke
- GF = Grünfink
- GL = Gartenbaumläufer
- GO = Goldammer
- GR = Gartenrotschwanz
- GS = Grauschnäpper
- HB = Heckenbraunelle
- HM = Haubenmeise
- HT = Hohltaube
- K = Kohlmeise
- KB = Kernbeißer
- KL = Kleiber
- M = Mönchsgrasmücke
- MD = Misteldrossel
- N = Nachtigall
- P = Pirol
- R = Rotkehlchen
- RT = Ringeltaube
- SD = Singdrossel
- SG = Sommergoldhähnchen
- SM = Schwanzmeise
- SUM = Sumpfmeise
- TM = Tannenmeise
- WG = Wintergoldhähnchen
- WL = Waldbaumläufer
- WM = Weidenmeise
- WS = Waldlaubsänger
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig

#### Untersuchungsgebiet (UG)

-  UG Brutvögel (300 m Radius)
-  Referenzfläche Süd  
Brutvogelkartierung
-  Standort WEA (Planung 2018)  
mit Bezeichnung

Maßstab: 1 : 4.000

### Karte F

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bema u. Berlin

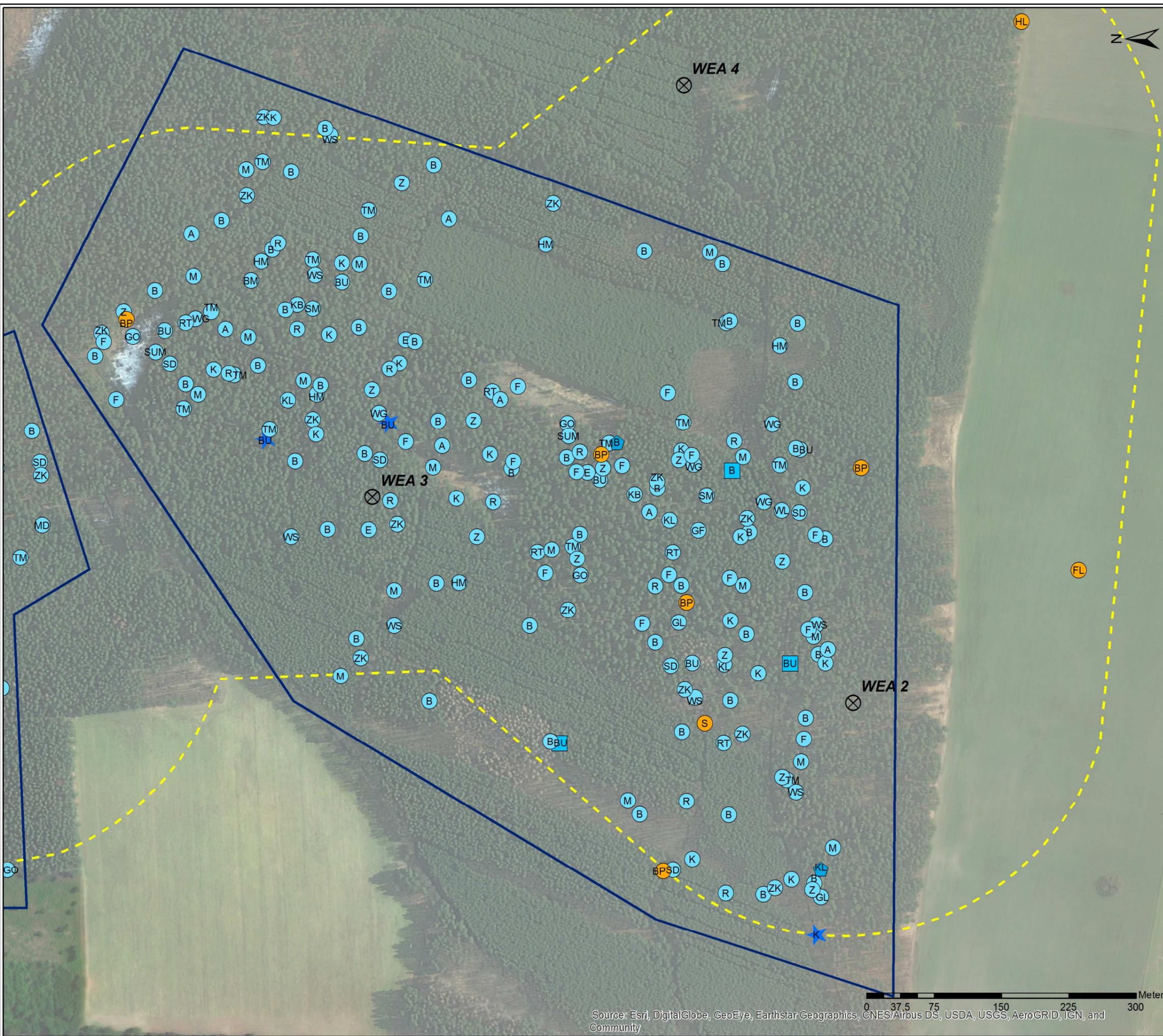
Datum: 2018/07/04

Realisierung:



Matthias Stoefor  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89





# Reviere Brutvögel 2018

- WEA 1 -

WP Freudenberg-Beiersdorf

### Legende

#### Status

○ Revier

#### Wertgebende Arten

● FL = Feldlerche  
● GA = Grauammer

#### Sonstige Arten

● B = Buchfink  
● K = Kohlmeise  
● M = Mönchsgrasmücke

#### Untersuchungsgebiet (UG)

⊘ UG Brutvögel (300 m Radius)  
⊗ Standort WEA (Planung 2018) mit Bezeichnung

Maßstab: 1 : 4.000

### Karte G

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

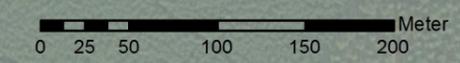
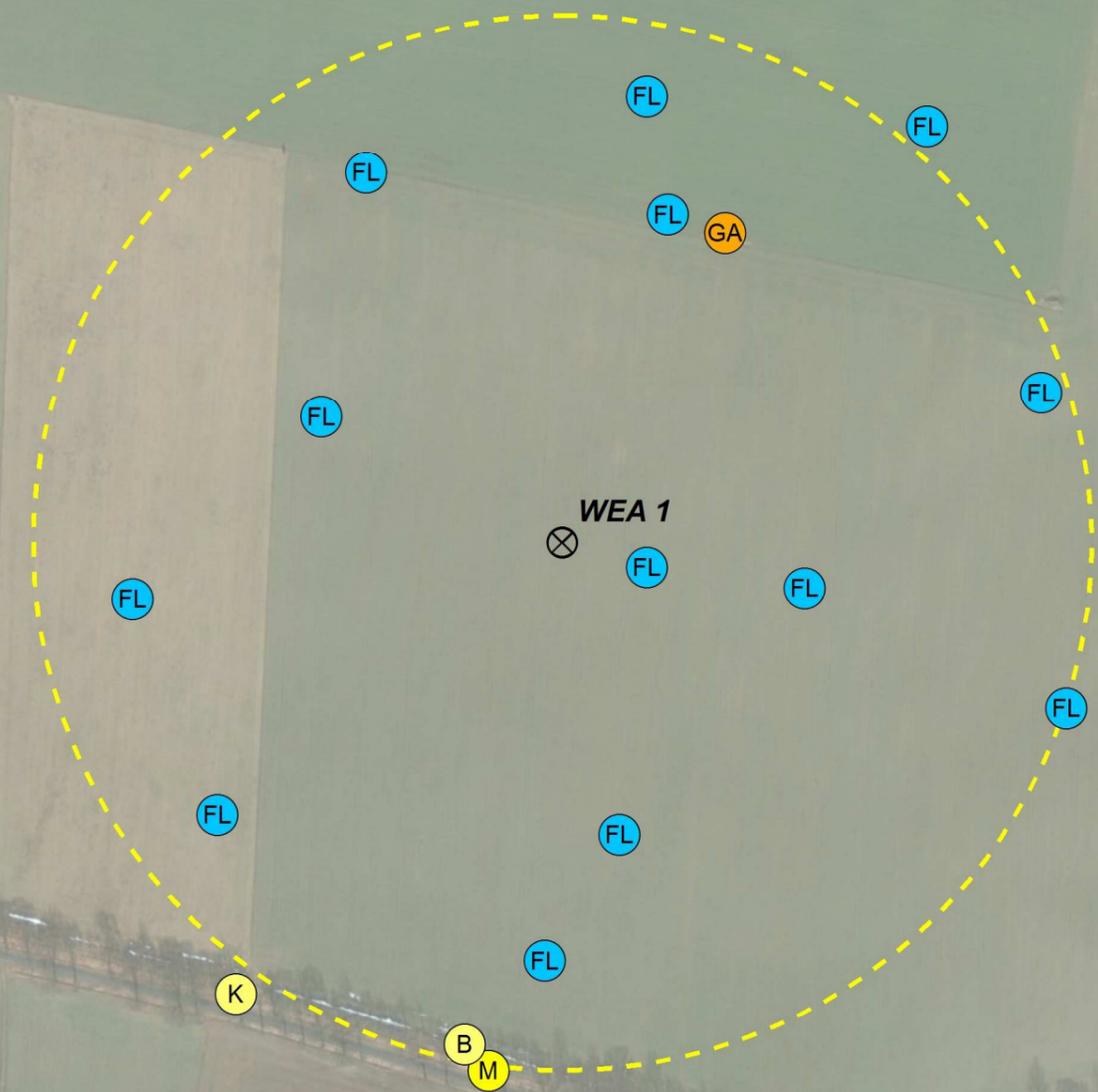
Datum: 2018/07/04

Realisierung:



Matthias Stoefler  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

# Reviere Brutvögel 2015 -Referenzfläche Nord-

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Status

-  Brutpaar
-  Brutplatz
-  Paar
-  Revier

### Wertgebende Arten

- HL = Heidelerche
- S = Star
- SW = Schwarzspecht
- BP = Baumpieper
- FL = Feldlerche
- GA = Grauammer

### Sonstige Arten

- A = Amsel
- B = Buchfink
- BM = Blaumeise
- BU = Buntspecht
- E = Eichelhäher
- F = Fitis
- G = Gartengrasmücke
- GF = Grünfink
- GL = Gartenbaumläufer
- GO = Goldammer
- GR = Gartenrotschwanz
- GS = Grauschnäpper
- HB = Heckenbraunelle
- HM = Haubenmeise
- HT = Hohltaube
- K = Kohlmeise
- KB = Kernbeißer
- KL = Kleiber
- M = Mönchsgrasmücke
- MD = Misteldrossel
- N = Nachtigall
- P = Pirol
- R = Rotkehlchen
- RT = Ringeltaube
- SD = Singdrossel
- SG = Sommergoldhähnchen
- SM = Schwanzmeise
- SUM = Sumpfmeise
- TM = Tannenmeise
- WG = Wintergoldhähnchen
- WL = Waldbaumläufer
- WM = Weidenmeise
- WS = Waldlaubsänger
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig

### Untersuchungsgebiet (UG)

-  UG Brutvögel (300 m Radius)
-  Referenzfläche Nord  
Brutvogelkartierung

Maßstab: 1 : 4.000

## Karte H

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

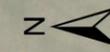
Datum: 2018/07/04

Realisierung:



Matthias Stoefor  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



# Reviere Brutvögel 2015

-Bereich WEA 8-

## WP Freudenberg-Beiersdorf

### Legende

#### Status

- Brutpaar
- Paar
- Brutplatz
- Revier

#### Wertgebende Arten

- HL = Heidelerche
  - S = Star
  - SW = Schwarzspecht
  - BP = Baumpieper
  - FL = Feldlerche
  - GA = Graumammer

#### Sonstige Arten

- A = Amsel
  - B = Buchfink
  - BM = Blaumeise
  - BU = Buntspecht
  - E = Eichelhäher
  - F = Fitis
  - G = Gartengrasmücke
  - GF = Grünfink
  - GL = Gartenbaumläufer
  - GO = Goldammer
  - GR = Gartenrotschwanz
  - GS = Grauschnäpper
  - HB = Heckenbraunelle
  - HM = Haubenmeise
  - HT = Hohltaube
  - K = Kohlmeise
  - KB = Kernbeißer
  - KL = Kleiber
  - M = Mönchsgrasmücke
  - MD = Misteldrossel
  - N = Nachtigall
  - P = Pirol
  - R = Rotkehlchen
  - RT = Ringeltaube
  - SD = Singdrossel
  - SG = Sommergoldhähnchen
  - SM = Schwanzmeise
  - SUM = Sumpfmeise
  - TM = Tannenmeise
  - WG = Wintergoldhähnchen
  - WL = Waldbaumläufer
  - WM = Weidenmeise
  - WS = Waldlaubsänger
  - Z = Zilpzalp
  - ZK = Zaunkönig

#### Untersuchungsgebiet (UG)

- UG Brutvögel (300 m Radius)

Maßstab: 1 : 4.000

### Karte I

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

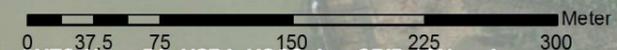
Datum: 2018/07/04

Realisierung:



Matthias Stoefler  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



### 3.2.2 Wertgebende Arten

Insgesamt wurden 13 wertgebende Arten festgestellt. Davon können zehn Arten als Brutvogel (Status BC oder BB) eingeschätzt werden.

Die Tabelle 4 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

**Tab. 4.** Die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien. *Kursiv* sind die Brutvogelarten geschrieben.

RL B	RL D 2007	RL D 2015	BNG	BAV	TAK
<i>Feldlerche</i>	<i>Feldlerche</i>	<i>Baumpieper</i>	Kranich	<i>Grauammer</i>	Kranich
<i>Wespenbussard</i>	<i>Grauammer</i>	<i>Feldlerche</i>	<i>Mäusebussard</i>	<i>Heidelerche</i>	
		<i>Star</i>	Sperber	<i>Schwarzspecht</i>	
		Trauerschnäpper	<i>Waldkauz</i>		
		<i>Wespenbussard</i>	<i>Waldohreule</i>		
			<i>Wespenbussard</i>		

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008)

RL D 2007 Rote Liste Deutschland, 4. Fassung (SÜDBECK et al. 2007)

RL D 2015 Rote Liste Deutschland, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015)

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)  
(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)  
(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

TAK Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MUGV 2012)

#### *Brutvögel*

Reviere des **Baumpiepers** wurden im Jahr 2015 in alle Referenzflächen ermittelt (Karte F, H und I). Insgesamt wurden 13 Reviere gezählt.

Im Jahr 2015 waren die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet von der **Feldlerche** besiedelt. Im nördlichen Offenlandbereich wurden acht Reviere ermittelt (Karte H). Ein Revier wurde im 300 m-Radius südlich der geplanten WEA 6 und 7 erfasst (Karte F). Zwei Reviere wurden außerdem im 300 m-Radius um die geplante WEA 8 registriert (Karte I).

Im 300 m-Radius der WEA 1 wurden im Jahr 2018 13 Reviere ermittelt (Karte G).

Im Jahr 2015 wurden beide **Graummer**reviere im nördlichen Offenlandbereich ermittelt (Karte H).  
Im 300 m-Radius der WEA 1 wurden im Jahr 2018 ein Reviere erfasst (Karte G).

Je ein **Heidelerchen**-Revier im 300 m-Radius südlich der geplanten WEA 6 und 7 sowie im 300 m-Radius um die geplante WEA 8 wurden im Jahr 2015 festgestellt (Karte D bis E).

Im Jahr 2015 brütete ein Paar des **Mäusebussards** innerhalb der Referenzfläche Nord. Ein weiteres Brutpaar wurde ca. 600 m östlich der damals geplanten WEA 8 gefunden (Karte D).

Im Jahr 2018 wurden im 2.000 m-Radius insgesamt sieben Brutplätze ermittelt (Karte E). Zwei davon befanden sich im 300 m-Radius und einer im 500 m-Radius. Die anderen Brutplätze waren alle mehr als 1.000 m von den geplanten WEA entfernt.

Beide ermittelten **Schwarzspecht**reviere befanden sich im Jahr 2015 in der Referenzflächen Nord (Karte H).

Vier der insgesamt elf Reviere vom **Star** wurden im Jahr 2015 am nördlichen Waldrand gefunden (Karte H). Im 300 m-Radius um die geplante WEA 8 wurden fünf Reviere registriert (Karte I).

Am Waldrand südlich der geplanten WEA 6 und 7 wurde im Jahr 2015 ein **Waldohreulen**revier ermittelt (Karte D). Es wurde allerdings kein Brutplatz gefunden, so dass es sich hier sehr wahrscheinlich um ein unverpaartes Männchen gehandelt hat.

Im nördlichen Bereich der Referenzfläche Süd wurde im Jahr 2015 ein Revier des **Waldkauzes** registriert (Karte D).

Der **Wespenbussard** brütete im Jahr 2015 am Waldrand, westlich der B168 (Karte D). Der Horst war im Jahr 2018 nicht mehr auffindbar.

Im Jahr 2018 wurde ein Wespenbussardbrutplatz nördlich von Tiefensee gefunden.

#### *Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler*

Der **Kranich** trat im Untersuchungsgebiet nur als Nahrungsgast auf. Des Weiteren wurde auch der **Sperber** als Nahrungsgast registriert.

Der **Trauerschnäpper** wurde aufgrund der einzigen Feststellung im Jahr 2015 ganz zu Beginn der Brutzeit als Durchzügler eingestuft.

### 3.3 Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde keine Art als Brutvogel nachgewiesen, für die das MUGV (2012) einen Schutz- und/oder Restriktionsbereich (TAK) festgelegt hat.

Der **Kranich** trat im Jahr 2015 im Untersuchungsgebiet nur als Nahrungsgast auf. Im Jahr 2018 wurde im östlichen Waldbereich ein Revierpaar festgestellt. Es war zwar eine gewisse "Bindung" an den "Krummen Pfuhl" zu beobachten, ein Brutplatz konnte aber nicht ermittelt werden. Später in der Saison wurde das Paar auch nie mit einem Jungtier gesichtet, so dass es in diesem Jahr wohl keine (erfolgreiche?) Brut gab.

Der, in den Daten des LUGV RO7 (2015) in Freudenberg (noch) verzeichnete Weißstorchbrutplatz, ist schon seit etlichen Jahren nicht mehr vorhanden (eigene Suche, Aussagen von Anwohnern sowie Hr. MEYER (Horstbetreuer)).

Ein zwischenzeitlich nördlich des Plangebietes (außerhalb des Schutz-, aber innerhalb des Restriktionsbereich) vorhandener Seeadlerbrutplatz<sup>7</sup> ist durch den Absturz des Horstes nicht mehr vorhanden (Info. A. STEIN, LfU)

---

<sup>7</sup> Aus Artenschutzgründen wird auf eine kartografische Darstellung und genauere Lagebeschreibung verzichtet.

### **3.4 Diskussion / Bewertung Brutvögel**

#### **3.4.1 Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel sowie Eulen**

Bei den Greifvögeln weist das Untersuchungsgebiet mit nur zwei Arten eine geringe Artenvielfalt auf. Auch die Siedlungsdichte ist vergleichsweise gering, wobei sie im Jahr 2018 deutlich höher war, als im Jahr 2015. Die geschlossene Waldfläche des Plangebietes selbst stellt für die meisten Greifvogelarten zwar kein geeignetes Siedlungsgebiet dar, aber aufgrund der ausgedehnten Waldkanten wären doch einige Brutplätze mehr zu erwarten gewesen, insbesondere in Richtung Freudenberg oder entlang des Waldgebietes westlich der B158 zwischen Leuenberg und Tiefensee (ABBO 2001, zahlreiche eigene Untersuchungen). Allerdings weisen die Messtischblätter (MTB) 3248 und 3249 bei allen Greifvogelarten eine im Brandenburger Vergleich unterdurchschnittliche Siedlungsdichte auf (RYS-LAVY et al. 2011), was wiederum wohl mit dem großen Anteil von großen Waldflächen zusammenhängt. Da auch während der Untersuchungen von DISSELHOFF (2011) und MÜLLER (2012) ein ganz ähnlicher Bestand an Greifvögeln ermittelt wurde, ist diese Situation für dieses Gebiet wohl typisch.

DISSELHOFF (2011) hatte in den Jahren 2009 und 2011 im gleichen Gebiet je ein Wespenbussardrevier festgestellt, in dem im Jahr 2015 der Brutplatz gefunden wurde. Es handelt sich hier demnach um ein traditionell besetztes Revier. Im Jahr 2018 war der Bruthorst des Jahres 2015 zwar nicht mehr auffindbar und es gab in diesem Bereich auch keine Beobachtungen der Art, dafür wurde aber unmittelbar nördlich von Tiefensee ein Brutplatz gefunden. MÜLLER (2012) hat das Revier im Jahr 2012 allerdings nicht bestätigt.

Die jeweils einzelnen Reviernachweise beim Waldkauz und bei der Waldohreule stellen keine Besonderheit dar. Zum einen ist die Region aufgrund des hohen Waldanteils recht gut besiedelt (RYS-LAVY et al. 2011). Zum anderen wurden die Arten auch während der Untersuchungen von DISSELHOFF (2011) und MÜLLER (2012) im Gebiet nachgewiesen, wenn auch in anderen Waldflächen.

#### **3.4.2 Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel**

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten<sup>8</sup> vor allem die artspezifischen

---

<sup>8</sup> Mehr als 120 Brutvogelkartierungen in Brandenburg, auch in der Region, in den letzten Jahren, [www.ks-umweltgutachten.de](http://www.ks-umweltgutachten.de).

Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen. In dem Untersuchungsgebiet sind die weitaus meisten Bereiche den Lebensraumtypen E22 "Kiefernforst" bzw. E22a "Kiefernstangenhölzer" zugehörig. Die Lebensraumtypen E21 "Laubholzreiche Kiefernforste" und D4 "Offene Felder" sind nur in geringer Flächenausdehnung bzw. peripher vorhanden, so dass die Fläche nicht mit den von FLADE (1994) beschriebenen und verglichenen Flächen entsprechen.

Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden im folgenden Abschnitt die hauptsächlich zitierten Quellen wie folgt bezeichnet:

- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen /3/

Die nachfolgenden Ausführungen entstammen dem Bericht zu den Kartierungen im Jahr 2015 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) und beziehen sich demnach auf das damalige Untersuchungsgebiet, vor allem auf die Referenzflächen. Aufgrund der sehr ähnlichen Struktur östlich des damaligen Untersuchungsgebietes (Bereich der jetzt beantragten WEA 4 und 5) lassen sich die Ergebnisse und die daraus resultierenden Bewertungen auch auf die erst in diesem Jahr untersuchten Flächen übertragen. Aus den bisher überblicklich erfolgten Auswertungen der diesjährigen Untersuchungen sind keine wesentlichen Unterschiede zu erkennen.

#### Beginn Übernahme aus K&S UMWELTGUTACHTEN 2016:

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitats und die Region eingeschätzt werden (/1/2/3/).

In den Wald- bzw. Forstbereichen des Plangebietes wurden, ohne Berücksichtigung der Großvogelarten, 35 Brutvogelarten nachgewiesen. Der vorherrschende Lebensraumtyp wird von bis zu 68 Arten besiedelt (/1/). In Brandenburg ist die Artenvielfalt im Allgemeinen zwar nicht so hoch, 25-40 Arten werden aber regelmäßig angetroffen (/3/). Somit kann das Untersuchungsgebiet durchaus als artenreich bezeichnet werden.

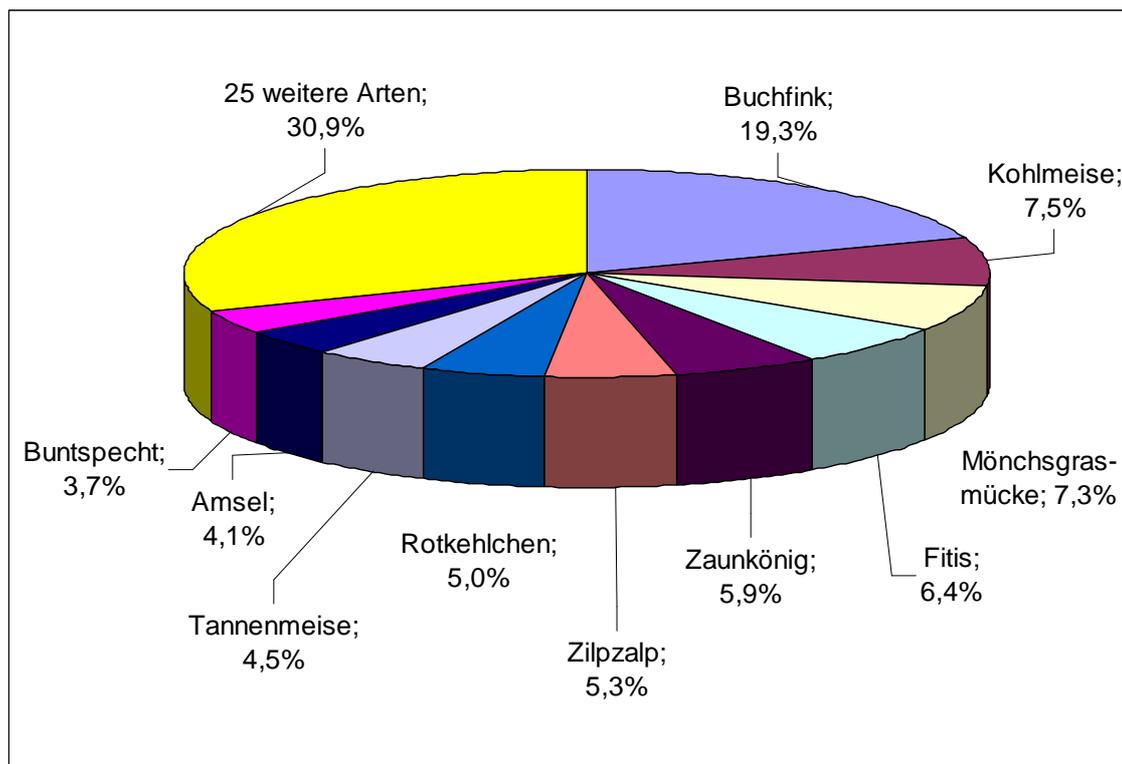


Abb. 3. Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2015 in den Referenzflächen (Forstbereiche).

Es sind die meisten der zu erwartenden Leitarten<sup>9</sup> und steten Begleiter<sup>10</sup> vertreten (/1/). Allerdings ist nur die Leitart Tannenmeise unter den häufigen Arten zu finden (s. Abb. 3). Die Heidelerche wurde zwar auch mit zwei Revieren nachgewiesen, diese lagen aber an den Waldrändern. Im vorgefundenen relativ breiten Artenspektrum spiegelt sich zwar die Altersstrukturvielfalt des Baumbestandes des Gebietes wider. Gleichzeitig zeigt die Häufigkeitsverteilung, mit einem hohen Anteil bspw. von Fitis und Rotkehlchen, aber auch, dass vergleichsweise junge und monotone Baumbestände einen hohen Flächenanteil haben (s. Abb. 3). Wie zu erwarten, war der Buchfink mit 124 Revieren die mit Abstand häufigste Brutvogelart im Untersuchungsgebiet (s. Abb. 3, Karten C bis G). Auf ihn entfallen rund ein Fünftel aller Reviere. Dies ist aber ein vergleichsweise geringer Wert (/1/3/). In weniger vielfältig strukturierten Kiefernforsten kann fast die Hälfte der Reviere auf den Buchfink entfallen (/3/). Die Siedlungsdichten aller Arten liegen, unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitat- bzw. Al-

<sup>9</sup> Die zu erwartenden Leitarten sind Misteldrossel, Heidelerche, Hauben- und Tannenmeise. Nach FLADE (1994) sind auch das Auerhuhn und der Raufußkauz Leitarten die Kiefernforste. Das Auerhuhn ist in dieser Region Brandenburgs (vermutlich) schon vor 1850 ausgestorben (SCHARLOW 1919, RUTSCHKE 1983, ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLLOW 2008). Der Raufußkauz beginnt diese Region Brandenburgs gerade erst zu besiedeln (ABBO 2001, RYSLAVY et al. 2011, 2013, 2015). Daher ist das Fehlen dieser Arten nicht ungewöhnlich und nicht als Verarmung der Brutvogelgemeinschaft zu betrachten.

<sup>10</sup> Amsel, Baumpieper, Buchfink und Kohlmeise, für Stangenhölzer auch noch Fitis und Rotkehlchen

terstrukturen der Forstflächen im Gebiet, im durchschnittlichen Bereich (vgl. /2/3/). Das Fehlen einiger (weniger) potentiell möglichen Arten, bspw. Turteltaube, ist auf den Mangel an Laubgehölzen und strukturierten Waldrändern zurückzuführen.

Als wertgebende Arten in den Waldflächen wurden der Baumpieper, der Star und der Schwarzspecht nachgewiesen. Vom Baumpieper und vom Star wurden dabei mehrere Reviere ermittelt. Beim Schwarzspecht wurden nur zwei Reviere ermittelt, was bei dieser Art aber normal ist (/1/2/3/). Der sehr geringe Anteil wertgebender Arten ist vor allem der vorherrschenden Habitatstruktur geschuldet. Die meisten Bewohner der (reinen) Kiefernforste sind i. d. R. weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Allerdings zeigt sich inzwischen auch bei einigen Arten ein deutlicher Bestandsrückgang, so dass ehemals sehr häufige Arten, bspw. Baumpieper und Star, in der neuen Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) inzwischen als "Gefährdet" eingestuft werden mussten. Daher sind 13 Reviere des Baumpiepers durchaus bemerkenswert.

Zusammenfassend sind die Wald- bzw. Forstflächen im Untersuchungsgebiet hinsichtlich der Artenzusammensetzung und der Siedlungsdichte als typischer und durchschnittlicher „Brandenburger Kiefernforst“ einzustufen.

In den Offenlandbereichen wurden die Feldlerche und die Grauammer als wertgebende Brutvogelarten nachgewiesen. Aufgrund der sehr geringen Flächengröße der untersuchten Offenlandbereiche ist eine weitere Bewertung nicht sinnvoll.

Ende Übernahme aus K&S UMWELTGUTACHTEN 2016.

Die Ergebnisse der im Jahr 2018 im 300 m-Radius der geplanten WEA 1 durchgeführten Revierkartierung überraschen vor allem hinsichtlich der ungewöhnlich hohen Siedlungsdichte der Feldlerche. In diesem Bereich wurden 13 Reviere ermittelt. Damit entspricht die Siedlungsdichte rund 4,6 Revieren pro 10 ha. Dies für konventionell bewirtschaftete Ackerflächen ein ungewöhnlich hoher Wert (/2/3/, FUCHS & SAACKE 2003). Ursächlich dafür dürften vor allem die z. T. recht ausgedehnten Fehlstellen im Rapsack sein. Die Fehlstellen könnten wie sog. "Lerchenfenster" wirken. Daneben wirkten sich sowohl die Brachefläche, als auch die spezielle Situation auf dem Maisacker förderlich für die Siedlungsdichte der Feldlerche aus. Der spätere Maisacker lag bis Anfang Mai als Stoppelfläche brach. Durch die Bearbeitung (Scheiben am 07.05., Spitzen, Mais legen) dürften allerdings alle zu dieser Zeit begonnenen Bruten auf dieser Fläche zerstört worden sein.

Mit der Grauammer wurde eine weitere wertgebende Art nachgewiesen, die auch eine Leitart der "Offenen Felder" /1/ ist.

### **3.4.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel**

Es handelt sich bei dem Untersuchungsgebiet fast ausschließlich zum einen um Kiefernforste mit hohem Flächenanteil junger und monotoner Bestände und zum anderen um strukturlose Ackerflächen. Das vorhandene Artenspektrum ist als typisch und durchschnittlich zu bewerten. Die meisten nachgewiesenen Arten sind zudem i. d. R. weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Es wurden nur fünf wertgebende Arten nachgewiesen, die einen geringen Anteil an den Revieren haben. Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren kann dem Plangebiet nur eine mittlere Wertigkeit bzw. Bedeutung für die Avifauna beigemessen werden. Auch das Umfeld des Plangebietes, in dem im Wesentlichen Kiefernforste sowie strukturarme Ackerflächen vorherrschen, besitzt keine besondere Bedeutung für die Brutvogelgemeinschaft.

## 4 ZUG- UND RASTVÖGEL SOWIE WINTERGÄSTE

Die nachfolgenden Ausführungen entstammen dem Bericht zu den Kartierungen im Jahr 2015/2016 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) und beziehen sich demnach auf das damalige Untersuchungsgebiet. Der Betrachtungsraum für die fünf jetzt beantragten WEA geht im Nordosten und Süden etwas über den damaligen Untersuchungsraum hinaus (vgl. Karte K). Da aber zum einen auch Beobachtungen außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes ggf. mit dokumentiert werden (s. Karte K), die Aktivität von Zug- und Rastvögeln außergewöhnlich gering war und vor allem der Bereich südwestlich des Plangebiet durch die bereits installierten WEA für Zug- und vor allem Rastvögel generell unattraktiv ist, lassen sich die Ergebnisse und die daraus resultierenden Bewertungen auch auf die Formel "fehlenden" Untersuchungsbereiche übertragen<sup>11</sup>.

### 4.1 Untersuchungsgebiet Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Das Untersuchungsgebiet für die Kartierung der Zug- und Rastvögel ergibt sich aus dem 1.000 m-Radius um das Plangebiet (Karte K). Für die Bedeutung des Gebietes für Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste sind folgende Bedingungen nennenswert:

Große Flächenanteile des Untersuchungsgebietes nehmen geschlossene Waldflächen ein. Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes sind in den Offenlandbereichen bereits zwölf WEA vorhanden.

---

<sup>11</sup> Vorsorglich wurde aber eine ergänzende Zug- und Rastvogelkartierung für die Saison 2018/2019, beginnend im Juli 2018, beauftragt.

# Flächennutzung Herbst 2015

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Flächennutzung

- Auff = Aufforstung
- Br = Brache
- GL = Grünland
- GL/Br = Grünlandbrache
- MS = Maisstoppel
- R = Raps
- SA = Schwarzacker
- SA (MS) = Schwarzacker (mit Maisstoppeln)
- SA (WG) = Schwarzacker (mit Wintergetreide)
- WG = Wintergetreide

### Untersuchungsgebiet (UG)/Betrachtungsraum

- UG Zug- und Rastvögel 2015 (1.000 m Radius)
- Betrachtungsraum Zug- & Rastvögel 2018 (1.000 m Radius)

### Windenergieanlage (WEA)

- ⊗ Standort WEA (Planung 2018) mit Bezeichnung

Maßstab: 1 : 18.000

Karte J

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

Datum: 2018/07/04

Realisierung:

**K&S** Umweltgutachten

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



## **4.2   *Methoden Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste***

In der Zeit von Februar bis März 2015 sowie von Juli 2015 bis Januar 2016 wurden im Bereich der geplanten WP-Erweiterung die Zug- und Rastvögel erfasst. Die insgesamt 18 Erfassungstage verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Monate:

Frühjahrszug: 2 x Februar, 3 x März.

Herbstzug:    je 1 x Juli und August, 2 x September, 3 x Oktober, 2 x November, 1 x Dezember;

Wintergäste:  1 x Dezember und 2 x Januar.

Das Hauptaugenmerk lag bei den Kartierungen auf den planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen, d. h. Kraniche, Schwäne, Gänse, Limikolen, Störche und Greifvögel. Grundsätzlich wurden aber alle Beobachtungen dokumentiert.

Die Untersuchungen starteten i. d. R. ca. 0,5 bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang. Danach wurde für 3 bis 5 Stunden das Zuggeschehen im Bereich des Untersuchungsgebietes von den Beobachtungspunkten aus beobachtet. Während der Observationen wurde ggf. zwischen den Beobachtungspunkten gewechselt. Ergänzend wurden anschließend Begehungen bzw. Befahrungen durchgeführt, um die Anzahl und Verteilung rastender Vögel zu dokumentieren. Die Erfassung der Vögel erfolgte durch Sichtbeobachtung (Fernglas, Spektiv) und anhand ihrer arttypischen Lautäußerungen.

### **4.3 Ergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste**

Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum 50 Vogelarten beobachtet, die als Zug- oder Rastvogel bzw. Wintergast eingeschätzt werden.

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 5 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet, die Stetigkeit des Auftretens in der Zug- bzw. Überwinterungsperiode sowie die maximal beobachtete Anzahl (Tagesmaximum) angegeben.

Alle Beobachtungen sind in den Tabellen 6 und 7 im Anhang aufgeführt.

#### **Abkürzungsverzeichnis Tab. 5**

RL Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)

Kategorien der Roten Liste:

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste

X = Nicht wandernde Vogelart

x = Ungefährdet

- = als "nicht wandernd" eingestuft

VRL Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

Stetigk. Stetigkeit, Anzahl der Beobachtungen während der 18 Begehungen in der Zeit von Februar bis März 2015 sowie von Juli 2015 bis Januar 2016

B Brutvogel

D Durchzügler

R Rastvogel

S Standvogel

Ü Gebiet nur überflogen

W Wintergast

x im Gebiet anwesend aber Quantifizierung nicht möglich

**Tab. 5.** Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten WP-Erweiterung Freudenberg in der Zeit Februar bis März 2015 sowie von Juli 2015 bis Januar 2016 nachgewiesenen Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste. **Fett** sind die planungsrelevanten Arten hervorgehoben. Geschätzte Werte sind *kursiv* geschrieben.

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Februar bis März 2015			Juli 2015 bis Januar 2016		
				Status	Stetigk.	max. Anzahl	Status	Stetigk.	max. Anzahl
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	x	+	W	0 / 5		W	2 / 13 2 / 13 Ü	13 Ü
<b>Bläss- / Saatgans bzw. Nord. Gänse unbest.</b>	<i>Anser albifrons</i> / <i>A. fabalis</i> / <i>Anser spec.</i>	x	+	R / Ü (D)	1 / 5 1 / 5 Ü	620 Ü	R / Ü (D)	3 / 13 3 / 13 Ü	229 Ü
Graugans	<i>Anser anser</i>	x		Ü	0 / 5		Ü	1 / 13	4 Ü
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x		Ü	1 / 5	59 Ü	Ü	0 / 13	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	x		S	0 / 5		S	1 / 13	1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x		S	0 / 5		S	2 / 13	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x		S / W	0 / 5		S / W	5 / 13	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	+	D	1 / 5	1	D	2 / 13	6
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	+	D	0 / 5		D	1 / 13	7
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	+	Ü	0 / 5		Ü	1 / 13	1
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	2		W	1 / 5	1	W	4 / 13	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x		S / R / W	4 / 5	5	S / R / W	12 / 13	16
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x		S / W	9 / 5	4	S / W	4 / 13	3
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	+	R (B) / Ü	4 / 5 2 / 5 R 4 / 5 Ü	6 R 97 Ü	R (B) / Ü	2 / 13 1 / 13 R 1 / 13 Ü	2 R 32 Ü
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	+	R	0 / 5		R / Ü	1 / 13	300 Ü
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	x		W / D / R	0 / 5		W / D / R	1 / 13	40
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	x		W / D / R / S	0 / 5		W / D / R / S	5 / 13 2 / 13 R 2 / 13 Ü	45 R 620 Ü

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Februar bis März 2015			Juli 2015 bis Januar 2016		
				Status	Stetigk.	max. Anzahl	Status	Stetigk.	max. Anzahl
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	x		D	0 / 5		D	1 / 13	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-		S	0 / 5		S	2 / 13	x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	x		S	0 / 5		S	3 / 13	x
<b>Raubwürger</b>	<i>Lanius excubitor</i>	2		W	0 / 5		W	3 / 13	2
Elster	<i>Pica pica</i>	-		S	0 / 5		S	x	x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	x		D / S	0 / 5		D / S	2 / 13	x
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>	x		S / W	0 / 5		S / W	2 / 13	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	x		S / W	2 / 5	> 33	S / W	11 / 13 4 / 13 R 7 / 13 Ü	4 R 24 Ü
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	x		S / D	x	x	S / D	x	x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	x		S / D	x	x	S / D	x	x
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	X		S	0 / 5		S	x	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x		D / B	0 / 5		D / B	3 / 13	55
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x		D	0 / 5		D	x	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	x		D	0 / 5		D	x	x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	x		S	0 / 5		S	x	x
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	x		D	0 / 5		D	x	x
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		R / D	0 / 5		R / D	3 / 13	480
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	x		S / D	0 / 5		S / D	x	x
Amsel	<i>Turdus merula</i>	x		S / D	0 / 5		S / D	x	x
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	x		D / R / W	1 / 5	60 R	D / R / W	x	x
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	V		D	0 / 5		D	x	x
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	x		S / D	0 / 5		S / D	x	x
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	x		S / D	0 / 5		S / D	x	x

Name	Wissenschaftlicher Name	RL	VRL	Februar bis März 2015			Juli 2015 bis Januar 2016		
				Status	Stetigk.	max. Anzahl	Status	Stetigk.	max. Anzahl
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	x		S / D	0 / 5		S / D	x	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	x		D / B	0 / 5		D / B	5 / 13 2 / 13 R 1 / 13 Ü	350 R 100 Ü
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x		W / D	0 / 5		W / D	x	x
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	x		D	0 / 5		D	x	x
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	x		S / D / W	0 / 5		S / D / W	x	x
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	x		D / W	0 / 5		D / W	3 / 13	45
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V		D	0 / 5		D	x	60
Berghänfling	<i>Carduelis flavirostris</i>	3		W	1 / 5	> 25	W	x	x
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	x		S / D	1 / 5	> 70	S / D	4 / 13 3 / 13 R	70 R
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	x		S / D / W	1 / 5	> 60	S / D / W	4 / 13	23

## Bemerkenswerte Beobachtungen

Von den planungsrelevanten Arten wurden Singschwan, Saat- und Blässgans (bzw. Nordische Gänse), Graugans, Kranich, Kiebitz und neun Greifvogelarten festgestellt. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die meisten dieser Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten.

Der **Singschwan** wurde zwei Mal ausschließlich beim Überfliegen des Untersuchungsgebietes beobachtet, wobei es sich einmalig um einen Trupp von 13 Tieren handelte. Bei der zweiten Sichtung handelte es sich um ein Einzelindividuum.

An insgesamt vier Begehungstagen wurden **Nordische Gänse** beim Überfliegen des Gebietes beobachtet. Als Tagesmaximum wurden einmal am 19. Februar 620 überfliegende Gänse gezählt. Ende Oktober waren es noch einmal ca. 229 Gänse. An den anderen Tagen waren es nur unter 20 überfliegende Gänse (s. a. Tab. 6 und 7). Während die Überflüge im Frühjahr 2016 im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes beobachtet wurden, erfolgten sie im Herbst 2015 im nördlichen Untersuchungsgebiet (Karte K). Es wurden überwiegend Flughöhen von 50 m bis 200 m beobachtet. Gerastet haben Gänse während der Untersuchung nie.

Auch **Graugänse** wurden nur an einem Tag ausschließlich beim Überfliegen des Plangebietes beobachtet, wobei die maximale Truppstärke (= Tagessumme) bei dieser Art bei vier Individuen lag.

**Kranich**beobachtungen gab es insgesamt an sechs Begehungstagen, wobei es sich um rastende sowie um überfliegende Trupps handelte. Drei Mal nutzten maximal sechs Kraniche das Gebiet als Rastplatz. An fünf von 18 Begehungstagen konnten Kraniche beim Überfliegen des Gebietes beobachtet werden. Dabei handelte es sich um Tagessummen mit unter 100 Tieren (Karte K, s. a. Tab. 6 und 7).

Nur einmal wurden **Kiebitze** im Untersuchungsgebiet beobachtet. Am 09.10.2015 überflogen 300 Kiebitze das Untersuchungsgebiet (Karte K).

Bemerkenswert ist bzgl. der Greifvögel eine Beobachtung vom 23.07.2015. Gegen Mittag flog eine große "Wolke" mit ca. 50-60 Greifvögeln<sup>12</sup> in großer Höhe kreisend über dem nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes nach Südosten.

Unter den neun Greifvogelarten war der **Mäusebussard** die einzige Art, die an fast allen Begehungstagen beobachtet wurde. Im Maximum waren es 16 Beobachtungen an einem Tag. **Turmfalken** konnten an 13 Tagen mit maximal drei Individuen registriert werden. Der **Sperber** und der **Rau-**

---

<sup>12</sup> Aufgrund der Flughöhe und des Sonnenstandes konnte die Vögel nicht näher bestimmt werden, vermutlich handelte es sich um Schwarzmilane.

**fußbussard** wurden an fünf Beobachtungstagen in dem Plangebiet gesichtet. **Rotmilane** hielten sich an drei Tagen in dem Gebiet auf. Alle anderen Arten (**Habicht**, **Schwarzmilan**, und **Seeadler**) wurden jeweils ein oder zwei Mal mit einzelnen Tieren beobachtet.

# Zugvögel Herbst 2015 & Frühjahr 2016

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

- Flugrichtung mit Trupfstärke**
- 23 - 83 Ind.
  - 84 - 150 Ind.
  - 151 - 300 Ind.
- Zugeschehen Herbst 2015  
 - - → Zugeschehen Frühjahr 2016

- Arten**
- Kiebitz
  - Kranich
  - Nordische Gänse
  - Greifvögel (u.a. Schwarzmilan)

## Untersuchungsgebiet (UG)/Betrachtungsraum

- UG Zug- und Rastvögel 2015/2016 (1.000 m Radius)
- Betrachtungsraum Zug- & Rastvögel 2018 (1.000 m Radius)

## Windenergieanlage (WEA)

- Standort WEA (Planung 2018) mit Bezeichnung

Maßstab: 1 : 18.000

## Karte K

Auftraggeber:

Realisierung:

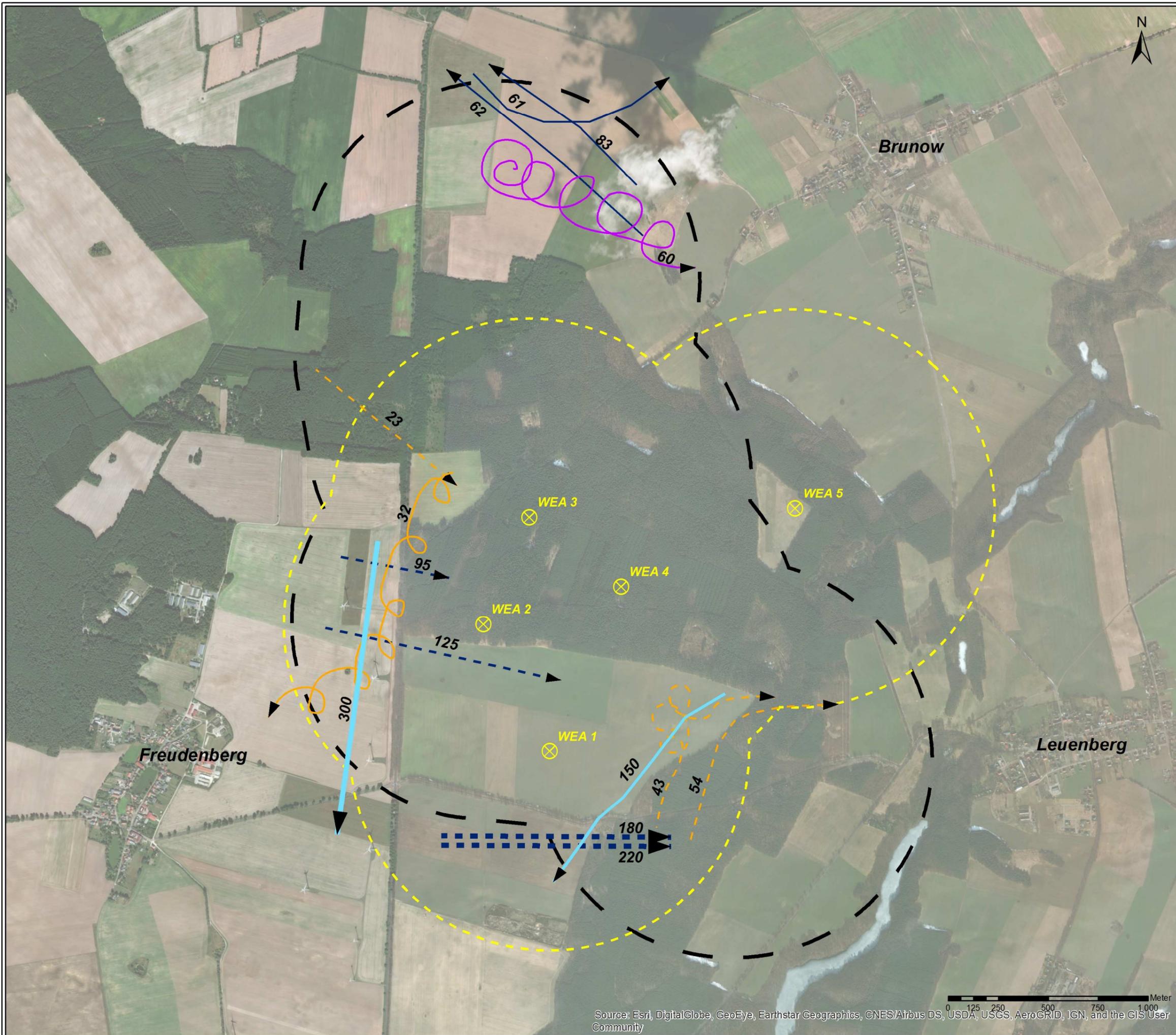


Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2018/07/04

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

#### **4.4 Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"**

Im relevanten Umfeld des Plangebietes (> 10 km) gibt es keine Schlafgewässer von Schwänen, Nordischen Gänsen oder Kranichen (HEINICKE 2010, HENNE et al. 2011, LUGV VSW 2012a, 2012b, 2012c, LUGV RO7 2015, eigene Beobachtungen). Es liegen auch keine Informationen zu relevanten Rastvorkommen von Kiebitz und / oder Goldregenpfeifer vor (LUGV VSW 2012d, 2012e, LUGV RO7 2015, eigene Beobachtungen).

#### **4.5 Bewertung / Diskussion der Erfassungsergebnisse Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste**

Es kann eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet für die planungsrelevanten Arten keine Bedeutung als Rastgebiet hat. Die Forstflächen innerhalb des Plangebietes sind nicht als Rastgebiet geeignet. Mit den auf den Ackerflächen südlich des Plangebietes bereits errichteten WEA sind bereits Störquellen vorhanden, die die Attraktivität für die planungsrelevanten Rastvogelarten verringern, denn die meisten dieser Arten halten i. d. R. einen Abstand zu WEA ein (PEDERSEN & POULSEN 1991, SCHREIBER 1993a, 1993b, 1999, WALTER & BRUX 1999, ISSELSBÄCHER & ISSELSBÄCHER 2001, HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESENER 2007, LANGGEMACH & DÜRR 2018). Die weiten Offenlandbereiche nördlich des Plangebietes weisen zumindest eine gute potentielle Eignung als Rastgebiet für Nordische Gänse oder Kraniche auf.

Die Beobachtungen in der Saison 2015/2016 deuten darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet keine nennenswerte Bedeutung als Durchzugsgebiet hat. Die beobachteten Überflüge von Schwänen, Nordischen Gänsen und Kranichen waren im Vergleich zu anderen Regionen Brandenburgs sehr gering (zahlreiche eigene Untersuchungen). Es gibt keine Hinweise auf das Vorhandensein eines besonderen, regelmäßig genutzten Flugkorridors. Da erst kürzlich WEA südlich des Plangebietes genehmigt und errichtet wurden, liegen dem LfU offensichtlich auch keine anders lautenden Daten vor.

Auch die Beobachtungen zu den anderen Arten bewegen sich im durchschnittlichen, meist eher unterdurchschnittlichen Rahmen (zahlreiche eigene Untersuchungen). Der im Juli einmalig beobachtete Durchzug von 50-60 Greifvögeln kann als Zufallsbeobachtung eingestuft werden. Die beobachtete Zugrichtung nach Südosten lässt darauf schließen, dass es sich nicht um direktes Zugverhalten handelte.

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

Die *Energiekontor AG* plant in Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) durch die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA).

Die Kartierungen der Brutvögel erfolgten hauptsächlich von Februar bis Juli 2015. Im Februar und März wurden in den Waldflächen im 300 m-Radius um die geplanten WEA vier Begehungen zur Erfassung der Eulen durchgeführt. Die Erfassung aller sonstigen Brutvogelarten (Sing- bzw. Klein- vögel) erfolgte durch eine Revierkartierung auf zwei Referenzflächen bzw. im 300 m-Radius um die geplante WEA 8. Im übrigen 300 m-Radius um die geplanten WEA wurden die wertgebenden Arten erfasst. In den Waldflächen erfolgten sieben Morgenbegehungen in der Zeit von März bis Mitte Juni. Im Offenlandbereich wurden von Anfang April bis Ende Juni sechs Morgenbegehungen durchgeführt. Die Erfassung der Groß- und Greifvögel erfolgte im 1.000 m-Umfeld.

Ergänzende Untersuchungen wurden im Frühjahr 2018 durchgeführt. Zum einen erfolgte eine Revierkartierung aller Arten im 300 m-Radius der jetzt beantragten WEA 1 und zum anderen wurden die Brutplätze der Groß- und Greifvögel im 2.000 m-Radius der fünf beantragten WEA ermittelt<sup>13</sup>.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen im Jahr 2015 im Gesamtuntersuchungsgebiet 62 Vogelarten nachgewiesen. In den Referenzflächen sowie im 300 m-Radius um die geplante WEA, d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars, wurden insgesamt 61 Vogelarten beobachtet. 44 Arten können als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden.

Im 300 m-Radius um die jetzt beantragten WEA 1 wurden im Jahr 2018 sieben Arten beobachtet, von denen vier Arten als Brutvogel eingestuft werden.

Im Jahr 2015 wurden mit dem Mäusebussard (2 Brutpaare) und dem Wespenbussard (1) wurden zwei Greifvogelarten nachgewiesen. Außerdem wurden je ein Revier des Waldkauz und der Waldohreule ermittelt.

Auch im Jahr 2018 waren der Mäusebussard (7 Brutpaare) und der Wespenbussard (1) die beiden einzigen im Gebiet brütenden Greifvogelarten.

Das vorhandene Artenspektrum ist als typisch zu bewerten. Die Brutvogelgemeinschaft wies eine vergleichsweise hohe Diversität auf.

---

<sup>13</sup> Es wurden weitere Untersuchungen in den Waldflächen im Ostteil des Plangebietes durchgeführt, deren Ergebnisse aber noch nicht ausgewertet werden konnten. Diese sollen in Kürze nachgeliefert werden.

Es wurden nur drei bestandsgefährdete Arten (Baumpieper, Feldlerche und Star) als Brutvogel nachgewiesen. Die meisten der im Gebiet nachgewiesenen Arten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Dem Plangebiet kann nur eine mittlere Wertigkeit bzw. Bedeutung für die Avifauna beigemessen werden.

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste erfolgte an 18 Begehungstagen in der Zeit von Februar bis März 2015 sowie von Juli 2015 bis Januar 2016.

Von den planungsrelevanten Arten wurden Singschwan, Saat- und Blässgans (bzw. Nordische Gänse), Graugans, Kranich, Kiebitz und neun Greifvogelarten festgestellt. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die meisten dieser Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten. Bis auf einzelne Kraniche und Greifvögel haben keine planungsrelevanten Arten im Untersuchungsgebiet gerastet. Die Überflüge beschränkten sich auf wenige Beobachtungstage und umfassten sehr geringe Zahlen. Zu keinem Zeitpunkt gab es Beobachtungen, die eine Anwendung von TAK bedingen. Es sind keine relevanten Schlafgewässer und / oder Rastflächen bekannt.

Es kann eindeutig festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet für die planungsrelevanten Arten keine nennenswerte Bedeutung als Rast- oder Durchzugsgebiet hat. Dies ist in erster Linie damit in Zusammenhang zu bringen, dass die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Kiefernforste als Rastflächen nicht geeignet sind. Auf den Ackerflächen südlich des Plangebietes sind bereits zahlreiche WEA vorhanden. Nur die Offenlandbereiche nördlich des Plangebietes weisen zumindest potentiell eine gute Eignung als Rastgebiet auf.

## 6 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) -** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542) ,** zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“) (1995):** Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (EG-ArtSchVO) -** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAGEMEIJER, W. J. M., BLAIR, M. J. (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- HEINICKE, T., DONAT, R., ALBRECHT, J., EHLERT, F. (2012):** Kranich-Rast auf dem Wegzug 2011 im Land in Brandenburg. - In: **NOWALD, G., WEBER, A., WEINHARDT, E. (Hrsg.):** Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2011/2012: 23-32.
- HENNE, E., RAUCH, M., DONAT, R., HEINICKE, T. (2011):** Kranichrast in Brandenburg. - In: **NOWALD, G., WEBER, A., WEINHARDT, E. (Hrsg.):** Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2010: 31-34.

- HÖTKER, H. (2006):** Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Endbericht.
- 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.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- ISSELBÄCHER, K., ISSELBÄCHER, T. (2001):** Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Gutachten zur Ermittlung definierter Lebensraumfunktionen bestimmter Vogelarten in zur Errichtung von Windkraftanlagen geeigneten Bereichen von Rheinland-Pfalz. – In: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (Hrsg.): Materialien 2/2001, 183 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*, unveröffentlicht.
- LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2018):** Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. (Stand 19. März 2018). - <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.
- LUGV RO7 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, REGIONALABTEILUNG OST, REFERAT ARTENSCHUTZ) (2015):** Avifaunistische Daten im Rahmen der geplanten Erweiterung bzw. Ergänzung des Windpark Freudenberg. - Schreiben vom 24.03.2015.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012a):** Karte der Schlafgewässer Nordischer Gänse.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012b):** Karte der Kranich-Schlafgewässer in Brandenburg seit 2002.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012c):** Karte der Sing- und Zwergschwan-Schlafplätze u. Rasttrupps ab 100 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.

- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012d):** Karte "Kiebitz - Rasttrupps ab 2000 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- LUGV VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2012e):** Karte "Goldregenpfeifer - Rasttrupps ab 200 Ind. in Brandenburg 2000 bis 2012.
- MÖCKEL, R., WIESNER, T. (2007):** Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). – Otis 15 (Sonderheft), 113 S.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafteerlass“ vom 01.01.2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand August 2013.
- PEDERSEN, M.B., POULSEN, E. (1991):** Impact of a 90m / 2-MW wind turbine on birds. Avian responses to the implementation of the Tjaereborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea. Ronde: - Miljøministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Flora og Faunaökologi 1991.
- RYSLAVY, T., MÄDLÖW, W. (2008):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft, 448 S.
- RYSLAVY, T., THOMS, M., LITZKOW, B., STEIN, A. (2013):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2009 & 2010. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (1): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., STEIN, A. (2015):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2011 & 2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (3): 4-32.

- SCHREIBER, M. (1993a):** Windkraftanlagen und Watvogel-Rastplätze – Störungen und Rastplatzwahl von Brachvogel und Goldregenpfeifer. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 25 (4): 133-139.
- SCHREIBER, M. (1993b):** Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. *Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen*. 13: 161-169.
- SCHREIBER, M. (1999):** Windkraftanlagen als Störungsquelle für Gastvögel am Beispiel von Blässgans (*Anser albifrons*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*). *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 4: 39-48.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. – *Berichte zum Vogelschutz* 44: 23-81.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG** des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- WALTER, G. & BRUX, H. (1999):** Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 4: 81-106.

## ANHANG I

AF = Abflug

JF = Jagdflug

ruh. = ruhend

DZ = Durchzug

KR = kreisend

ÜF = Überflug

Gew. = Gewässer

NS = Nahrungssuche

x = Art anwesend

HF = Heranflug

**Tab. 6.** Die im Untersuchungsgebiet in der Zeit von Februar bis März 2015 beobachteten Arten.

Datum	05.02.2015 ZV1	19.02.2015 ZV2	03.03.2015 ZV3	16.03.2015 ZV4	23.03.2015 ZV5
Zeit	07:15-13:15	07:30-13:15	07:10-13:10	07:15-13:15	07:20-13:15
Wetter	stark bewölkt, -4-1°C, schwacher O Wind	Wind 3 bft, 7/8 Bewölkung, klare Sicht, -3°C	Wind 3-4 bft, 6/8 Bewölkung, klare Sicht, 6°C	Wind mäßig, 4/8-2/8 Bewölkung, trocken, leicht dunstig, gute Sicht, 5-10°C	leichter Wind 1-2 bft, 2/8 Bewölkung, klare Sicht, 0°C
<b>Saat- / Blässgans</b>		620 VF			
Kormoran				59 VF	
<b>Rotmilan</b>			1 KR		
<b>Raufußbussard</b>	1	1 VF			
<b>Mäusebussard</b>	3 NS 2 ruh. 1 VF	1 ruh. 1 AF 3 KR	4 KR 1 HF	2 NS 2 KR 1 ruh.	1 NS 1 KR 1 VF
<b>Kranich</b>		18 VF	4 NS 2 AF	97 VF	25 VF 2 NS

Datum	05.02.2015 ZV1	19.02.2015 ZV2	03.03.2015 ZV3	16.03.2015 ZV4	23.03.2015 ZV5
			9 KR		
Kolkrabe				4 KR	18 VF > 15 NS + KR 1 Paar rufend
Kohlmeise + Blau- meise				> 40 NS	
Wacholderdrossel			~ 60 NS		
Berghänfling		> 25 NS			
Grauammer		> 70 NS			
Goldammer		~ 60 NS			

Tab. 7. Die im Untersuchungsgebiet in der Zeit von Juli 2015 bis Januar 2016 beobachteten Arten.

Datum	23.07.2015 ZV6	11.08.2015 ZV7	15.09.2015 ZV8	28.09.2015 ZV9	09.10.2015 ZV10	19.+22.10.2015 ZV11	28.10.2015 ZV12	10.11.2015 ZV13	25.11.2015 ZV14	03.12.2015 ZV15	18.12.2015 ZV16	07.01.2016 ZV17	19.01.2016 ZV18
Zeit	09:00-15:00	06:30-12:30	06:00-12:00	06:00-12:00	06:45-12:45	07:30-09:30 07:20-13:20	06:15-12:15	06:45-12:45	07:30-13:30	07:30-13:30	07:30-11:55	07:30-13:30	07:10-??
Wetter	fast wolkenfrei kühler Westwind, 21°C (10:00), sonnig mit Hau- fenwolken (12:00)	leichter Wind, 1/8 Bewölkung, 22-32°C	Wind 3bft, 2/8 Bewölkung, 13 – 19°C	West-Wind, 2 bft, wolkenlos, 3-13°C	bewölkt mit sonni- gen Abschnitten, O-Wind, gute Sicht, klar, 5°C (07:00)	19.10: bewölkt, leichter Regen, leichter Nebel, Abbruch 09:30 wegen Starkregen 22.10: sonnig mit wolkigen Ab- schnitten, leicht diesig, leichter NW-Wind, 8°C (07:45)	heiter bis sonnig, anfangs leicht diesig, 3 – 12°C, leichter O-Wind, auffrischender NO-Wind	Wind 5 – 4 bft, in Böen 7 bft, 8/8 Bewölkung, 13 – 14°C, klare Sicht	morgens 1°C, bewölkt mit sonni- gen Abschnitten, gute Sicht, 14 km/h aus SW, gegen 13:30: 4°C	SW-Wind 2-3 bft, 8/8 Bewölkung, 7-9°C	8/8 Bewölkung, 10°C, SW-Wind 3 bft, zeitweise Schauer, gute Sicht	8/8 Bewölkung, -7°C, O-Wind (2 bft), klare Sicht	0/8 Bewölkung, -9–-4°C, S-Wind (2 bft), klare Sicht, Schneedecke 7 cm
Singschwan						13 VF	1 VF						
Nordische Gänse					10 VF	229 VF							
Saatgans							11 VF						
Graugans			4 VF										
Graureiher					1 VF								
Habicht							1 WR					1 AF	
Sperber			1 KR		1 KR			1 VF		1 KR	1 NS		
Rotmilan	5 VF + KR 1KR + HF						1 KR						
Schwarzmilan	1 AF 6 KR + VF												
Greifvogel unbe- stimmt	50-60 KR + VF vermutl. Schwarz- milan												
Seeadler		1 KR											
Raufußbussard							2 KR	3 NS			1 NS	1 VF	
Mäusebussard	3 KR	1 AF	1 AF 2 NS 1 VF 6 KR	2 NS	4 VF 1 AF 11 KR	1 ruh. 2 VF 2 KR	4 NS 2 VF 1 AF	2 NS 1 AF	2 ruh. 3 VF	1 AF	3 ruhend 2 NS 2 am Boden	1 AF	1 VF 2 AF
Turmfalke				3 NS	1 NS	1 NS	1 NS						
Kranich					32 VF						2 NS		
Kiebitz					~ 300 VF								
Hohltaube								40 AF					
Ringeltaube			40 AF	25 NS 20 ruh.	~ 620 VF + KR	83 VF x	x						
Mauersegler			4 NS										
Grünspecht					x	x							
Buntspecht					x	x	x						

Datum	23.07.2015 ZV6	11.08.2015 ZV7	15.09.2015 ZV8	28.09.2015 ZV9	09.10.2015 ZV10	19.+22.10.2015 ZV11	28.10.2015 ZV12	10.11.2015 ZV13	25.11.2015 ZV14	03.12.2015 ZV15	18.12.2015 ZV16	07.01.2016 ZV17	19.01.2016 ZV18
Neuntöter													
Raubwürger				1 NS				2 NS		1 NS			
Elster					x								
Eichelhäher					x		x						
Nebelkrähe					x		x						
Kolkrabe	2 VF		24 VF 4 NS	1 VF 2 HF + NS	x	x	x	7 VF 2 NS		4 VF 3 KR	1 VF	2 NS	15 VF
Blaumeise					x		x						
Kohlmeise					x	x	x						
Haubenmeise					x								
Feldlerche				> 55 NS	~ 30 VF + NS ~ 20 VF	5 ruf.							
Rauchschwalbe			> 160 NS	> 15 NS									
Mehlschwalbe			~ 20 NS										
Kleiber					x								
Waldbaumläufer						x							
Star					~ 60 (VF+NS)	~ 480 VF	x						
Misteldrossel							x						
Amsel							x						
Wacholderdrossel						x							
Braunkehlchen			1 NS										
Feldsperling							x						
Wiesenpieper						2 rufend							
Bachstelze					x								
Buchfink			~ 230 NS	~ 350 NS	~ 100 VF	x	x						
Bergfink							x						
Gimpel												6 NS	
Grünfink							x						
Stieglitz			~ 45 NS				x	15 NS					
Bluthänfling										~ 40 NS			~ 60 VF
Graumammer							x	2 NS		57 AF	~ 70 NS		
Goldammer					x	x	x	23 NS					

# Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich der geplanten WEA 1 als Erweiterung des Windparks Freudenberg

Endbericht 2017-2018

---

**Auftragnehmer:**



---

**Auftraggeber:**

**Green Wind Energy GmbH**

Alt Moabit 60a

10555 Berlin

---

---

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

---

Bearbeiter:

**Dipl.-Biol. Matthias Stoefer**

Markus Albrecht

M. Sc. Susanne Marczian

Immo Tetzlaff

Dipl.-Ing. Helmut Thiele

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

K&S Berlin

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

K&S Brandenburg

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Tel.: 030 – 911 42 395

Fax: 030 – 911 42 386

Port.: 0170 - 97 58 310

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

---

Zepernick, den 18.06.2019

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Plangebiet</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsgebiet und Methoden</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>12</b>
4.1	Gesamtbestand .....	12
4.2	Wertgebende Arten .....	20
4.3	Sonstige Brutvögel .....	22
<b>5</b>	<b>Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Diskussion / Bewertung</b> .....	<b>24</b>
6.1	Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel sowie Eulen .....	24
6.2	Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel.....	25
6.3	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel .....	28
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>33</b>
	<b>Anhang I</b> .....	<b>36</b>

**TABELLENVERZEICHNIS**

<b>Tab. 1</b>	Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung im Jahr 2017 bis 2019... 7
<b>Tab. 2.</b>	Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2017 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten. <b>Fett</b> sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. <b>Fettkursiv</b> sind die TAK-Arten dargestellt. .... 14
<b>Tab. 3.</b>	Die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien. <i>Kursiv</i> sind die Brutvogelarten geschrieben. In Klammer steht die Kategorie der RotenListe..... 20
<b>Tab. 4.</b>	Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017). .... 28
<b>Tab. 5.</b>	Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017). .... 29

**Tab. 6.** Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen 2017 bis 2019..... 36

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

**Abb. 1** Lage des Plangebietes WP Freudenberg. .... 5

**Abb. 2.** Statusverteilung der Brutvögel 2017/2018 im 300 m-Radius der jetzt geplanten WEA 1, im Bereich 50 m beidseits der geplanten Zuwegung außerhalb des 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA 1 sowie im ursprünglichen Plangebiet..... 13

**Abb. 3.** Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2017 im Bereich der vollständigen Arterfassung (ursprüngliches Plangebiet). .... 26

**KARTENVERZEICHNIS**

**Karte A.** Übersicht Untersuchungsgebiete Brutvögel 2017 bis 2019 und den Betrachtungsraum für die jetzt geplanten WEA..... 8

**Karte B.** Brutplätze/Reviere der Groß- und Greifvögel 2017 und Eulen 2018..... 17

**Karte C.** Brutplätze/Reviere 2017 der sonstigen Arten..... 18

**Karte D.** Brutplätze/Reviere 2017 der sonstigen Arten..... 19

## 1 VERANLASSUNG

Die *Green Wind Energy GmbH* plant in Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) im nördlichen Teil des Windeignungsgebietes (WEG 05) „Beiersdorf-Freudenberg“ der RPG "Oderland-Spree".

K&S UMWELTGUTACHTEN wurde von der *Green Wind Energy GmbH* im Jahr 2017 beauftragt, u. a. die Brutvögel<sup>1</sup> zu kartieren. Die Kartierungen fanden von März bis Juni 2017 statt. Ergänzende Untersuchungen erfolgten im Februar und März 2018 (Eulen) und März 2019 (TAK-Arten).

Für die Kartierungen wurde ursprünglich ein größeres Plangebiet zu Grunde gelegt. Die jetzt geplanten WEA 1 liegt im nördlichen Bereich des ursprünglichen Plangebietes. Die geplante Zuwegung soll vom südlichen Waldrand aus erfolgen (vgl. Karte B). Dieser Bericht stellt die Ergebnisse der Untersuchungen für das gesamte Plangebiet, unter besonderer Berücksichtigung des jetzt geplanten WEA-Standortes sowie der Zuwegung (Betrachtungsraum), dar.

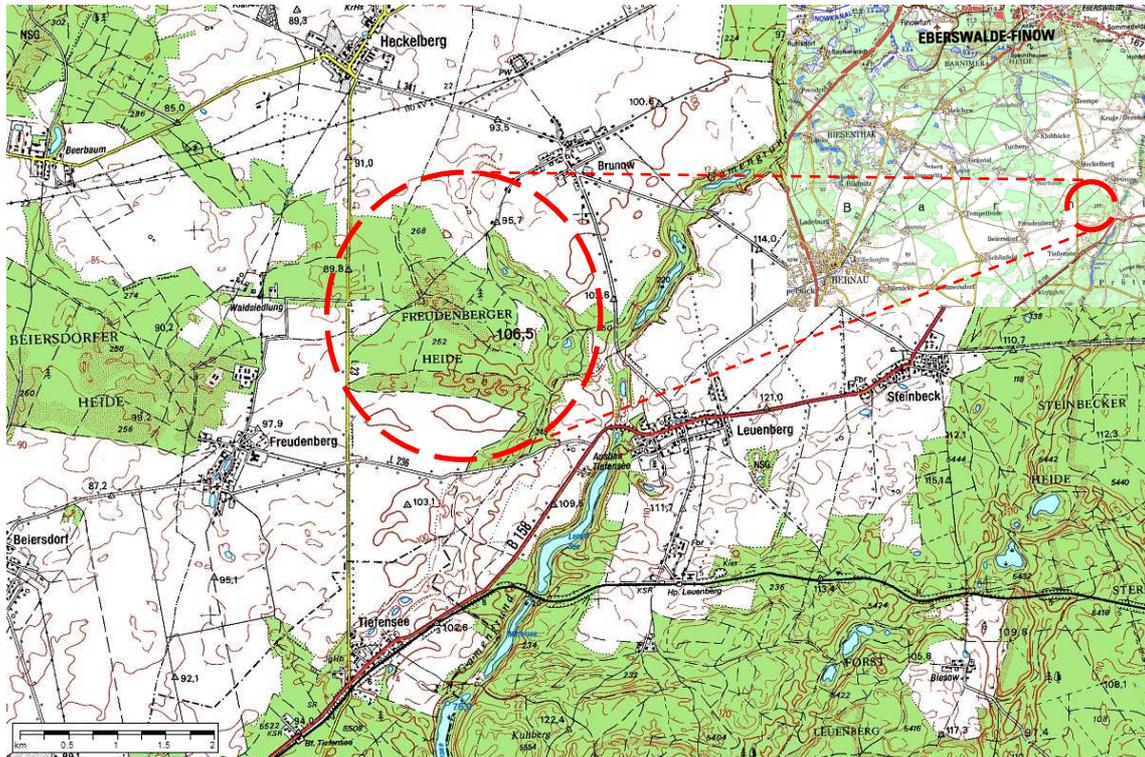
Bei der Planung kooperiert *Green Wind Energy GmbH* mit der *Energiekontor AG*. K&S UMWELTGUTACHTEN hat für die *Energiekontor AG* in den Jahren 2015 und 2018, im gleichen Untersuchungsraum ebenfalls die Brutvögel untersucht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016, 2018a, 2018b). Diese Daten können ggf. auch zur Ergänzung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse verwendet werden.

---

<sup>1</sup> In der Saison 2017/2018 fand auch eine Zug- und Rastvogelkartierung statt, für die ein gesonderter Bericht erstellt wurde (K&S UMWELTGUTACHTEN 2019).

## 2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland (Land Brandenburg), ca. 18 km östlich von Bernau, zwischen den Ortschaften Freudenberg und Leuenberg (Abb. 1, Karte B).



**Abb. 1** Lage des Plangebietes WP Freudenberg.

Die jetzt beantragte WEA 1 liegt im Wald, im nördlichen Bereich des ursprünglichen Plangebietes (Karte B). Der 300 m-Radius um die WEA sowie der 50 m-Radius der Zuwegung (Betrachtungsraum) liegen ebenfalls komplett im Wald (Forst).

Bei den Forstflächen handelt es sich hauptsächlich um Kiefernbestände mit unterschiedlicher Altersstruktur und sehr verschiedener Ausprägung. Neben größeren Altholzbeständen, mit sehr unterschiedlicher Ausprägung der Kraut- und Strauchschicht, gibt es auch viele Bereiche mit jungen Beständen (Jungwuchs, Stangenholz). Die Kiefer ist die dominierende Baumart, es gibt aber auch "Nester" mit Fichten oder Lärchen. Daneben gibt wenige kleine Laubwaldareale, mit Roteichen, Rotbuchen und Robinien. Auch einige Rodungsflächen mit jungen Laubholzaufforstungen, z. T. mit Überhältern, befinden sich im Untersuchungsgebiet. Im Osten des ursprünglichen Plangebietes befindet sich eine große Lichtung mit extensiv genutztem Grünland. Der Übergang zum Offenland er-

folgt abrupt ohne Rand- oder Saumhabitats. Im Untersuchungsjahr 2017 waren die Ackerflächen südlich des Waldes mit Wintergetreide bestellt.

### 3 UNTERSUCHUNGSGBIET UND METHODEN

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MUGV 2012<sup>2</sup>) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MUGV 2013<sup>2</sup>) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011).

Für die Kartierungen wurde ein größeres Plangebiet zu Grunde gelegt (vgl. Karte B). Das Untersuchungsdesign war an dieses Plangebiet angepasst. Die jetzt geplanten WEA 1 liegt im nördlichen Bereich des ursprünglichen Plangebietes. Der geplante WEA-Standort sowie die geplante Zuwegung bilden die Grundlage für den Betrachtungsraum für die jetzige Planung.

Die Kartierung der Brutvögel setzte sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

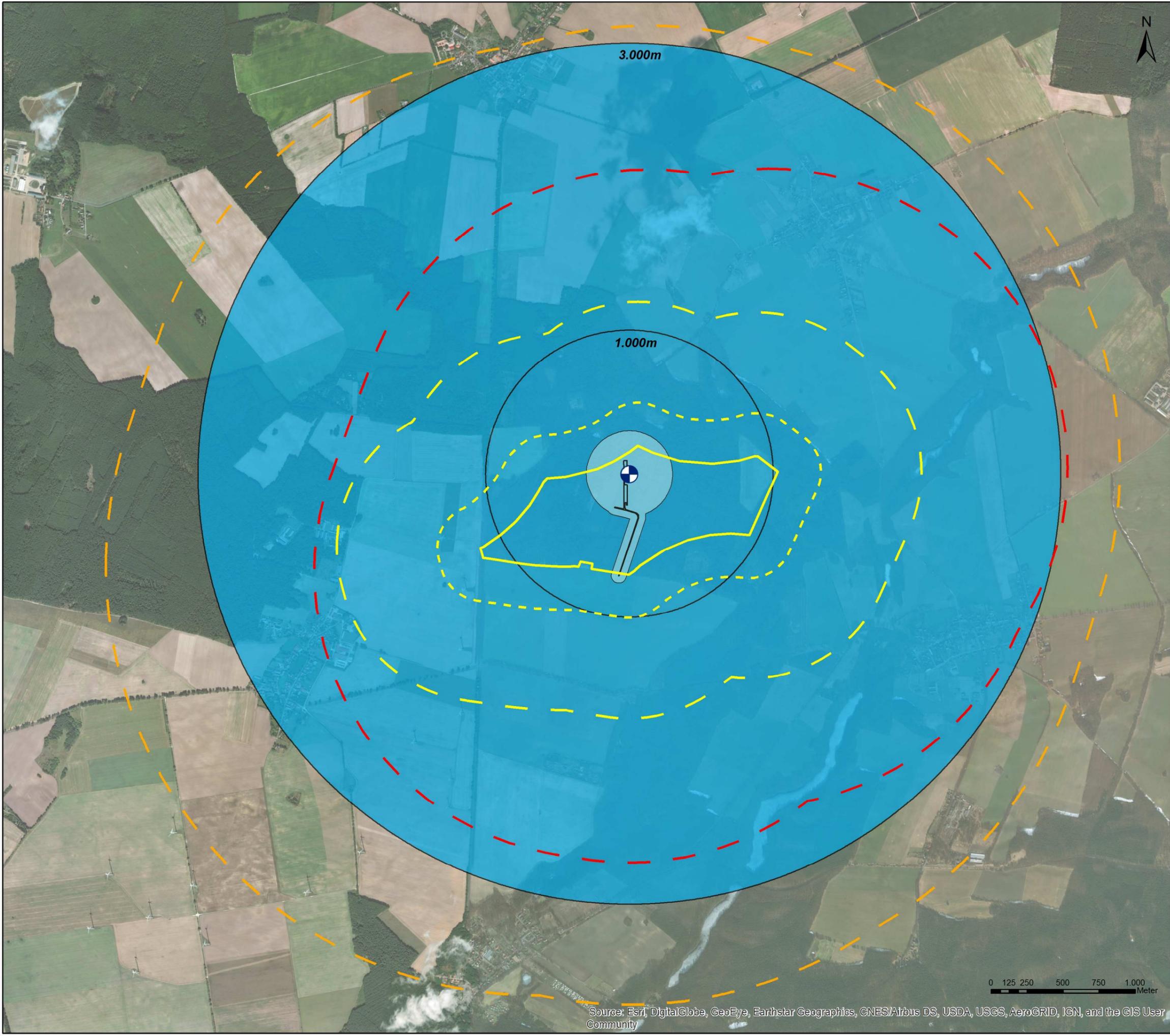
1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten;
2. Ergänzende Erfassung der TAK-Arten (Horstkartierung) im 3.000 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet im Jahr 2019;
3. Erfassung der Groß- und Greifvögel in einem Radius von 1.000 m um das ursprüngliche Plangebiet im Jahr 2017;
4. Erfassung der Eulen im Jahr 2018 in einem Radius von 300 m das ursprüngliche Plangebiet;
5. Revierkartierung aller Arten im ursprünglichen Plangebiet im Jahr 2017;
6. Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet im Jahr 2017.

Die Untersuchungszeiten für die verschiedenen Artengruppen sind in der Tabelle 1 dargestellt. Alle Untersuchungstermine und Bedingungen sind in der Tab. 6 im Anhang I zusammen gestellt.

**Tab. 1** Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung im Jahr 2017 bis 2019.

		Feb.	März	April	Mai	Juni
wertgebende Arten	Revierkartierung					
sonstige Brutvögel	Revierkartierung					
Greif- und Großvögel	Horstsuche					
	Horstkontrolle					
Eulen (2018)	Revierkartierung					
TAK-Arten (2019)	Horstsuche					

<sup>2</sup> Die Anlagen 1, 2 und 4 wurden am 15.09.2018 und somit erst nach Abschluss der Untersuchungen aktualisiert (MLUL 2018a, 2018b, 2018c). Bzgl. der RNU gab es aber keine Änderungen.



# Übersicht Betrachtungsraum/ Untersuchungsgebiete

WP Freudenberg

## Betrachtungsraum (BR) aktuelle Planung

- BR Brutvögel (300m-Radius WEA + 50m Zuwegung WEA)
- BR Groß- & Greifvögel (1.000m-, 3.000m-Radius WEA)

## Untersuchungsgebiet (UG)

- UG vollständige Brutvogelerfassung 2017
- UG wertgebende Arten 2017
- UG Eulen 2018 (300m-Radius)
- UG Groß- & Greifvögel 2017 (1.000m-Radius)
- UG Groß- & Greifvögel 2018 (2.000m-Radius)
- UG Groß- & Greifvögel 2019 (3.000m-Radius)

## Windenergieanlage (WEA)

- N WEA Standort geplant
- Zuwegung WEA

Maßstab: 1 : 25.000

## Karte A

Auftraggeber:

Realisierung:

Green Wind Energy GmbH  
Alt Moabit 60a  
10555 Berlin



Matthias Stoefler  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2019/06/17

Lagesystem:  
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

1. Zum Vorkommen der TAK-Arten erfolgte bereits im Jahr 2015 im Zusammenhang mit der Untersuchung für die *Energiekontor AG* eine Abfrage der beim LUGV RO7 (jetzt LfU N1) vorhandenen Daten. Diese wurden am 24.03.2015 von Herrn STEIN schriftlich übermittelt (LUGV RO7 2015). Im Jahr 2019 wurde die Anfrage aktualisiert. Am hat Herr SEGEBRECHT die Daten per e-mail übersandt (LfU N4 2019). Darüber hinaus erfolgte auch die Kontaktaufnahme zum Horstbetreuer Herr MEYER.
2. Im Rahmen des BImSchG-Verfahrens der Firma *Energiekontor AG* für fünf Windenergieanlagen (WEA) im Juli 2018 hat das LfU bemängelt, dass die Horstkartierung nur im Bereich des 2 km-Radius erfolgte und in Bezugnahme auf die neuen TUK (MLUL 2018b) sowie die aktuelle Rechtsprechung die Nacherfassung der TAK-Arten im 3 km-Radius gefordert. Daher erfolgte in den Bereichen des 3 km-Radius, in denen in den Jahren 2017 und 2018 noch keine Erfassung durchgeführt wurde, eine Horstkartierung. Die TAK-Arten mit Schutzbereichen größer als 1.000 m sind See- und Schreiadler sowie Schwarzstorch. Da die Horste von Seeadler und Schwarzstorch<sup>3</sup> auch in unbesetztem Zustand eindeutig von denen anderer Groß- und Greifvogelarten unterschieden werden können, konnte die Kartierung auch außerhalb der Brutzeit erfolgen. Die Horstsuche erfolgte daher im März 2019.
3. Die Kartierung der Greifvögel begann Ende März 2017 mit der Suche nach den Horsten. Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten die Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Die Horstsuche erfolgte im 1.000 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet (Karte A und B). Bei der Ersterfassung wurden alle potentiell geeigneten Strukturen, d. h. Waldflächen mit geeigneter Alters- und Baumstruktur, Waldränder, Schneisen und Feldgehölze, zu Fuß abgegangen. Alle gefundenen Horste wurden per GPS-Gerät markiert. Es wurden auch alle alten Horste sowie die Krähen- und Kolkkrabennester erfasst, da diese häufig von Baumfalken genutzt werden. Bis Ende Juni wurden die ermittelten Horste und Nester regelmäßig kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen.
4. Im Vorfeld der Erfassung der Eulen erfolgte eine Begehung der Waldflächen und Waldkanten, um die potentiell geeigneten Flächen zu ermitteln. Die Erfassung der Eulen erfolgten im Jahr 2018<sup>4</sup> im 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet (Karte A und B). Es wurden im Februar und März jeweils zwei Begehungen durchgeführt, wobei die Begehungen auf Grund der Größe des Untersu-

---

<sup>3</sup> Ein Vorkommen des Schreiadlers kann aufgrund der allgemeinen Verbreitungssituation in Brandenburg (RYSŁAVY et al. 2011, 2013, 2015, 2017) im relevanten Umfeld des Plangebietes ausgeschlossen werden.

<sup>4</sup> Die Auftragserteilung für die Brutvogelkartierungen erfolgte im März 2017, so dass die Eulen in diesem Jahr nicht mehr vollständig erfasst werden konnten. Daher wurde die Erfassung im Jahr 2018 nachgeholt.

chungsgebietes parallel durch zwei Kartierer bzw. an zwei Tagen erfolgten. Bei den nächtlichen Kontrollen wurden z. T. Klangattrappen eingesetzt.

5./6. Das Untersuchungsgebiet für die sonstigen Arten ergibt sich gemäß TUK (MUGV 2013, MLUL 2018b) aus dem Plangebiet und dessen 300 m-Radius. Allerdings ist bei Untersuchungsgebieten von mehr als 80 ha die Erfassung aller Brutvogelarten auf Referenzflächen von mindestens 80 ha möglich. Wie bereits erwähnt, lag dem Untersuchungsdesign im Jahr 2017 ein größeres Plangebiet zu Grunde (vgl. Karte B). Das war an dieses Plangebiet angepasst.

Die Erfassung aller Brutvogelarten erfolgte im Jahr 2017 im Bereich des ursprünglichen Plangebietes (ca. 109,5 ha). Die Kartierungen der wertgebenden Arten erfolgte im verbleibenden 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet (Karte A, C und D).

Da sich die jetzt geplante WEA 1 im nördlichen Bereich des ursprünglichen Plangebietes befindet, wurde der vollständige Brutvogelbestand nicht im gesamten 300 m-Radius um die geplante WEA, d. h. im formalen Untersuchungsgebiet für diese Artengruppe, erfasst. Daher werden im Folgenden die vollständigen Ergebnisse der Kartierungen im gesamten Untersuchungsgebiet des Jahres 2017 dargestellt. Der Bereich 50 m, beidseits der geplanten Zuwegung, liegt vollständig im Bereich der Erfassung aller Arten (Karte C und D).

Es wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. In den Waldflächen erfolgten sieben Morgenbegehungen in der Zeit von Mitte März bis Mitte Juni, wobei die beiden ersten Begehungen vor allem der Erfassung der Spechte dienten. In den Offenlandbereichen erfolgte im Juni eine zusätzliche Morgenbegehung.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) wurden bereits zweimalige Beobachtungen revieranzeigenden Verhaltens im vorgegebenen Wertungszeitraum als Revier gewertet.

Die Einschätzung des Status der Arten erfolgt entsprechend der EOAC-Kriterien<sup>5</sup> (s. SÜDBECK et al. 2005):

- BA Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
- BB Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- BC Gesichertes Brüten / Brutnachweis

---

<sup>5</sup> International einheitlich geregelte Kriterien zum Brutvogelstatus, erstellt durch das European Ornithological Atlas Committee (EOAC) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

- Brutplatz (Status BC; entspricht auch einem Brutpaar und auch einem Revier)
- Brutpaar (Status BC; entspricht auch einem Revier)
- Paar (Status BB; entspricht einem Revier)
- Revier (Status BB)

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015<sup>6</sup>) geführt;
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2009) „Streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;
- für die Art sehen die TAK (MLUL 2018a) einen Schutzbereich vor.

---

<sup>6</sup> Vollständige Erfassung nur im ursprünglichen Plangebiet, da gemäß TUK (MUGV 2013, MLUL 2018b) nur die Arten der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) im gesamten Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 300 m-Radius) vollständig erfasst werden müssen.

## 4 ERGEBNISSE

### 4.1 Gesamtbestand

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 2 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MLUL 2018a) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in den Karten B bis D dargestellt.

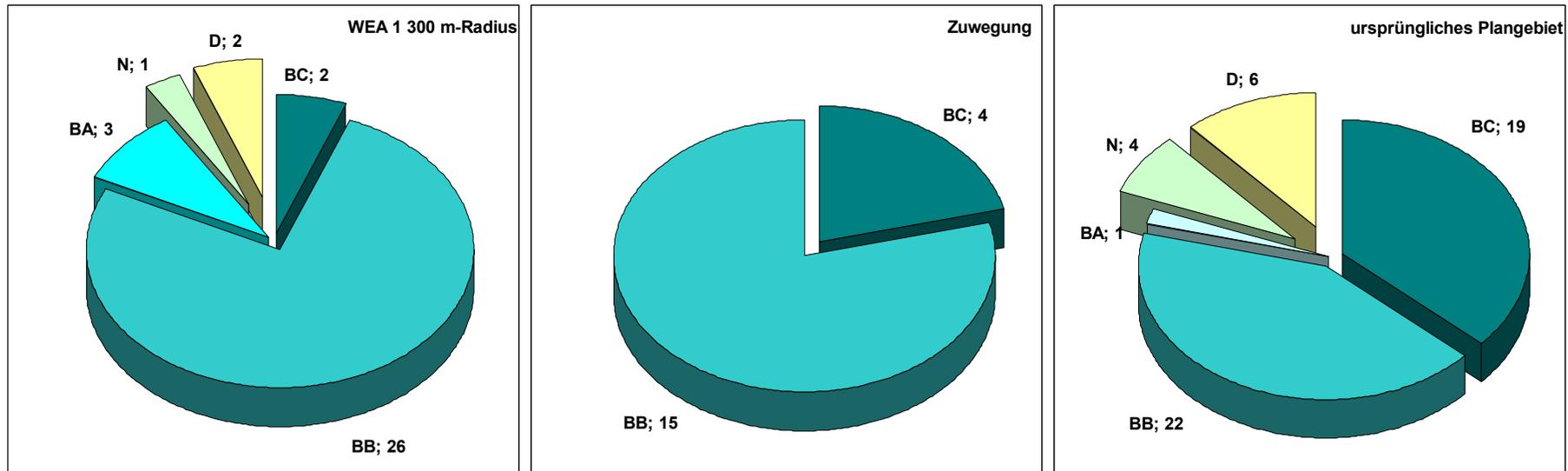
Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen in den Jahren 2017 und 2018 im Gesamtuntersuchungsgebiet 57 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 45 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden.

Im ursprünglichen Plangebiet, d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Artinventars, wurden insgesamt 52 Vogelarten beobachtet. 41 Arten können als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für eine weitere Art liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen (BA). Vier Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Sechs Arten wurden als Durchzügler eingestuft. Im 300 m-Radius wurden mit der Grauaammer, dem Schwarzspecht und der Waldschnepfe drei weitere Brutvogelarten festgestellt.

Im 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA wurden 34 Vogelarten beobachtet. Davon können 28 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden. Für drei weitere Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor. Eine Art nutzte das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Zwei Arten wurden als Durchzügler eingestuft.

Im Bereich 50 m beidseits der geplanten Zuwegung, außerhalb des 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA, wurden insgesamt 19 Vogelarten beobachtet, die alle als Brutvogel eingeschätzt werden.

Die Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Statusverteilung in den einzelnen Untersuchungsflächen.



**Abb. 2.** Statusverteilung der Brutvögel 2017/2018 im 300 m-Radius der jetzt geplanten WEA 1, im Bereich 50 m beidseits der geplanten Zuwegung außerhalb des 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA 1 sowie im ursprünglichen Plangebiet.

BA: möglicher Brutvogel, BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005)

N: Nahrungsgast, D: Durchzügler.

Tab. 2. Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2017 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die TAK-Arten dargestellt.

Name <sup>7</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	300 m-Radius WEA 1		50 m beidseits Zuwegung		1.000 m-Radius WEA 1		ursprüngliches Plangebiet		300 m-Radius um ursprüngliches Plangebiet		1.000 m-Radius um ursprüngliches Plangebiet	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>						BB	1 P + 1 R	BB	1 R			BB	4 P + 12 R				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>												D (E)					
<b>Baumpieper</b>	<i>Anthus trivialis</i>	V	3				BB	2 R	BB	1 R			BC	1 BP + 12 R	BB	1 R		
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>						D (E)						D (E)					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						BB	4 R					BC	2 BP + 10 R				
<b>Bluthänfling</b>	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3										BA (E)					
<b>Braunkehlchen</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2										BB	1 R				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						BC	1 BP + 1 BPI + 14 R	BB	6 R			BB	3 BP + 1 BPI + 10 P + 80 R				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						BB	5 R	BB	1 R			BC	1 BPI + 22 R				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						BB	2 R					BB	1 P + 8 R				
<b>Erlenzeisig</b>	<i>Carduelis spinus</i>	3					D						D					
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>		*				BA(E)						BA(E)					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						BB	7 R	BB	2 R			BB	29 R				
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>								BB	2 R			BB	11 R				
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>						BB	3 R					BB	2 P + 2 R				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V						BB	1 R			BC	1 P + 6 R				
<b>Graumammer</b>	<i>Miliaria calandra</i>		V		+										BB	1 R		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V				BB	2 R					BB	10 R				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>						BB	1 R	BC	1 BP + 1 R			BB	1 BP + 5 R				
<b>Habicht</b>	<i>Accipiter gentilis</i>	V		+							N		N		N			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>						BB	3 R					BC	1 BP + 15 R				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>						BB	2 R	BB	1 R			BB	5 R				
<b>Heidelerche</b>	<i>Lullula arborea</i>		V		+								BB	1 R	BB	1 R		
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>												D					
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						BB	1 P + 1 R	BB	1 R			BB	2 P + 10 R				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>						BC	1 BP + 1 R					BC	2 BP + 7 R				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						BB	6 R	BB	2 R			BC	1 BP + 3 P + 34 R				
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>										BC	3 BPI	BC	1 BPI			BC	4 BPI
<b>Kranich</b>	<i>Grus grus</i>			+		+							N					
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>			+							BC	3 BPI			BC	2 BPI	BC	3 BPI
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>						BA (E)						BB	3 R				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						BB	6 R	BB	1 R			BC	1 BPI + 1 P + 31 R				

<sup>7</sup> Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Name <sup>7</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	300 m-Radius WEA 1		50 m beidseits Zuwegung		1.000 m-Radius WEA 1		ursprüngliches Plangebiet		300 m-Radius um ursprüngliches Plangebiet		1.000 m-Radius um ursprüngliches Plangebiet	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V									BB	1 P					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						BB	3 R				BC	1 BPI + 10 R					
<b>Rotdrossel</b>	<i>Turdus iliacus</i>	0										D						
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						BB	1 P + 5 R	BB	2 R		BC	1 BP + 1 P					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>											D						
<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>				+		N					N		BB	2 R			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						BB	1 R	BB	2 R		BB	11 R					
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>						BB	10 R	BB	1 R		BB	39 R					
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>		3									BC	1 BP + 1 BPI + 4 R					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						BA (E)					BB	2 R					
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>								BC	1 P + 1 R		BC	2 BP + 2 P + 1 R					
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>						BB	6 R	BC	1 BP		BC	2 BP + 20 R					
<b>Trauerschnäpper</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3				BB	1 R	BB	1 R		BB	1 P + 3 R					
<b>Turmfalke</b>	<i>Falco tinnunculus</i>	V		+								N						
<b>Turteltaube</b>	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	+								BB	3 R	BB	2 R			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>						BB	2 R				BB	8 R					
<b>Waldkauz*</b>	<i>Strix aluco</i>			+							BC	1 BP + 1 P	BC	1 BP	BB	1 P		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						BB	6 R				BC	1 BP + 17 R					
<b>Waldohreule*</b>	<i>Asio otus</i>			+								D		D				
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		V											BB	1 R			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>						BB	2 R				BB	8 R					
<b>Wespenbussard</b>	<i>Pernis apivorus</i>	2	3	+							BC	1 BPI	BC	1 BPI				
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>						BB	2 R				BB	8 R					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						BB	5 R				BB	19 R					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						BB	5 R	BC	1 BP + 1 R		BC	2 BP + 1 P + 17 R					

\* Erfassung 2018

**Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 2**

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)	BA	möglicher Brutvogel
RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)	BB	wahrscheinlicher Brutvogel
	Kategorien der Roten Listen:	BC	sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)
	0 = Ausgestorben / Verschollen	BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
	2 = Stark gefährdet	BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar sowie einem Revier)
	3 = Gefährdet	D	Durchzügler
	V = Vorwarnliste	E	Einzelbeobachtung
BNG	„Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)	N	Nahrungsgast
BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)	P	Paar (Status BB, entspricht auch einem Revier)
TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)	R	Revier (Status BB)

# Brutplätze/Reviere Groß- & Greifvögel 2017 und Eulen 2018

## WP Freudenberg

### Legende

#### Horst-/Nestnutzung

- besetzt
- unbesetzt
- ⊗ nicht mehr vorhanden
- ⊕ zerfallend

#### Status

- Paar
- ◡ Brutpaar

#### Arten

- GV = Greifvogel unbestimmt
- GV/KR = Greifvogel unbest./Kolkrabe
- HA = Habicht
- HA/MB = Habicht/Mäusebussard
- KR = Kolkrabe
- MB = Mäusebussard
- NK = Nebelkrähe
- SPE = Sperber
- WB = Wespenbussard
- WK = Waldkauz

#### Untersuchungsgebiet (UG)

- ⋯ UG Eulen (300m-Radius)
- ⋯ UG Groß- & Greifvögel (1.000m-Radius)

#### Betrachtungsraum (BR)

- ⋯ BR Eulen (300m-Radius)
- ⋯ BR Groß- & Greifvögel (1.000m-Radius)

#### Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Standort geplant

Maßstab: 1 : 13.000

### Karte B

Auftraggeber:

Realisierung:



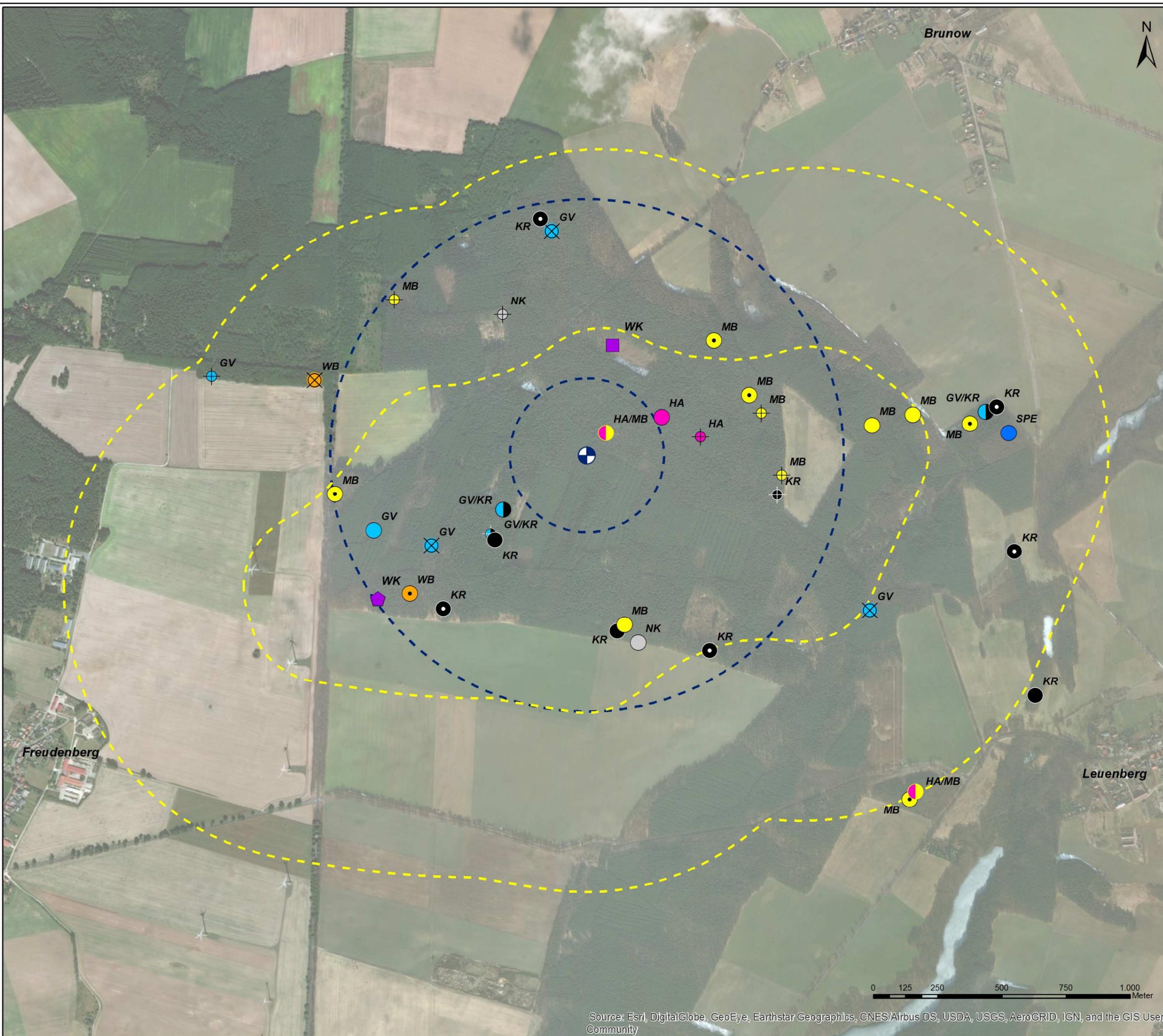
Green Wind Energy GmbH  
Alt Moabit 60a  
10555 Berlin

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2019/06/17

Lagesystem:  
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



# Brutplätze/Reviere sonstige Arten 2017 - Teilbereich West -

## WP Freudenberg

### Legende

#### Status

- Revier ☆ Brutplatz □ Paar ◇ Brutpaar

#### Wertgebende Arten

- BK = Braunkehlchen
- S = Star
- BP = Baumpieper
- SW = Schwarzspecht
- GA = Graumammer
- TS = Trauerschnäpper
- HL = Heidelerche
- TU = Tureltaube

#### Sonstige Arten

- A = Amsel
- MD = Misteldrossel
- B = Buchfink
- P = Pirol
- BM = Blaumeise
- R = Rotkehlchen
- BU = Buntspecht
- RT = Ringeltaube
- E = Eichelhäher
- SD = Singdrossel
- F = Fitis
- SG = Sommergoldhähnchen
- GF = Grünfink
- ST = Stieglitz
- GL = Gartenbaumsänger
- SUM = Sumpfmöwe
- GM = Gimpel
- TM = Tannenmeise
- GO = Goldammer
- WG = Wintergoldhähnchen
- GS = Grauschnäpper
- WL = Waldbaumläufer
- HB = Heckenbraunelle
- WM = Weidenmeise
- HM = Haubenmeise
- WS = Waldlaubsänger
- K = Kohlmeise
- WSN = Waldschnepfe
- KB = Kernbeißer
- Z = Zilpzalp
- M = Mönchsgrasmücke
- ZK = Zaunkönig

#### Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ UG vollständige Brutvogelerfassung
- ▭ UG wertgebende Arten (300m-Radius)

#### Betrachtungsraum (BR)

- ▭ BR Brutvögel (300m-Radius)

#### Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Standort geplant
- Zuwegung WEA

Maßstab: 1 : 5.500

### Karte C

Auftraggeber:

Green Wind Energy GmbH  
Alt Moabit 60a  
10555 Berlin

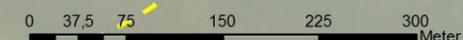
Datum: 2019/06/17

Realisierung:



Matthias Stoefler  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem:  
ETRS 1989 Brandenburg





# Brutplätze/Reviere sonstige Arten 2017

## - Teilbereich Ost -

### WP Freudenberg

#### Legende

##### Status

- Revier ☆ Brutplatz □ Paar ◊ Brutpaar

##### Wertgebende Arten

- BK = Braunkehlchen
- S = Star
- BP = Blaupieper
- SW = Schwarzspecht
- GA = Graumammer
- TS = Trauerschnäpper
- HL = Heidelerche
- TU = Turteltaube

##### Sonstige Arten

- A = Amsel
- MD = Misteldrossel
- B = Buchfink
- P = Pirol
- BM = Blaumeise
- R = Rotkehlchen
- BU = Buntspecht
- RT = Ringeltaube
- E = Eichelhäher
- SD = Singdrossel
- F = Fitis
- SG = Sommergoldhähnchen
- GF = Grünfink
- ST = Stieglitz
- GL = Gartenbaumsänger
- SUM = Sumpfmieise
- GM = Gimpel
- TM = Tannenmeise
- GO = Goldammer
- WG = Wintergoldhähnchen
- GS = Grauschnäpper
- WL = Waldbaumläufer
- HB = Heckenbraunelle
- WM = Weidenmeise
- HM = Haubenmeise
- WS = Waldlaubsänger
- K = Kohlmeise
- WSN = Waldschnepfe
- KB = Kernbeißer
- Z = Zilpzalp
- KL = Kleiber
- ZK = Zaunkönig
- M = Mönchsgrasmücke

##### Untersuchungsgebiet (UG)

- ▭ UG vollständige Brutvogelerfassung
- ▭ UG wertgebende Arten (300m-Radius)

##### Betrachtungsraum (BR)

- ▭ BR Brutvögel (300m-Radius)

##### Windenergieanlage (WEA)

- ⊕ WEA Standort geplant
- Zuwegung WEA

Maßstab: 1 : 5.500

### Karte D

Auftraggeber:

Green Wind Energy GmbH  
Alt Moabit 60a  
10555 Berlin

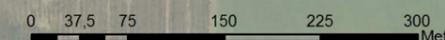
Datum: 2019/06/17

Realisierung:



Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem:  
ETRS 1989 Brandenburg



## 4.2 Wertgebende Arten

In den Untersuchungsjahren 2017 und 2018 wurden insgesamt 18 wertgebende Arten festgestellt. Davon können elf Arten als Brutvogel (Status BC oder BB) eingeschätzt werden.

Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

**Tab. 3.** Die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien. *Kursiv* sind die Brutvogelarten geschrieben. In Klammer steht die Kategorie der Roten Liste.

RL B	RL D 2015	BNG	BAV	TAK
<i>Braunkehlchen</i> (2)	<i>Baumpieper</i> (3)	Kranich	<i>Grauammer</i>	Kranich
Erlenzeisig (3)	<i>Braunkehlchen</i> (2)	Habicht	<i>Heidelerche</i>	
<i>Wespenbussard</i> (2)	<i>Star</i> (3)	<i>Mäusebussard</i>	<i>Schwarzspecht</i>	
<i>Turteltaube</i> (2)	<i>Wespenbussard</i> (3)	Turmfalke		
	<i>Trauerschnäpper</i> (3)	<i>Waldkauz</i>		
	<i>Turteltaube</i> (2)	Waldohreule		
		<i>Wespenbussard</i>		

RL B Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)

RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

Kategorien der Roten Listen:

0 = Ausgestorben / Verschollen

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

TAK Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

### Groß- und Greifvögel (Brutplätze und Reviere, Karte B)

Im Jahr 2017 brüteten drei Paare des **Mäusebussards** innerhalb des 1.000 m-Radius um die jetzt geplante WEA 1. Die beide östlichen Horste waren auch im Jahr 2018 vom Mäusebussard besetzt, der westliche war unbesetzt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018a). Im 1.000 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes (2.000 m-Radius um die WEA 1) wurde ein weiterer Brutplatz des Mäusebussards gefunden, der 2018 nicht besetzt war. Knapp außerhalb des 1.000 m-Radius des ursprünglichen

Plangebietes (2.000 m-Radius um die WEA 1) gab es noch einen weiteren besetzten Bussardhorst. Der Horst war auch 2018 wieder besetzt.

Am südwestlichen Rand des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um die WEA 1) wurde ein Brutplatz des **Wespenbussards** gefunden. Der Horst war 2018 nicht mehr vorhanden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018a).

Außer den bisher bereits genannten, wurden in der Brutsaison 2017 aber unbesetzte und z. T. schon zerfallende Greifvogelhorste gefunden. Bei den meisten handelt es sich aufgrund des Aufbaus und der Lage sehr wahrscheinlich um Mäusebussard- oder Habichthorste. Bei einigen Horsten war eine sichere Zuordnung zu einer Art nicht möglich. Hinweise auf einen Milanhorst, bspw. eingebaute Lumpen oder Plastik, gab es aber auch an diesen Horsten nicht. Einige aus dem Jahr 2015 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) bekannte Horste waren 2017 nicht mehr auffindbar. Sie sind sehr wahrscheinlich zerfallen, es gab keine Hinweise auf illegale Zerstörung, wie bspw. Steigeisenspuren oder Baumstümpfe.

Am südwestlichen Rand des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um die WEA 1) wurde im Jahr 2018 ein Brutpaar<sup>8</sup> des **Waldkauzes** registriert. Ein weiteres Paar hatte sein Revier an einer kleinen Lichtung im 300 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um die WEA 1).

#### *Weitere Brutvögel der wertgebenden Arten (Karte C und D)*

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 14 Reviere des **Baumpiepers** gezählt. Davon lagen zwei Reviere im 300 m-Radius der WEA 1 und eines im Bereich der geplanten Zuwegung.

Im Bereich der großen Lichtung im Westen des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um die WEA 1) wurde ein Revier des **Braunkehlchens** registriert.

Das einzige Revier der **Grauhammer** wurde im Offenlandbereich südlich des Waldes (300 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes bzw. 2.000 m-Radius um die WEA 1) festgestellt.

Im Bereich der großen Lichtung im Westen des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um die WEA 1) wurde ein Revier der **Heidelerche** registriert. Ein zweites Revier befand sich am südlichen Waldrand (300 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes bzw. 1.000 m-Radius um die WEA 1).

---

<sup>8</sup> Im Februar und März wurde in diesem Bereich mehrfach ein singendes Männchen beobachtet. Ende Mai waren dann nicht flüchtige Ästlinge ein Beleg für eine erfolgreiche Brut. Die Bruthöhle wurde nicht gesucht.

Im nördlichen 300 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m- / 2.000 m-Radius um die WEA 1) gab es zwei **Schwarzspecht**reviere.

Es wurden ein Brutplatz und fünf weitere Reviere vom **Star** festgestellt. Alle befanden sich im südwestlichen Teil des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m- / 2.000 m-Radius um die WEA 1).

Alle fünf Reviere der **Turteltauben** befanden sich außerhalb des relevanten Betrachtungsraumes der jetzt geplanten WEA 1. Drei Reviere lagen im ursprünglichen Plangebiet und zwei in dessen 300 m-Radius (1.000 m-Radius um die WEA 1).

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden vier Reviere des **Trauerschnäppers** ermittelt. Davon lag je ein Revier im 300 m-Radius der WEA 1 und im Bereich der geplanten Zuwegung.

#### *Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler*

Einmalig wurde am südlichen Waldrand ein singendes Männchen des **Bluthänflings** beobachtet. Diese einzelne Beobachtung kann nicht als Revier gewertet werden.

Der **Kranich** trat im Untersuchungsgebiet nur zwei Mal als Nahrungsgast auf. Des Weiteren wurden auch der **Habicht** und der **Turmfalke** nur als Nahrungsgast registriert.

Der **Erlenzeisig**, die **Rotdrossel** und die **Waldohreule** traten als Durchzügler im Gebiet auf.

### **4.3 Sonstige Brutvögel**

Im Jahr 2017 brüteten drei Paare des **Kolkrahen** innerhalb des 1.000 m-Radius um die jetzt geplante WEA 1 (Karte B<sup>9</sup>). Im 1.000 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes (2.000 m-Radius um die WEA 1) wurden zwei weitere Brutplätze des Kolkrahen gefunden.

Entsprechend der vorherrschenden Habitats bzw. Biotope dominierten unter den sonstigen Brutvögeln die Arten des Waldes (Karte C und D). Die häufigste Art war der Buchfink (94 Reviere), gefolgt von Sommergoldhähnchen (39), Kohlmeise (38), Mönchsgrasmücke (33) und Rotkehlchen.

---

<sup>9</sup> Der Kolkrahe ist kein Großvogel im eigentlichen Sinne, wird als "Nestbereiter" für andere Arten hier aber als solche mit berücksichtigt und dargestellt.

## 5 BERÜCKSICHTIGUNG DER "TIERÖKOLOGISCHEN ABSTANDSKRITERIEN"

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde keine Art als Brutvogel nachgewiesen, für die das MLUL (2018a) einen Schutz- und/oder Restriktionsbereich (TAK) festgelegt hat. Auch die Horstsuche im erweiterten Untersuchungsgebiet (3 km-Radius) im März 2019 erbrachte keine Horstfunde von TAK-Arten. In den Daten des LfU (LUGV RO7 2015, LfU N4 2019) sind bis auf den in Freudenberg fälschlicher Weise verzeichneten Weißstorchbrutplatz (s. u.) im relevanten Umfeld ebenfalls keine Vorkommen von TAK-Arten verzeichnet.

Der **Kranich** trat im Jahr 2017 im Untersuchungsgebiet nur als Nahrungsgast auf. Gleiches gilt auch für das Jahr 2015 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016). Im Jahr 2018 wurde im östlichen Waldbereich ein Revierpaar festgestellt. Es war zwar eine gewisse "Bindung" an den "Krummen Pfuhl" zu beobachten, ein Brutplatz konnte aber nicht ermittelt werden. Später in der Saison wurde das Paar auch nie mit einem Jungtier gesichtet, so dass es in diesem Jahr wohl keine (erfolgreiche?) Brut gab (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018a).

Der in den Daten des LfU (LUGV RO7 2015, LfU N4 2019) in Freudenberg (noch) verzeichnete Weißstorchbrutplatz, ist schon seit etlichen Jahren nicht mehr vorhanden (eigene Suche, Aussagen von Anwohnern sowie Hr. MEYER (Horstbetreuer)).

Ein zwischenzeitlich nördlich des Plangebietes (außerhalb des Schutz-, aber innerhalb des Restriktionsbereiches) vorhandener Seeadlerbrutplatz<sup>10</sup> ist durch den Absturz des Horstes nicht mehr vorhanden und bis zum Jahr 2018 wurde auch kein neuer Horst errichtet (Info. A. STEIN, LfU, LfU N4 2019).

---

<sup>10</sup> Aus Artenschutzgründen wird auf eine kartografische Darstellung und genauere Lagebeschreibung verzichtet.

## 6 DISKUSSION / BEWERTUNG

### 6.1 Bewertung / Diskussion Groß- und Greifvögel sowie Eulen

Bei den Greifvögeln weist das Untersuchungsgebiet mit nur zwei Arten (Mäuse- und Wespenbussard) eine geringe Artenvielfalt auf. Einige aber unbesetzte Horste im Waldinneren lassen eine zumindest zeitweise Anwesenheit des Habichts im Gebiet vermuten.

Die Siedlungsdichte beim Mäusebussard ist vergleichsweise gering. Die große geschlossene Waldfläche im Zentrum des Untersuchungsgebietes stellt auch für den Mäusebussard zwar kein attraktives Siedlungsgebiet dar, aber aufgrund der ausgedehnten Waldkanten wären doch einige Brutplätze mehr zu erwarten gewesen, insbesondere in Richtung Freudenberg oder entlang des Waldgebietes westlich der B158 zwischen Leuenberg und Tiefensee (ABBO 2001, zahlreiche eigene Untersuchungen). Allerdings weisen die Messtischblätter (MTB) 3248 und 3249 beim Mäusebussard eine im Brandenburger Vergleich unterdurchschnittliche Siedlungsdichte auf (RYSILAVY et al. 2011), was wiederum wohl mit dem großen Anteil von großen Waldflächen zusammenhängt. Da auch während der Untersuchungen von DISSELHOFF (2011) und MÜLLER (2012) sowie der eigenen Untersuchungen in den Jahren 2015 und 2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016, 2018a, 2018b) ein ganz ähnlicher Bestand ermittelt wurde, ist diese Situation für dieses Gebiet wohl typisch.

DISSELHOFF (2011) hatte in den Jahren 2009 und 2011 im gleichen Gebiet je ein Wespenbussardrevier festgestellt, in dem im auch Jahr 2015 ein Brutplatz gefunden wurde (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016, 2018a, 2018b). Der Brutplatz aus dem Jahr 2017 ist nicht sehr weit vom 2015er Brutplatz entfernt (ca. 900 m). Es handelt sich hier demnach um ein traditionell besetztes Revier. Im Jahr 2018 war der Bruthorst des Jahres 2015 zwar nicht mehr auffindbar und es gab in diesem Bereich auch keine Beobachtungen der Art, dafür wurde aber unmittelbar nördlich von Tiefensee ein Brutplatz gefunden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018a, 2018b). MÜLLER (2012) hat das Revier im Jahr 2012 allerdings nicht bestätigt.

Die Reviernachweise beim Waldkauz und bei der Waldohreule (nur 2015, K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) stellen keine Besonderheit dar. Zum einen ist die Region aufgrund des hohen Waldanteils recht gut von beiden Arten besiedelt (RYSILAVY et al. 2011). Zum anderen wurden die Arten auch während der Untersuchungen von DISSELHOFF (2011) und MÜLLER (2012) im Gebiet nachgewiesen, wenn auch z. T. in anderen Waldflächen.

## 6.2 Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten<sup>11</sup> vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen. In dem Untersuchungsgebiet sind die weitaus meisten Bereiche den Lebensraumtypen E22 "Kiefernforst" bzw. E22a "Kiefernstangenhölzer" zugehörig. Die Lebensraumtypen E21 "Laubholzreiche Kiefernforste" sind nur in geringer Flächenausdehnung bzw. peripher vorhanden, so dass die Flächen nicht den von FLADE (1994) beschriebenen und verglichenen Flächen entsprechen.

Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden im folgenden Abschnitt die hauptsächlich zitierten Quellen wie folgt bezeichnet:

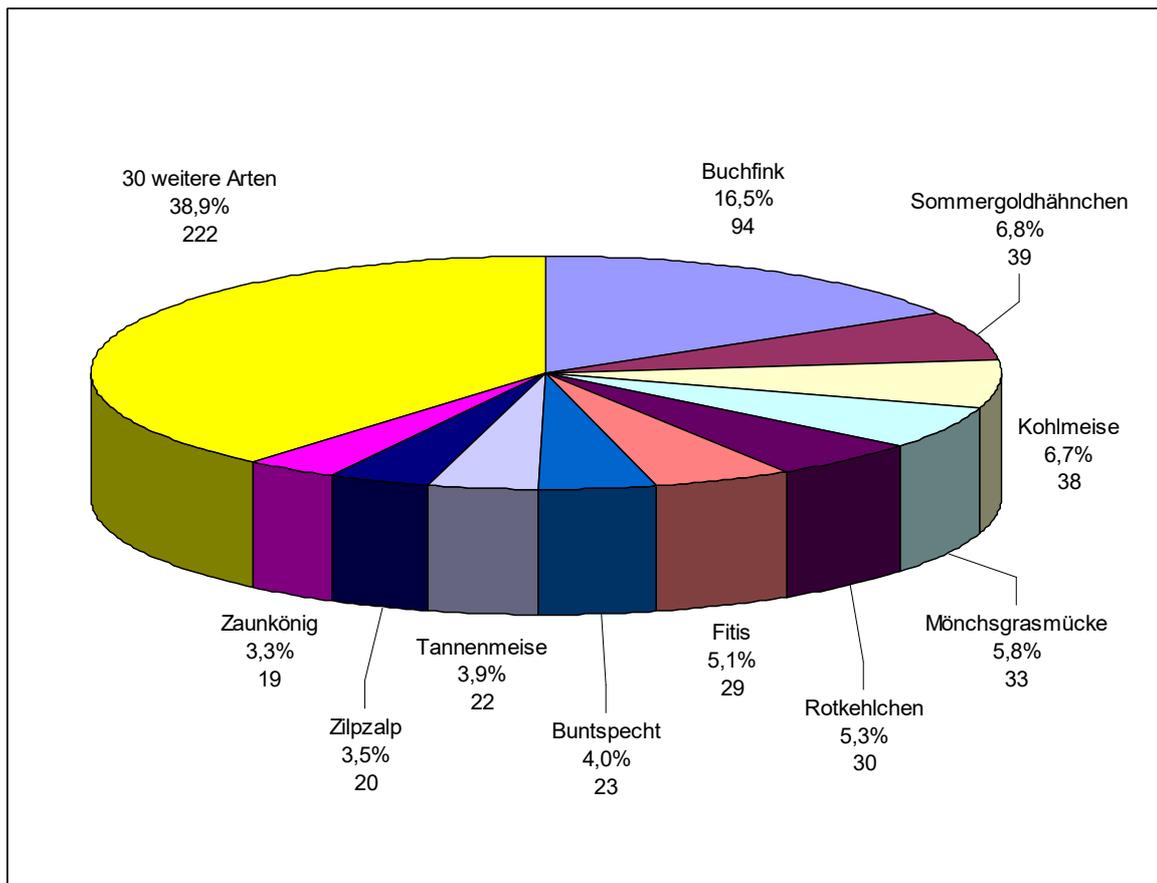
- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen<sup>11</sup> /3/

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitats und die Region eingeschätzt werden (/1/2/3/ RYSLAVY et al. 2011).

In den Wald- bzw. Forstbereichen des Untersuchungsgebietes wurden, ohne Berücksichtigung des Mäusebussards und des Waldkauzes, 43 Brutvogelarten nachgewiesen. Der vorherrschende Lebensraumtyp wird von bis zu 68 Arten besiedelt (/1/). In Brandenburg ist die Artenvielfalt im Allgemeinen zwar nicht so hoch, 25-40 Arten werden aber regelmäßig angetroffen (/3/). Somit kann das Untersuchungsgebiet durchaus als artenreich bezeichnet werden.

---

<sup>11</sup> Mehr als 150 Brutvogelkartierungen in Brandenburg, auch in der Region und speziell in diesem Gebiet, in den letzten Jahren, [www.ks-umweltgutachten.de](http://www.ks-umweltgutachten.de).



**Abb. 3.** Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2017 im Bereich der vollständigen Arterfassung (ursprüngliches Plangebiet).

Es sind die meisten der zu erwartenden Leitarten<sup>12</sup> und alle steten Begleiter<sup>13</sup> vertreten (/1/). Allerdings ist nur die Leitart Tannenmeise unter den häufigen Arten zu finden (s. Abb. 3). Im vorgefundenen relativ breiten Artenspektrum spiegelt sich die Alters- und Strukturvielfalt des Baumbestandes des Gebietes wider. So zeigt ein recht hoher Anteil von Höhlenbrütern (bspw. Buntspecht, Blau- und Kohlmeise, Star, Trauerschnäpper), dass es zumindest gebietsweise Altbaubestände gibt. Das zahlreiche Vorkommen der Goldhähnchen weist auf die etlichen Fichten- und Lärchenbestände hin. Gleichzeitig zeigt der hohen Anteil von Fitis und Rotkehlchen aber auch, dass vergleichsweise junge und monotone Baumbestände einen hohen Flächenanteil haben (s. Abb. 3). Wie zu erwarten, war der Buchfink mit 94 Revieren die mit Abstand häufigste Brutvogelart im Untersuchungsgebiet (s.

<sup>12</sup> Die zu erwartenden Leitarten sind Misteldrossel, Heidelerche, Hauben- und Tannenmeise. Nach FLADE (1994) sind auch das Auerhuhn und der Raufußkauz Leitarten die Kiefernforste. Das Auerhuhn ist in dieser Region Brandenburgs (vermutlich) schon vor 1850 ausgestorben (SCHARLOW 1919, RUTSCHKE 1983, ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLLOW 2008). Der Raufußkauz beginnt diese Region Brandenburgs gerade erst zu besiedeln (ABBO 2001, RYSLAVY et al. 2011, 2013, 2015). Daher ist das Fehlen dieser Arten nicht ungewöhnlich und nicht als Verarmung der Brutvogelgemeinschaft zu betrachten.

<sup>13</sup> Amsel, Baumpieper, Buchfink und Kohlmeise, für Stangenhölzer auch noch Fitis und Rotkehlchen

Abb. 3, Karten C und D). Auf ihn entfallen 16,5 % aller Reviere. Dies ist aber ein vergleichsweise geringer Wert (/1/3/). In weniger vielfältig strukturierten Kiefernforsten kann fast die Hälfte der Reviere auf den Buchfink entfallen (/3/). Die Siedlungsdichten aller Arten liegen, unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitat- bzw. Alterstrukturen der Forstflächen im Gebiet, im durchschnittlichen bzw. zu erwartendem Bereich (vgl. /2/3/).

Als wertgebende Arten in den Waldflächen wurden der Baumpieper, der Star, der Schwarzspecht, der Trauerschnäpper und die Turteltaube nachgewiesen. Damit hatten die wertgebenden Arten unter den waldbewohnenden Arten einen Anteil von gut 13,5 % (5 von 37). Das Vorkommen der ebenfalls wertgebenden Arten Braunkehlchen und Heidelerche steht mit der großen Lichtung im Zusammenhang. Besonders bemerkenswert sind die insgesamt fünf im Jahr 2017 ermittelten Reviere der Turteltaube. Zum einen ist es bemerkenswert, weil die Turteltaube allgemein in ihrem Bestand stark abgenommen hat (RYSILAVY & MÄDLOW 2008, GRÜNEBERG et al. 2015) und damit schon jedes verstärkte Auftreten eine Besonderheit darstellt. Zum anderen wurde die Art im Jahr 2015 gar nicht im Gebiet festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016). Bemerkenswert ist außerdem, dass im Jahr 2018 allein in der westlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes aus dem Jahr 2017 sogar neun Reviere ermittelt wurden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018b). Vom Baumpieper und vom Star wurden ebenfalls mehrere Reviere ermittelt. Diese beiden Arten sowie der Trauerschnäpper zählen erst seit der Aufnahme in die neue Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) zu den bestandsgefährdeten und damit wertgebenden Arten. Auch wenn der Anteil der wertgebenden Arten insgesamt recht gering ist, ist er im Vergleich zu anderen Gebieten mit einem höheren Anteil reiner Kiefernforste vergleichsweise hoch. Dies hängt mit den vielfältigen Habitat- bzw. Waldstruktur zusammen. Die meisten Bewohner der für Brandenburg typischen reiner Kiefernforste sind i. d. R. weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung (/1/2/3/ RYSILAVY & MÄDLOW 2008, GRÜNEBERG et al. 2015). Allerdings zeigt sich inzwischen auch bei einigen Arten ein deutlicher Bestandsrückgang, so dass ehemals sehr häufige Arten, bspw. Baumpieper, Star und Trauerschnäpper, in der neuen Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) inzwischen als "Gefährdet" eingestuft werden mussten.

Mit der Grauammer wurde im Offenlandbereich des 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet eine weitere wertgebende Art nachgewiesen, die auch eine Leitart der "Offenen Felder" /1/ ist. Es kam auch die Feldlerche in diesem Bereich vor, entsprechend der TUK (MUGV 2013, MLUL 2018b) wurde sie in diesem Bereich allerdings nicht dokumentiert. Im Jahr 2018 war die Siedlungsdichte der Feldlerche in diesem Bereich ungewöhnlich hoch (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018b).

### 6.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013 und LFU VSW 2017):

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in der Rote Liste (Kat. 1, 2, 3);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (s. Tab. 4). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2015<sup>14</sup>) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSILAVY & MÄDLOW 2008<sup>14</sup>).

Die Bedeutung des zu bewertenden Gebietes ergibt sich aus der ermittelten Punktzahl:

- Regionen: 4 bis 8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung
- Brandenburg: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung

**Tab. 4.** Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Anzahl Paare / Reviere	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1,0	10,0	2,0	1,0
2,0	13,0	3,5	1,8
3,0	16,0	4,8	2,5
4,0	19,0	6,0	3,1
5,0	21,5	7,0	3,6
6,0	24,0	8,0	4,0
7,0	26,0	8,8	4,3
8,0	28,0	9,6	4,6
9,0	30,0	10,3	4,8
10,0	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

<sup>14</sup> Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

Die Bezugsfläche für diese Bewertungsmethode ist 1 km<sup>2</sup> bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km<sup>2</sup>. Bei einer Flächengröße von 1,8 km<sup>2</sup> wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Bei Flächen, die kleiner als 1 km<sup>2</sup> sind, wird ein Flächenfaktor von 1,0 verwendet, damit die bei kleinen Flächen viel wirksameren Randeffekte nicht überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013). Für die Bewertung des Untersuchungsgebietes werden die Daten aus dem ursprünglichen Plangebiet verwendet, da nur in diesem Bereich auch die Arten der Roten Liste Deutschland vollständig erfasst wurden. Bei einer Größe des Untersuchungsgebietes von ca. 109,5 ha ist ein Flächenfaktor von 1,1 anzuwenden.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Mit dem Baumpieper (13 Reviere), dem Braunkehlchen (1), dem Star (6), dem Trauerschnäpper (4) und der Turteltaube (3) wurden aber auch fünf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen. Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von ca. 14,5 % (5 von 40<sup>15</sup> Arten). Bei den Revieren betrug der Anteil allerdings nur 4,4 % (25 von 567). Daraus ergibt sich für das Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung des Flächenfaktors von 1,1 hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine Punktzahl von 6,7 und für Deutschland eine Punktzahl von 11 (s. Tab. 5).

Mit einer Punktzahl von 6,2 kann dem Gebiet eine "lokale Bedeutung" für die Brutvögel beigemessen werden.

**Tab. 5.** Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Art	Flächenfaktor	Brandenburg			Deutschland		
		Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte	Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte
Baumpieper					13,0	3	5,3
Braunkehlchen		1,0	2	2,0	1,0	2	2,0
Star					6,0	3	4,0
Trauerschnäpper					4,0	3	3,1
Turteltaube		3,0	2	4,8	3,0	2	4,8
<b>gesamt</b>	<b>1,1</b>	<b>4,0</b>		<b>6,2</b>	<b>27</b>		<b>17,5</b>

<sup>15</sup> ohne Greifvögel und Eulen

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Arten sind Schreiadler, Seeadler, Fischadler, Wanderfalke (nur Baumbrüterpopulation), Großtrappe eingestuft. Von landesweiter Bedeutung sind die Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan und Wiesenweihe (LFU VSW 2017). Es ist auch im erweiterten Umfeld kein Vorkommen einer der genannten Arten bekannt. Damit ergibt sich auch aus der Berücksichtigung von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten bzw. deren Nahrungshabitate keine höhere Bewertung des Untersuchungsgebietes.

## 7 ZUSAMMENFASSUNG

Die *Green Wind Energy GmbH* plant in Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) im nördlichen Teil des Windeignungsgebietes (WEG 05) „Beiersdorf-Freudenberg“ der RPG "Oderland-Spree". K&S UMWELTGUTACHTEN beauftragt, im Jahr 2017 die Brutvögel zu kartieren. Die Kartierungen fanden von März bis Juni 2017 statt. Ergänzende Untersuchungen erfolgten im Februar und März 2018 (Eulen) und März 2019 (TAK-Arten). Daten, die von K&S UMWELTGUTACHTEN für die *Energiekontor AG* in den Jahren 2015 und 2018 im gleichen Untersuchungsraum erhoben wurden, können mit verwendet werden.

Für die Kartierungen wurde ursprünglich ein größeres Plangebiet zu Grunde gelegt. Die jetzt geplanten WEA 1 liegt im nördlichen Bereich des ursprünglichen Plangebietes. Im Bericht werden die Ergebnisse der Untersuchungen für das gesamte Plangebiet dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet für die Horstkartierung der Groß- und Greifvogelarten ergab sich im Jahr 2017 aus dem 1.000 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet. Im Jahr 2018 erfolgte die Horstkartierung für die *Energiekontor AG* im 2.000 m-Radius. Im März 2019 wurde eine Horstkartierung bzgl. des Seeadlers und des Schwarzstorches im restlichen 3 km-Radius durchgeführt.

Im 300 m-Radius um das ursprüngliche Plangebiet erfolgte im Februar und März 2018 eine Eulenkartierung. Alle Arten wurden im ursprüngliche Plangebiet und die wertgebenden Arten im 300 m-Radius durch eine Revierkartierung mit sieben bis acht Morgenbegehungen von März bis Juni 2017 erfasst. Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung in den Jahren 2017 und 2018 im Gesamtuntersuchungsgebiet 57 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 45 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurde keine Art als Brutvogel nachgewiesen, für die das MLUL (2018a) einen Schutz- und/oder Restriktionsbereich (TAK) festgelegt hat. Es sind auch keine Vorkommen in den Daten des LfU verzeichnet.

Am südwestlichen Rand des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um die WEA 1) wurde ein Brutplatz des **Wespenbussards** gefunden. Der Brutplatz war 2018 nicht mehr vorhanden.

Im Jahr 2017 brüteten drei Paare des **Mäusebussards** innerhalb des 1.000 m-Radius um die jetzt geplante WEA 1. Im 1.000 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes (2.000 m-Radius um die WEA 1) wurde ein weiterer Brutplatz des Mäusebussards gefunden. Knapp außerhalb des 1.000 m-

Radius des ursprünglichen Plangebietes (2.000 m-Radius um die WEA 1) gab es noch einen weiteren besetzten Bussardhorst.

Am südwestlichen Rand des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um de WEA 1) wurde im Jahr 2018 ein Brutpaar des **Waldkauzes** registriert. Ein weiteres Paar hatte sein Revier an einer kleinen Lichtung im 300 m-Radien des ursprünglichen Plangebietes (1.000 m-Radius um de WEA 1). Im ursprünglichen Plangebiet, d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Artinventars, wurden insgesamt 52 Vogelarten beobachtet. 41 Arten können als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für eine weitere Art liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen (BA). Vier Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Sechs Arten wurden als Durchzügler eingestuft. Im 300 m-Radius wurden mit der Grauammer, dem Schwarzspecht und der Waldschnepfe drei weitere Brutvogelarten festgestellt.

Im 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA wurden 34 Vogelarten beobachtet. Davon können 28 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden.

Im Bereich 50 m beidseits der geplanten Zuwegung, außerhalb des 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA, wurden insgesamt 19 Vogelarten beobachtet, die alle als Brutvogel eingeschätzt werden.

Die im Untersuchungsgebiet (300 m-Radius des ursprünglichen Plangebietes) brütenden wertgebenden Arten waren Baumpieper (14 Reviere), Braunkehlchen (1), Grauammer (1), Heidelerche (2), Schwarzspecht (2), Star (6), Trauerschnäpper (4) und Turteltaube (5).

Es brüteten mit Baumpieper, Braunkehlchen, Star, Trauerschnäpper und Turteltaube fünf bestandsgefährdete Arten im Gebiet. Entsprechend der Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017) kann dem Gebiet eine lokale Bedeutung für die Brutvögel beigemessen werden.

## 8 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013):** Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55 – 69.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) -** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)** vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542) ), zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- DISSELHOFF, T. (2011):** Brutvogelgutachten zum Windpark Beiersdorf-Freudenberg - Gutachten im Auftrag der *NOTUS energy Development GmbH & Co. KG*.
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“) (1995):** Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (EG-ArtSchVO) -** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAGEMEIJER, W. J. M., BLAIR, M. J. (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*.

- K&S UMWELTGUTACHTEN (2018a):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2018b):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg. - Ergänzung Brutvögel 2018 - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2019):** Erfassung und Bewertung der Zug- und Rastvögel im Bereich der geplanten Erweiterung und Ergänzung des Windparks Freudenberg - Endbericht Saison 2017/2018 - Gutachten im Auftrag der *Green Wind Energy GmbH*.
- LFU N4 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, ABTEILUNG NATURSCHUTZ UND BRANDENBURGER NATURLANDSCHAFTEN) (2019):** Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im WEG 05 Beiersdorf-Freudenberg im Landkreis Märkisch-Oderland. - Schreiben vom 03.04.2019 per e-mail.
- LfU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017):** "Bewertung von Brutvogellebensräumen in Brandenburg". - Skript vom 21.03.2017, unveröffentlicht.
- LUGV RO7 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, REGIONALABTEILUNG OST, REFERAT ARTENSCHUTZ) (2015):** Avifaunistische Daten im Rahmen der geplanten Erweiterung bzw. Ergänzung des Windpark Freudenberg. - Schreiben vom 24.03.2015.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- MÜLLER, S. (2012):** Windpark Beiersdorf-Freudenberg Gutachten zu Avifauna - Zwischenbericht Brutvogelkartierung 2012 - Gutachten im Auftrag der *Windpark Freudenberg-Beiersdorf GmbH*.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafterlass“ vom 01.01.2011).

- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand August 2013.
- RUTSCHKE, E. (1983):** Die Vogelwelt Brandenburgs. – VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 385 S.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. (2008):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft, 448 S.
- RYSLAVY, T., THOMS, M., LITZKOW, B., STEIN, A. (2013):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2009 & 2010. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (1): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., STEIN, A. (2015):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2011 & 2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (3): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., MEYER, S., STEIN, A. (2017):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2013 - 2015. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 26 (3): 4-43.
- SCHALOW, H. (1919):** Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. – Reprint des Verlages Natur und Text aus dem Jahr 2004, Rangsdorf, 602 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG** des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

**ANHANG I**
**Tab. 6.** Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen 2017 bis 2019.

Datum	Zeit	Tätigkeit	Kartierer	Wetter
16.03.2017	6:45 - 13:00	Revierkartierung PG Nord + 300 m	zwei Kartierer	sonnig, klar, trocken, 4°-12°C, 18 km/h W/SW, zunehmende Bewölkung ab 10:00 Uhr, Wind beruhigt sich, trocken
28.03.2017	6:30 - 12:30	Revierkartierung PG Nord + 300 m	zwei Kartierer	trocken, windstill, 100% klarer Himmel ohne Bewölkung, 8°-16°C
05.04.2017	2 x 4,25 h	Revierkartierung PG Nord	zwei Kartierer	7°-14°C, bewölkt, 10 km/h aus W
	Pause dann 5 h	Horstsuche	zwei Kartierer	14°-10°C, bewölkt, 20 km/h aus W
12.04.2017	2 x 4 h	Revierkartierung 300 m-Radius	zwei Kartierer	leichtes Nieseln, stark bewölkt, 7°-11°C, 24 km/h aus WSW
	Pause dann 6 h	Horstsuche	zwei Kartierer	stark bewölkt, 9°-13°C, 28 km/h aus W
19.04.2017	5 h	Revierkartierung PG Nord	zwei Kartierer	-1°-(+5°C), heiter, 14 km/h aus N
26.04.2017	1 x 4,5 h, 1 x 5	Revierkartierung 300 m-Radius	zwei Kartierer	1°-10°C, heiter, 8 km/h aus W
11.05.2017	2 x 5 h	Revierkartierung PG Nord	zwei Kartierer	5°-14°C, sonnig, 7 km/h aus N
17.05.2017	2 x 5 h	Revierkartierung 300 m-Radius	zwei Kartierer	15°-23°C, 11 km/h aus SO, ziehende Wolken sonst sonnig
	11:00 - 15:30	Horstkontrolle	ein Kartierer	23°-26°C, 12 km/h aus OSO, ziehende Wolken sonst sonnig
30.05.2017	2 x 4,5 h	Revierkartierung 300 m-Radius	zwei Kartierer	19°-29°C, 12 km/h aus SO, heiter
31.05.2017	2 x 5 h	Revierkartierung PG Nord	zwei Kartierer	16°-21°C, mittlere Bewölkung später aufklarend, 25 km/h aus WNW
08.06.2017	2 x 5 h	Revierkartierung PG Nord	zwei Kartierer	12°-18°C, wolkgig, 22 km/h aus WSW
	10:30 - 15:00	Horstkontrolle	ein Kartierer	teilweise sonnig, 20°-16°C, 22 km/h aus WSW
09.06.2017	2 x 4,5 h	Revierkartierung 300 m-Radius	zwei Kartierer	sonnig, 15°-25°C, ziehende Wolken, 13 km/h aus SSO
	10:15-14:45	Horstkontrolle	ein Kartierer	sonnig, 29°C, ziehende Wolken, 23 km/h aus SSO
22.06.2017	4:45 - 6:45	Revierkartierung 300 m-Radius Offenland	ein Kartierer	15°-26°C, sonnig, vorüberziehende Wolken, windstill bis Briese aus S
	13:00- 16:00	Horstkontrolle	ein Kartierer	28°C, 15 km/h aus N, wolkgig
05.02.2018	16:00- 20:00	Revierkartierung Eulen	zwei Kartierer	+2°-(-2°C), heiter, 5 km/h aus N
20.02.2018	18:00- 20:45	Revierkartierung Eulen	ein Kartierer	+2°-(-1°C), ziehende Wolken, 8 km/h aus N

Datum	Zeit	Tätigkeit	Kartierer	Wetter
22.02.2018	17:45 - 21:30	Revierkartierung Eulen	ein Kartierer	+1°-0°C, 8 km/h aus ONO, ziehende Wolken
08.03.2018	18:00- 21:30	Revierkartierung Eulen	ein Kartierer	8°-5°C, heiter, sternenklar, 17 km/h aus S
10.03.2018	18:00- 21:00	Revierkartierung Eulen	ein Kartierer	9°-7°C, 7 km/h aus SO, heiter, klar
21.03.2018	18:00- 21:00	Revierkartierung Eulen	ein Kartierer	4°-2°C, heiter 14 km/h aus WSW
04.03.2019	11:45 - 14:45	Horstsuche 3 km-Radius	ein Kartierer	bedeckt, kurze leichte Schauer, 7-10°C
07.03.2019	14:30 - 16:30	Horstsuche 3 km-Radius	zwei Kartierer	bedeckt, 12-14°C
12.03.2019	11:00 - 17:00	Horstsuche 3 km-Radius	zwei Kartierer	meist bewölkt, teils heiter, 6-7°C

# Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg

Ergänzung Brutvögel 2018

---

**Auftragnehmer:**



---

**Auftraggeber:**

**Energiekontor AG**

Bahnhofsplatz 2

16321 Bernau b. Berlin

---



---

**K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten**

---

Bearbeiter:

**Dipl.-Biol. Matthias Stoefer**

Markus Albrecht

M. Sc. Susanne Marczian

Immo Tetzlaff

Dipl.-Ing. Helmut Thiele

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

**K&S Berlin**

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

**K&S Brandenburg**

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Tel.: 030 – 911 42 395

Fax: 030 – 911 42 386

Port.: 0170 - 97 58 310

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

---

Zepernick, den 17.09.2018

**INHALTSVERZEICHNIS**

**1 Veranlassung ..... 4**

**2 Plangebiet ..... 5**

**3 Untersuchungsgebiet und Methoden Brutvögel..... 8**

**4 Ergebnisse ..... 12**

4.1 Gesamtbestand ..... 12

4.2 Wertgebende Arten ..... 20

**5 Diskussion / Bewertung ..... 23**

5.1 Bewertung / Diskussion Eulen ..... 23

5.2 Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel..... 23

5.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel ..... 26

**6 Zusammenfassung ..... 29**

**7 Quellenverzeichnis ..... 31**

**TABELLENVERZEICHNIS**

**Tab. 1.** Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2015 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten..... 14

**Tab. 2.** Die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien... ..... 20

**Tab. 3.** Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017). ..... 27

**Tab. 4.** Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017). ..... 28

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

**Abb. 1** Lage des Plangebietes WP Freudenberg. .... 5

**Abb. 2.** Statusverteilung der Brutvögel in der Referenzfläche Süd (2015) sowie im 50 m-Radius der Potentialfläche und im 300 m-Radius der WEA 1 (2018)..... 13

**Abb. 3.** Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2015/2018 im Bereich der vollständigen Arterfassung (Forstbereiche)..... 24

**KARTENVERZEICHNIS**

**Karte A.** Flächennutzung im Frühjahr 2018. .... 7

**Karte B.** Übersicht Untersuchungsgebiete Brutvögel 2015/2018. .... 9

**Karte C.** Brutplätze/Reviere 2015 in der Referenzfläche Süd (Bereich WEA 2 und 3)..... 17

**Karte D.** Brutplätze/Reviere 2018 im Plangebiet und dessen 300 m-Radius (Bereich der WEA 4 und 5)..... 18

**Karte E.** Brutplätze/Reviere 2018 im Bereich der WEA 1..... 19

## 1 VERANLASSUNG

Die *Energiekontor AG* plant in Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA).

K&S UMWELTGUTACHTEN wurde von der *Energiekontor AG* im Jahr 2015 beauftragt, in einer ganzjährigen Studie die Zug-, Rast- und Brutvögel zu kartieren. Die Kartierungen fanden von Februar 2015 bis Januar 2016 statt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018).

Das ursprüngliche Plangebiet, welches der Kartierungen im Jahr 2015 zu Grunde lag, sah die Errichtung von acht WEA vor (vgl. Karte B). Die damalige Plangebietskulisse sah dem entsprechend ganz anders aus, als die jetzige geplante Anlagenkonfiguration. Das Plangebiet musste aufgrund der zwischenzeitlichen Änderung des Windeignungsgebietes (WEG) stark verändert werden. Der nördliche Teil des 2015er Plan- und Untersuchungsgebietes ist entfallen. Dafür sind jetzt WEA östlich und südlich des 2015er Plan- und Untersuchungsgebietes geplant. Die jetzt geplanten WEA 1 und 5 liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes im Jahr 2015. Die jetzt geplante WEA 4 liegt im Randbereich des 2015er Untersuchungsgebietes. Da dementsprechend Daten zum Vorkommen der Brutvögel aus diesen Bereichen fehlen, wurden K&S UMWELTGUTACHTEN von der *Energiekontor AG* beauftragt, im Jahr 2018 die Brutvogelkartierungen in diesen Bereichen zu ergänzen. Zum Zeitpunkt der ersten Berichterstellung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018) waren die Kartierungsergebnisse noch nicht vollständig ausgewertet. Dieser Bericht stellt die noch fehlenden Ergebnisse der ergänzenden Untersuchungen aus dem Jahr 2018 zusammen.

Im folgenden Bericht wird auf die erneute Darstellung der Erfassungsergebnisse der Groß- und Greifvögel sowie der Zug- und Rasvögel verzichtet. Diese Aspekte der avifaunistischen Untersuchungen sind sowohl im Bericht aus dem Jahr 2016 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) als auch im Bericht vom 05.07.2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018) dargestellt.

Um den Bestand der sonstigen Brutvögel im Bereich der jetzt geplanten WEA vollständig darzustellen, werden im Folgenden sowohl die relevanten Ergebnisse aus dem Jahr 2015 als auch die aus den ergänzenden Untersuchungen im Jahr 2018 zusammen beschrieben und bewertet.

## 2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland (Land Brandenburg), ca. 18 km östlich von Bernau, zwischen den Ortschaften Freudenberg und Leuenberg (Abb. 1, Karte B).

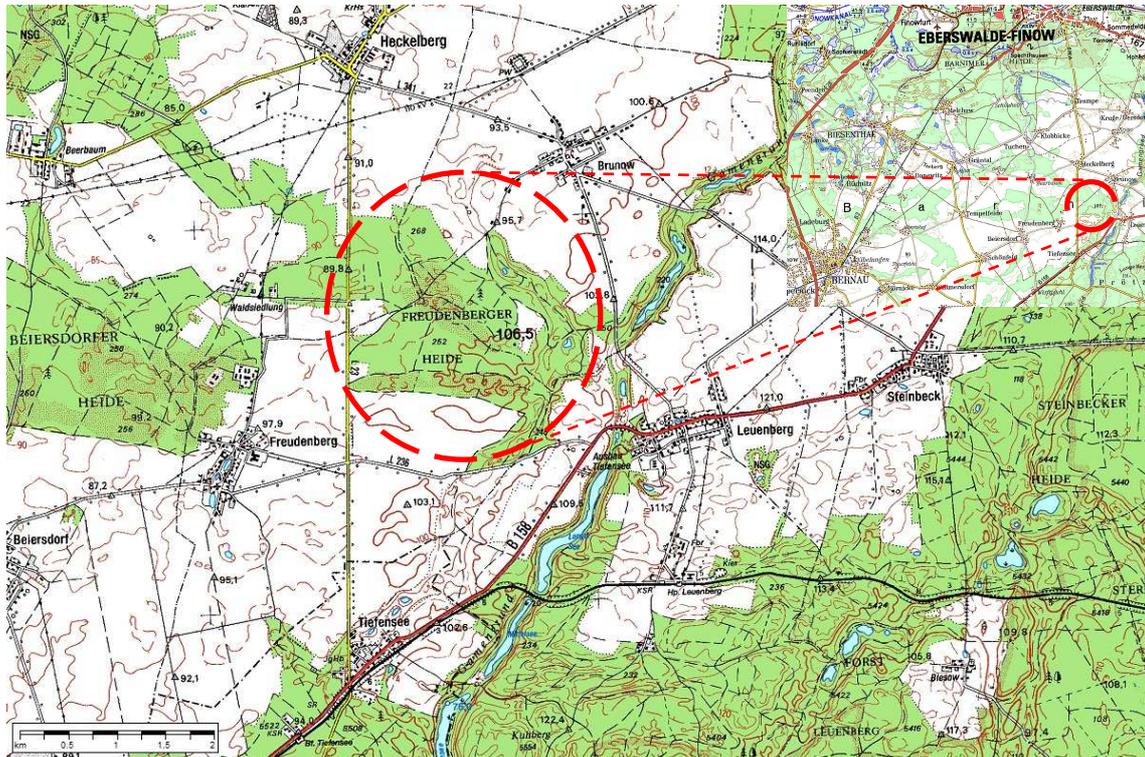


Abb. 1 Lage des Plangebietes WP Freudenberg.

Von den jetzt beantragten WEA liegen die WEA 2 bis 4 im Wald. Der geplante Standort der WEA 5 befindet sich auf einer Lichtung. Die WEA 1 ist südlich des Waldes auf Acker geplant (Karte A).

Bei den Forstflächen handelt es sich hauptsächlich um Kiefernbestände mit unterschiedlicher Altersstruktur und sehr verschiedener Ausprägung. Neben größere Altholzbestände, mit sehr unterschiedlicher Ausprägung der Kraut- und Strauchschicht, gibt es auch viele Bereiche mit jungen Beständen (Jungwuchs, Stangenholz). Die Kiefer ist die dominierende Baumart, es gibt aber auch "Nester" mit Fichten oder Lärchen. Daneben gibt wenige kleine Laubwaldareale, mit Roteichen, Rotbuchen und Robinien. Auch einige Rodungsflächen mit jungen Laubholzaufforstungen und z. T. mit Überhältern befinden sich im Untersuchungsgebiet. Innerhalb des 300 m-Radius um die geplanten WEA 5 liegt eine große Lichtung mit extensiv genutztem Grünland. Der Übergang zum Offenland erfolgt abrupt ohne Rand- oder Saumhabitate. Im Untersuchungsgebiet 2015 waren die Ackerflächen südlich des

Waldes mit Wintergetreide und Mais bestellt (Karte A). Im Jahr 2018 waren die Flächen mit Mais und Raps bestellt. Außerdem gab es noch eine Brachefläche (Karte A).



# Flächennutzung Frühjahr 2018

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Flächennutzung

-  AB = Ackerbrache
-  GL = Grünland
-  M = Mais
-  R = Raps

### Betrachtungsraum

-  Betrachtungsraum Brutvögel
-  (300 m Radius)

### Windenergieanlage (WEA) mit Bezeichnung

-  Standort WEA (Planung 2018)

Maßstab: 1 : 10.000

## Karte A

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernalb. Berlin

Datum: 2018/09/13

Realisierung:

 K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefler  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89

### 3 UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODEN BRUTVÖGEL

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (Stand 15.10.2012) (MUGV 2012) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand Aug. 2013) (MUGV 2013) des Windkrafteerlasses (MUGV 2011).

Ausgangsbasis der Kartierungen im Jahr 2015 waren die geplanten Standorte von acht WEA (Karte B). Die WEA 8 hat einen deutlichen Abstand zu den anderen WEA. Daher wurde der Bereich dieser WEA so untersucht, dass die Untersuchungen die Kriterien (TUK) für eine ggf. getrennte Beantragung dieser WEA erfüllen.

Für die ergänzenden Untersuchungen im Jahr 2018 wurde für die Auswahl der Untersuchungsräume im Wald eine "Potentialfläche" zu Grunde gelegt, die das maximale Plangebiet außerhalb des Untersuchungsgebietes der vollständigen Arterfassung im Jahr 2015 abdeckte (Karte B). Darüber hinaus wurde auch die nun beantragte WEA 1 mit berücksichtigt.

Im folgenden Bericht werden die Ergebnisse folgender Untersuchungen dargestellt:

1. Erfassung der Eulen in den Jahren 2015 und 2018<sup>1</sup> im 300 m-Radius um die jeweils im Wald geplanten WEA sowie 2018 im 300 m-Radius um die östliche Potentialfläche;
2. Revierkartierung der sonstigen Arten im Jahr 2015 im relevanten Bereich der jetzt geplanten der geplanten WEA;
3. Revierkartierung aller Arten innerhalb in der Potentialfläche sowie deren 50 m-Radius sowie im 300 m-Radius der geplanten WEA 1 im Jahr 2018;
4. Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius der Potentialfläche im Jahr 2018.

Auf die erneute Darstellung der Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2015 in der Referenzfläche Nord und im Umfeld der damals geplanten WEA 8 wird an dieser Stelle verzichtet, da sie außerhalb des Betrachtungsraumes der jetzt beantragten WEA 1 bis 5 liegen. Die Ergebnisse sind sowohl im Bericht aus dem Jahr 2016 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) als auch im Bericht vom 05.07.2018 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2018) dargestellt.

---

<sup>1</sup> Übernahme der Erfassungsergebnisse für 2018 von ALBRECHT (2018).



# Übersicht Untersuchungsgebiete Brutvögel 2015/2018

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

**Untersuchungsgebiet (UG) 2015**

*wertgebende Arten:*

- - - UG Brutvögel
- └ - - (300 m Radius) ohne WEA 8

*vollständige Arterfassung:*

- Referenzfläche Nord (Brutvögel)
- Referenzfläche Süd (Brutvögel)
- - - UG Brutvögel
- └ - - (300 m Radius) nur WEA 8

**Untersuchungsgebiet (UG) 2018**

*wertgebende Arten:*

- UG Brutvögel

*vollständige Arterfassung:*

- UG Brutvögel

*Eulen:*

- ┌ ┐ UG Eulen

**Betrachtungsraum 2018**

- ┌ ┐ Betrachtungsraum Brutvögel

**Windenergieanlage (WEA) mit Bezeichnung**

- ⊗ Standort WEA (Planung 2015)
- ⊗ Standort WEA (Planung 2018)

Maßstab: 1 : 12.500

## Karte B

Auftraggeber:	Realisierung:
Energiekontor AG Breitscheidstr. 46, Haus 3 16321 Bernau b. Berlin	 Matthias Stofer Schumannstr. 2 16341 Panketal

Datum: 2018/09/13      Lagesystem: ETRS 89

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics,

1. Im Vorfeld der Erfassung der Eulen erfolgte eine Begehung der Waldflächen und Waldkanten, um die potentiell geeigneten Flächen zu ermitteln. Die Erfassung der Eulen erfolgten im Jahr 2015 im 300 m-Radius der damals geplanten WEA und im Jahr 2018<sup>2</sup> im 300 m-Radius um die vier jetzt im Wald geplanten WEA 2 bis 5 sowie die östliche Potentialfläche (Karte B). Es wurden jeweils im Februar und März vier Begehungen durchgeführt. Bei den nächtlichen Kontrollen wurden z. T. Klangattrappen eingesetzt.

2. Die Erfassung aller Brutvogelarten erfolgte im Jahr 2015 auf zwei Referenzflächen<sup>3</sup> von je ca. 40 ha im Bereich der damals geplanten WEA 1 bis 7 sowie im 300 m-Radius um die damals geplante WEA (Karten B). Die wertgebenden Arten wurden ergänzend im 300 m-Radius um die geplanten WEA 1 bis 7 erfasst. In der Referenzfläche Süd liegen die jetzt beantragten WEA 2 und 3.

Es wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Es erfolgten sieben Morgenbegehungen in der Zeit von März bis Mitte Juni, wobei die beiden ersten Begehungen vor allem der Erfassung der Spechte dienten. In den Offenlandbereichen erfolgte im Juni eine zusätzliche Morgenbegehung.

3. Im Jahr 2018 erfolgte die Erfassung aller Brutvogelarten auf der "Potentialfläche" sowie deren 50 m-Radius sowie im 300 m-Radius um die jetzt geplante WEA 1 (Karte B). In den Waldflächen wurden, wie schon 2015, sieben morgendliche Begehungen von Mitte März bis Anfang Juni durchgeführt. Im Bereich der WEA 1 erfolgten im Jahr 2018 sechs Begehungen von Anfang April bis Mitte Juni. Hier wurden im Mai und Juni außerdem drei Abendbegehungen durchgeführt.

4. Im Jahr 2018 erfolgte die Kartierungen der wertgebenden Arten im verbleibenden 300 m-Radius um die Potentialfläche (Karte B).

Auch die wertgebenden Arten wurden mit der Revierkartierungsmethode nach SÜDBECK et al. (2005) erfasst. Hierzu erfolgten ebenfalls sieben Morgenbegehungen in der Zeit von März bis Mitte Juni. In den Offenlandbereichen erfolgte im Juni eine zusätzliche Morgenbegehung.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) wurden bereits zweimalige Beobachtungen revieranzeigenden Verhaltens im vorgegebenen Wertungszeitraum als Revier gewertet.

---

<sup>2</sup> Die Untersuchungen wurden im Auftrag der *Energiekontor AG* von Herrn Markus ALBRECHT durchgeführt (ALBRECHT 2018). Die Daten werden hier mit freundlicher Genehmigung übernommen.

<sup>3</sup> Die Erfassung auf Referenzflächen ist entsprechend der TUK (MUGV 2013) bei Gebieten über 80 ha möglich.

Die Einschätzung des Status der Arten erfolgt entsprechend der EOAC-Kriterien<sup>4</sup> (s. SÜDBECK et al. 2005):

- BA Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
- BB Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- BC Gesichertes Brüten / Brutnachweis

Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

- Brutplatz (Status BC; entspricht auch einem Brutpaar und auch einem Revier)
- Brutpaar (Status BC; entspricht auch einem Revier)
- Paar (Status BB; entspricht einem Revier)
- Revier (Status BB)

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007; GRÜNEBERG et al. 2015<sup>5</sup>) geführt;
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2009) „Streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;
- für die Art sehen die TAK (MUGV 2012) einen Schutzbereich vor.

---

<sup>4</sup> International einheitlich geregelte Kriterien zum Brutvogelstatus, erstellt durch das European Ornithological Atlas Committee (EOAC) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

<sup>5</sup> Die neue Rote Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) wurde erst im September 2016 veröffentlicht, so dass für die Auswahl der wertgebenden Arten im Rahmen der Brutvogelkartierungen im Jahr 2015 die Rote Liste von 2007 (SÜDBECK et al.) ausschlaggebend war.

## 4 ERGEBNISSE

### 4.1 Gesamtbestand

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) und Deutschland (SÜDBECK et al. 2007, GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MUGV 2012) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in den Karten C bis E dargestellt.

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen in den Jahren 2015 und 2018 im Gesamtuntersuchungsgebiet 57 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 44 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden.

In der Referenzfläche Süd wurden im Jahr 2015 insgesamt 39 Vogelarten beobachtet. 28 Arten können als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für vier weitere Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen (BA). Fünf Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Zwei Arten wurden als Durchzügler eingestuft.

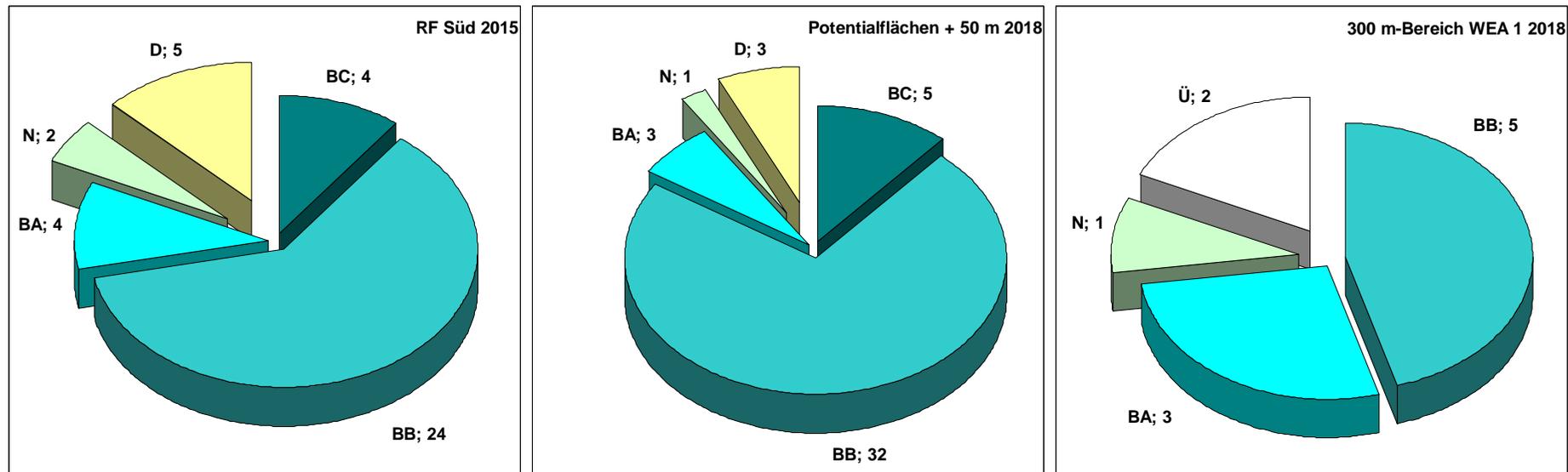
Mit dem Waldkauz wurde im Jahr 2018 in diesem Bereich eine weitere Brutvogelart nachgewiesen.

Im Jahr 2018 wurden in der Potentialfläche und deren 50 m-Radius, d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Artinventars, insgesamt 44 Vogelarten beobachtet. Davon können 37 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden. Für drei weitere Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor. Eine Art nutzte das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Drei Arten wurden als Durchzügler eingestuft.

300 m-Radius um die jetzt beantragten WEA 1 wurden im Jahr 2018 sieben Arten beobachtet, von denen vier Arten als Brutvogel eingestuft werden.

Die Abbildung 2 gibt einen Überblick über die Statusverteilung in den einzelnen Untersuchungsflächen.

Zum Vorkommen der Groß- und Greifvögel im erweiterten Umfeld siehe K&S UMWELTGUTACHTEN (2018).



**Abb. 2.** Statusverteilung der Brutvögel in der Referenzfläche Süd (2015) sowie im 50 m-Radius der Potentialfläche und im 300 m-Radius der WEA 1 (2018).

BA: möglicher Brutvogel, BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005)

N: Nahrungsgast, D: Durchzügler, Ü: Gebiet nicht ziehend überflogen.

Tab. 1. Die im Untersuchungsgebiet zur geplanten Erweiterung des WP Freudenberg während der Brutvogelkartierungen 2015 und 2018 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die TAK-Arten dargestellt.

Name <sup>6</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D 2007	RL D 2015	TAK	BNG	BAV	Referenzfläche Süd 2015 (Bereich WEA 2 und 3)		300 m außerhalb RF 2015 (Bereich WEA 2 und 3)		Potentialfläche + 50 m-Radius (2018) (Bereich WEA 4 und 5)		300 m-Radius um die Potentialfläche 2018		300 m-Bereich WEA 1 2018	
								Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>							BB	7 R			BB	16 R				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>											D					
<b>Baumpieper</b>	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	3				BB	5 R			BB	7 R	BB	5 R	BA (E)	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>							BA	1 R			BB	4 R				
<b>Braunkehlchen</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2								BA (E)					
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>							BC	1 BP + 1 P + 49 R			BC	2 BP + 4 P + 58 R			BB	1 R
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>							BC	2 BPI + 2 P + 5 R			BC	3 BPI + 4 BP + 10 R				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>							BB	3 R			BB	1 P + 4 R				
<b>Elenzeisig</b>	<i>Carduelis spinus</i>	3										BB	1 R				
<b>Feldlerche</b>	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3						BB	1 R (2018 1 R)			BB	5 R	BB	10 R
														300 m-Radius um die Potentialfläche und die WEA 1			
														BB		3 R	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>													D			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>							BB	16 R			BB	12 R				
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>							BB	2 R			BB	3 R				
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>											BA (E)					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			V				BB	3 R			BB	1 P + 1 R	BB		BA (E)	
<b>Graumammer</b>	<i>Miliaria calandra</i>		2	V			+					BB	1 P + 1 R			BB	1 R
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>											BB	4 R				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>							BB	1 R			BB	1 R				
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>							BB	5 R			BB	2 P + 14 R				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>											BB	1 R				
<b>Heidelerche</b>	<i>Lullula arborea</i>		V	V			+					BB	1 R	D		BB	(2015 1 R)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>							BB	1 R			BC	1 BP + 6 R				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>							BC	1 BP + 3 R			BB	6 R				
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V	V								BA (E)					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>							BC	1 BP + 16 R			BB	5 P + 34 R			BB	1 R
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>							N						BC	1 BPI		
<b>Kranich</b>	<i>Grus grus</i>				+	+		N									
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>						+							BC		BC	2 BPI <sup>7</sup>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>															N	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>							BB	17 R			BC	1 BP + 1 P +			BB	1 R

<sup>6</sup> Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

<sup>7</sup> Nicht in Karte D dargestellt, vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN (2018), Karte E.

Name <sup>6</sup>	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D 2007	RL D 2015	TAK	BNG	BAV	Referenzfläche Süd 2015 (Bereich WEA 2 und 3)		300 m außerhalb RF 2015 (Bereich WEA 2 und 3)		Potentialfläche + 50 m-Radius (2018) (Bereich WEA 4 und 5)		300 m-Radius um die Potentialfläche 2018		300 m-Bereich WEA 1 2018	
								Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl	Status	Anzahl
													24 R				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>							BA				BB	4 R				
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>							N								Ü	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V				BA				BB	2 R				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>							BB	5 R			BB	12 R				
<b>Rotdrossel</b>	<i>Turdus iliacus</i>	0										D		D			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>							BB	11 R			BB	17 R				
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>							BB	1 R								
<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>						+					N		BB	4 R		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>							BB	5 R			BB	14 R			BA (E)	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>							BA				BB	23 R				
<b>Sperber</b>	<i>Accipiter nisus</i>						+	N (E)									
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>							BB	1 R			BB	4 R	N			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>							N (E)									
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>							BB	2 R			BB	1 P + 4 R				
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>							BB	14 R			BB	19 R				
<b>Trauerschnäpper</b>	<i>Ficedula hypoleuca</i>			3				D				BB	1 R	BB	1 R		
<b>Turteltaube</b>	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2				+					BB	4 R	BB	4 R		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>													D			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>							BB	1 R			BC	2 BP + 9 R				
<b>Waldkauz</b>	<i>Strix aluco</i>						+	BB (BC)	1 R (2018: 1 BP)					BB	1 P		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>							BB	7 R			BB	7 R				
<b>Waldohreule</b>	<i>Asio otus</i>						+	BB	1 R			D		D			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>													D			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>							D				BB	1 P				
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>							BB	5 R			BB	18 R				
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>							BB	13 R			BB	20 R				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>							BB	12 R			BB	11 R				

**Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 1**

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)	BA	möglicher Brutvogel
RL D 2007	Rote Liste Deutschland, 4. Fassung (SÜDBECK et al. 2007)	BB	wahrscheinlicher Brutvogel
RL D 2015	Rote Liste Deutschland, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015)	BC	sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)
	Kategorien der Roten Listen:	BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
	0 = Ausgestorben / Verschollen	BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar sowie einem Revier)
	2 = Stark gefährdet	D	Durchzügler
	3 = Gefährdet	E	Einzelbeobachtung
	V = Vorwarnliste	N	Nahrungsgast
BNG	„Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)	P	Paar (Status BB, entspricht auch einem Revier)
BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)	R	Revier (Status BB)
TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MUGV 2012)	Ü	Gebiet nicht ziehend überflogen

# Reviere Brutvögel 2015

## -Referenzfläche Süd-

WP Freudenberg-Beiersdorf

### Legende

#### Status

-  Brutpaar
-  Brutplatz
-  Paar
-  Revier

#### Wertgebende Arten

- BP = Baumpieper
- FL = Feldlerche
- GA = Grauammer
- HL = Heidelerche
- S = Star
- SW = Schwarzspecht
- WK = Waldkauz
- WO = Waldohreule

#### Sonstige Arten

- A = Amsel
- B = Buchfink
- BM = Blaumeise
- BU = Buntspecht
- E = Eichelhäher
- F = Fitis
- G = Gartengrasmücke
- GF = Grünfink
- GL = Gartenbaumläufer
- GO = Goldammer
- GR = Gartenrotschwanz
- GS = Grauschnäpper
- HB = Heckenbraunelle
- HM = Haubenmeise
- HT = Hohltaube
- K = Kohlmeise
- KB = Kernbeißer
- KL = Kleiber
- M = Mönchsgrasmücke
- MD = Misteldrossel
- N = Nachtigall
- P = Pirol
- R = Rotkehlchen
- RT = Ringeltaube
- SD = Singdrossel
- SG = Sommergoldhähnchen
- SM = Schwanzmeise
- SUM = Sumpfmeise
- TM = Tannenmeise
- WG = Wintergoldhähnchen
- WL = Waldbaumläufer
- WM = Weidenmeise
- WS = Waldlaubsänger
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig

#### Untersuchungsgebiet (UG)

-  Betrachtungsraum Brutvögel 2018 (300 m Radius)
-  UG Brutvögel 2018 (vollständige Arterfassung)
-  UG Brutvögel 2018 (wertgebende Arten)
-  Referenzfläche Süd 2015
-  Standort WEA (Planung 2018) mit Bezeichnung

Maßstab: 1 : 4.000

### Karte C

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

Datum: 2018/09/13

Realisierung:



Matthias Stoefler  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89

# Reviere Brutvögel 2018 - WEA 4 & 5 -

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

- Status**
- Revier
  - Paar
  - ☆ Brutplatz
  - Brutpaar

- Wertgebende Arten**
- BP = Baumpieper
  - EZ = Erlenzeisig
  - FL = Feldlerche
  - GA = Graumammer
  - HL = Heidelerche
  - S = Star
  - SW = Schwarzspecht
  - TS = Trauerschnäpper
  - TU = Turteltaube
  - WK = Waldkauz

- Sonstige Arten**
- A = Amsel
  - B = Buchfink
  - BM = Blaumeise
  - BU = Buntspecht
  - E = Eichelhäher
  - F = Fitis
  - G = Gartengrasmücke
  - GF = Grünfink
  - GO = Goldammer
  - GR = Gartenrotschwanz
  - GS = Grauschnäpper
  - HB = Heckenbraunelle
  - HM = Haubenmeise
  - HT = Hohltaube
  - K = Kohlmeise
  - KB = Kernbeißer
  - KL = Kleiber
  - M = Mönchsgrasmücke
  - MD = Misteldrossel
  - N = Nachtigall
  - P = Pirol
  - R = Rotkehlchen
  - RT = Ringeltaube
  - SD = Singdrossel
  - SG = Sommergoldhähnchen
  - SM = Schwanzmeise
  - SUM = Sumpfmehse
  - TM = Tannenmeise
  - WB = Wintergoldhähnchen
  - WL = Waldbaumläufer
  - WM = Weidenmeise
  - WS = Waldlaubsänger
  - Z = Zilpzalp
  - ZK = Zaunkönig

- Untersuchungsgebiet (UG)**
- - - Betrachtungsraum Brutvögel 2018 (300 m Radius)
  - UG Brutvögel 2018 (vollständige Arterfassung)
  - UG Brutvögel 2018 (wertgebende Arten)
  - ⊗ Standort WEA (Planung 2018) mit Bezeichnung

Maßstab: 1 : 5.500

## Karte D

Auftraggeber:

Realisierung:

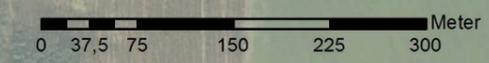


Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

Matthias Stofer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2018/09/13

Lagesystem: ETRS 89



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

# Reviere Brutvögel 2018 - WEA 1 -

WP Freudenberg-Beiersdorf

## Legende

### Status

- Revier
- Paar
- Brutpaar
- Brutplatz

### Wertgebende Arten

- BP = Baumpieper
- EZ = Erlenzeisig
- FL = Feldlerche
- GA = Graumammer
- HL = Heidelerche
- S = Star
- SW = Schwarzspecht
- TS = Trauerschnäpper
- TU = Turteltaube
- WK = Waldkauz

### Sonstige Arten

- A = Amsel
- B = Buchfink
- BM = Blaumeise
- BU = Buntspecht
- E = Eichelhäher
- F = Fitis
- G = Gartengrasmücke
- GF = Grünfink
- GO = Goldammer
- GR = Gartenrotschwanz
- GS = Grauschnäpper
- HB = Heckenbraunelle
- HM = Haubenmeise
- HT = Hohltaube
- K = Kohlmeise
- KB = Kernbeißer
- KL = Kleiber
- M = Mönchsgrasmücke
- MD = Misteldrossel
- N = Nachtigall
- P = Pirol
- R = Rotkehlchen
- RT = Ringeltaube
- SD = Singdrossel
- SG = Sommergoldhähnchen
- SM = Schwanzmeise
- SUM = Sumpfmeise
- TM = Tannenmeise
- WG = Wintergoldhähnchen
- WL = Waldbaumläufer
- WM = Weidenmeise
- WS = Waldlaubsänger
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig

### Untersuchungsgebiet (UG)

- Betrachtungsraum Brutvögel 2018 (300 m Radius)
- UG Brutvögel 2018 (vollständige Arterfassung)
- UG Brutvögel 2018 (wertgebende Arten)
- ⊗ Standort WEA (Planung 2018) mit Bezeichnung

Maßstab: 1 : 5.500

## Karte E

Auftraggeber:

Energiekontor AG  
Breitscheidstr. 46, Haus 3  
16321 Bernau b. Berlin

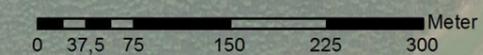
Datum: 2018/09/13

Realisierung:



Matthias Stoefel  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Lagesystem: ETRS 89



## 4.2 Wertgebende Arten

In den Untersuchungsjahren 2015 und 2018 wurden insgesamt 15 wertgebende Arten festgestellt. Davon können zwölf Arten als Brutvogel (Status BC oder BB) eingeschätzt werden.

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

**Tab. 2.** Die wertgebenden Arten im Bereich der geplanten Erweiterung des WP Freudenberg mit den jeweiligen Einstufungskriterien. *Kursiv* sind die Brutvogelarten geschrieben.

RL B	RL D 2007	RL D 2015	BNG	BAV	TAK
Braunkehlchen	Braunkehlchen	<i>Baumpieper</i>	Kranich	<i>Grauammer</i>	Kranich
<i>Erlenzeisig</i>	<i>Feldlerche</i>	Braunkehlchen	<i>Mäusebussard</i>	<i>Heidelerche</i>	
<i>Feldlerche</i>	<i>Grauammer</i>	<i>Feldlerche</i>	Sperber	<i>Schwarzspecht</i>	
<i>Turteltaube</i>	<i>Turteltaube</i>	<i>Star</i>	<i>Waldkauz</i>		
		<i>Trauerschnäpper</i>	<i>Waldohreule</i>		
		<i>Turteltaube</i>			

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)

RL D 2007 Rote Liste Deutschland, 4. Fassung (SÜDBECK et al. 2007)

RL D 2015 Rote Liste Deutschland, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015)

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)  
(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)  
(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

TAK Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MUGV 2012)

### Brutvögel

Im Jahr 2015 wurden in der Referenzfläche Süd fünf Reviere des **Baumpiepers** ermittelt (Karte C). Im Untersuchungsgebiet des Jahres 2018 wurden 13 Reviere gezählt (Karte D).

Nur im Jahr 2018 wurde ein **Erlenzeisig**revier im Betrachtungsraum registriert. Dieses befand sich im 300 m-Radius der WEA 4 (Karte D).

Im Jahr 2015 wurde auf der Ackerfläche südlich des Waldes ein **Feldlerchen**revier festgestellt (Karte C). Auch im Jahr 2018 wurde in diesem Bereich ein Revier registriert (Karte E). Daneben wurden

südlich der Waldfläche 18 weitere Reviere ermittelt, von denen sich 13 Reviere im 300 m-Radius der WEA 1 befanden (Karte E).

Nur im Jahr 2018 wurden Reviere der **Graumammer** im Betrachtungsraum registriert. Zwei Reviere wurden im Bereich der großen Lichtung ermittelt (Karte D). Ein weiteres befand sich im 300 m-Radius der WEA 1 (Karte E).

Auch von der **Heidelerche** wurde jetzigen im Betrachtungsraum nur im Jahr 2018 ein Revier ermittelt, welches sich auf der Lichtung im Bereich der geplanten WEA 5 befand (Karte D).

Im Jahr 2018 brüteten zwei Paare des **Mäusebussards** innerhalb des 300 m-Radius um die Potentialfläche (s. Karte E in K&S UMWELTGUTACHTEN 2018).

Im Jahr 2015 gab es weder in der Referenzfläche Süd noch im 300 m-Radius um die jetzt geplanten WEA 2 und 3 ein **Schwarzspecht**revier. Im Jahr 2018 wurden im gesamten Untersuchungsgebiet vier Reviere ermittelt (Karte D).

Im Jahr 2015 wurde in der Referenzfläche Süd ein Revier vom **Star** festgestellt (Karte C). Im Jahr 2018 wurden im Umfeld der Waldlichtung vier Reviere ermittelt (Karte D).

**Turteltauben** wurden nur im Jahr 2018 im Betrachtungsraum beobachtet. Insgesamt wurden neun Reviere ermittelt, von denen sich je vier in der Potentialfläche bzw. deren 300 m-Radius befanden. Ein weiteres Revier lag außerhalb des 300 m-Radius (Karte D).

Im Jahr 2015 wurde der **Trauerschnäpper** aufgrund einer einzigen Feststellung ganz zu Beginn der Brutzeit als Durchzügler eingestuft. Im Jahr 2018 wurde im nordwestlichen Bereich der Potentialfläche und am südlichen Waldrand je ein Revier festgestellt (Karte D).

Am südlichen Waldrand im 300 m-Radius der jetzt geplanten WEA 2 wurde im Jahr 2015 ein **Waldohreulen**revier ermittelt (Karte C). Es wurde allerdings kein Brutplatz gefunden, so dass es sich hier sehr wahrscheinlich um ein unverpaartes Männchen gehandelt hat. Im Jahr 2018 wurden zwar mehrmals Waldohreulen beobachtet, da die Beobachtungen aber in den verschiedenen Bereichen jeweils nur einmalig und ausschließlich im Februar erfolgten, kann kein Revier gewertet werden. Da auch keine Brutplätze gefunden wurden, wird die Waldohreule im Jahr 2018 nur als Durchzügler gewertet.

Im nördlichen Bereich der Referenzfläche Süd wurde im Jahr 2015 ein Revier des **Waldkauzes** registriert (Karte C). Im Jahr 2018 wurde dann am südwestlichen Waldrand, im 300 m-Radius der jetzt

geplanten WEA 2, ein Brutpaar<sup>8</sup> registriert (Karte E). Ein weiteres Paar hatte sein Revier an einer kleinen Lichtung am nordwestlichen Rand der Potentialfläche, deutlich außerhalb der 300 m-Radien der jetzt geplanten WEA (Karte D).

#### *Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler*

Im Jahr 2018 wurde einmalig ein singendes Männchen des **Braunkehlchens** auf der großen Lichtung beobachtet. Diese einzelne Beobachtung kann nicht als Revier gewertet werden.

Der **Kranich** trat nur im Jahr 2015 im Untersuchungsgebiet nur als Nahrungsgast auf. Des Weiteren wurde auch der **Sperber** nur im Jahr 2015 als Nahrungsgast registriert.

Im Jahr 2018 trat die **Rotdrossel** als Durchzügler im Gebiet auf.

---

<sup>8</sup> Im Februar und März wurde in diesem Bereich mehrfach ein singendes Männchen beobachtet. Ende Mai waren dann nicht flügge Ästlinge ein Beleg für eine erfolgreiche Brut. Die Bruthöhle wurde nicht gesucht.

## 5 DISKUSSION / BEWERTUNG

### 5.1 *Bewertung / Diskussion Eulen*

Die Reviernachweise beim Waldkauz und bei der Waldohreule (nur 2015) stellen keine Besonderheit dar. Zum einen ist die Region aufgrund des hohen Waldanteils recht gut von beiden Arten besiedelt (RYS LAVY et al. 2011). Zum anderen wurden die Arten auch während der Untersuchungen von DISSELHOFF (2011) und MÜLLER (2012) im Gebiet nachgewiesen, wenn auch in anderen Waldflächen.

### 5.2 *Bewertung / Diskussion der sonstigen Brutvögel*

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten<sup>9</sup> vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen. In dem Untersuchungsgebiet sind die weitaus meisten Bereiche den Lebensraumtypen E22 "Kiefernforst" bzw. E22a "Kiefernstangenhölzer" zugehörig. Die Lebensraumtypen E21 "Laubholzreiche Kiefernforste" sind nur in geringer Flächenausdehnung bzw. peripher vorhanden, so dass die Flächen nicht den von FLADE (1994) beschriebenen und verglichenen Flächen entsprechen. Das Umfeld der geplanten WEA 1 ist dem Lebensraumtyp D4 "Offene Felder" zuzuordnen. Da es sich aufgrund der geplanten Einzelanlage um einen vergleichsweise kleinen Betrachtungsraum handelt (ca. 35 ha), sind auch hier die von FLADE (1994) beschriebenen Flächen nur bedingt vergleichbar.

Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden im folgenden Abschnitt die hauptsächlich zitierten Quellen wie folgt bezeichnet:

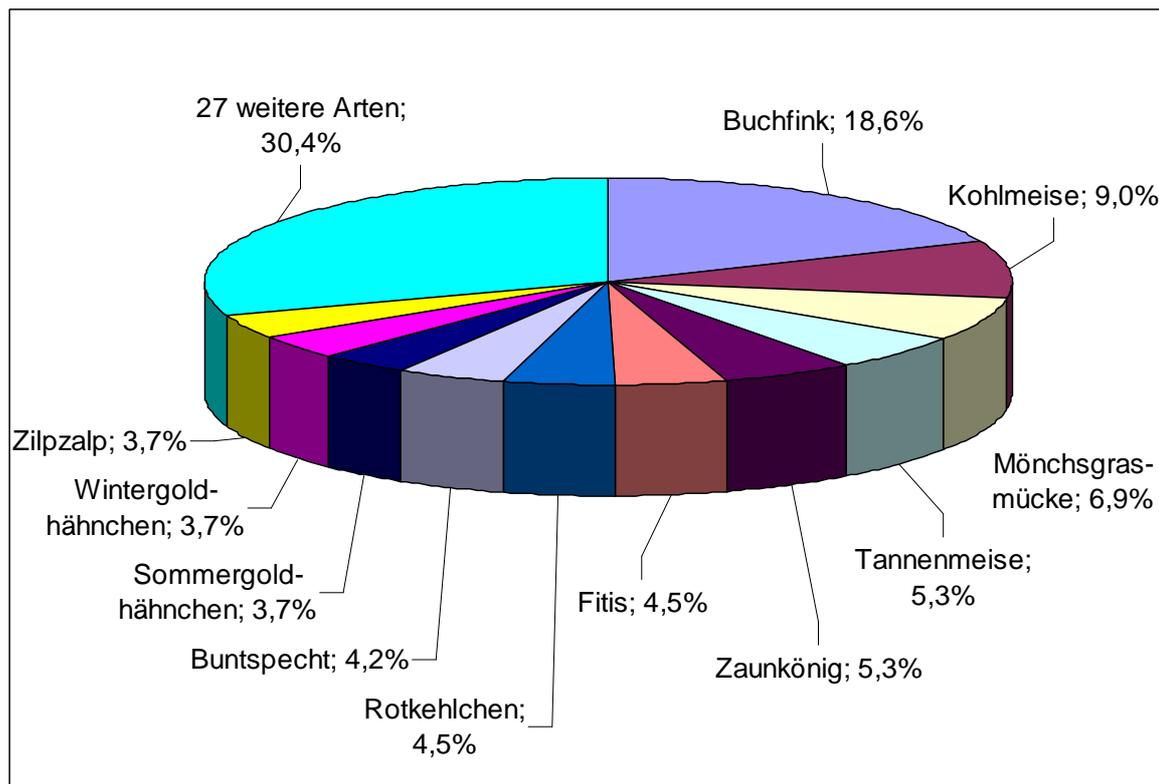
- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen<sup>9</sup> /3/

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitats und die Region eingeschätzt werden (/1/2/3/ RYS LAVY et al. 2011).

---

<sup>9</sup> Mehr als 150 Brutvogelkartierungen in Brandenburg, auch in der Region, in den letzten Jahren, [www.ks-umweltgutachten.de](http://www.ks-umweltgutachten.de).

In den Wald- bzw. Forstbereichen des Plangebietes wurden, ohne Berücksichtigung des Mäusebusards und der Eulen, 38 Brutvogelarten nachgewiesen. Der vorherrschende Lebensraumtyp wird von bis zu 68 Arten besiedelt (/1/). In Brandenburg ist die Artenvielfalt im Allgemeinen zwar nicht so hoch, 25-40 Arten werden aber regelmäßig angetroffen (/3/). Somit kann das Untersuchungsgebiet durchaus als artenreich bezeichnet werden.



**Abb. 3.** Häufigkeitsverteilung der Brutvögel 2015/2018 im Bereich der vollständigen Arterfassung (Forstbereiche).

Es sind die meisten der zu erwartenden Leitarten<sup>10</sup> und steten Begleiter<sup>11</sup> vertreten (/1/). Allerdings ist nur die Leitart Tannenmeise unter den häufigen Arten zu finden (s. Abb. 3). Im vorgefundenen relativ breiten Artenspektrum spiegelt sich die Alters- und Strukturvielfalt des Baumbestandes des Gebietes wider. So zeigt ein recht hoher Anteil von Höhlenbrütern (bspw. Buntspecht, Blau- und Kohlmeise, Star), dass es zumindest gebietsweise Altbaumbestände gibt. Das zahlreiche Vorkommen der Gold-

<sup>10</sup> Die zu erwartenden Leitarten sind Misteldrossel, Heidelerche, Hauben- und Tannenmeise. Nach FLADE (1994) sind auch das Auerhuhn und der Raufußkauz Leitarten die Kiefernforste. Das Auerhuhn ist in dieser Region Brandenburgs (vermutlich) schon vor 1850 ausgestorben (SCHARLOW 1919, RUTSCHKE 1983, ABBO 2001, RYSLAVY & MÄDLLOW 2008). Der Raufußkauz beginnt diese Region Brandenburgs gerade erst zu besiedeln (ABBO 2001, RYSLAVY et al. 2011, 2013, 2015). Daher ist das Fehlen dieser Arten nicht ungewöhnlich und nicht als Verarmung der Brutvogelgemeinschaft zu betrachten.

<sup>11</sup> Amsel, Baumpieper, Buchfink und Kohlmeise, für Stangenhölzer auch noch Fitis und Rotkehlchen

hähnchen weist auf die etlichen Fichten- und Lärchenbestände hin. Gleichzeitig zeigt der hohen Anteil von Fitis und Rotkehlchen aber auch, dass vergleichsweise junge und monotone Baumbestände einen hohen Flächenanteil haben (s. Abb. 3). Wie zu erwarten, war der Buchfink mit 115 Revieren die mit Abstand häufigste Brutvogelart im Untersuchungsgebiet (s. Abb. 3, Karten C und D). Auf ihn entfallen rund ein Fünftel aller Reviere. Dies ist aber ein vergleichsweise geringer Wert ( $1/5$ ). In weniger vielfältig strukturierten Kiefernforsten kann fast die Hälfte der Reviere auf den Buchfink entfallen ( $1/2$ ). Die Siedlungsdichten aller Arten liegen, unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitat- bzw. Alterstrukturen der Forstflächen im Gebiet, im durchschnittlichen bzw. zu erwartendem Bereich (vgl.  $1/3$ ).

Als wertgebende Arten in den Waldflächen wurden der Baumpieper, der Erlenzeisig, der Star, der Schwarzspecht, der Trauerschnäpper und die Turteltaube nachgewiesen. Damit hatten die wertgebenden Arten unter den waldbewohnenden Arten einen Anteil von knapp 16 %. Das Vorkommen der ebenfalls wertgebenden Arten Grauammer und Heidelerche steht mit der großen Lichtung im Zusammenhang. Besonders bemerkenswert sind die insgesamt neun im Jahr 2018 ermittelten Reviere der Turteltaube. Zum einen ist es bemerkenswert, weil die Turteltaube allgemein in ihrem Bestand stark abgenommen hat (RYSILAVY & MÄDLOW 2008, GRÜNEBERG et al. 2015) und damit schon jedes verstärkte Auftreten eine Besonderheit darstellt. Zum anderen wurde die Art im Jahr 2015 gar nicht im Gebiet festgestellt. Vom Baumpieper und vom Star wurden ebenfalls mehrere Reviere ermittelt. Diese beiden Arten sowie der Trauerschnäpper zählen erst seit der Aufnahme in die neue Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) zu den bestandsgefährdeten und damit wertgebenden Arten. Auch wenn der Anteil der wertgebenden Arten insgesamt recht gering ist, ist er im Vergleich zu anderen Gebieten mit einem höheren Anteil reiner Kiefernforste vergleichsweise hoch. Die hängt mit den vielfältigen Habitat- bzw. Waldstruktur zusammen. Die meisten Bewohner der für Brandenburg typischen reiner Kiefernforste sind i. d. R. weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung ( $1/2/3$ / RYSILAVY & MÄDLOW 2008, GRÜNEBERG et al. 2015). Allerdings zeigt sich inzwischen auch bei einigen Arten ein deutlicher Bestandsrückgang, so dass ehemals sehr häufige Arten, bspw. Baumpieper und Star, in der neuen Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) inzwischen als "Gefährdet" eingestuft werden mussten.

Die Ergebnisse der im Jahr 2018 im 300 m-Radius der geplanten WEA 1 durchgeführten Revierkartierung überraschen vor allem hinsichtlich der ungewöhnlich hohen Siedlungsdichte der Feldlerche. In diesem Bereich wurden 13 Reviere ermittelt. Damit entspricht die Siedlungsdichte rund 4,6 Revieren pro 10 ha. Dies für konventionell bewirtschaftete Ackerflächen ein ungewöhnlich hoher Wert ( $2/3$ /, FUCHS & SAACKE 2003). Ursächlich dafür dürften vor allem die z. T. recht ausgedehnten Fehl-

stellen im Rapsack sein. Die Fehlstellen könnten wie sog. "Lerchenfenster" wirken. Daneben wirkten sich sowohl die Brachefläche, als auch die spezielle Situation auf dem Maisacker förderlich für die Siedlungsdichte der Feldlerche aus. Der spätere Maisacker lag bis Anfang Mai als Stoppelfläche brach. Durch die Bearbeitung (Scheiben am 07.05., Spitzen, Mais legen) dürften allerdings alle zu dieser Zeit begonnenen Bruten auf dieser Fläche zerstört worden sein.

Mit der Grauammer wurde eine weitere wertgebende Art nachgewiesen, die auch eine Leitart der "Offenen Felder" /1/ ist.

### **5.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel**

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013 und LFU VSW 2017):

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in der Rote Liste (Kat. 1, 2, 3);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (s. Tab. 3). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2015<sup>12</sup>) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008<sup>12</sup>).

Die Bedeutung des zu bewertenden Gebietes ergibt sich aus der ermittelten Punktzahl:

- Regionen: 4 bis 8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung
- Brandenburg: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung

---

<sup>12</sup> Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

**Tab. 3.** Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Anzahl Paare / Reviere	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1,0	10,0	2,0	1,0
2,0	13,0	3,5	1,8
3,0	16,0	4,8	2,5
4,0	19,0	6,0	3,1
5,0	21,5	7,0	3,6
6,0	24,0	8,0	4,0
7,0	26,0	8,8	4,3
8,0	28,0	9,6	4,6
9,0	30,0	10,3	4,8
10,0	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

Die Bezugsfläche für diese Bewertungsmethode ist 1 km<sup>2</sup> bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km<sup>2</sup>. Bei einer Flächengröße von 1,8 km<sup>2</sup> wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Bei Flächen, die kleiner als 1 km<sup>2</sup> sind, wird ein Flächenfaktor von 1,0 verwendet, damit die bei kleinen Flächen viel wirksameren Randeffekte nicht überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013). Bei einer Größe des Untersuchungsgebietes von ca. 248 ha ist ein Flächenfaktor von 2,48 anzuwenden.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Mit dem Baumpieper (18 Reviere), dem Erlenzeisig (1), der Feldlerche (19), dem Star (5), dem Trauerschnäpper (2) und der Turteltaube (9) wurden aber auch sechs bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen. Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von ca. 14,5 % (6 von 41<sup>13</sup> Arten). Daraus ergibt sich für das Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung des Flächenfaktors von 2,48 hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine Punktzahl von 6,7 und für Deutschland eine Punktzahl von 11 (s. Tab. 4).

Mit einer Punktzahl von 6,7 kann dem Gebiet eine "lokale Bedeutung" für die Brutvögel beigemessen werden.

<sup>13</sup> ohne Greifvögel und Eulen

**Tab. 4.** Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Art	Flächenfaktor	Brandenburg			Deutschland		
		Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte	Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte
Baumpieper					18,0	3	5,4
Erlenzeisig		1,0	3	1,0	1,0	3	1,0
Feldlerche		19,0	3	5,9	19,0	3	5,9
Star					5,0	3	3,6
Trauerschnäpper					2,0	3	1,8
Turteltaube		8,0	2	9,6	8,0	2	9,6
<b>gesamt</b>	<b>2,48</b>	<b>28</b>		<b>6,7</b>	<b>53</b>		<b>11</b>

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Arten sind Schreiadler, Seeadler, Fischadler, Wanderfalke (nur Baumbrüterpopulation), Großstrappe eingestuft. Von landesweiter Bedeutung sind die Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan und Wiesenweihe (LFU VSW 2017). Es ist auch im erweiterten Umfeld kein Vorkommen einer der genannten Arten bekannt.

Beim Plangebiet handelt es sich ausschließlich um Kiefernforste oder intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Diese Biotop spielen keine Rolle als Nahrungsgebiet (Wald) bzw. sind nur temporär nutzbar (Äcker) und von geringer Bedeutung als Nahrungshabitat für die genannten Arten. Damit ergibt sich auch aus der Berücksichtigung der national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten bzw. deren Nahrungshabitate keine höhere Bewertung des Untersuchungsgebietes.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG

Die *Energiekontor AG* plant in Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg) durch die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA).

Die Kartierungen der Brutvögel erfolgten erstmals im Jahr 2015. Durch erhebliche Planänderungen waren ergänzende Untersuchungen im Jahr 2018 notwendig. Dieser Bericht stellt zusammenfassend die Ergebnisse der Kartierung der Brutvögel im 300 m-Radius um die jetzt geplanten WEA aus den Jahren 2015 und 2018 dar. Die Ergebnisse der Erfassung der Groß- und Greifvögel in den Jahren 2015 und 2018 sowie der Zug- und Rastvögel in der Saison 2015/16 wurden bereits im ersten Ergebnisbericht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) sowie im Bericht zum jetzigen Antrag (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016) dargestellt.

Es wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Erfassung der Eulen in den Jahren 2015 und 2018 im 300 m-Radius um die jeweils im Wald geplanten WEA, je zwei Begehungen im Februar und März;
- 2015: Revierkartierung aller Arten nach SÜDBECK et al. (2005) in einer ca. 40 ha großen Referenzfläche (Bereich der jetzt geplante WEA 2 und 3), sieben Begehungen von März bis Juni;
- 2015: Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius um die damals geplanten WEA, sieben Begehungen von März bis Juni.
- 2018: Revierkartierung aller Arten innerhalb einer Potentialfläche sowie deren 50 m-Radius (Bereich der jetzt geplante WEA 4 und 5), sieben Begehungen von März bis Juni;
- 2018: Revierkartierung der wertgebenden Arten im 300 m-Radius der Potentialfläche, acht Begehungen von März bis Juni;
- 2018: Revierkartierung aller Arten im 300 m-Radius der geplanten WEA 1, sechs Morgen- und drei Abendbegehungen von April bis Juni.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen in den Jahren 2015 und 2018 im Gesamtuntersuchungsgebiet 57 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 44 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden.

Im Jahr 2015 wurde je ein Revier des Waldkauzes und der Waldohreule im Westteil des jetzigen Betrachtungsraumes ermittelt. Im Jahr 2018 wurden ein Brut- und ein Revierpaar des Waldkauzes nachgewiesen. Die Waldohreule trat 2018 nur als Durchzügler im Gebiet auf.

Das vorhandene Artenspektrum ist als typisch zu bewerten. Die Brutvogelgemeinschaft wies eine vergleichsweise hohe Diversität auf. In den Wald- bzw. Forstflächen konnten die fast alle zu erwartenden Leitarten und steten Begleiter nach FLADE (1994) als Brutvogel nachgewiesen werden.

Als wertgebende Arten wurden der Baumpieper, der Erlenzeisig, die Feldlerche, die Grauammer, die Heidelerche, der Star, der Schwarzspecht, der Trauerschnäpper und die Turteltaube sowie der Mäusebussard, der Waldkauz und die Waldohreule nachgewiesen.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Mit dem Baumpieper (18 Reviere), dem Erlenzeisig (1), der Feldlerche (19), dem Star (5), dem Trauerschnäpper (2) und der Turteltaube (9) wurden aber auch sechs bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen. Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von ca. 14,5 % (6 von 41<sup>14</sup> Arten). Entsprechend der Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017) kann dem Gebiet mit einer Punktzahl von 6,7 eine "lokale Bedeutung" für die Brutvögel beigemessen werden.

---

<sup>14</sup> ohne Greifvögel und Eulen

## 7 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- ALBRECHT, M. (2018):** Erfassung der Eulen im Jahr 2018 im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*.
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013):** Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55 – 69.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) -** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542) ,** zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- DISSELHOFF, T. (2011):** Brutvogelgutachten zum Windpark Beiersdorf-Freudenberg - Gutachten im Auftrag der *NOTUS energy Development GmbH & Co. KG*.
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“) (1995):** Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (EG-ArtSchVO) -** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- FUCHS, S., SAACKE, B. (2003):** Feldlerche *Alauda arvensis*. - In: **FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E., ANDERS, K. (Hrsg.):** Naturschutz in der Agrarlandschaft - Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. - Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim: 74-78.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

- HAGEMEIJER, W. J. M., BLAIR, M. J. (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2016):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*, unveröffentlicht.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2018):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*, unveröffentlicht.
- LfU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017):** "Bewertung von Brutvogellebensräumen in Brandenburg". - Skript vom 21.03.2017, unveröffentlicht.
- MÜLLER, S. (2012):** Windpark Beiersdorf-Freudenberg Gutachten zu Avifauna - Zwischenbericht Brutvogelkartierung 2012 - Gutachten im Auftrag der *Windpark Freudenberg-Beiersdorf GmbH*.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafte rlass“ vom 01.01.2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkrafte rlasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafte rlass (MUGV 2011), Stand August 2013.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. (2008):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft, 448 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

**VOGELSCHUTZRICHTLINIE** - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

# Horstkartierung 2019 im 3 km-Radius der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg

---

**Auftragnehmer:**



---

**Auftraggeber:**

**Energiekontor AG**

Bahnhofsplatz 2

16321 Bernau b. Berlin

---

---

**K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten**

---

**Bearbeiter:**

**Dipl.-Biol. Matthias Stoefer**

Markus Albrecht

Jakub Glapan

Dipl.-Ing. Helmut Thiele

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

**K&S Berlin**

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

**K&S Brandenburg**

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Tel.: 030 – 911 42 395

Fax: 030 – 911 42 386

Port.: 0170 - 97 58 310

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

---

Zepernick, den 03.06.2020

**INHALTSVERZEICHNIS**

**1 Veranlassung ..... 3**

**2 Plangebiet ..... 4**

**3 Untersuchungsgebiet und Methoden ..... 5**

**4 Ergebnisse ..... 7**

**5 Quellenverzeichnis ..... 9**

**TABELLENVERZEICHNIS**

**Tab. 1.** Begehungstermine und Bedingungen der Horstkartierungen im März 2019..... 6

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

**Abb. 1** Lage des Plangebietes WP Freudenberg. .... 4

**KARTENVERZEICHNIS**

**Karte A.** Untersuchungsgebiet Horstkartierung 3 km-Radius März 2019..... 7

## 1 VERANLASSUNG

Die *Energiekontor AG* plant die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA) als Erweiterung des Windparks Freudenberg (Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg).

K&S UMWELTGUTACHTEN erfasste im Auftrag der *Energiekontor AG* in den Jahren 2015 und 2018 u. a. die Brutvögel (K&S UMWELTGUTACHTEN 2016, 2018a, 2018b).

Im Jahr 2018 hat die *Energiekontor AG* zwei Anträge zur Errichtung von insgesamt fünf WEA eingereicht. In den Stellungnahmen des LfU (LFU T13 2018a, 2018b) wurde bemängelt, dass die Horstkartierung im Jahr 2018 nur im 2 km-Radius erfolgte. Gemäß der aktuellen Anlage 2 des Windkraftelasses (MLUL 2018a, MUGV 2011) müssen die in der Anlage 1 (MLUL 2018b) genannten Arten (sog. TAK-Arten) in ihren jeweiligen Schutzbereichen erfasst werden. Die TAK-Arten mit Schutzbereichen größer als 2.000 m sind See- und Schreiadler sowie Schwarzstorch. Deren Horste sollten ergänzend im Winter 2019 im Bereich zwischen 2.000 m und 3.000 m um das Plangebiet (Karte A) erfasst werden.

## 2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Märkisch-Oderland (Land Brandenburg), ca. 18 km östlich von Bernau, zwischen den Ortschaften Freudenberg und Leuenberg (Abb. 1, Karte A).

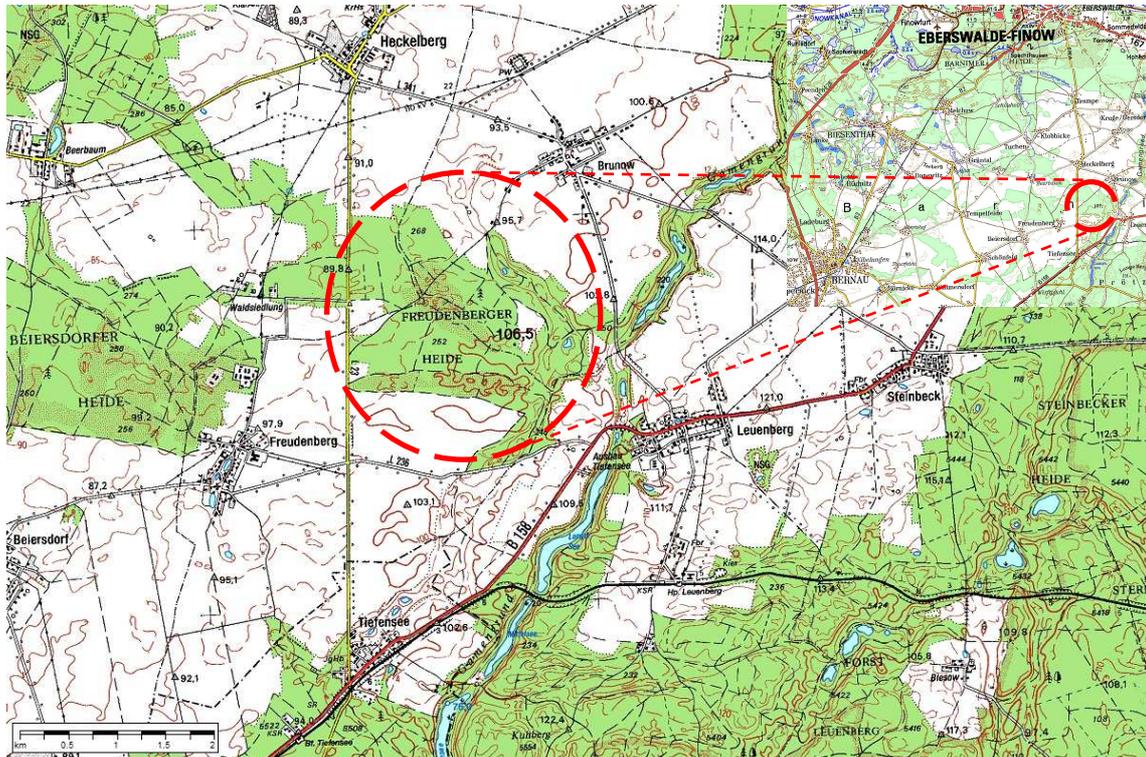


Abb. 1 Lage des Plangebietes WP Freudenberg.

### 3 UNTERSUCHUNGSGBIET UND METHODEN

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MLUL 2018b) sowie die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MLUL 2018a) des Windkrafterlasses (MUGV 2011).

Für die Auswahl der Untersuchungsräume für die ergänzenden Horstkartierung im Jahr 2019 wurden zum einen die "Potentialfläche Wald" und zum anderen die beantragte WEA 1 auf dem Acker südlich des Waldes zu Grunde gelegt (Karte A). Die Kartierungen im Jahr 2018 bezogen noch zwei Standorte weiter südlich ein. Die ergänzenden Kartierungen im Jahr 2019 fanden in den Flächen im 3.000 m-Radius um die die "Potentialfläche Wald" und die WEA 1 statt, die außerhalb des im Jahr 2018 untersuchten 2.000 m-Radius lagen (Karte A).

Da die Horste von Seeadler und Schwarzstorch<sup>1</sup> auch in unbesetztem Zustand eindeutig von denen anderer Groß- und Greifvogelarten unterschieden werden können, konnte die Kartierung auch außerhalb der Brutzeit erfolgen. Die Kartierungen fanden im März 2019 statt. Die Termine und Bedingungen sind in der Tab. 1 zusammen gestellt.

Es wurden alle Waldflächen mit geeigneter Altersstruktur zu Fuß abgegangen.

---

<sup>1</sup> Ein Vorkommen des Schreiadlers kann aufgrund der allgemeinen Verbreitungssituation in Brandenburg (RYSLAVY et al. 2011, 2013, 2015, 2017) im relevanten Umfeld des Plangebietes ausgeschlossen werden.

**Tab. 1.** Begehungstermine und Bedingungen der Horstkartierungen im März 2019.

Datum	Zeit	Untersuchung	Wetter	Bemerkungen
12.03.2019	09:00 - 15:30	Horstkartierung 3 km	T 8-9°C, teils bewölkt später heiter; Wind 20km/h aus SW	2 Kartierer
13.03.2019	09:00 - 18:00	Horstkartierung 3 km	T10-12°C, bewölkt später heiter; Wind 30km/ aus SW	2 Kartierer
14.03.2019	08:30 - 16:30	Horstkartierung 3 km	T 8-9°C, bedeckt mit sonnigen Abschnitten, später zieht es sich zu und etwas Regen, Wind a 25km/h aus W-S	1 Kartierer
15.03.2019	07:15 - 13:30	Horstkartierung 3 km	T 6-9°C, bedeckt mit sonnigen Abschnitten; Bw zunehmend, mäßiger Wind aus W, später leichter Wind aus S	2 Kartierer
20.03.2019	13:30 - 18:00	Horstkartierung 3 km	70% Wolken, kein Regen, 11°C, böiger Wind	1 Kartierer

# Übersicht Untersuchungs- gebiet März 2019

WP Freudenberg

## Legende

### Untersuchungsgebiet (UG)

-  UG Groß- & Greifvögel 2018 (2.000m-Radius)
-  UG Seeadler/Schwarzstorch März 2019 (3.000m-Radius)
-  Potentialfläche Wald
-  Standort WEA 1

Maßstab: 1 : 30.000

## Karte A

Auftraggeber:

Realisierung:

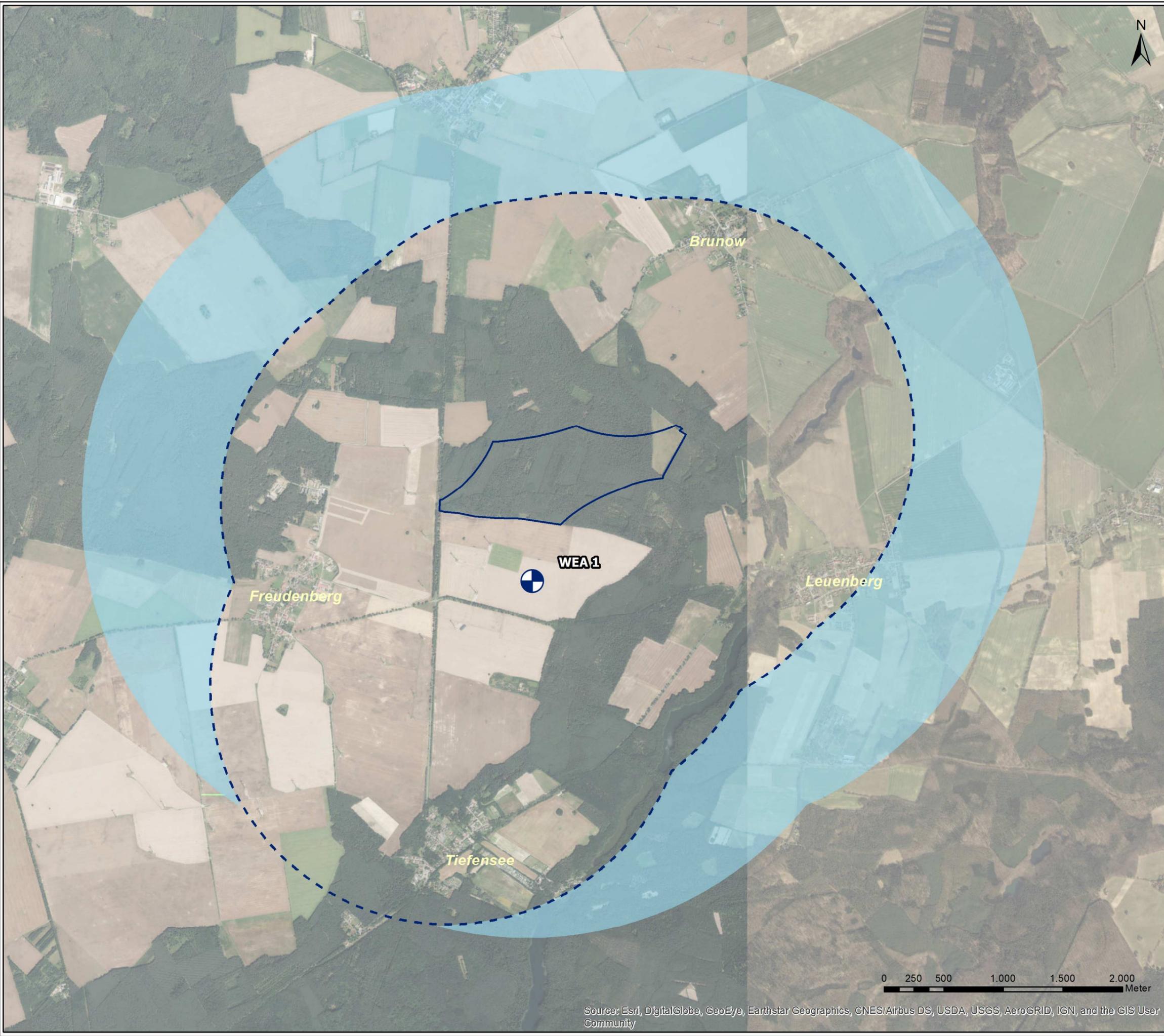
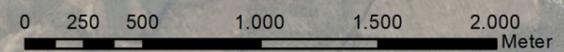
Energiekontor AG  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

Matthias Stoefer  
Schumannstr. 2  
16341 Panketal

Datum: 2020/06/04

Lagesystem:  
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



## 4 ERGEBNISSE

Es wurden im Untersuchungsgebiet keine Horste vom Seeadler oder Schwarzstorch gefunden. Dies deckt sich auch mit Daten und Information des LfU (LUGV RO7 2015, LfU N4 2019).

## 5 QUELLENVERZEICHNIS

**K&S UMWELTGUTACHTEN (2016):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten Erweiterung des Windparks Freudenberg - Endbericht. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*, unveröffentlicht.

**K&S UMWELTGUTACHTEN (2018a):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*.

**K&S UMWELTGUTACHTEN (2018b):** Erfassung und Bewertung der Avifauna im Bereich der geplanten WEA 1 bis 5 als Erweiterung des Windparks Freudenberg - Ergänzung Brutvögel 2018. - Gutachten im Auftrag der *Energiekontor AG*.

**LFU N4 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, ABTEILUNG NATURSCHUTZ UND BRANDENBURGER NATURLANDSCHAFTEN) (2019):** Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im WEG 05 Beiersdorf-Freudenberg im Landkreis Märkisch-Oderland. Schreiben vom 03.04.2019.

**LFU T13 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, ABTEILUNG TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ 1) (2018a):** Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz. Ihr Antrag vom 23.07.2018 auf Genehmigung zur Errichtung und Betrieb von vier Windkraftanlagen am Standort 16259 Falkenberg, Gemarkung Freudenberg, Flur 2, Flurstück 79 und Flur 5, Flurstücke 72, 73, 82. Schreiben vom 10.08.2018.

**LFU T13 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, ABTEILUNG TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ 1) (2018b):** Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz. Ihr Antrag vom 23.07.2018 auf Genehmigung zur Errichtung und Betrieb einer Windkraftanlage am Standort 16259 Falkenberg, Gemarkung Brunow, Flur 2, Flurstück 239. Schreiben vom 10.08.2018.

**LUGV RO7 (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, REGIONALABTEILUNG OST, REFERAT ARTENSCHUTZ) (2015):** Avifaunistische Daten im Rahmen der geplanten Erweiterung bzw. Ergänzung des Windpark Freudenberg. - Schreiben vom 24.03.2015.

**MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.

- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafteerlass“ vom 01.01.2011).
- RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft, 448 S.
- RYSLAVY, T., THOMS, M., LITZKOW, B., STEIN, A. (2013):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2009 & 2010. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (1): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., STEIN, A. (2015):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2011 & 2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (3): 4-32.
- RYSLAVY, T., LANGGEMACH, I., LITZKOW, B., MEYER, S., STEIN, A. (2017):** Zur Bestandsituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2013 - 2015. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 26 (3): 4-43.



**Fledermauskundliche Einschätzung  
der Windparkplanung  
Beiersdorf-Freudenberg**

**Bericht Erfassungsjahr 2017**

Stand: 22. Mai 2020

<b>Auftraggeber</b>	<b>Auftragnehmer</b>
Energiekontor AG	Norddeutsches Büro für Landschaftsplanung
Büro Bernau	Dipl. Ing. Andreas Hahn
Bahnhofplatz 2	Rittergut Feuerschützenbostel
16321 Bernau b. Berlin	29303 Bergen

Bearbeitung: Dipl. Ing. Andreas Hahn (Landschaftsplanung)

unter Mitarbeit: Dr. Claudia rer.nat. Andres (Biologie)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>2. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAMES.....</b>	<b>3</b>
2.1. PROJEKTBECHREIBUNG.....	3
2.2. RÄUMLICHE LAGE.....	3
<b>3. MATERIAL UND METHODEN .....</b>	<b>5</b>
3.1. DETEKTORENKONTROLLE.....	6
3.2. AUTOMATISCHE STATIONEN ZUR ERMITTLUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN .....	7
3.3. ERFASSUNG DER QUARTIERE .....	9
3.4. KARTENMATERIAL .....	9
<b>4. ERGEBNISSE .....</b>	<b>10</b>
4.1. ARTBESTAND .....	10
4.2. BIOLOGISCHE ANGABEN ZU DEN EINZELNEN ARTEN .....	11
4.3. FLUGROUTEN UND AKTIVITÄTSSCHWERPUNKTE .....	24
4.4. HORCHKISTEN .....	25
4.5. QUARTIERNACHWEISE .....	29
<b>5. RISIKO- UND KONFLIKTANALYSE .....</b>	<b>31</b>
5.1. FLÄCHENINANSPRUCHNAHME .....	31
5.2. DIREKTER VERLUST DES JAGDGEBIETES .....	32
5.3. BARRIERE- UND ZERSCHNEIDUNGSEFFEKTE .....	35
5.4. KOLLISION MIT WINDENERGIEANLAGEN.....	36
5.5. BEURTEILUNG GEM. WINDKRAFTERLASS BRANDENBURG .....	40
<b>6. ZITIERTE UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR.....</b>	<b>42</b>

## 1. EINLEITUNG

Die Firma Energiekontor AG plant die Errichtung von fünf Windenergieanlagen im Gebiet Beiersdorf-Freudenberg. Die geplanten Standorte befinden sich teils auf landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen (WEA 1), teils in Wäldern (WEA 2, 3 und 4) und teils an Waldkanten (WEA 5).

Für die Vervollständigung der Genehmigungsunterlagen wurde eine fledermauskundliche Einschätzung des Gebietes erfragt. Für das vorliegende Gutachten wurden Felduntersuchungen beginnend im Januar 2017 bis Mai 2018 durchgeführt.

## 2. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAMES

### 2.1. PROJEKTBE SCHREIBUNG

Die Energiekontor AG plant die Errichtung von fünf Windenergieanlagen im Gebiet Beiersdorf-Freudenberg. Alle fünf Anlagen gehören zum Typ Nordex N149 mit einem Rotordurchmesser von 149,1m und einer Nabenhöhe von 164m. Die Gesamthöhe beträgt dementsprechend 238,55m.

### 2.2. RÄUMLICHE LAGE

Die geplanten Windenergieanlagenstandorte befinden sich südlich der Ortschaft Brunow, nördlich von Tiefensee, westlich von Leuenberg und östlich von Freudenberg. Die Eingriffsfläche besteht Großteils aus größeren Waldgebieten mit einer größeren Freifläche im Waldbestand sowie aus ackerbaulich genutzten Flächen, die tlw. von Baumalleen und Gehölzkanten durchzogen sind. Östlich der Standorte befindet sich zwei größere Standgewässer, nordöstlich und südöstlich mehrere kleinere Standgewässer. Die Waldgebiete (hauptsächlich Kiefernforste) besitzen punktuell Lebensstättenpotential, an anderen Stellen jedoch so gut wie kein Potential für Quartiere. Die Umgebung ist durch kleinere Ortschaften und landwirtschaftlichen Nutzflächen geprägt, die von baumbestandenem Wegeverbindungen durchzogen sind.

Der Standort der WEA EK 1 befindet sich auf offener Ackerfläche mit über 200m Distanz zu Gehölzen. Die Standorte EK 2 und EK 3 liegen nördlich von WEA 1 innerhalb des Waldgebietes. Östlich davon liegen Planstandorte WEA EK 4 und EK 5 innerhalb einer von Wald umgebenen Freifläche bzw. im Randbereich des Waldgebietes, welches die Freifläche umgibt. EK 4 tangiert die ihn umgebenden Waldkanten an zwei Seiten (unter 100m), EK 5 liegt im Waldbereich und überstreicht zu 75% die Baumkronenbereiche.

Das Gebiet weist bereits eine Vorbelastung durch 24 Bestandsanlagen auf. Weiterhin befinden sich drei Windenergieanlagen des Typs V150 mit 150m Rotordurchmesser und 166m Nabenhöhe innerhalb des Windeignungsgebietes Beiersdorf-Freudenberg im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG. Die umliegenden Ortschaften Brunow, Freudenberg und Tiefensee befinden sich außerhalb des 1000m Radius.

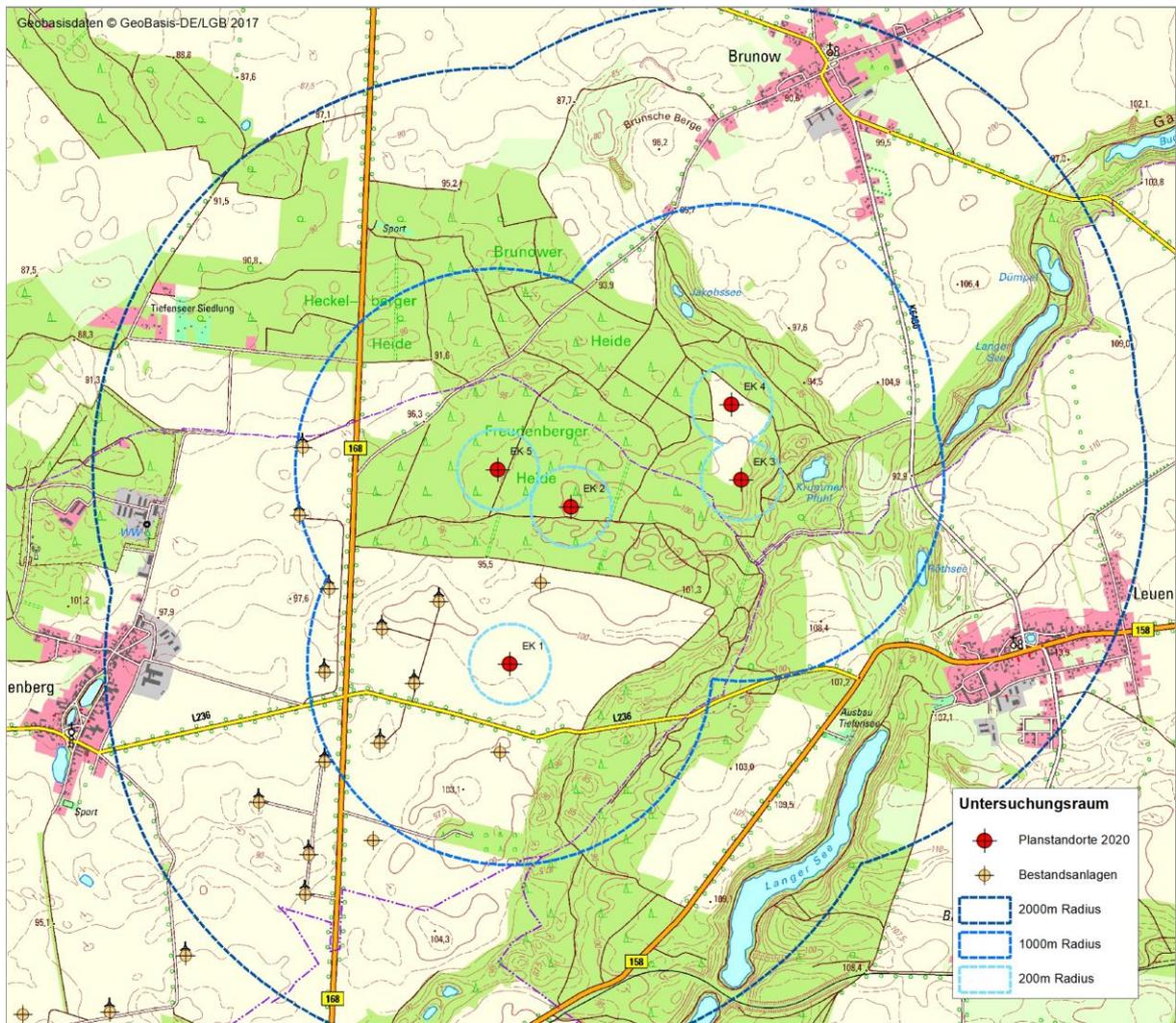


Abbildung 1: Planstandorte und Bestandsanlagen im UG Beiersdorf-Freudenberg

### 3. MATERIAL UND METHODEN

Für die äußerst mobile Artengruppe der Fledermäuse mit jahreszeitlich unterschiedlich besiedelten Lebensräumen wurde eine Vielzahl von unterschiedlichen Erfassungsmethoden entwickelt. Fledermauserfassungen unterliegen oft einer gewissen Zufälligkeit, die nur durch sorgfältige und zeitaufwändige Untersuchungen minimiert werden kann (MAYER & GEIGER 1996, 26).

Aus diesem Grunde erfolgte eine Erfassung der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet Beiersdorf-Freudenberg nach der methodischen Grundlage der in Brandenburg als standardisiert geltenden Erfassungskriterien des Windkrafterlasses 2011 für Fledermäuse.

Die vom LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) vorgesehenen Untersuchungen von Fledermäusen an Windenergiestandorten umfassen bei der Standortplanung gem. Windkrafterlass 2011 Anlage 3 folgende methodischen Vorgaben:

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 vorhandene 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

- 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,

d) Methodik der Erfassung ziehender Fledermäuse. Im Vorfeld über Datenrecherche zu prüfen

Im Folgenden werden die einzelnen zeitlichen Herangehensweisen methodisch beschrieben.

### 3.1. DETEKTORENKONTROLLE

Die nächtlich jagenden Fledermäuse können zum einen optisch unter Zuhilfenahme von Leuchtquellen oder akustisch unter Einsatz technischer Frequenzumwandler erfolgen. Die Erfassung von fliegenden Fledermäusen mit Hilfe von sog. Bat-Detektoren kann nicht nur Aussagen über die Artenzusammensetzung und Individuenverteilung im Raum treffen, sondern auch Aufschluss über die Nutzung nächtlicher Flugrouten einzelner Arten liefern. Für die Untersuchungen wurden folgende Detektoren verwendet: Pettersson D200, Pettersson D 240, Pettersson und D240x sowie begleitend der Batscanner der Firma elekon. Zur späteren Nachbestimmung einiger Rufe am Computer wird außerdem der Batlogger M der Firma elekon mitgeführt, der eine GPS-genaue Echtzeitaufnahme ermöglicht.

Bei den Detektorbegehungen erfolgte eine vollständige Begehung des Untersuchungsgebietes innerhalb des 2km Radius an allen Untersuchungsterminen. Hierbei wurden die Ortsverbindungen Brunow – Freudenberg – Tiefensee – Leuenberg sowie sämtliche, zugänglichen Wegeverbindungen im UG mit einem Fahrrad oder im Schrittempo per PKW abgefahren. Teilbereiche wie z.B. Offenlandflächen und Waldlichtungen oder Waldrandbereiche wurden zu Fuß begangen. Das Untersuchungsgebiet wurde an den jeweiligen Terminen an unterschiedlichen Punkten begonnen, um eine repräsentative Verteilung der Arten wiedergeben zu können.

Die Erfassungsgänge wurden z.T. mit zwei Personen durchgeführt. Mittels einer starken Lichtquelle oder einer Wärmebildkamera (Pulsar Quantum HD 50S) wurden nach Möglichkeit, Flughöhe, Flugrichtung, sowie Jagdverhalten registriert.

Die Begehungen umfassten schwerpunktmäßig das Vorhabengebiet Beiersdorf-Freudenberg und die nähere Umgebung. Nach Vorgabe des Landesumweltamtes sollte das Untersuchungsgebiet einen Umkreis von mindestens 1km um die zu planenden Windkraftanlagen aufweisen. Dieser Radius wurde zur Ermittlung lokaler Vernetzungen jedoch z.T. erweitert, dies insbesondere, wenn es um die Ermittlung der Vorkommen weiterer Arten im 2km Radius ging. Die Erfassung im Untersuchungsgebiet erfolgte in 22 Nächten mit unterschiedlichen Schwerpunkten der inhaltlichen Arbeit (Aktivitätserfassung, Quartiersuche etc.) von Januar 2017 bis Mai 2018. Nachfolgend sind die begangenen Wege im Untersuchungsgebiet sowie die Planstandorte dargestellt. Der 200m Radius, 1000m Radius und 2000m Radius um die geplanten Standorte sind dargestellt.

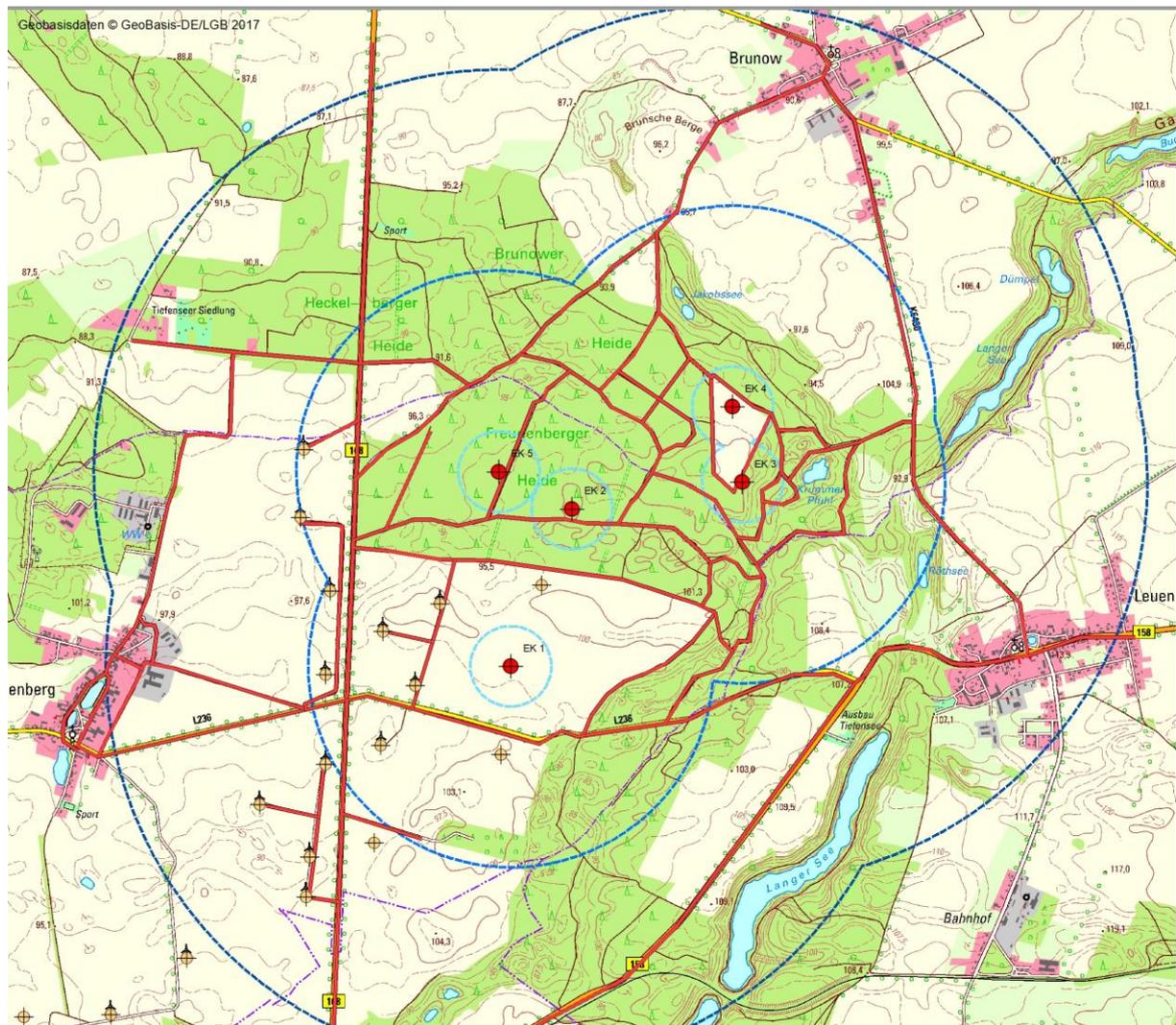


Abbildung 2: Vorrangige Erfassungswege im UG Beiersdorf-Freudenberg

### 3.2. AUTOMATISCHE STATIONEN ZUR ERMITTLUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN

Bei den automatischen Aufzeichnungsstationen, den so genannten „Horchkisten“ oder „Voice-Boxen“ handelt es sich um eine Kombination von Ultraschallwandlern mit integrierten Aufzeichnungsgeräten. Zur akustischen Ermittlung von Flug- bzw. Rufaktivitäten wurde ein nach dem Zero Crossing Prinzip arbeitender Detektor verwendet. Eine sichere Artbestimmung der Ultraschalllaute ist nur in den wenigsten Fällen möglich (DENSE & RAHMEL 1999). Die Bestimmung auf Gattungsebene kann jedoch zweifelsfrei erfolgen und ist für eine Einschätzung des Konfliktpotentials ausreichend.

Horchkisten sind die einzige Methode, die eine Ermittlung der tatsächlichen Aktivitätssumme an einem Standort erlaubt. Die parallele Aufstellung mehrerer solcher Aufzeichnungsgeräte an verschiedenen Standorten ermöglicht verlässliche Aktivitätsvergleichsdaten zwischen den Stellplätzen. Eine solche Horchkiste empfängt im Idealfall während der gesamten Aufstellungszeit einer Nacht alle Ultraschalllaute im vorgegebenen Frequenzbereich zwischen 10kHz und 120kHz.

Standardmäßig wurde bis 2011 jeder Standort einer geplanten WEA mit einer Horchkiste beprobt. Diese Vorgehensweise findet sich im neuen Windkrafteerlass nicht mehr zwangsweise. Zur Beurteilung eines Standortes hinsichtlich des Vorkommens „100 gleichzeitig jagender Fledermäuse“ gem. TAK

erscheinen sie dem Gutachter jedoch hilfreich, so dass an zehn Terminen von Juli bis Oktober 2017 pro Termin mindestens sechs zusätzliche Horchkisten zur Beurteilung des zeitlichen Aktivitätsverlaufes und der Gesamtaktivität gesetzt wurden. Als Ultraschallumwandler kam das Aufzeichnungssystem Anabat Express der Firma Titley Scientific zum Einsatz.

Aufgrund von Standortverschiebungen während des Untersuchungszeitraums und nach Abschluß der Untersuchungen sind die Horchkistenstandorte nicht identisch mit den geplanten Anlagenstandorten. Eine Einschätzung des Konfliktrisikos ist daher nur bedingt möglich. Insgesamt wurden pro Termin mindestens sechs Horchkisten im Nahbereich der Planstandorte oder an markanten Strukturen (Waldkanten, Alleen, Heckenstrukturen) aufgestellt. Die Standorte der für die Planung relevanten sechs Horchkisten sind in der nachfolgend dargestellten Textkarte (gelbe Symbole) ebenso wie die Plananlagen für Beiersdorf-Freudenberg (rote Symbole) abgebildet. Es ist jedoch methodenkritisch anzumerken, dass die Verwendung von Bodenhorchkisten an Waldstandorten nur eingeschränkte Daten liefert, da das Kronendach die Rufe von über den Baumwipfeln jagenden Fledermäusen abschirmt.

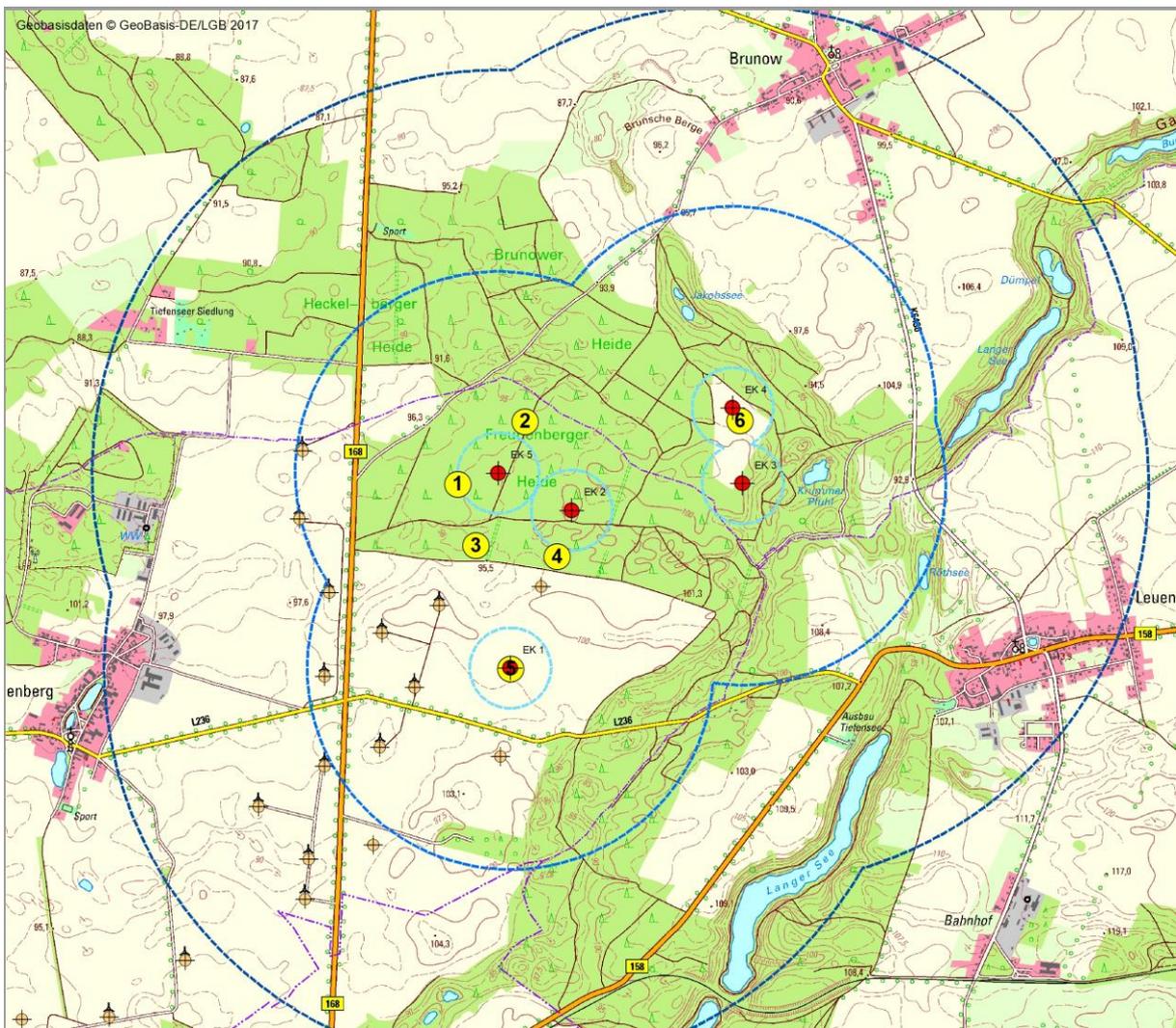


Abbildung 3: Standorte der Horchkisten für die Windparkplanung Beiersdorf-Freudenberg

### 3.3. ERFASSUNG DER QUARTIERE

Ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchungen war neben der Ermittlung der Jagdgebietenutzung die Erfassung von Fledermausquartieren im Radius von 2 km um die geplanten WEA- Standorte. Dies sollte nach den Landesvorgaben unter Einbeziehung der angrenzenden Ortschaften, Siedlungen und Einzelgehöften geschehen.

Hierbei wurde in die Erfassung der Sommer-, Balz- und Zwischenquartiere, wie auch Winterquartiere unterschieden:

Eine Erfassung der **Sommerquartiere** erfolgte ab der 2. Maidekade bis zur 1. Augustdekade im Dekadenabstand. Hierbei wurden die entsprechend in Betracht kommenden Quartierstrukturen gezielt zur Aus- bzw. morgendlichen Einflugzeit während der Detektorbegehungen gezielt abgesucht. Wurde ein Quartierverdacht festgestellt, wurde an dem nächsten Kontrolltermin eine Person zur Ermittlung der Individuenzahl zur Ausflugszählung abgestellt.

Zur gesonderten Erfassung der **Abendseglerwinterquartiere** sollten zusätzlich Begehungen ab mindestens einer Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Einbruch der Dunkelheit, sowie über Detektorbegehungen im Zeitraum des 11. März bis zum 10. April, sowie zur Zeit des Spätherbstes vom 21. Oktober bis zum 20. November erfolgen. Die Erfassung erfolgte in einem ersten Schritt über die Suche nach geeigneten Baumhöhlen, die dann abendlich zur Aus- und/oder Einflugzeit durch eine Person mit Detektor und ggf. einem Nachtsichtgerät kontrolliert wurden.

**Balz- und Paarungsquartiere** sollten im Offen- und Halboffenland ab der ersten Augustdekade bis zur ersten Oktoberdekade im Dekadenabstand erfasst werden. Diese Erfassung fand über die regulären Detektorerfassungsgänge morgendlich und/oder abendlich in den entsprechenden Lebensräumen (Dorflagen bei Gebäudefledermäusen, Gehölzstrukturen bei Baumfledermäusen) statt.

**Winterquartiere** in Bauwerken sollen gem. Windkrafterlass einmal im Zeitraum Januar/Februar auf überwinternde Fledermäuse hin kontrolliert werden.

Hierbei wurden während der Kontrollen geeignet Hangplätze gezielt nach Fledermäusen oder Hinweisen auf deren Vorkommen (Kratzspuren am Mauerwerk, Kotfunde) abgesucht und die festgestellten Arten einzeln erfasst.

Während der Sommer- Herbstfassung wurden bereits potentiell geeignete Objekte gesucht, bzw. bei der Bevölkerung erfragt. Im Bereich der Ortschaften handelte es sich jedoch ausschließlich um privat genutzte Kelleranlagen, deren winterliche Kontrolle durch die Besitzer untersagt wurde.

### 3.4. KARTENMATERIAL

Das vorliegende Gutachten beinhaltet folgende Karten:

Nummer	Art	Beschreibung
Karte 1	Methoden	Darstellung der angewandten Methoden
Karte 2	Bestand	Darstellung aller per Detektor nachgewiesenen Arten.
Karte 3	Konflikt	Darstellung der per Detektor nachgewiesenen Konfliktarten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, unbestimmte Fledermäuse) und die kritischen Bereiche im Vorhabensgebiet (Jagdhabitats, regelmäßig beflogene lineare Jagdhabitats, Leitstrukturen, Quartiere)

## 4. ERGEBNISSE

### 4.1. ARTBESTAND

Von den 22 Fledermausarten der Bundesrepublik Deutschland kommen 18 Arten auch im Bundesland Brandenburg vor. Von den 18 Brandenburger Arten gehören alle einer Gefährdungskategorie nach der Roten Liste an. Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt mindestens elf Fledermausarten nachgewiesen. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Fundverteilungen der einzelnen Arten sind der Bestandskarte (Karte 1) zu entnehmen.

#### Gesamtartenliste und Gefährdungsstatus

4 – potentiell gefährdet, 3-gefährdet, 2-stark gefährdet, 1-vom Aussterben bedroht, G-Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D – Daten unzureichend, R – extrem selten oder potentiell gefährdet

Art		Gefährdungs Kategorie RL	FFH	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Ordnung <i>Chiroptera</i> - Fledermäuse				
Familie <i>Vespertilionidae</i> - Glattnasen				
Gattung <i>Myotis</i>				
<i>Myotis</i> - unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>			Jagdgebiet im VH u. UG, Q?
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>brandtii</i>	?/2	IV/IV	Jagdgebiet im VH u. UG,
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	IV	Jagdgebiet im VH u. UG,
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	R	IV	Jagdgebiet im VH u. UG,
Gattung <i>Eptesicus</i>				
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	Jagdgebiet im VH u. UG,
Gattung <i>Nyctalus</i>				
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	Jagdgebiet im VH u. UG, BQ
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	IV	Zug, Wochenstube (Teubner et al. 2008)
Gattung <i>Pipistrellus</i>				
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	IV	Jagdgebiet im VH u. UG, SQ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	IV	Jagdgebiet im VH u. UG, BQ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	- (D)	IV	Jagdgebiet im VH u. UG,
Gattung <i>Barbastella</i>				
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	II	Jagdgebiet im VH,
Gattung <i>Plecotus</i>				
Langohrfledermaus	<i>Plecotus auritus</i> / <i>austriacus</i>	3	IV	Jagdgebiet im VH u. UG,

Vorhabensgebiet: VH; Untersuchungsgebiet (einschließlich Ortschaften): UG, SQ – Sommerquartier, BQ – Balzquartier, ZQ – Zwischenquartier, Q – unbestimmtes Quartier

Zur Lokalpopulation zählen mindestens zehn Arten. Arten, ausschließlich zur Zugzeit konnte der Kleinabendsegler nachgewiesen werden. Für die Art liegt jedoch ein Nachweis einer Wochenstube im näheren Gebiet vor (TEUBNER et al. 2008). Alle nachgewiesenen Arten sind FFH Anhang IV bzw. II Arten und nach dem BNatschG §7 Absatz 2 Punkt 13 streng geschützt.

## 4.2. BIOLOGISCHE ANGABEN ZU DEN EINZELNEN ARTEN

**Unbestimmte Fledermaus (*Myotis spec.*)**

Die Bestimmung durch Detektoren ist bei Arten der Gattung *Myotis* nur eingeschränkt möglich. Aufgrund der methodischen Grenzen und der hiermit verbundenen Unsicherheit bezüglich der Artdetermination wird auf eine nähere Artingrenzung verzichtet.

Unbestimmte *Myotis*- bzw. Chiroptera spec. Arten konnten entlang der Waldkanten und Waldwege südlich von Brunow sowie in den Ortschaften Freudenberg und Leuenberg nachgewiesen werden. Ein Quartiersverdacht liegt an einem Waldweg unmittelbar nördlich der WEA 2 in einer Robinie vor.

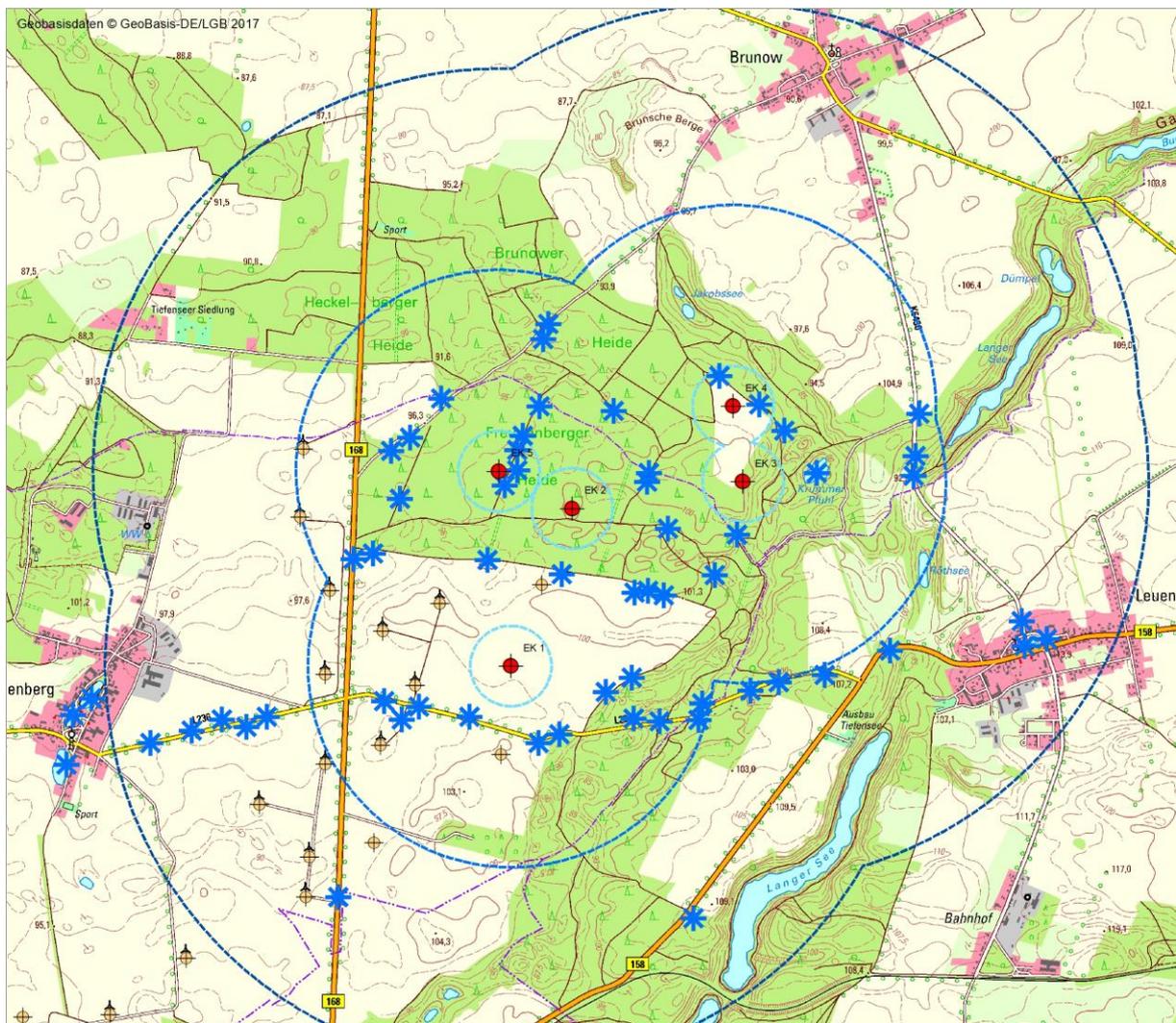


Abbildung 5: Erfassungspunkte unbestimmter *Myotis* Arten

### Bartfledermaus (*Myotis brandti/mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist von der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandti*) sowohl durch Sichtbeobachtungen als auch mittels Detektor schwer zu trennen. Beide Arten bewohnen altholzreiche Wälder, Sommerquartiere befinden sich jedoch auch in Spalten in Dachstühlen von Gebäuden und in Wandverschalungen.

Beide Bartfledermausarten kommen im Land Brandenburg vor. Einzelne Individuen von *Myotis brandti* / *mystacinus* konnten in den aktuellen Begehungen im Untersuchungsgebiet entlang der Waldwege im engeren Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

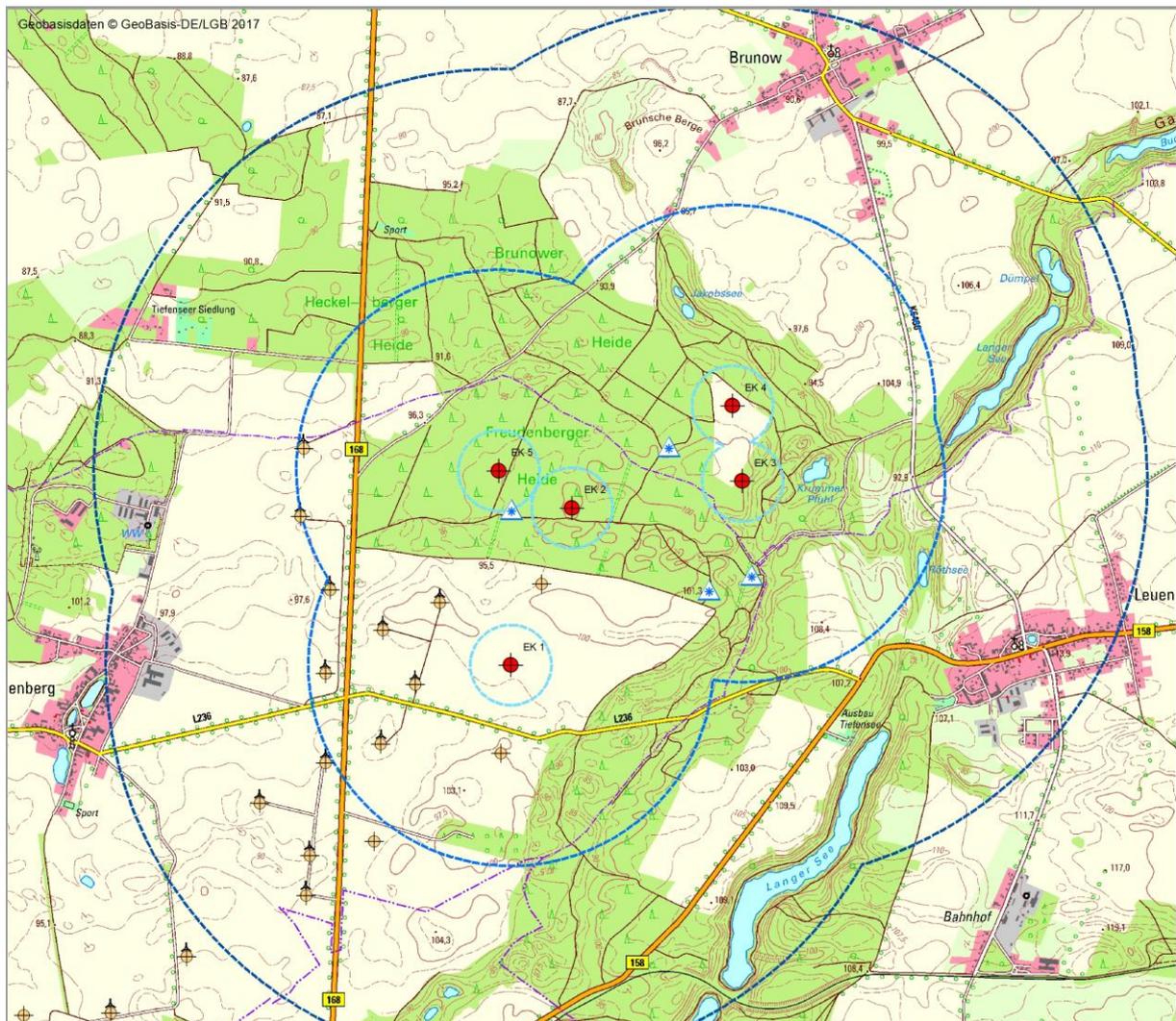


Abbildung 6: Erfassungspunkte der Bartfledermäuse

### Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) ist in Brandenburg eine weit verbreitete Art und stellenweise ausgesprochen häufig. *Myotis daubentonii* fehlt im Sommer in keinem ihr zusagenden Lebensraum und meidet auch größere Siedlungen nicht, sofern geeignete Wasserflächen als Jagdrevier zur Verfügung stehen. Bevorzugt werden seichte, stehende Gewässer und Flüsse mit ruhigen, langsam fließenden oder stagnierenden Abschnitten. Die Sommerquartiere befinden sich zumeist jagdgebietenah in alten Baumhöhlen, jedoch werden bei Ermangelung derselben auch Nist- und Fledermauskästen angenommen. In starken Altbäumen können sich auch die Winterquartiere befinden, zumeist werden jedoch Gewölbe, Keller, Stollen oder Bunkeranlagen zur Überwinterung genutzt.

Im Untersuchungsgebiet Beiersdorf-Freudenberg konnten Wasserfledermäuse durch Detektor und Sichtbeobachtung über den Dorfteichen in Freudenberg sowie über den Gewässern innerhalb des Waldbestandes nahe Planstandort 5 nachgewiesen werden. Möglicherweise sind weitere Detektornachweise der unbestimmten Arten der Gattung *Myotis* auch auf die Wasserfledermaus zurückzuführen.

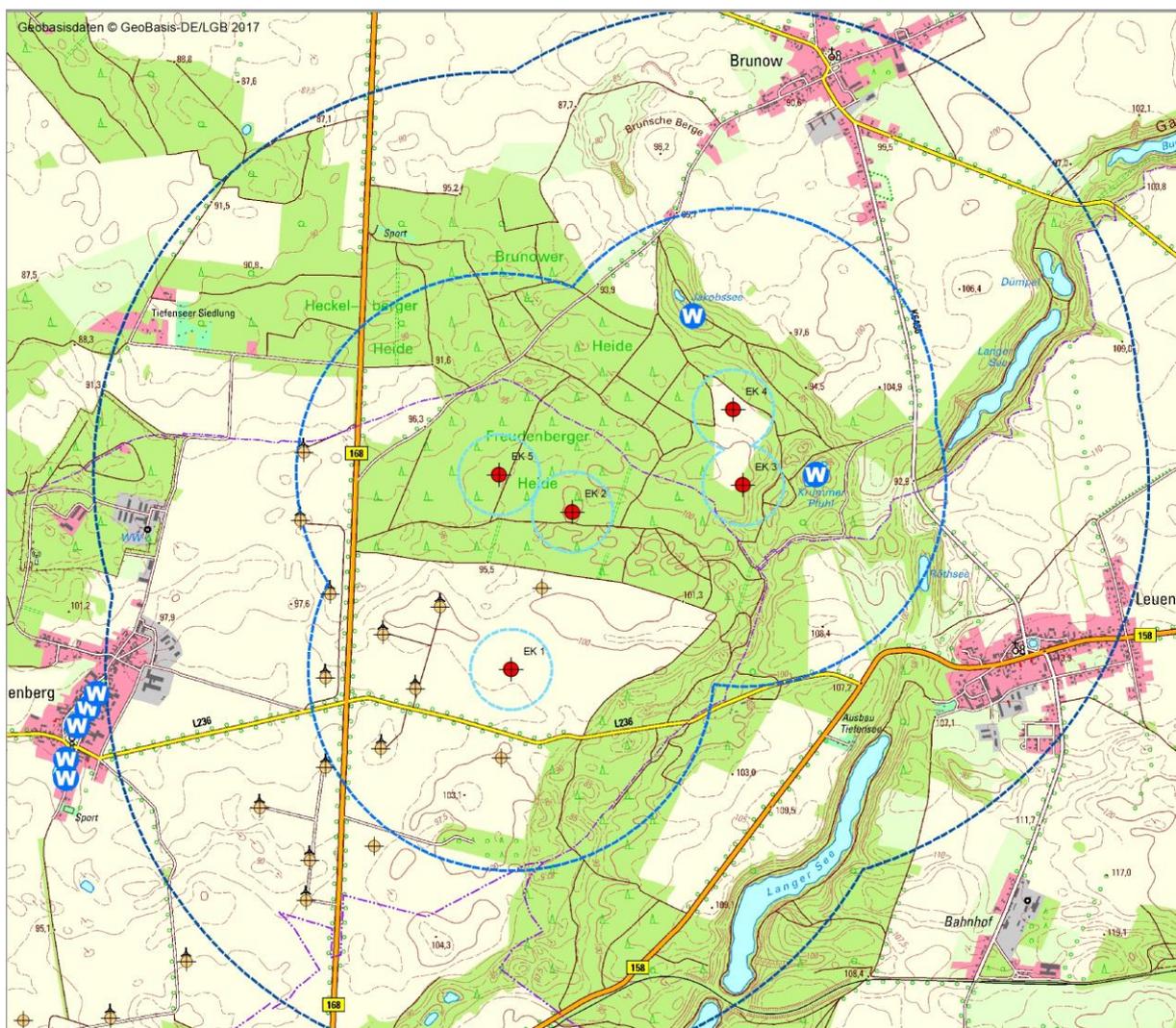


Abbildung 7: Erfassungspunkte der Wasserfledermaus

### Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Im Sommer wählen Fransenfledermäuse ihre Quartiere sowohl in Wäldern als auch im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können im Frühjahr überwiegend in offenen Lebensräumen oder an Gewässern liegen. Spätestens ab Sommer verlagern sie sich in Wälder, wo Fransenfledermäuse gern auch in reinen Nadelbaumbeständen jagen. Auf dem Weg zu ihren Jagdgebieten benutzen Fransenfledermäuse oft Flugstraßen, die sich an linearen Strukturen wie Hecken und Alleen orientieren (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Die Fransenfledermaus konnte im UG Beiersdorf-Freudenberg entlang der Waldwege des zentralen Untersuchungsgebietes aber auch in den Ortschaften Brunow und Freudenberg nachgewiesen werden. Möglicherweise sind die Detektornachweise der unbestimmten Arten der Gattung *Myotis* auch auf die Fransenfledermaus zurückzuführen.

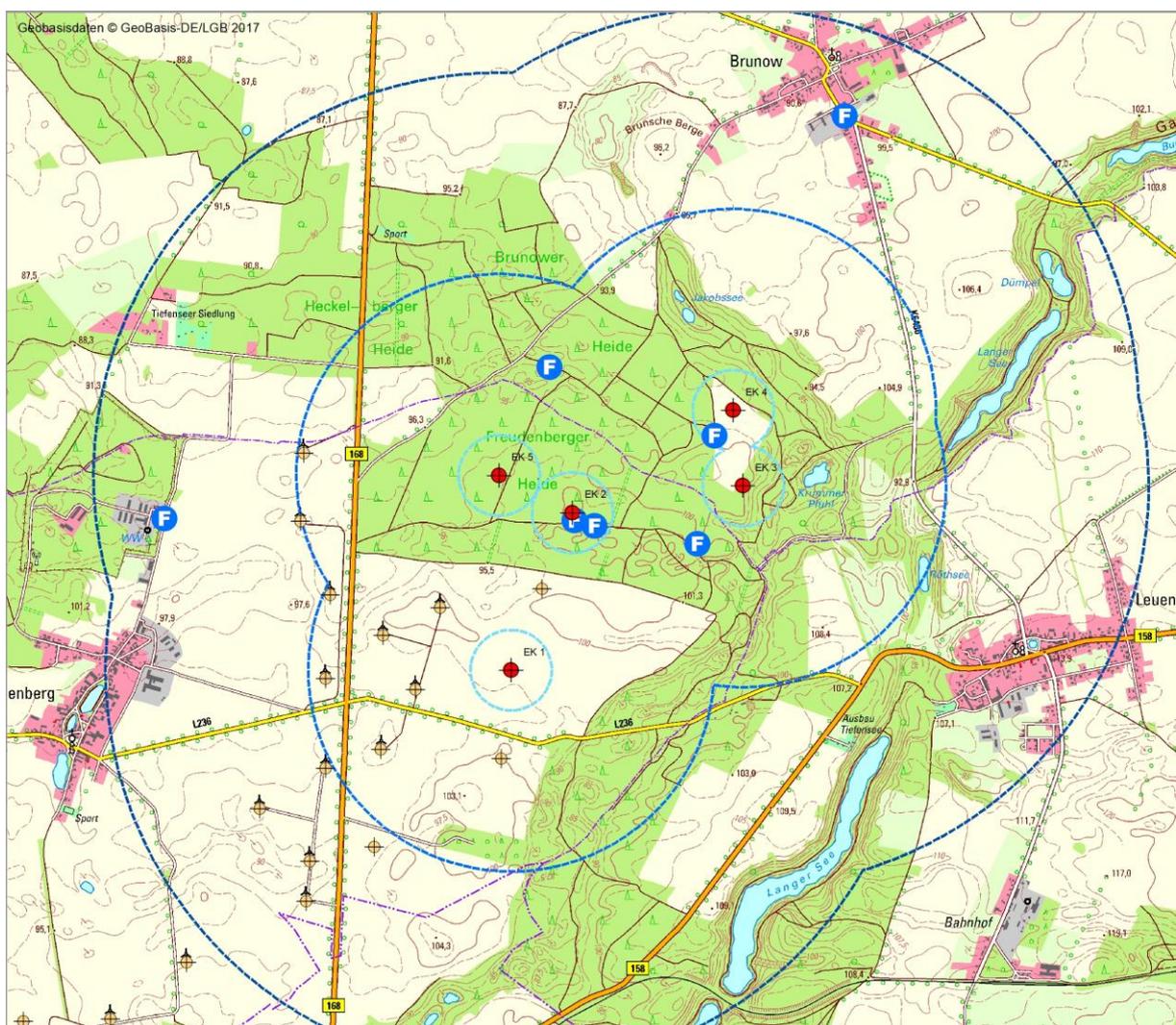


Abbildung 8: Erfassungspunkte der Fransenfledermaus

### Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus wird als Charakterart der norddeutschen Tiefebene angesehen (MAYWALD & POTT 1988). Sie ist eine der verbreitetsten Arten, wurde jedoch in der Roten Liste des Landes Brandenburg (DOLCH et al 1992) in die Kategorie 3 - gefährdet - eingestuft, womit der besonderen Gefährdung, hervorgerufen durch die Lebensweise, Rechnung getragen findet. *Eptesicus serotinus* zählt zu den ausgesprochenen Gebäudebewohnern und wird überwiegend in Siedlungen und Einzelgehöften nachgewiesen. Die Wochenstuben befinden sich auf Dachböden, häufig in warmen Spaltenquartieren und Verschalungen. Nur selten hängen die Tiere frei. Die Art gilt als ortstreu und wandert nicht. Zu den Jagdgebieten der Breitflügelfledermaus zählen baumbestandene (Alt-) Stadtgebiete, ländliche Siedlungen und die durch Gehölze stark gegliederte frei Landschaft. Häufig kann die Art an Lichtenanlagen und Laternen im Dorf- und Dorfrandbereich beobachtet werden. Die Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Gebäuden, in unzugänglichen, frostsicheren Hohlräumen. Winterquartiersfunde einzelner Tiere sind bisher nur Zufallsfunde, der Kenntnisstand über die Winterquartiersansprüche in Brandenburg verbesserungswürdig (DOLCH 1995, MATERNOWSKI 2008). *E. serotinus* wurde im UG Beiersdorf-Freudenberg innerhalb der Dorflage Freudenberg, sowie auf der Verbindungsstraße von Brunow zur B168 registriert. Nachweise erfolgten auch an Waldkanten und Freiflächen des Waldgebietes.

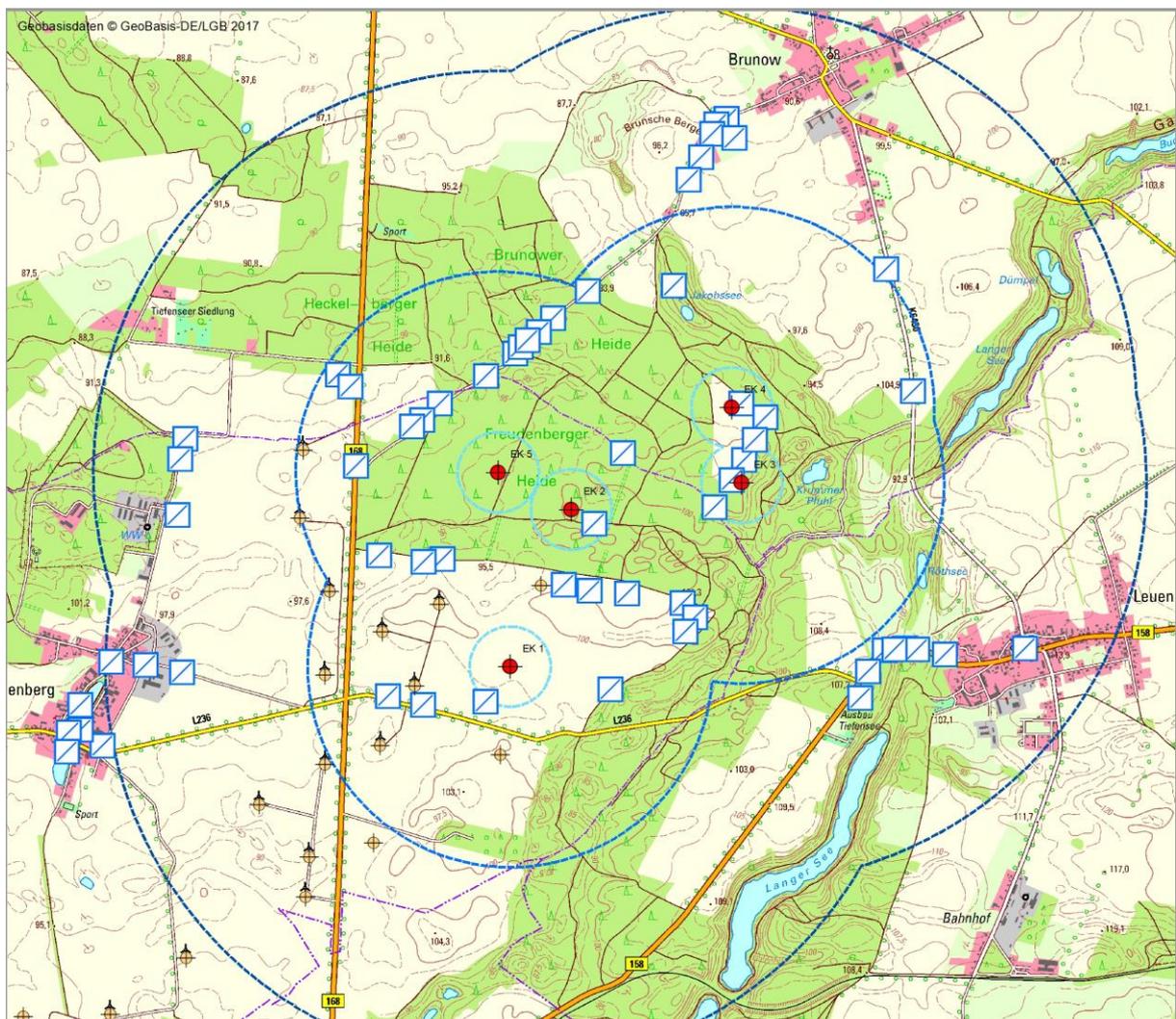


Abbildung 9: Erfassungspunkte der Breitflügelfledermaus

### Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist aufgrund seines zerstreuten Vorkommens in der Roten Liste Brandenburg (DOLCH et al 1992) in die Kategorie 3 - gefährdet – eingestuft. *Nyctalus noctula* ist eine typische Waldfledermaus und lebt in walddreichen Gegenden mit hohem Altholzbestand und parkartigem Gelände mit Gewässernähe. Meist werden geräumige Höhlen und Spalten vorrangig in Laubhölzern besiedelt, oft finden sich mehrere Quartiere in enger Nachbarschaft (MESCHÉDE & HELLER 2000). Fledermauskästen werden in naturhöhlenarmen Wäldern regelmäßig angenommen. Der Abendsegler gehört zu den wandernden Fledermäusen und kann mehr als 1000km zwischen Sommer- und Winterquartier überwinden. Der größte Teil der überwinterten Arten dürfte in hohlen, dickwandigen Bäumen anzutreffen sein, aber auch in Gebäuden finden sich mitunter Individuenstarke Winterquartiere.

Im Untersuchungsgebiet Beiersdorf-Freudenberg konnten über den Freiflächen innerhalb des Bestandwindparks, sowie an den Waldrändern südlich von Brunow als auch an Waldwegen und auf der größeren Freifläche am Planstandort 5 regelmäßig nachgewiesen werden. Ein Quartiernachweis liegt aus dem Jahre 2017 vor. Hier konnte in einer ausgehöhlten Robinie auf der Verbindungsstraße zwischen Brunow und der B168 ein Balzquartier nachgewiesen werden.

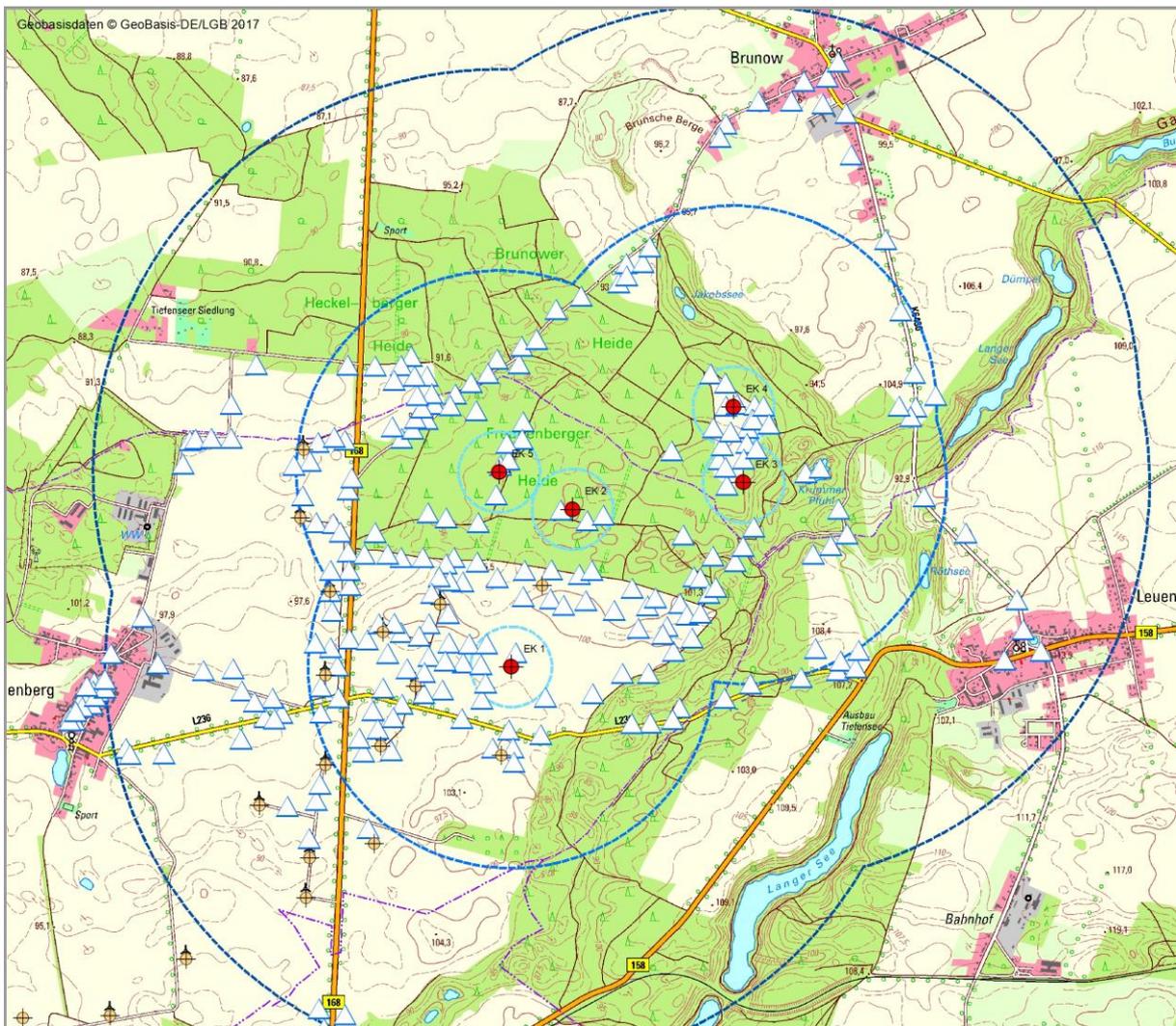


Abbildung 10: Erfassungspunkte des Großen Abendseglers

### Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

*Nyctalus leisleri* gilt wie *Nyctalus noctula* als ausgeprägte „Waldfledermaus“. Die Sommerquartiere werden in Baumhöhlen, Baumspalten, seltener an Gebäuden bezogen. Zur Balzzeit besetzen Männchen besondere Paarungsquartiere, die bevorzugt auf Bergkuppen liegen und ein freies Umfeld aufweisen, so dass die territorialen Tiere gut einen Radius von 300m darum patrouillieren und mit angelockten Weibchen schwärmen können (OHLENDORF & OHLENDORF 1998). Der Kleinabendsegler ist ein Nahrungsgeneralist mit opportunistischem Beutetierjagdverhalten. Die Jagdgebiete können mitunter mehr als 17km von den Tagesquartieren entfernt liegen (SCHORCHT 2002). Zum Jagdflug wird vorwiegend der freie Luftraum in Baumkronenhöhe, meist jedoch in der Nähe von Strukturen (Waldkanten etc.) genutzt.

Neben dem Großen Abendsegler konnten im Spätsommer auch Einzelindividuen des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) über die Detektorbegehung u.a. im Eingriffsgebiet an der Waldkante sowie am Planstandort der WEA 5 detektiert werden. Aus dem Untersuchungsraum liegt ein Nachweis einer Wochenstube vor (TEUBNER et al. 2008).

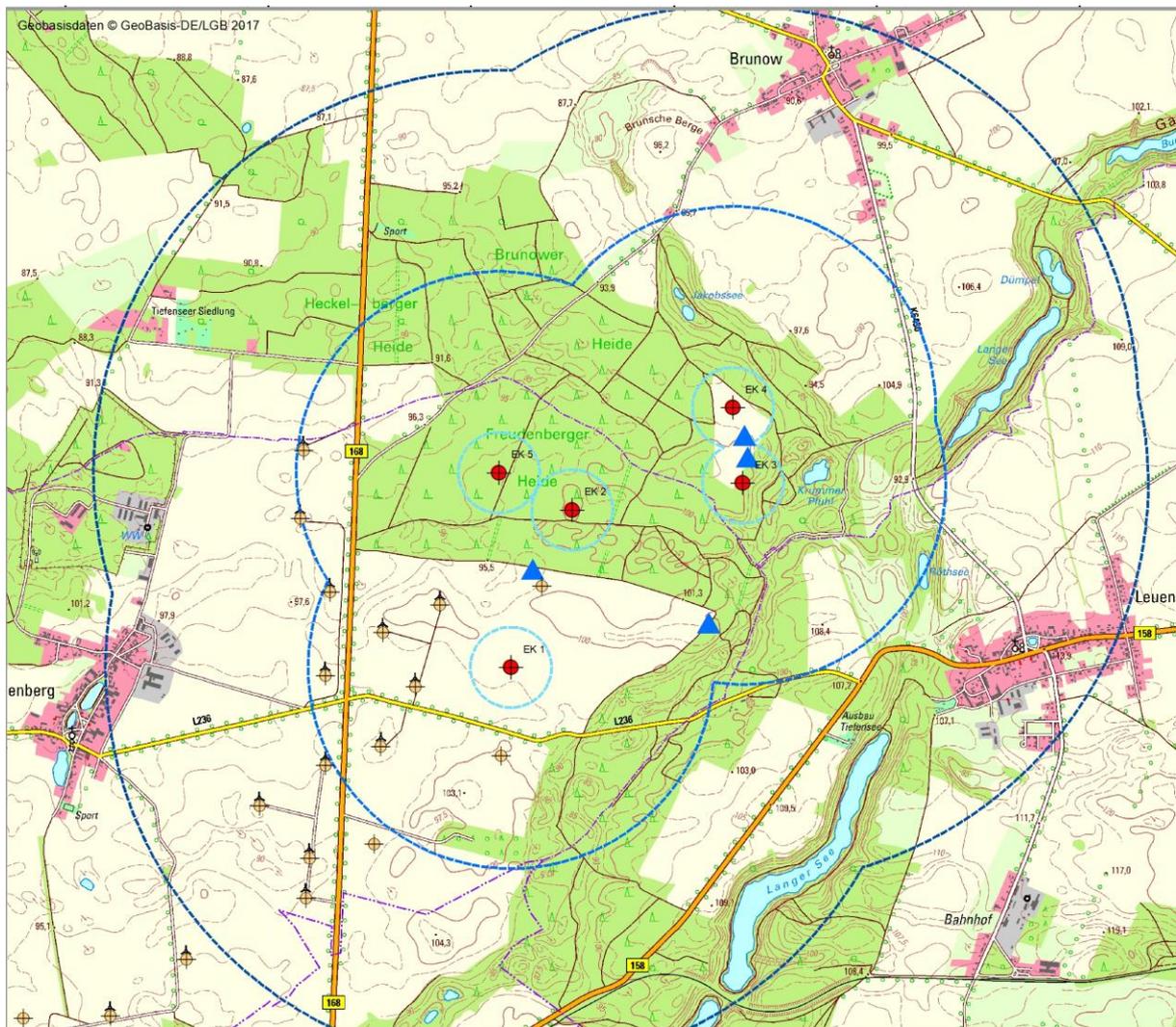


Abbildung 11: Erfassungspunkte des Kleinabendseglers

### Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Trotz des deutschlandweiten flächendeckenden Vorkommens gilt die Art in Brandenburg als potentiell gefährdet und wurde so in die Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al 1992) in die Kategorie 4 aufgenommen. Als überwiegend in Gebäuden quartierende Art konzentrieren sich die Nachweise in Siedlungen, aber auch in Waldgebieten in Kastenrevieren, besonders in Gewässernähe. In warmen Spalten und Hohlräumen von Dachböden, Mauern und Wandverkleidungen finden sich mitunter individuenstarke Wochenstuben. Oft befinden sich mehrere Quartiere in der näheren Umgebung. Das Jagdgebiet befindet sich im Allgemeinen bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u.a. entlang von Straßen aber auch in Park- und Gartenanlagen besonders über Gewässern.

*Pipistrellus pipistrellus* konnte regelmäßig als dominierende Art im gesamten Untersuchungsraum Beiersdorf-Freudenberg nachgewiesen werden. Besonders häufig ist die Art in den Ortslagen Freudenberg, Brunow und Leuenberg zu beobachten gewesen. Weiterhin dienten die gehölzbestandenen Wegeverbindungen deutlich als Leitstrukturen und wurden regelmäßig als lineare Jagdhabitate genutzt. Auch entlang der Waldwege und Waldkanten konnten regelmäßig Zwergfledermausaktivitäten aufgezeichnet werden. Für das Untersuchungsgebiet liegen mehrere Quartiernachweise vor, u.a. zwei in der Ortschaft Freudenberg (Hahn 2017).

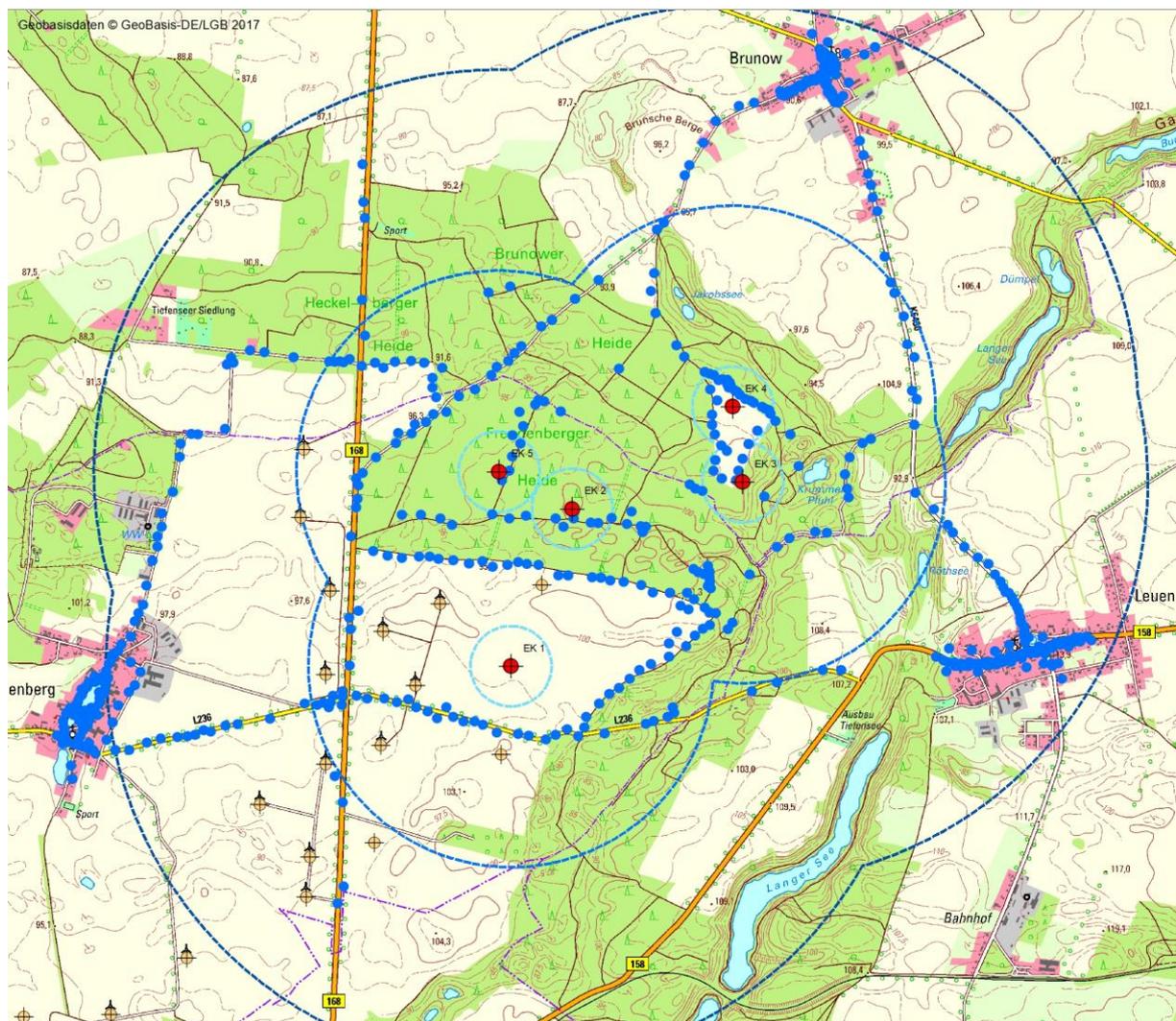


Abbildung 12: Erfassungspunkte der Zwergfledermaus



**Rauhautfledermaus (*Pipistrellus natusii*)**

*Pipistrellus natusii* zählt zu den Waldfledermäusen, wobei sie sowohl in Laubwäldern als auch trockenen Kiefernforsten siedelt. Die Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Stammrissen und abblätternder Borke, seltener an Gebäuden. Spaltenquartiere, auch hinter künstlichen Holzverschalungen, werden bevorzugt. Die Jagdgebiete erstrecken sich auf Schneisen und die Randbereiche der Wälder. Die Rauhautfledermaus zählt zu den fernwandernden Fledermausarten. Ab Mitte August/September ziehen die Tiere aus Nordostdeutschland in südwestliche Richtung. Zur gleichen Zeit werden in Nordost-Deutschland auch Durchzügler aus den baltischen Staaten gefunden. Vereinzelt traten auch Rauhautfledermäuse (*Pipistrellus nathusii*) im Gebiet Beiersdorf-Freudenberg auf. Individuen der Rauhautfledermaus konnten entlang der Waldkanten und Waldwege südlich von Brunow sowie u.a. auf den Offenlandflächen und in den Ortschaften Freudenberg und Brunow detektiert werden. Ein Balzquartiernachweis liegt für die Robinienallee südlich von Brunow vor.

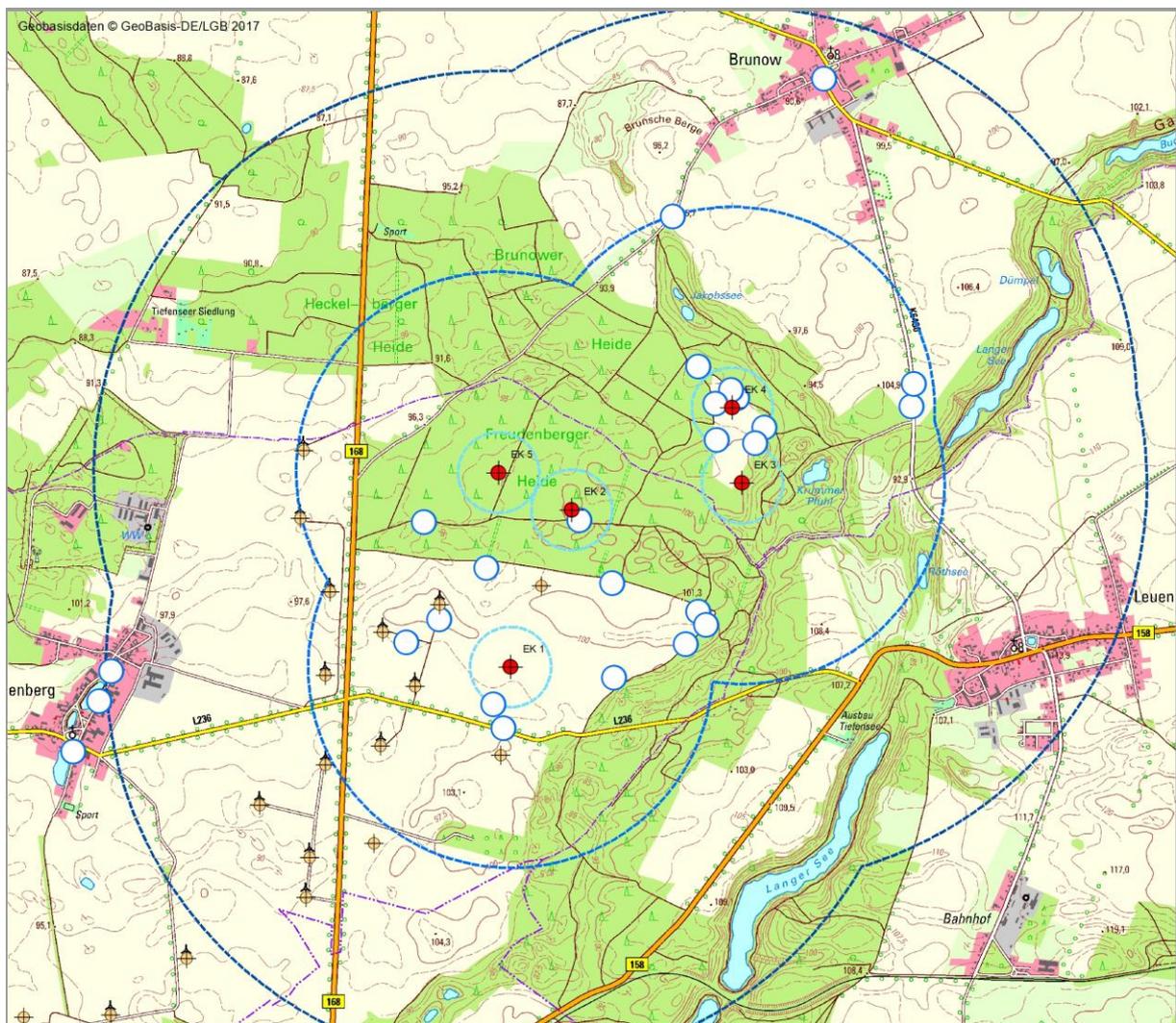


Abbildung 13: Erfassungspunkte der Rauhautfledermaus

**Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Die Mückenfledermaus wurde erst in den 90er Jahren als eigene Art von der Zwergfledermaus getrennt, in Brandenburg wurde die Art im Norden und Nordosten häufiger festgestellt als in den südlichen Landesteilen (TEUBNER & DOLCH 2008). Wochenstubenquartiere liegen in Außenverkleidungen von Häusern, Flachdachverkleidungen, Zwischendächern und auch in Jagdkanzeln (BARTONICA & REHAK 2004 in DIETZ et al. 2007). Die Art wurde bisher in Mitteleuropa vorwiegend in wassernahen Lebensräumen wie naturnahen Auwäldern sowie Laubwaldbeständen an Teichen festgestellt. Vor allem während der Wochenstubenzeit werden Gewässer und deren Randbereiche als hauptsächliche Jagdgebiete angenommen, danach wird ein breites Spektrum, z.B. auch entlang von Vegetationskanten genutzt. Im gesamten Verbreitungsgebiet dieser Art werden nach DIETZ et al. (2007) landwirtschaftliche Nutzflächen und Grünland gemieden. TEUBNER und DOLCH (2008) weisen jedoch darauf hin, dass die Lebensraumsprüche der Art in Brandenburg noch ungenügend untersucht sind.

Die Mückenfledermaus wurde in Einzelindividuen entlang der Waldwege, aber auch auf der Freifläche an Standort 5 sowie auf den Offenlandflächen und in den Ortschaften Freudenberger Heide und Leuenberg nachgewiesen.

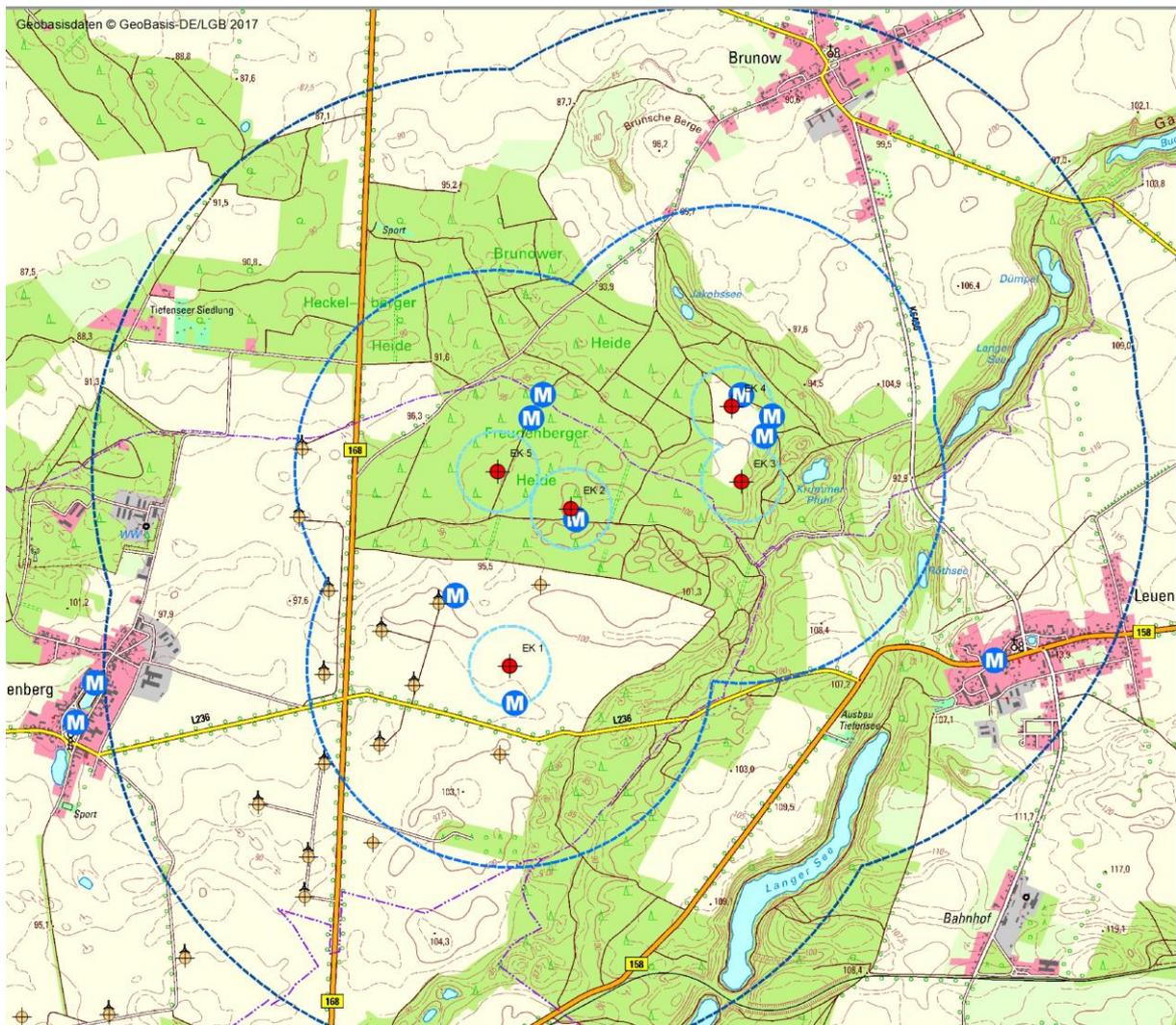


Abbildung 14: Erfassungspunkte der Mückenfledermaus

### Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Das **Braune Langohr** ist im gesamten Raum weit verbreitet und ist bisher am häufigsten von allen Chiroptera nachgewiesen worden, trotzdem ist es in der Roten Liste Brandenburgs (DOLCH et al 1992) in der Kategorie 3 – gefährdet - aufgeführt. Als euryöke Art besiedelt *Plecotus auritus* parkähnliche Landschaftsstrukturen, geschlossene Wälder und Siedlungen. Nach bisherigen Erkenntnissen meidet die Art waldarme Gebiete. Die Tiere bevorzugen einen Jagdraum in geringer Entfernung zum Tagesquartier. Die Wochenstubenquartiere befinden sich im Allgemeinen in Dachräumen von Gebäuden, aber auch Kästen werden schnell angenommen. Dem gewählten Quartier sind die Tiere oft über Jahre treu. Das **Graue Langohr** ist aufgrund des lokal begrenzten Vorkommens in der Roten Liste Brandenburgs (DOLCH et al 1992) in der Kategorie 2- stark gefährdet- aufgeführt. Die Wochenstubenquartiere befinden sich in dörflicher Lage in geräumigen Dachböden und Scheunen. Jagdreviere befinden sich in der reich strukturierten, offenen Landschaft, aber auch in Ortsnähe. Größere geschlossene Waldungen werden gemieden. Beide Arten finden sich in den Winterquartieren wie Bunkern, Kellern und Schächten fast immer nur in einzelnen oder wenigen Tieren frei hängend oder in schwer zugänglichen Spalten versteckt.

Langohren (Gattung *Plecotus*) wurden im UG Beiersdorf-Freudenberg in der Ortschaft Leuenberg erfasst. Weiterhin konnten Rufsequenzen der Langohren entlang der Waldwege und an der Freifläche am Standort der WEA 05 nachgewiesen werden. Eine weitere Determination auf die Art konnte nicht erfolgen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass beide Arten im Gebiet vertreten sind.

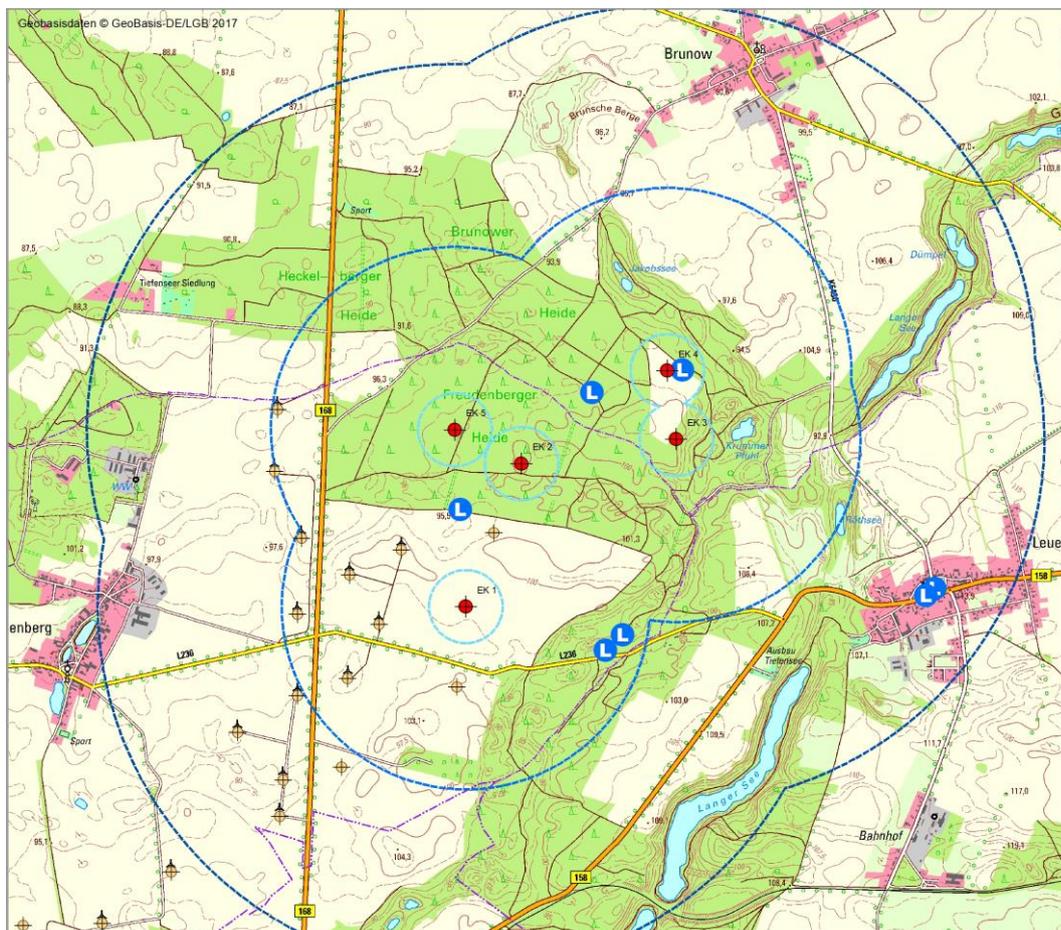


Abbildung 15: Erfassungspunkte der Langohrfledermaus

### Mopsfledermaus (*Babastella barbastellus*)

Nach Wahl des Sommerlebensraums kann die Mopsfledermaus als Waldfledermaus bezeichnet werden. Eine enge Bindung an spezielle Waldtypen weist sie jedoch nicht auf. Quartiere hinter abstehender Rinde von Bäumen stellen einen wichtigen Quartiertyp in freier Natur dar. Die Jagdgebiete orientieren sich in erster Linie an Waldstrukturen (STEINHAUSER 2002), wobei hauptsächlich lichte, alte Waldbestände und kleinere Waldblößen entlang von enger Leitstrukturbindung angefliegen werden. Siedlungen und Offenlandhabitate wie z.B. Wiesen werden als Jagdhabitat gemieden (MESCHÉDE & HELLER 2000). Zur Schwierigkeit einer alleinigen Detektorbestimmung von *Babastella barbastellus* weist PFALZER (2007) hin und empfiehlt eine kritische Überprüfung von alleinigen Detektornachweisen. In Brandenburg gehört sie zu den seltenen Arten.

Während der Detektorbegehungen konnten entlang der Waldwege sichere Rufsequenzen der Mopsfledermaus registriert werden. Auch über die Horchkisten an den untersuchten Standorten 2 und 4 konnten Rufsequenzen der Mopsfledermaus nachgewiesen werden. Quartiere sind in den alten Robinienalleen einzelner Waldwege nicht auszuschließen.

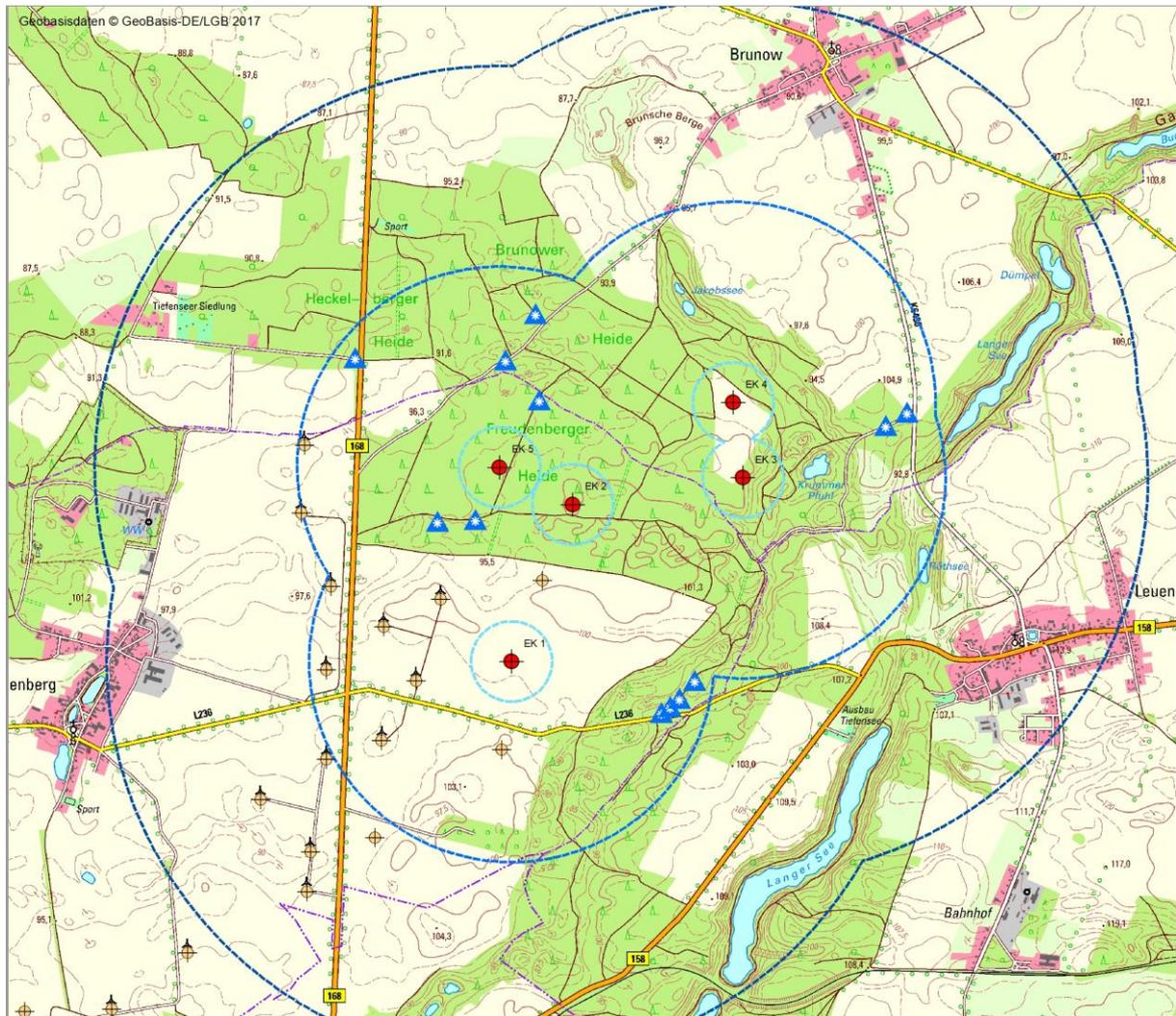


Abbildung 16: Erfassungspunkte der Mopsfledermaus

#### 4.3. FLUGROUTEN UND AKTIVITÄTSSCHWERPUNKTE

Um die Jagdflächen zu erreichen, fliegen strukturgebundenen Arten entlang von linienhaften Leitstrukturen in so genannten Flugstraßen. Eine deutliche Strukturbindung und regelmäßige Nutzung konnte bei den Zwergfledermäusen sowie tlw. bei den Breitflügelfledermäusen entlang der Gehölzreihen bzw. dörflichen Wegeverbindungen sowie entlang der Waldwege im Untersuchungsgebiet Beiersdorf-Freudenberg nachgewiesen werden.

Die meisten Fledermäuse jagten entlang der Wegeverbindung zwischen Freudenberg und Leuenberg sowie entlang der von dieser Verbindungsstraße nach Norden verlaufenden Waldkante, die sich dann in Ost-West Ausrichtung weiter erstreckt. Eine weitere, regelmäßig bejagte Wegeführung befindet sich entlang der von Brunow in Richtung B168 führenden Straße. Die kleineren Wege innerhalb des Waldbestandes wurden unterschiedlich stark frequentiert. Eine wichtige Rolle spielten hierbei die Waldkanten auf der größeren Freifläche am geplanten Standort der WEA 5, sowie zwei in Ost-West bzw. Nord-Süd Ausrichtung verlaufenden Waldwege. Die Gehölzstrukturen entlang der Waldwege und Waldkanten besitzen hierbei Leitstrukturcharakter und stellen ein ausgezeichnetes Jagdhabitat dar, das regelmäßig durch Breitflügelfledermäuse aber u.a. auch durch Langohren, Rauhaut-, Fransen- und Wasserfledermäuse sowie Mopsfledermäusen und anderen Myotisarten, aber auch von schlaggefährdeten Arten (insbesondere Zwergfledermäuse, Rauhautfledermäuse und Große Abendsegler) genutzt wird.

Die offenen Bereiche des Untersuchungsgebietes wurden über die Gehölzformationen der umliegenden Wegeverbindungen tradiert als flächige Jagdhabitate erschlossen, vor allem durch Große Abendsegler und Breitflügelfledermäuse, aber auch Rauhautfledermäuse. Der derzeitigen Wegeführung kommt dabei aufgrund der baumbestandenen Alleen eine gesonderte Bedeutung bei der Nutzung als sog. Flugstraßen zu. Innerhalb der Flugstraßen und linearen Jagdhabitate scheint der Hauptteil der Flugaktivitäten knapp unterhalb der Baumkronen im klimatisch begünstigten Bereich stattzufinden. Die Offenlandflächen wurden dagegen hauptsächlich durch Große Abendsegler, aber tlw. Rauhaut- und Mückenfledermäuse in größeren Höhen befliegen. Dies zeigen Sichtbeobachtungen von Großen Abendseglern in der Abenddämmerung, die auf Gondelhöhe im Bestandswindpark jagten, sowie Detektoraufnahmen von Rauhaut- und Mückenfledermäusen.

Auch bei Arten wie dem Großen Abendsegler und der Breitflügelfledermaus, die in größeren Höhen fliegend Flugkorridore nutzen, konnte eine grobe Orientierung an vorhandenen Strukturen wie den Wald- bzw. Gehölzkanten der Waldbereiche sowie den in die Freiflächen führenden Wegeverbindungen mit Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet Beiersdorf-Freudenberg festgestellt werden. Der Nutzung des freien Luftraumes geschuldet, erwies sich das Flugverhalten als nicht routentreu. Die unterschiedlichen Fledermausarten bevorzugten zur Jagd meist bestimmte Habitatstrukturen. Die Untersuchungen ergaben, dass sie dabei sehr ortstreu sind und scheinbar im Gebiet verbleiben, solange sie nur genügend Nahrung finden. Die regelmäßigen Erfassungsdaten der Begehungen können hierfür als Beleg gelten.

Abendsegler (*Nyctalus noctula*) konnten aufgrund des frühen abendlichen Ausfluges neben Zwergfledermäusen regelmäßig als Sichtbeobachtung registriert werden. Wie bei vergleichbaren Untersuchungen (BAY & RODI 1991) fiel auf, dass die Tiere zunächst nur im schnellen Überflug in Baumwipfelhöhe angetroffen wurden, wobei sie geradlinig ohne Beutefanghandlung das Untersuchungsgebiet durchflogen. Anhaltendes Jagen mehrerer Tiere wurde nicht registriert. Im abendlichen Verlauf wurden dann „angestammte“ saisonale Jagdgebiete frequentiert, die innerhalb des 1km Radius um die geplanten Standorte lagen.

Während des Frühjahrs insbesondere jedoch im Spätsommer konnten ziehende Arten wie vereinzelt Kleinabendsegler, Flughautfledermäuse und Mückenfledermäuse festgestellt werden.

Die einzelnen Fundpunkte der Fledermausdetektornachweise finden sich in der beiliegenden Fledermausbestandskarte (Karte 1).

#### 4.4. HORCHKISTEN

Zur Einschätzung der nächtlichen Aktivitätshöhe und Regelmäßigkeit wurden an sechs Standorten im Plangebiet von Juli bis Oktober 2017 bzw. März bis Mai 2018 während der Einzelbegehungen jeweils eine Horchkiste ganznächtlich aufgestellt. Insgesamt wurden sechs Standorte mit Hilfe von Horchkisten an 10 Terminen hinsichtlich der regelmäßigen Nutzung durch Fledermäuse untersucht. Die Ergebnisse sind im Folgenden für die jeweiligen Standorte dargestellt.

##### HORCHKISTE 1

Am Standort der HK 1 wurde dominierend die Gruppe der *Nyctaloiden* (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus) festgestellt (siehe Tabelle 1 und Abbildung 17).

Tabelle 1: Aktivitätszahlen in Kontakten pro Nacht für alle Untersuchungstermine am Standort der WEA 1 für Horchkiste 1, Nyc – Gattung *Nyctalus*, E.sero – Breitflügelfledermaus, Pip.spec. – Gattung *Pipistrellus* (Zwerg-, Mücken- und Flughautfledermaus), My. Spec. – Gattung *Myotis*, Ch.spec. – unbestimmte Fledermaus,

Datum	3.7.	14.7.	28.7.	3.8.	17.8.	22.8.	2.9.	10.9.	22.9.	4.10.
Nyctaloid	21	43	34	17	8	12	19	2	10	0
<i>E.serotinus</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	0	1	0	2	3	0	2	0	0	0
<i>P.nathusii</i>	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>B. barbastella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plecotus spec.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ch. spec.	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>21</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

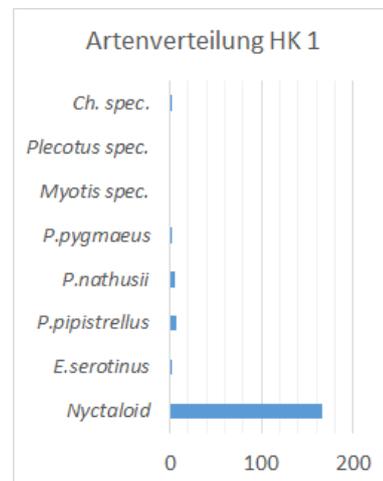


Abbildung 17: Artenverteilung am Standort der Horchkiste 1

### HORCHKISTE 2

Am Standort der HK 2 wurde dominierend die Gattung *Pipistrellus* gefolgt von der Gruppe der Nyctaloiden (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus) festgestellt. Die gemessenen Aktivitätszahlen sind in der Tabelle 2 und die Artverteilung in Abbildung 18 aufgelistet.

Tabelle 2: Aktivitätszahlen in Kontakten pro Nacht für alle Untersuchungstermine am Standort der WEA 1 für Horchkiste 1, Nyc – Gattung Nyctalus, E.sero – Breitflügelfledermaus, Pip.spec. – Gattung Pipistrellus (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus), My. Spec. – Gattung Myotis, Ch.spec. – unbestimmte Fledermaus,

Datum	3.7.	14.7.	28.7.	3.8.	17.8.	22.8.	2.9.	10.9.	22.9.	4.10.
Nyctaloid	21	8	37	12	5	16	18	6	12	1
<i>E.serotinus</i>	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	87	104	21	11	3	7	31	4	8	2
<i>P.nathusii</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>B. barbatsella</i>	0	4	0	0	20	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	11	12	23	17	2	6	9	13	2	2
<i>Plecotus spec.</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ch. spec.	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>119</b>	<b>139</b>	<b>81</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>58</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>5</b>

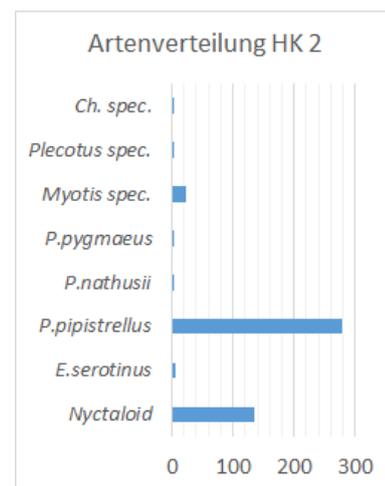


Abbildung 18: Artenverteilung am Standort der Horchkiste 2

### HORCHKISTE 3

Am Standort der HK 3 wurde dominierend die Gruppe der Nyctaloiden (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus) gefolgt von der Gattung *Myotis* festgestellt. Die gemessenen Aktivitätszahlen sind in der Tabelle 3 und die Artverteilung in Abbildung 19 aufgelistet.

Tabelle 3: Aktivitätszahlen in Kontakten pro Nacht für alle Untersuchungstermine am Standort der WEA 1 für Horchkiste 1, Nyc – Gattung Nyctalus, E.sero – Breitflügelfledermaus, Pip.spec. – Gattung Pipistrellus (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus), My. Spec. – Gattung Myotis, Ch.spec. – unbestimmte Fledermaus,

Datum	3.7.	14.7.	28.7.	3.8.	17.8.	22.8.	2.9.	10.9.	22.9.	4.10.
Nyctaloid	5	3	17	4	30	7	6	2	2	0
<i>E.serotinus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	2	0	3	4	0	0	1	0	0	0
<i>P.nathusii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>B. barbatsella</i>	0	17	0	0	0	3	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	2	8	6	16	1	9	3	1	1	3
<i>Plecotus spec.</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Ch. spec.	0	13	0	0	2	0	0	0	2	0
<b>Gesamt</b>	<b>9</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

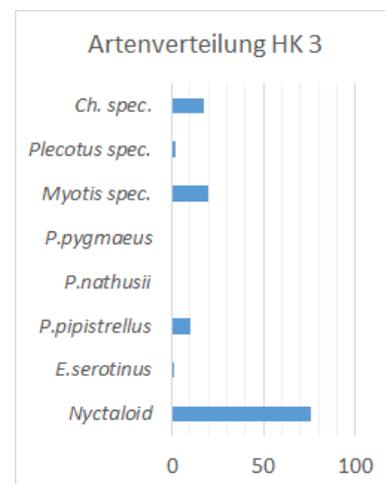


Abbildung 19: Artenverteilung am Standort der Horchkiste 3

### HORCHKISTE 4

Am Standort der HK 4 wurde dominierend die Gruppe der Nyctaloiden (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus) gefolgt von der Gattung *Pipistrellus* festgestellt. Die gemessenen Aktivitätszahlen sind in der Tabelle 4 und die Artverteilung in Abbildung 20 aufgelistet.

Tabelle 4: Aktivitätszahlen in Kontakten pro Nacht für alle Untersuchungstermine am Standort der WEA 1 für Horchkiste 1, Nyc – Gattung Nyctalus, E.sero – Breitflügelfledermaus, Pip.spec. – Gattung Pipistrellus (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus), My. Spec. – Gattung Myotis, Ch.spec. – unbestimmte Fledermaus,

Datum	3.7.	14.7.	28.7.	3.8.	17.8.	22.8.	2.9.	10.9.	22.9.	4.10.
Nyctaloid	18	5	7	23	47	11	16	3	2	0
<i>E.serotinus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	4	1	7	5	13	2	6	17	17	1
<i>P.nathusii</i>	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>B. barbastella</i>	0	8	0	0	3	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	11	8	7	21	1	2	2	8	6	1
<i>Plecotus spec.</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ch. spec.	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>2</b>

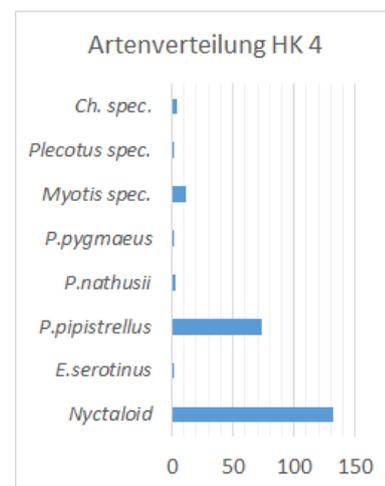


Abbildung 20: Artenverteilung am Standort der Horchkiste 4

### HORCHKISTE 5

Am Standort der HK 5 wurde dominierend die Gattung *Pipistrellus* gefolgt von der Gruppe der Nyctaloiden (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus) festgestellt. Die gemessenen Aktivitätszahlen sind in der Tabelle 5 und die Artverteilung in Abbildung 21 aufgelistet.

Tabelle 5: Aktivitätszahlen in Kontakten pro Nacht für alle Untersuchungstermine am Standort der WEA 1 für Horchkiste 1, Nyc – Gattung Nyctalus, E.sero – Breitflügelfledermaus, Pip.spec. – Gattung Pipistrellus (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus), My. Spec. – Gattung Myotis, Ch.spec. – unbestimmte Fledermaus,

Datum	3.7.	14.7.	28.7.	3.8.	17.8.	22.8.	2.9.	10.9.	22.9.	4.10.
Nyctaloid	77	83	16	4	3	11	21	4	2	0
<i>E.serotinus</i>	0	21	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	65	110	41	17	61	8	11	7	7	0
<i>P.nathusii</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
<i>B. barbastella</i>	0	2	0	0	33	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	3	12	14	19	21	7	11	9	2	0
<i>Plecotus spec.</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ch. spec.	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>145</b>	<b>229</b>	<b>71</b>	<b>40</b>	<b>127</b>	<b>26</b>	<b>43</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

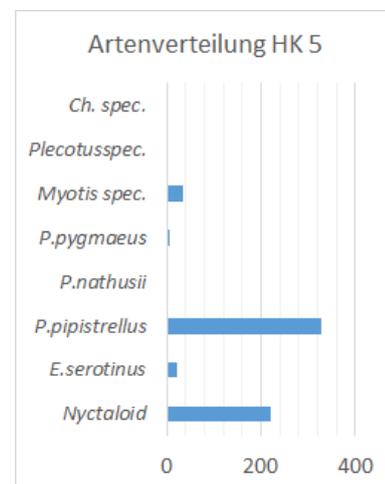


Abbildung 21: Artenverteilung am Standort der Horchkiste 5

## HORCHKISTE 6

Am Standort der HK 6 wurden dominierend die Gruppe der Nyctaloiden (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus) gefolgt von der Gattung *Pipistrellus* festgestellt. Die gemessenen Aktivitätszahlen sind in der Tabelle 6 und die Artverteilung in Abbildung 22 aufgelistet.

Tabelle 6: Aktivitätszahlen in Kontakten pro Nacht für alle Untersuchungstermine am Standort der WEA 1 für Horchkiste 1, Nyc – Gattung Nyctalus, E.sero – Breitflügelfledermaus, Pip.spec. – Gattung Pipistrellus (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus), My. Spec. – Gattung Myotis, Ch.spec. – unbestimmte Fledermaus,

Datum	3.7.	14.7.	28.7.	3.8.	17.8.	22.8.	2.9.	10.9.	22.9.	4.10.
Nyctaloid	89	121	64	67	34	81	47	34	12	5
<i>E.serotinus</i>	0	4	1	0	0	8	0	0	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	34	12	18	11	7	17	21	3	0	0
<i>P.nathusii</i>	0	0	0	0	4	7	0	3	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	0	3	0	7	0	0
<i>B. barbastella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
<i>Plecotus spec.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ch. spec.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
<b>Gesamt</b>	<b>123</b>	<b>137</b>	<b>83</b>	<b>78</b>	<b>46</b>	<b>117</b>	<b>68</b>	<b>47</b>	<b>14</b>	<b>5</b>

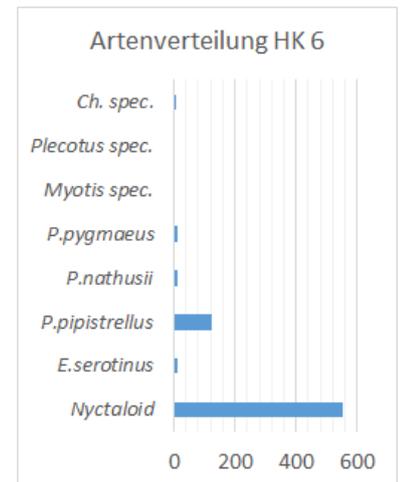


Abbildung 22: Artenverteilung am Standort der Horchkiste 6

#### 4.5. QUARTIERNACHWEISE

Während der Detektorerfassungsgänge 2017 konnten im Untersuchungsgebiet Beiersdorf-Freudenberg mehrere Quartiere, Quartierverdachte und potentiell geeignete Höhlenbäume festgestellt werden. Die tatsächlichen Quartiere sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Tabelle 7: Quartiere im Gebiet Beiersdorf-Freudenberg

Nummer	Art	Quartier	Anzahl	Erfasser
1	Rauhautfledermaus	Balzquartier	1 Individuum	Hahn
2	Großer Abendsegler	Balzquartier	1 Individuum	Hahn
3	Zwergfledermaus	Sommerquartier Schwärmverhalten	8 Individuen	Hahn
4	Zwergfledermaus	Sommerquartier Schwärmverhalten	16 Individuen	Hahn
5	Myotis	Robinie Quartierverdacht	1 Individuum	Hahn
6	Art unbekannt	Robinie Quartierverdacht	1 Individuum	Hahn

In der nachfolgenden Textkarte sind potentielle Quartiere / Höhlenbäume dargestellt und mit einem grünen Symbol versehen. Die tatsächlichen Quartiere aus der obigen Tabelle sind ebenfalls dargestellt, durchnummeriert und mit einem gelben Symbol versehen.

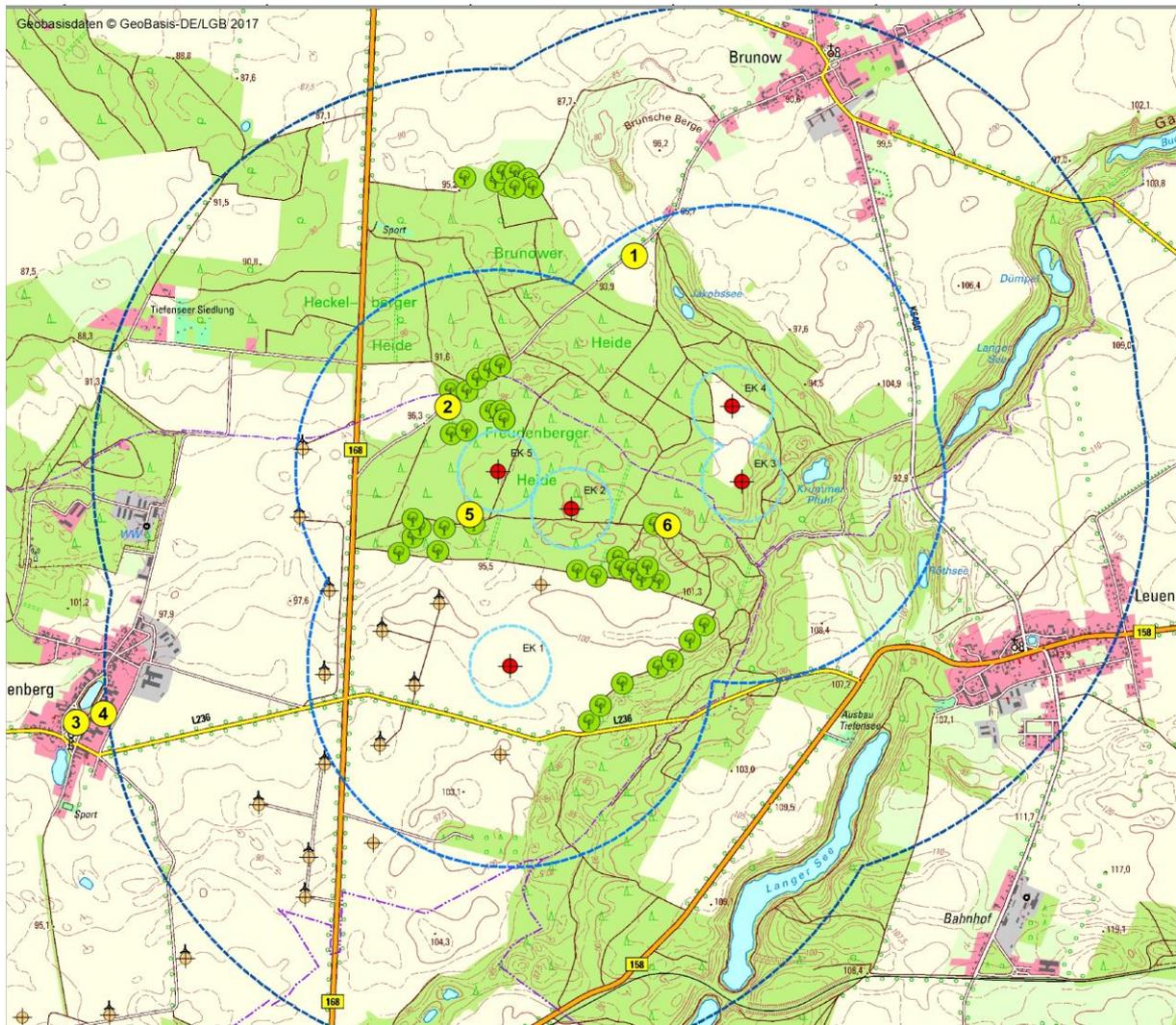


Abbildung 25: potentielle und tatsächliche Quartiere im UG Beiersdorf-Freudenberger

## 5. RISIKO- UND KONFLIKTANALYSE

Grundsätzlich gehen die erheblichen Beeinträchtigungen von Windkraftanlagen in räumlicher und zeitlicher Dimension von den betriebsbedingten Wirkungen aus. Bau- und anlagebedingte Wirkungen treten dagegen im Einzelfall mehr oder weniger zurück (JUSTKA 1996). In den nachfolgenden Ausführungen findet der allgemeine Stand der Erkenntnis zu den Umweltauswirkungen von Windkraftanlagen und Windparks auf die Fledermausfauna Berücksichtigung, dem Auswertungen gängiger Literaturquellen, insbesondere RAHMEL et al. (1999, 2004), BACH et al. (1999), BACH (2001), BACH & RAHMEL 2004, BANSE (2010) sowie DÜRR (2002, 2007a, 2007b) und DÜRR & BACH (2004) zu Grunde liegen. Eingehende Untersuchungen zu den Wirkungen und Beeinträchtigungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse liegen vor allem zu direkten Verlusten durch Anflug vor (DÜRR 2000, 2002; 2007a; DÜRR & BACH, 2004). Problematisch erscheint der Kenntnisstand bei weiteren, besonders indirekten Auswirkungen wie Zerschneidungseffekten und Nahrungsreduktion. Gesicherte Erkenntnisse über die Reaktion und ein mögliches Meidungsverhalten liegen nicht vor. Beeinträchtigungen nach jetzigem Stand können jedoch nicht eindeutig ausgeschlossen werden.

Als Beeinträchtigungen, die von Windkraftanlagen auf Fledermäuse ausgehen nennen BACH & RAHMEL (2004) mehrere Faktoren, von denen folgende eine nähere Betrachtung notwendig machen:

- Flächeninanspruchnahme,
- Direkter Verlust des Jagdgebietes,
- Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren,
- Kollision mit Rotoren (Fledermausschlag)

### 5.1. FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von Windkraftanlagen ist an Offenlandstandorten relativ gering. Eine Versiegelung findet dauerhaft nur auf wenigen Quadratmetern Fläche pro Anlage statt. Hinzu kommen weitere bauliche Anlagen und Flächenumwidmungen durch Nebenanlagen (Kranstellflächen) sowie der Zuwegung. An Waldstandorten ist aufgrund der notwendigen Rodungsmaßnahmen für Zuwegung und Errichtung von einer deutlich höheren Flächeninanspruchnahme auszugehen.

RAHMEL et al. (1999) gehen bei der Bodenversiegelung bzw. der Bodenveränderung von Auswirkungen mit geringer Intensität auf die Fledermausfauna aus. Würden in der Bauphase Bäume gefällt oder Gebäude abgerissen und somit nachweislich Quartiere vernichtet, handelt es sich um Auswirkungen hoher Intensität (ebd.). Ein bisher jedoch nicht beachteter Faktor ist die zunehmende Anzahl an Windparks und Windenergieanlagen pro Windpark sowie ihre räumliche Verteilung. Auch wenn einzelne Windparks oder Windenergieanlagen für sich genommen nur geringe Einflüsse auf den sie umgebenden Lebensraum aufweisen, können diese Einflüsse signifikant sein, wenn es aufgrund einer hohen Anlagenanzahl innerhalb eines Windparks oder aufgrund mehrerer, räumlich nahestehender

Windparks zu einer Summation dieser Effekte kommt (DREWITT & LANGSTON 2006, MASDEN et al. 2010).

Durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlage in Beiersdorf-Freudenberg einschließlich der internen Zuwegungen und Kranstellflächen werden geringe Anteile der Bodenfläche in Anspruch genommen und entzogen. Die durch Standort und Zuwegung entzogene Waldfläche ist bei Waldstandorten jedoch generell als hoch zu bewerten. Für einige Arten wie z.B. das Braune Langohr kann im Extremfall schon die Entnahme weniger Bäume den Totalverlust ihres Jagdgebietes bedeuten, da sie sehr kleine Jagdreviere besitzen (BACH & RAHMEL 2004).

Weiterhin ist aufgrund des bereits bestehenden Windparks ist das Gebiet bereits vorbelastet und eine Summation negativer Effekte kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für die vorliegende Planung ist ein Fällen von Bäumen ist im Zuge der Errichtung der WEA 2 bis 5 sowie für die Trassierung notwendig. Dies führt unweigerlich zu Verlust an Lebensraum in Form von Jagdhabitaten und ggf. Quartieren. Daher müssen baubegleitend etwaige tatsächliche und potentielle Quartierbäume am Eingriffsstandort erfasst und auf Besatz kontrolliert werden. Sollten besetzte Quartiere vorgefunden werden, so müssen diese nach Rücksprache mit der zuständigen Behörde entweder umgesiedelt werden oder die Fällungsarbeiten müssen ggf. verschoben werden, bis die Quartiere nicht mehr besetzt sind.

Für Fledermäuse ist ein häufiger Quartierwechsel typisch, der zu einem größeren Bedarf an geeigneten Quartiershöhlen führt. Diese Höhlen werden saisonal sowie auch innerhalb der Saison beständig gewechselt, und müssen daher bei Entnahme aufgrund ihres Quartierpotentials ausreichend kompensiert werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna zu vermeiden. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen potentielle oder aktuell besetzte Baumquartiere entnommen werden, müssen diese entsprechend der Eingriffsregelung (§14 und 15 BNatschG) ausreichend kompensiert werden

Die großflächige Inanspruchnahme der vorhandenen Waldfläche durch die drei Anlagen 2, 3 und 4 mit derzeit etwa 1 Hektar pro Standort (HURST et al. 2016) und deren Zuwegung führt zu einer Reduktion der vorhandenen Waldfläche und somit zu einer Habitatveränderung waldbewohnender Fledermäuse. Dies wirkt sich in der Summation als Verlust von Lebensraum und von bejagbaren Flächen einiger Fledermausarten aus (HURST et al. 2016).

## 5.2. DIREKTER VERLUST DES JAGDGEBIETES

Gezielte Untersuchungen über Einflüsse auf das Jagdverhalten und die Raumnutzung von Fledermäusen im Bereich von Windkraftanlagen existieren von Erhebungen BACHs (2001) abgesehen bislang nicht in ausreichendem Umfang. Die Meidung des Lebensraums und der etwaige Verlust von Jagdhabitaten könnte potentiell eine hohe Beeinträchtigung lokaler und wandernder Fledermauspopulationen darstellen.

Der Verlust von Jagdgebieten würde sich durch ein dauerhaftes Meiden ehemals beflogener Teilgebiete auszeichnen. Ein Totalverlust von angestammten Jagdgebieten könnte trotz hohem opportunistischem Nahrungsaufnahmeverhalten energetisch schwer ausgeglichen werden. BACH et al. (1999) unterscheiden hinsichtlich des Verlustes von Jagdhabitaten erhebliche (Zerschneidung einer Flugstraße, teilweise Überlagerung eines Jagdgebietes besonderer Bedeutung oder vollständige Überlagerung eines Jagdgebietes allgemeiner Bedeutung) und nicht erhebliche Beeinträchtigungen (Überlagerung eines Jagdgebietes geringer Bedeutung oder teilweise Überlagerung eines Jagdgebietes allgemeiner Bedeutung oder geringfügige Überlagerung eines Jagdgebietes besonderer Bedeutung).

Es wurde jedoch auch beobachtet, dass bei angestammten Fledermäusen nach einer gewissen Zeit ein Gewöhnungseffekt und Lerneffekt eintritt (BACH 2001, eigene Beobachtungen). Neuere Untersuchungen zeigen, dass Fledermäuse durch Windenergieanlagen angezogen werden und diese direkt anfliegen und erkunden (ARNETT et al. 2008, CRYAN et al. 2014). Tatsächliche Ursachen für dieses Verhalten können nur vermutet werden. Möglicherweise halten einige Fledermausarten die Windenergieanlagen aufgrund ihrer Form für Bäume (CRYAN et al. 2014), andere vermuten, dass aufgrund verschiedener Faktoren (Strömungsverhältnisse, Farben, Wärme) ein hohes Insektenangebot vorhanden ist (CRYAN et al. 2014) und dieses die Fledermäuse anzieht. Auch die Suche nach Unterschlupf oder sozialen Interaktionen (Sammelplätze) oder reine Neugierde seitens der Fledermäuse (CRYAN & BARCLAY 2009) wird als Grund diskutiert. Diese Beobachtungen lassen jedoch vermuten, dass Windenergieanlagen anders als bisher angenommen keine Scheuchwirkung auf Fledermäuse ausüben. Die Datenlage ist hierzu divergent. Tracking Untersuchungen an Großen Abendseglern mit Hilfe von GPS Sendern zeigten, dass die Tiere Windenergieanlagen großräumig umfliegen und somit ein Meideverhalten zeigen (Evidenzbasierter Fledermausschutz 2018, Roeleke et al. 2016). Roeleke et al. (2016) vermuten, dass Windparks die Habitatnutzung von Fledermäusen stark beeinflussen. Hierbei scheint es sich vorrangig um männliche Tiere zu handeln, während bei weiblichen Tieren signifikant öfter ein Anfliegen von Windenergieanlagen beobachtet wurde (Roeleke et al. 2016). Auch eine vergleichende Untersuchung von Dürr (2019) zeigte, dass innere Bereiche großer Windparks geringere Schlagopferzahlen aufweisen als solitär stehende Vergleichsanlagen des gleichen Typs. Roeleke et al. (2016) vermuten weiterhin, dass große Windparks die täglichen Flugrouten von Fledermäusen beschränken und hierbei Nahrungshabitate von Quartierstandorten trennen und somit zu einem Habitatverlust für Fledermäuse führen.

Dennoch deuten die umfassende Datenlage aufgrund mittlerweile standardmäßig durchgeführter Höhenerfassungen als auch die o.g. publizierten Beobachtungen und die regelmäßig aufgefundenen Schlagopfer (offizielle Liste der Schlagopfer, LfU) darauf hindeuten, dass Fledermäuse auch weiterhin im Nahbereich von Windenergieanlagen jagen. Möglicherweise handelt es sich hierbei jedoch mehrheitlich um weibliche und juvenile Tiere beiderlei Geschlechts.

Bei einer lockeren Anlagenplatzierung mit hohem Freiflächenanteil und strukturreichen Vegetationskomplexen werden die Zwischenräume von einigen Arten weiterhin als Nahrungshabitat genutzt. Eigene Untersuchungen bei bestehenden Windparks im Allgemeinen und Erhebungen von

BACH (2001) belegen eine Frequentierung der Flächen zwischen den Anlagen zur gezielten Nahrungssuche von Fledermäusen.

Demzufolge ist die Frage nach einer Beeinträchtigung hinsichtlich des Verlustes von Jagdhabitaten im engeren Sinn (dauerhaftes Meiden von angestammten Jagdgebieten) nicht eindeutig zu beantworten, sondern abhängig von Art und Geschlecht. Eine Beeinträchtigung der angestammten Jagdhabitate ist definitiv hinsichtlich einer Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos in diesen Jagdhabitaten im Vergleich zu Gebieten ohne Windenergieanlagen zu sehen (siehe Kapitel 5.5), zumindest bei männlichen Großen Abendseglern führen Windenergieanlagen jedoch auch zu einem dauerhaften Meideverhalten (s.o.).

Das Fehlen einer Scheuchwirkung kann somit nicht pauschal für alle Arten postuliert werden, da vergleichende Untersuchungen vor und nach Erbauung von Windenergieanlagen innerhalb des gleichen Gebietes zumeist fehlen, um Aussagen hinsichtlich des Artenspektrums (und somit eventueller Vergrämungseffekte) treffen zu können. Auch die kumulative Wirkung der zunehmenden Anlagenanzahl und Windparks wurde bisher nicht ausreichend für Fledermäuse untersucht (siehe dazu Kapitel 6.2 und 6.5).

Die o.g. Ausführungen beziehen sich weitestgehend auf Offenlandstandorte. Neben dem in Offenlandbereichen als hauptsächliche Beeinträchtigung aufzuführenden Kollisionsrisikos, kommen an Waldstandorten der Verlust von Quartieren und Jagdhabitaten hinzu (HURST et al. 2015). Vor allem baumbewohnende Arten und Arten die entlang von Gehölzstrukturen oder in bzw. über geschlossenen Gehölz- und Waldbeständen jagen wären hier zusätzlich betroffen. Ein Eingriff durch Baumentnahmen für Zuwegungen und Standorte stellen im Allgemeinen eine gravierende Habitatveränderung dar. Aufgrund der an den geplanten Standorten vorkommenden Kiefernforste ist im UG Beiersdorf-Freudenberg jedoch eher von einem geringen Lebensstättenpotenzial auszugehen. Wichtige Funktionen als Jagdgebiete übernehmen mehrheitlich die Waldwege, die in ihrer Funktion durch Bau und Errichtung der WEA nicht beeinträchtigt werden. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse für das Gebiet Beiersdorf-Freudenberg wird derzeit von einer mindestens mittleren Bedeutung des Vorhabensgebietes als Jagdhabitat ausgegangen.

Während der Bauphase können Eingriffe wie das Anlegen von Zufahrtswegen und der Anlagenaufbau ebenfalls einen Jagdgebietsverlust für an Gehölzen jagende Fledermausarten darstellen wie z.B. die Fransenfledermaus (BACH & RAHMEL 2004). Nach Aufwachsen der Vegetation werden diese Flächen i.d.R. jedoch durch diese Arten wieder genutzt. Für einige Arten wie z.B. das Braune Langohr kann im Extremfall schon die Entnahme weniger Bäume den Totalverlust ihres Jagdgebietes bedeuten, da sie sehr kleine Jagdreviere besitzen (BACH & RAHMEL 2004). Da nahe des Standortes der Anlage 4 Langohrfledermäuse nachgewiesen wurden, liegt der Verdacht nahe, dass es sich hier um ein Jagdgebiet handeln könnte. Sollten für die Errichtung der Anlage oder der Zuwegungen Bäume in diesem Bereich entnommen werden müssen, so ist ggf. mit einer Betroffenheit des Langohrs zu rechnen.

Der Bau und Betrieb der WEA 2 bis 5 in Beiersdorf-Freudenberg ist insgesamt geeignet vorhandene Flugstraßen oder andere linearen Jagdhabitats in ihrer Funktion zu beeinträchtigen, eine Beeinträchtigung i.S. einer erhöhten Kollision insbesondere der Zwergfledermaus, temporär auch von Großen Abendseglern, Rauhaut- und Mückenfledermäusen kann derzeit an allen fünf Planstandorten nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt tangieren alle fünf geplanten WEA-Standorte (vier Wald- und ein Offenlandstandort) die flächigen und linearen Jagdhabitats. In der Gesamtbetrachtung der bereits vorhandenen und sich in anderen Planungs- und Genehmigungsverfahren befindlichen WEA ist eine Summation erkennbar, die zu einer Reduktion unbeeinträchtigter Jagdflächen führt. Diese ist ausreichend zu kompensieren oder vorhandene (Jagd-) Flächen qualitativ aufzuwerten

### 5.3. BARRIERE- UND ZERSCHNEIDUNGSEFFEKTE

Fledermäuse entwickeln Bindungen an verschiedene, lokal zumeist getrennte Teillebensräume wie Tagesquartier / Wochenstube und Jagdgebiet. Hinzu treten saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensräumen, wobei wandernde Arten große Distanzen zurücklegen können. Viele Fledermausarten nutzen zum Streckenflug zwischen den Quartieren bei kürzeren Distanzen (lokaler Quartierwechsel, Einflug ins Jagdgebiet) so genannte Flugstraßen oder Flugkorridore. Hecken, Alleen, Gehölzsäume, Wald- und Wegränder, sowie Geländeerhöhungen und -vertiefungen. Diese übernehmen die Funktion als Leitstrukturen in der Landschaft. Flugstraßen werden besonders regelmäßig von strukturgebundenen Arten wie Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus sowie Wasserfledermaus genutzt. Andere Arten wie Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus fliegen in größeren Höhen und bewegen sich dabei zielgerichtet, aber in breiter Front in sog. Flugkorridoren. Eine Orientierung erfolgt zumeist an Makrostrukturen größerer Vegetationseinheiten, eine Nutzung von Flugstraßen ist jedoch ebenso möglich.

Barriere- und Zerschneidungseffekte treten nach RAHMEL et al. (1999) immer dann auf, wenn die Windkraftanlagen Fledermäuse an der Migration beeinträchtigen oder hindern. Von Bedeutung wären hierbei Höhe der Anlagen, Anzahl der Anlagen, Abstandsdichte zwischen den Anlagen sowie die Verteilung und Anordnung der Anlagen im Raum. Je dichter die Anlagen zueinanderstehen, umso größer wäre bei entsprechender Ausdehnung des Windparks die Riegelbildung, da die Zwischenräume mitunter nicht mehr durch Fledermäuse genutzt würden. Weiterhin dürfen sowohl für ziehende Tiere als auch Tiere der Lokalpopulation vorhandene Leitstrukturen zur Eingriffsvermeidung nicht zerschnitten werden, um die Funktion der Flugstraßen nicht zu beeinträchtigen.

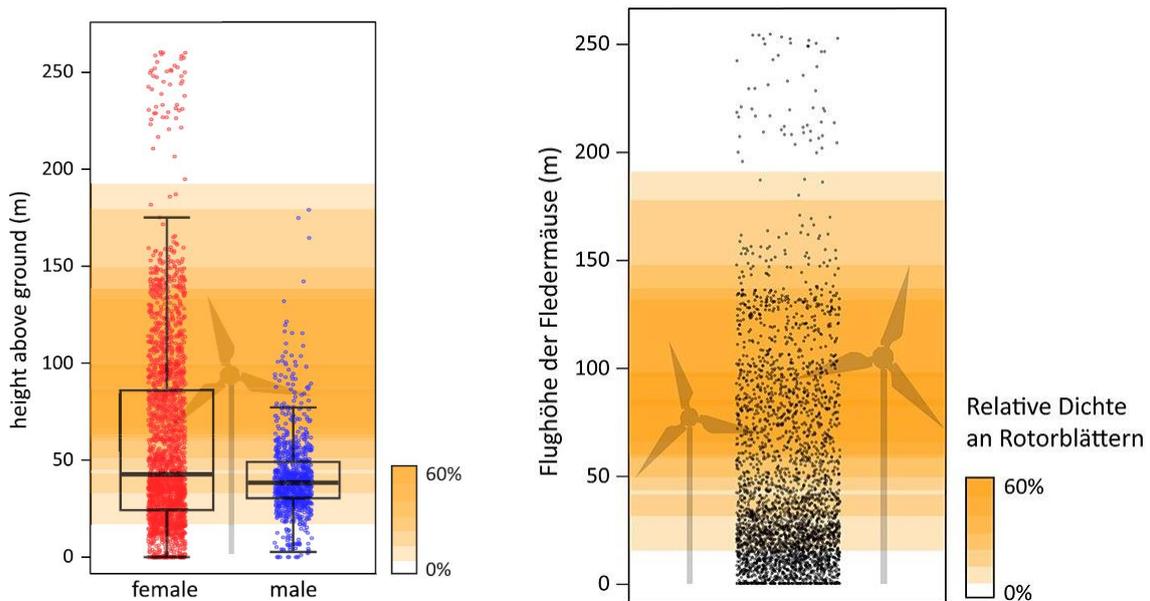
RAHMEL et al. (1999) gehen jedoch für die Arten des freien Luftraumes bei größeren Windenergieanlagen von einer Auswirkung geringer Intensität aus, da die Arten die Hindernisse wahrscheinlich wahrnehmen und ohne großen Mehraufwand umfliegen können. Aktuelle Beobachtungen lassen außerdem vermuten, dass vor allem baumbewohnende Fledermausarten Windenergieanlagen aufgrund des Insektenangebotes gezielt zur Nahrungssuche aufsuchen (CRYAN et al. 2014). Dies kann zumindest bei Einzelanlagen oder Anlagen mit größeren Abständen zu einer tlw. ansteigenden Nutzung des Rotorbereiches zur Jagd führen.

Eine Barrierewirkung, die zu einer vollständigen Nutzungsaufgabe des Rotorbereichs als Jagdbereich führt, ist bisher nicht publiziert worden. Tracking Untersuchungen an Großen Abendseglern mit Hilfe von GPS Sendern zeigten jedoch, dass männliche Große Abendsegler Windenergieanlagen großräumig umfliegen und somit die Nutzung des Luftbereiches im Gebiet des Windparks vollständig aufgeben (Evidenzbasierter Fledermausschutz 2018, ROELEKE et al. 2016). Ab einer gewissen Größe des Windparks bzw. hohen Anlagenanzahl mit geringen Abständen zueinander konnte außerdem eine tlw. deutliche Abnahme der registrierten Aktivitäten im inneren der Windparks beobachtet werden, so dass trotz weiterhin im Rotorbereich registrierter Aktivitäten ein Meideverhalten auftreten kann. Vermutlich gibt es hier ein geschlechtsspezifisch getrenntes Nutzungsverhalten bei männlichen und weiblichen Fledermäusen (ROELEKE et al. 2016).

Durch den Neubau der fünf Windenergieanlagen im Vorhabensgebiet Beiersdorf-Freudenberg wird die bereits durch Windenergieanlagen belastete Fläche erweitert. Hierbei ist für einige Arten und Geschlechter ein Fortbestehen des Meideverhaltens zumindest für männliche Fledermäuse zu vermuten, ggf. erfolgt sogar eine Ausdehnung der gemiedenen Fläche. Eine Summationswirkung (DREWITT & LANGSTON 2006, MASDEN et al. 2010) ist durch die hohe Zahl an Bestandsanlagen nicht ausgeschlossen, es fehlen hierzu jedoch fundierte Untersuchungen.

#### 5.4. KOLLISION MIT WINDENERGIEANLAGEN

Als wesentliches Kriterium der potentiellen Gefährdung von Fledermäusen an Windkraftanlagen ist zweifellos deren Jagd- sowie Zugverhalten heranzuziehen. Es kann nur den Fledermausarten eine Betroffenheit im Sinne einer spezifischen Empfindlichkeit für Fledermausschlag zuerkannt werden, die sich aufgrund ihres Verhaltens im freien Luftraum mehr oder weniger häufig im potentiellen Einflussbereich geplanter Windenergieanlagen in Rotor- und Masthöhe aufhalten (vgl. RAHMEL et al. 1999). Nach dem bisherigen Kenntnisstand jagen nur wenige Fledermausarten regelmäßig in Höhen über 30 m oder abseits von Strukturen im freien Luftraum (ebd.). Im Falle des Konfliktfeldes Fledermäuse und Windenergie reagieren vermutlich nur wenige Arten empfindlich i.S. eines erhöhten Kollisionsrisikos, auf die sich daher auch die Beurteilungen konzentrieren sollten (BACH et al. 1999). Eine GPS Studie von Roeleke et al. (2016) zeigt, dass die dichteste Verteilung des Großen Abendseglers sich bei Flughöhen zwischen 0 und 144 Metern Höhe befand, eine größere Zahl von Individuen (vor allem Weibchen) jedoch auch bis über 250m jagt und somit auch im Schlagradius der neuen Anlagentypen fliegen.



**Abbildung 37: Mittels GPS aufgenommene Flughöhen von Fledermäusen für den Großen Abendsegler, getrennt nach Weibchen und Männchen (links) und für beide Geschlechter (Roeleke et al. 2016 und C.Voight/ IZW)**

Zu berücksichtigen bleibt, dass die Flughöhen zur Zugzeit und im Streckenflug bei einigen Arten weitaus höher als im Jagdflug sind (vgl. BANSE 2010). Sowohl ziehende als auch jagende Tiere wurden in Höhen bis zu tausend Metern beobachtet (ROELEKE 2019, BARCLAY ET AL. 2007, WILLIAMS ET AL. 1973, FENTON & GRIFFIN 1997, MCCRACKEN 1996). Tatsächlich zeigten Untersuchungen aus dem Jahr 2007 einen Zusammenhang zwischen Turmhöhe, Rotordurchmesser und Anzahl der Schlagopfer (BARCLAY ET AL. 2007). Die Zahl der Fledermaus-Schlagopfer stieg ab einer Turmhöhe von 65m signifikant an (vor allem während der Migrationszeit, s.u.), während die Zunahme des Rotordurchmessers scheinbar keine erhöhten Schlagopferzahlen bewirkte. Aussagen zu den Ursachen dieses Ergebnisses werden nicht getroffen. Möglicherweise erklärt sich diese Beobachtung jedoch dadurch, dass die meisten Tiere im gondelnahen Bereich geschlagen werden und eine Erhöhung des Rotordurchmessers die Höhe des Kernschlagbereiches nicht erhöht. Auch werden Tiere, die im äußeren Rotorbereich geschlagen werden oft weiter verdriftet und nur schwer gefunden, so dass hier möglicherweise auch mit einem verzerrten Datensatz gearbeitet wurde. Untersuchungen von DÜRR (2019) zeigen, dass beim Vergleich von WEA unterschiedlicher Nabenhöhe und unterschiedlichem Rotordurchmesser die Schlagopferzahl bei Zunahme beider Komponenten um bis zu 2,5fach ansteigt. Weiterhin zeigte sich, dass diese Korrelation in sehr großen Windparks nicht vorliegt, da die innen liegenden Anlagen durch die äußeren abgeschirmt werden, an denen der Schlag stattfindet (DÜRR 2019). Dies spräche wiederum für kumulative Effekte und einen Verlust großer Jagdhabitats durch Meidung.

Kollisionen von Fledermäusen mit den Rotoren von Windkraftanlagen sind von verschiedenen Autoren langjährig belegt (OSBORN et al. 1996, JOHNSON 2000, JOHNSON et al. 2000, DÜRR 2001, 2002; DÜRR & BACH 2004, DÜRR 2007a, 2015). Für Deutschland werden die Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) explizit genannt (DÜRR 2001, 2002). Mit *Pipistrellus nathusii* und *Pipistrellus pipistrellus* sind hierbei auch Arten aufgeführt, die nicht regelmäßig im rotornahen Risikobereich fliegen. HAENSEL (2007) und OHLENDORF (2005) sehen für den Kleinabendsegler eine ähnlich hohe Schlaggefährdung wie für den Großen Abendsegler. BANSE (2010) sieht bei der Zwergfledermaus ein fallweises Konfliktpotential was sich primär in der Häufigkeit bzw. der sehr flächigen Verbreitung und in der erhöhten „Neugierde“ begründet. Der aktuelle Stand der bundesweit geführten Schlagopferliste wird im Folgenden dargestellt (DÜRR Januar 2020).

Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland		Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg																
Stand: 07. Januar 2020, Tobias Dürr - E-Mail: tobias.duerr[at]lfu.brandenburg.de																		
Internet: <a href="http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de">http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de</a>																		
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anzahl der Fundmeldungen lediglich die Erfassungsintensität und Meldebereitschaft widerspiegelt, nicht jedoch das Ausmaß der Problematik in den einzelnen Bundesländern verdeutlicht.																		
Art		Bundesländer, Deutschland														ges.		
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST		TH	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	657	6	4	3			42	136	6	2	5	164	173	32		1230	
<i>N. leislerii</i>	Kleiner Abendsegler	28	18	2		1		1	22	6	16		13	62	19		188	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	20	2	2				1	18	2		1	11	6	3		66	
<i>E. nilssonii</i>	Nordfledermaus			2				1					3				6	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflедermaus	57	6	5		1		1	13		3		25	27	11		149	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr												1	1			2	
<i>M. dasycneme</i>	Teichfledermaus								2				1				3	
<i>M. daubentonii</i>	Wasserfledermaus	2						1					1	2		1	7	
<i>M. nattereri</i>	Fransenfledermaus															1	1	
<i>M. brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1														1	2	
<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		2											1			3	
<i>M. brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermaus spec.			1											1		2	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	169	168	8	1	8		26	101	32	33	9	68	73	30		726	
<i>P. nathusii</i>	Rauhautfledermaus	381	18	23		2	1	40	170	3	14	11	110	256	59		1088	
<i>P. pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	75	5					6	4				6	46	4		146	
<i>Pipistrellus spec.</i>	<i>Pipistrellus spec.</i>	22	5	1				20	16		1	1	7	21			94	
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus													1			1	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus								1								1	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	5											1	2			8	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3						1	1					1	1		7	
<i>Chiroptera spec.</i>	<i>Fledermaus spec.</i>	14	7	6				2	11	1	2		5	19	11		78	
gesamt:		1434	237	54	4	12	1	142	495	50	71	29	416	1	692	170	3808	

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL=Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen

Abbildung 38: Schlagopferkartei für Deutschland (DÜRR 2020)

Neben artspezifisch unterschiedlichen Konfliktrisiken zeichnet sich auch ein saisonaler Unterschied in der Kollisionshäufigkeit ab. Bei amerikanischen Untersuchungen fanden sich Totfunde in den Monaten Mai bis September (OSBORN et al. 1996) bzw. Mai bis Oktober (JOHNSON 2000) mit Schwerpunkten von Mitte Juli bis Mitte September. Brandenburger Erhebungen durch DÜRR (2001, 2002) kommen zu übertragbaren Ergebnissen. Lange Zeit wurde vermutet, dass die allgemein an Windenergieanlagen beobachtete, hohe Anzahl von Kollisionsopfern in den Spätsommermonaten auf Zugverhalten und erhöhte Mobilität, verursacht durch ein ansteigendes Insektenangebot und einen erhöhten Nahrungsbedarf vor dem Bezug der Winterquartiere zurückzuführen sei. Dies würde auch die hohe Anzahl der Abendsegler in diesen Monaten sowie der Rauhautfledermäuse als strukturgebundene Art unter den publizierten und tatsächlich gefundenen Totfunden erklären. Neuere Untersuchungen von LEHNERT et al. (2014) mittels Isotopenuntersuchungen zeigen jedoch, dass bei Untersuchungen an 45 Windparkstandorten zwischen Juli und September von den geschlagenen Nyctaloiden 72% der Lokalpopulation angehörten und der Großteil juvenile Tiere darstellte. Anzumerken ist hierbei, dass

die geographische Abgrenzung durch Isotopen weiter gefasst wird, als eine populationsbiologische Abgrenzung, d.h. in dieser Studie als lokal bezeichnete Tiere können auch aus weiter entfernten Regionen stammen (LEHNERT et al. 2014).

Über das Zugverhalten von Fledermäusen ist wenig bekannt. Bis dato gibt es keine Hinweise, dass wandernde Arten wie der Abendsegler bestimmte Leitlinien (Flussläufe, Niederungsrinnen etc.) nutzen. So ist nach WEID (2002) zu vermuten, dass sie von geeigneten Landschaften bzw. Standorten in breiter Front zu den nächsten, z.T. mehrere hundert Kilometer entfernten, geeigneten Landschaften ziehen.

Wie bereits in Kapitel 5.2 angemerkt, fehlen bisher Betrachtungen zur kumulativen Wirkung einer großen Anzahl von Windenergieanlagen bzw. Windparks und deren räumlicher Verteilung. Standorte, die für sich betrachtet geringe Mortalitätszahlen aufweisen, können für Arten mit geringer Produktivität (wenig Nachkommen) und langen Generationszeiten signifikante Schlagzahlen erreichen, wenn es aufgrund einer hohen Anlagenanzahl innerhalb eines Windparks oder aufgrund mehrerer, räumlich nahestehender Windparks zu einer Summation dieser Effekte kommt (DREWITT & LANGSTON 2006, MASDEN et al. 2010). Die Ballung von Windenergieanlagen innerhalb eines räumlichen Gebietes kann bei ungünstiger Anordnung der WEA im Gebiet einen negativen Effekt auf schlaggefährdete Arten haben (SCHAUB 2012, BRIGHT et al. 2008), obwohl Einzelanlagen kein erhöhtes Kollisionsrisiko aufweisen.

Untersuchungen an Offenlandstandorten haben gezeigt, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der gemessenen Fledermausaktivität und der Nähe zu Gehölzen und Wäldern besteht, so dass bei Anlagenstandorten in Wäldern von einem erhöhten Kollisionsrisiko im Vergleich zu Offenlandstandorten auszugehen ist (HURST et al. 2015). Aktuelle Beobachtungen zeigen außerdem, dass vor allem baumbewohnende Fledermausarten Windenergieanlagen gezielt zur Nahrungssuche aufsuchen (CRYAN et al. 2014). Somit wäre bei Anlagen in direkter Nähe zum Waldrand von einer zusätzlichen Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen, da für alle Arten, die bereits schon im Offenland als von Schlag gefährdeten eingestuft sind, höhere Aktivitäten über den Baumkronen vorhanden sind (Müller 2014).

An Waldstandorten stellt sich darüber hinaus die Frage, ob durch anlagebedingte Eingriffe (Zuwegungen, Kranstellflächen) auch schlaggefährdete Arten der Lokalpopulation (Zwergfledermaus, Abendsegler) außerhalb der Zugzeit gefährdet sein könnten. Neue oder verbreiterte Schneisen der Zuwegung könnten ähnlich wie die dauerhaft angelegten Kranstellflächen in geschlossenen Wäldern Sonderstrukturen schaffen, die von genannten Fledermausarten als Flugstraßen genutzt werden. Eine Gefährdung liegt an Windenergiestandorten in Wäldern auch außerhalb des zeitlich eingeschränkten Risikobereiches von Windenergieanlagen im Freiland mit Schwerpunkt August/September vor.

Durch die geplanten Windenergieanlagen wären aufgrund der Schlagempfindlichkeit potentiell vor allem fernziehende Arten während der Zugzeit wie Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhauffledermaus und die Mückenfledermaus betroffen. Die Aktivitäten ziehender Fledermausarten

wie Kleinabendsegler, Mückenfledermaus sowie Rauhaufledermaus sowie steigende Aktivitäten des Abendseglers ab August/September deuten auf ein Zugverhalten dieser Arten im Untersuchungsraum hin. Aufgrund der Artennachweise und der Aktivitätsquantifizierung ist von einem relevanten Konfliktpotential innerhalb der Zugzeit auszugehen. Aus dem benachbarten Windpark Freudenberg liegen drei Totfunde aus dem Jahr 2006 vor (Großer Abendsegler 1 x WP Freudenberg / MOL (25.07.06, H. Matthes); Zwergfledermaus 1 x WP Freudenberg / MOL (25.07.06, H. Matthes); Rauhaufledermaus 1 x WP Freudenberg / MOL (08.09.06, H. Matthes)).

Da es sich um Waldstandorte handelt ist entsprechend neuerer wissenschaftlicher Untersuchungen sowohl von einer Erhöhung des Schlagrisikos zur Zugzeit als auch einer Ausdehnung auf die Lokalpopulation mit Betroffenheit weiterer Arten auszugehen (HURST et al. 2016). Dieser Faktor ist derzeit in der geltenden TAK nicht berücksichtigt. Durch die Gesamtzahl an Windenergieanlagenstandorten im engen räumlichen Zusammenhang ist außerdem zusätzlich mit einer Erhöhung des Schlagrisikos für den Gesamttraum auszugehen, als bei alleiniger Errichtung von nur 5 WEA und somit von einer stärkeren Betroffenheit der Lokal- aber auch der Zugpopulation.

#### 5.5. BEURTEILUNG GEM. WINDKRAFTERLASS BRANDENBURG

Die tierökologischen Abstandskriterien (TAK) des Windkrafteerlasses 2011 bilden zur Sicherstellung eines einheitlichen Bewertungsmaßstabes die fachliche Grundlage für die Stellungnahme der oberen und unteren Naturschutzbehörden im Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen in Brandenburg (Windkrafteerlass Brandenburg 2011). Im Folgenden wird unabhängig der vorangegangenen fachlichen Einschätzung eine Bewertung gem. der TAK vorgenommen.

##### **Schutzbereich mindestens 1.000 m**

Fledermauswochenstuben: Fledermauswochenstuben oder Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als etwa 50 Tieren konnten im Schutzbereich von 1.000 m nicht nachgewiesen werden.

Fledermauswinterquartiere: Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig über 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten sind für den Untersuchungsraum nicht bekannt.

Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern: Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von über zehn (!) reproduzierenden Fledermausarten existieren im Umkreis von 1.000 m nicht.

Hauptnahrungsflächen: Hauptnahrungsflächen besonders schlaggefährdeter Arten mit über hundert zeitgleich (!) jagenden Individuen existieren im Umkreis von 1.000 m nicht und konnten nicht über Horchkisten nachgewiesen werden

##### **Schutzbereich mindestens 200m**

Regelmäßig genutzte Flugkorridore: Der Begriff regelmäßig ist in den TAK nicht definiert. Als „regelmäßig“ ist nach Interpretation von N1 des LfU (Landesamt für Umwelt) zumindest anzusehen, wenn an mindestens 50 % der Termine Fledermäuse (schlaggefährdete Arten) erfasst werden.

Die Detektorerfassungen ergaben für alle fünf Planstandorte regelmäßig genutzte Flugkorridore und Jagdhabitats schlaggefährdeter Arten, insbesondere der Zwergfledermaus und des Großen

Abendseglers. Der Schutzbereich zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten ist für alle fünf Standorte tangiert.

Für die einzelnen WEA Standorte bedeutet dies folgendes:

EK 1: Der Standort tangiert regelmäßig genutzte Jagdhabitate schlaggefährdeter Arten. Vermeidungsmaßnahmen wie Betriebszeitenregulierungen sind notwendig.

EK 2: Der Standort tangiert regelmäßig genutzte Jagdhabitate schlaggefährdeter Arten. Vermeidungsmaßnahmen wie Betriebszeitenregulierungen sind notwendig. Aufgrund der Position innerhalb des Waldbestandes sind diese auf die Lokalpopulation auszudehnen. Zusätzlich kommt es zu einer Reduktion des Lebensstättenpotentials und zu einer Zerstörung von Jagdgebieten. Hier sind umfangreiche Ersatzmaßnahmen wie Neuschaffung von Quartieren und Flächenaufwertungen außerhalb des betroffenen Gebietes notwendig.

EK 3: Der Standort tangiert regelmäßig genutzte Jagdhabitate schlaggefährdeter Arten. Vermeidungsmaßnahmen wie Betriebszeitenregulierungen sind notwendig. Aufgrund der Position innerhalb des Waldbestandes sind diese auf die Lokalpopulation auszudehnen. Zusätzlich kommt es zu einer Reduktion des Lebensstättenpotentials und zu einer Zerstörung von Jagdgebieten. Hier sind umfangreiche Ersatzmaßnahmen wie Neuschaffung von Quartieren und Flächenaufwertungen außerhalb des betroffenen Gebietes notwendig.

EK 4 Der Standort tangiert regelmäßig genutzte Jagdhabitate schlaggefährdeter Arten. Vermeidungsmaßnahmen wie Betriebszeitenregulierungen sind notwendig. Aufgrund der Position innerhalb des Waldbestandes sind diese auf die Lokalpopulation auszudehnen. Zusätzlich kommt es zu einer Reduktion des Lebensstättenpotentials und zu einer Zerstörung von Jagdgebieten. Hier sind umfangreiche Ersatzmaßnahmen wie Neuschaffung von Quartieren und Flächenaufwertungen außerhalb des betroffenen Gebietes notwendig.

EK 5: Der Standort tangiert regelmäßig genutzte Jagdhabitate schlaggefährdeter Arten. Vermeidungsmaßnahmen wie Betriebszeitenregulierungen sind notwendig. Aufgrund der Position innerhalb des Waldbestandes sind diese auf die Lokalpopulation auszudehnen. Zusätzlich kommt es zu einer Reduktion des Lebensstättenpotentials und zu einer Zerstörung von Jagdgebieten. Hier sind umfangreiche Ersatzmaßnahmen wie Neuschaffung von Quartieren und Flächenaufwertungen außerhalb des betroffenen Gebietes notwendig.

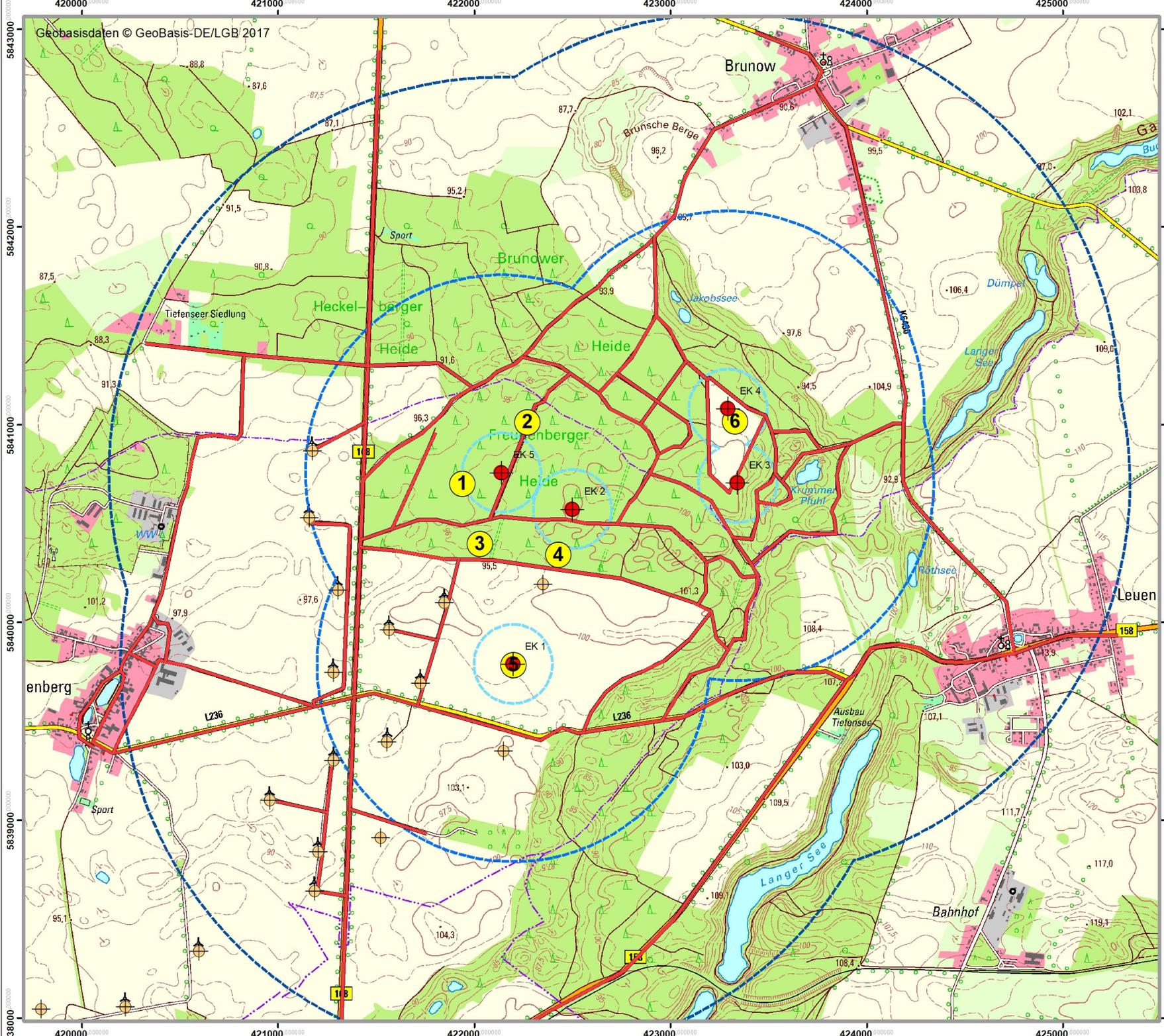
## 6. ZITIERTE UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- Arnett EB, Kent Brown W, Erickson WP, Fiedler JK, Hamilton BL, Henry TH, Jain A, Johnson GD, Kerns J, Koford RR, Nicholson CP, O'Connell TJ, Piorkowski MD, Tankerley Jr RD (2010):** Patterns of Bat Fatalities at Wind Energy Facilities in North America: *Journal of Wildlife Management*, Vol. 72, Issue 1: 61-78
- Bach, L. (2001):** Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? *Vogelkdl. Ber. Niedersachs.* 33: 119-124,
- Bach, L. (2003):** Effekte von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Vortrag am 4. Mai 2003 im Rahmen der 6. Fachtagung der BAG Fledermausschutz des NABU. Braunschweig (Niedersachsen),
- Bach, L., Brinkmann, R., Limpens, H., Rahmel, U., Reichenbach, M. & A. Roschen (1999):** Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 4, S.163-169;
- Bach, L., & U. Rahmel (2004):** Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7, S.245-253;
- Bach, L. & U. Rahmel (2006):** Fledermäuse und Windenergie – ein realer Konflikt? – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 26 (1): 47-52.
- Banse, G. (2010):** Ableitung des Koillisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. *Nyctalus (N.F.)* 15, S.64-74;
- Barclay MR, Baerwald EF and JC Gruver (2007):** Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height, *Canadian Journal of Zoology* 85: S.381-387
- Bay, F. & D. Rodi. (1991):** Wirksamkeitsuntersuchungen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Straßenbau- dargestellt am Beispiel B29, Lorch Baggersee. *Forsch. Straßenbau u. Straßenverkehrstechnik*, H. 605;
- Brinkmann, R., Bach, L., Dense, C., Limpens, H., Mäscher, G. & U. Rahmel (1996):** Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 28, S.229-236;
- Bright, J., Langston, R., Bullman, R., Evans, R., Gardner, S. & J. Pearce-Higgins (2008):** Map of bird sensitivities to wind farms in Scotland: A tool to aid planning and conservation, *Biological Conservation*, Volume 141, Issue 9, SS. 2342–2356
- Crawford, R. L. & W. W. Baker (1981):** Bats killed at north Florida television tower: a 25-year record. *Journal of mammalogy* 3, S.651-652;
- Cryan, PM AND Barclay RMR (2009):** causes of bat fatalities at wind turbines:hypotheses and predictions, *Journal of Mammalogy*, 90(6):1330–1340
- Cryan PM, Marcos Gorresen P, Hein CD, Schirmacher MR, Diehl RH, Huso MM, Hayman DTS, Fricker PD, Bonaccorso FJ, Johnson DH, Heist K, Dalton DC (2014):** Behaviour of bats at wind turbines, *PNAS*, Vol. 111, No. 42: 15126 - 15131
- Dense, C. & U. Rahmel (1999):** Fledermäuse. In: *Handbuch landschaftsökologischer Leistungen*. Veröffentlichung der VUBD, Bd.1. S.95-111
- Dietz, Ch., von Helvesen, O. & I. Wolz (2007):** *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*. Stuttgart
- Dolch, D. (1995):** Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg- Die Säugetiere des ehemaligen Bezirks Potsdam. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Sonderheft* 95S.
- Dolch, D. , Dürr, T., Haensel, J, Heise, G., Schmidt, A. Teubner, J. & K. Thiele(1992):** Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: *Min. f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung*. S.3-20
- Drewitt, A.L. & R.H.W. Langston (2006):**Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis*, 148, SS. 29–42

- Dürr, T (2001):** Windkraftanlagen als Gefahrenquelle für Fledermäuse. Mitteilung des LFA Säugetierkunde Brandenburg- Berlin 9, S.2-5;
- Dürr, T. (2002):** Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. *Nyctalus (N.F.)* 8, S.115-118;
- Dürr, T & L. Bach (2004):** Fledermäuse als Schlagopfer von Windkraftanlagen- Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7, S.253-265;
- Dürr, T. (2007a):** Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen- ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. *Nyctalus (N.F.)* 12, S.108-114;
- Dürr, T. (2007b):** Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus (N.F.)* 12, S.238-252;
- Dürr, T. (2014):** WEA-Parameter und Fledermausschlag – Welche Tendenzen lassen sich bei zunehmender Größe der WEA ableiten
- Eichstädt, H. & W. Bassus (1995):** Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). *Nyctalus (N.F.)* 5, S.561-584;
- Fenton, M.B. & Griffin, D.R. (1997):** High-altitude pursuit of Insects by Echolocating Bats. *Journal of Mammalogy*, Vol. 78, Issue 1, S. 247 - 250
- Grunwald, T., Schäfer, F., Adorf, F., & von Laar, B.(2007):** Neue bioakustische Methoden zur Erfassung der Höhenaktivität von Fledermäusen an geplanten und bestehenden WEA-Standorten – Teil 1: Technik, Methodik, und erste Ergebnisse der Erfassung von Fledermäusen in WEA-relevanten Höhen. *Nyctalus (N. F.)* 12, 131-140.
- Grunwald, T., & Schäfer, F. (2007):** Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Süddeutschland – Teil 2. *Nyctalus (N. F.)* 12, 182-198.
- Haensel, J. (2007):** Aktionshöhen verschiedener Fledermausarten nach Gebäudeeinflügen in Berlin und nach anderen Informationen mit Schlussfolgerungen für den Fledermausschutz. *Nyctalus (N.F.)* 12, S.141-151;
- Heidecke, D.; Hofmann, Th., Jentzsch, M.; Ohlendorf, B. & W. Wendt (2004):** Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 132-137
- Hensen, F. (2004):** Gedanken und Arbeitshypothesen zur Fledermausverträglichkeit von Windenergieanlagen. *Nyctalus (N.F.)* 9, S. 427-435.
- HORÁČEK & ĐULIĆ (2004):** *Plecotus auritus* Linnaeus- Braunes Langohr. In: Niethammer, J. & F. Krapp (2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. Wiebelsheim. S. 953-999.
- Howell, J. (1995):** Avian mortality at rotor swept area equivalents altamont pass and montezuma hills, California. Department of Permits and Environmental Affairs. San Francisco. 15S.;
- Hurst, J., Biedermann, M., Dietz, C., Dietz, M., Karst, I., Krannich E., Petermann, R., Schorcht, W. und Brinkmann, R. (2016):** Fledermäuse und Windkraft im Wald, Herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 153
- Hurst J, Balzer S, Biedermann M, Dietz C, Dietz M, Höhne E, Karst I, Petermann R, Schorcht W, Steck C und R Brinkmann (2015):** Erfassungsstandards für Fledermäuse bei Windkraftprojekten in Wäldern – Diskussion aktueller Empfehlungen der Bundesländer; *Natur und Landschaft* 4, 90.Jahrgang: S. 157 - 168
- Johnson, G.D. (2000):** Abstract of Windpower-Related Mortality at Buffalo Ridge, Minnesota 1996-1999. Personal communications and preliminary data summary;
- Johnson, G.D., Erickson, W.P., Strickland, M.D., Shepherd, M.F. & D.A. Sheperd (2000):** Avian monitoring studies at the Buffalo Ridge, Minnesota Wind Resource Area: Results of a 4-year study. Unpl. Report to Northern States Power Company, Minnesota 262S.;
- Justka, K. (1996):** Beurteilung von Windkraftanlagen auf Landesebene. NNA- Berichte 3/96. S.9-13;
- Keeley, B (o.a):** Bat Interactions With Utility Structures. Manuscript;

- Keeley, B., Ugoretz, S. & D. Strickland (2001):** Bat Ecology and Wind Turbine Considerations. In: Avian subcommittee of the National Wind Coordinating Committee (2001): Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV- Carmel, California 9, S. 135-146;
- LANU SH (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig- Holsteins) (2008):** Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei der Windenergieplanung in Schleswig-Holstein. Flintbek;
- Limpens, H. & A. Roschen (1996):** Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung. Teil 1- Grundlagen. Nyctalus (N.F.) 6, S.52-60;
- Manville, A. (2000):** The ABC of avoiding bird collision at communication towers: next step. Proceedings of the Avian Interactions Workshop Charleston. Electric Power Research Institute (EPRI). Manuscript for publikation. 13S. ;
- Masden, E.A., Fox, A.D., Furness, R.W., Bullman, R. & D.T. Haydon (2010):**Cumulative impact assessments and bird/wind farm interactions: Developing a conceptual framework. Environmental Impact Assessment Review, Volume 30, Issue 1, SS. 1–7
- Maywald, A. & B. Pott (1988):** Fledermäuse. Leben, Gefährdung, Schutz. Ravensburg
- Mayer, F. & Geiger, H. (1996):** Fledermäuse in der Landschaftsplanung - Möglichkeiten und Grenzen. - Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., 46
- McCracken, G.F (1996):** Bats Aloft: A Study of High-Altitude Feeding, BATS Magazine, Vol. 14, No.3
- Menzel, C. (2001):** Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. Vortrag zur Fachtagung „Windenergie und Vögel- Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29/30. November 2001 an der TU- Berlin;
- Meschede, A. & K.-G. Heller (2000):** Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz H.66. BfN;
- Meschede, A., Heller, K.-G. & P. Boye (2002):** Ökologie, Wanderung und Genetik von Fledermäusen in Wäldern- Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz H.71. BfN;
- Niermann, I., Behr, O. & R. Brinkmann. (2007):** Methodische Hinweise und Empfehlungen zur Bestimmung von Fledermaus-Schlagopferzahlen an Windenergiestandorten. Nyctalus (N.F.) 12, S.152-162;
- Niermann, I, Brinkmann, R.,, Behr, O., Mages, J. u. F. Korner-Nievergelt (2009):** Einfluss des Standortes auf das Kollisionsrisiko- Erste Ergebnisse einer Umfeldanalyse In: Fachtagung Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen.
- Niethammer, J. & F. Krapp (2001):** Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. Wiebelsheim.
- Niethammer, J. & F. Krapp (2004):** Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II. Wiebelsheim.
- NLT- Niedersächsischer Landkreistag (2005):** Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen.
- NLT- Niedersächsischer Landkreistag (2007):** Naturschutz und Windenergie- Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen- Fortschreibung.
- Ohlendorf, B. (2005):** Zum Vorkommen und zur Bestandssituation des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Sachsen-Anhalt. Nyctalus (N.F.) 10, S.320-331
- Ohlendorf, B. & L. Ohlendorf (1998):** Zur Wahl der Paarungsquartiere und zur Struktur der Haremsgesellschaften des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Sachsen- Anhalt. Nyctalus (N.F.) 10, S.320-331
- Osborn, R.G., Higgins, K.F., Dieter, C.D. & R.E. Usgaard (1996):** Bat Collisions with Wind Turbines in Southwestern Minnesota. Bat research news Vol.37 (4), S.105-108;
- Pfalzer, G. (2007):** Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe. Nyctalus (N.F.) 12, S. 3-14..

- Rahmel, U., Bach, L., Brinkmann, R., Dense, C., Limpens, H., Mäscher, G., Reichenbach, M. & A. Rosch (1999):** Windparkplanung und Fledermäuse- Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4, S.155-161;
- Rahmel, U., Bach, L., Brinkmann, R., Limpens, H. & A. Rosch (2004):** Windenergieanlagen und Fledermäuse- Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7, S.265-273;
- Schaub, M. (2012):** Spatial distribution of wind turbines is crucial for the survival of red kite populations. Biological Conservation, Vol. 155, SS. 111-118
- Schmidt, A. (2004):** Beitrag zum Ortsverhalten der Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nach Beringungs- und Widerfundergebnissen aus Nordost- Deutschland. Nyctalus (N.F.) 9, S. 269-294;
- Schober, W. & E. Grimmberger (1998):** Die Fledermäuse Europa - kenne - bestimmen - schützen. Stuttgart;
- Schorcht, W. (2002):** Zum nächtlichen Verhalten von *Nyctalus leisleri*. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz H.71. BfN, S.141-161
- Seiche, K., Endl, P. & M. Lein (2007):** Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen- Ergebnisse einer landesweiten Studie 2006. Nyctalus (N.F.) 12, S.170-181;
- Simon, M., Hüttenbügel, S. & J. Smit-Viergutz (2004):** Ökologie, und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz H.76. BfN;
- Skiba, R. (2003):** Europäische Fledermäuse. Westarp;
- Sprötge, M., Sinning, F. & M. Reichenbach (2004):** Zum naturschutzfachlichen Umgang mit Vögeln und Fledermäusen in der Windenergieplanung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7, S.281-292;
- Teubner, J. & D. Dolch. (2008):** Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*. In: Säugetiere des Landes Brandenburg- Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Jg 17 H.2/3. BfN, S.143-148
- Maternowski (2008):** Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*. In: Säugetiere des Landes Brandenburg- Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Jg 17 H.2/3. BfN, S.126-129
- Timothy C. Williams, Leonard C. Ireland , Janet M. Williams (1973):** High Altitude Flights of the Free-Tailed Bat, *Tadarida brasiliensis*, Observed with Radar, Journal of Mammalogy, Vol. 54, Issue 4, S. 807-821
- Vauk, G. (Projektl.) u.a. (1990):** Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. Endbericht. NNA- Berichte 3- Sonderheft, 124S.;
- Weid, R. (2002):** Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*). Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz H.71. BfN, S.233-257



# Methoden Beiersdorf-Freudenberg 2017 - 2018

## Methodenspektrum

vorrangige Erfassungswege

Horchkiste

## Untersuchungsraum

Planstandorte 2020

Bestandsanlagen

2000m Radius

1000m Radius

200m Radius

**Projektbezeichnung:** Stadtparkplanung Beiersdorf-Freudenberg

Planbezeichnung: Karte 1 - Methoden 2017-2018

Kartengrundlage: Topografische Karte 1:25.000

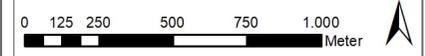
**Auftraggeber:**  
Energiekontor AG  
Büro Bernau  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

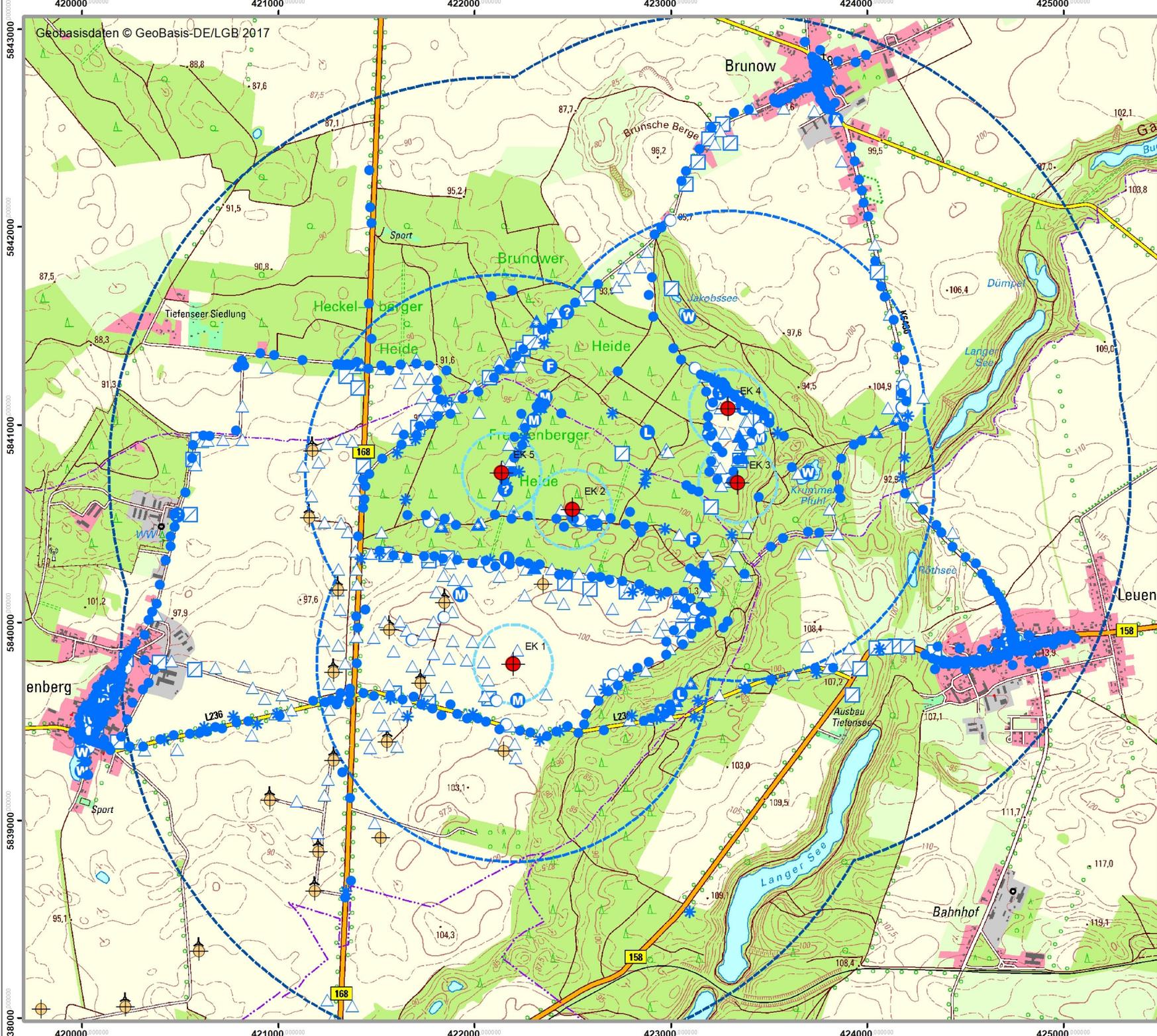
**Auftragnehmer:**  
  
**Norddeutsches Büro für Landschaftsplanung**

Dipl.-Ing. Andreas Hahn  
Rittergut Feuerschützenbostel  
29303 Bergen

bearbeitet: 23.04.2020 - Andres / Hahn

**Maßstab: 1:18.000**





# Jahresbestand Beiersdorf-Freudenberg 2017 - 2018

## Artenspektrum

- Bartfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Kleinabendsegler
- Langohr
- Mopsfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus
- Myotis
- unbestimmte Fledermaus

## Untersuchungsraum

- Planstandorte 2020
- Bestandsanlagen
- 2000m Radius
- 1000m Radius
- 200m Radius

Projektbezeichnung: Windparkplanung Beiersdorf-Freudenberg

Planbezeichnung: Karte 2 - Jahresbestand 2017-2018

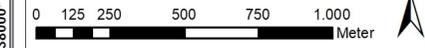
Kartengrundlage: Topografische Karte 1:25.000

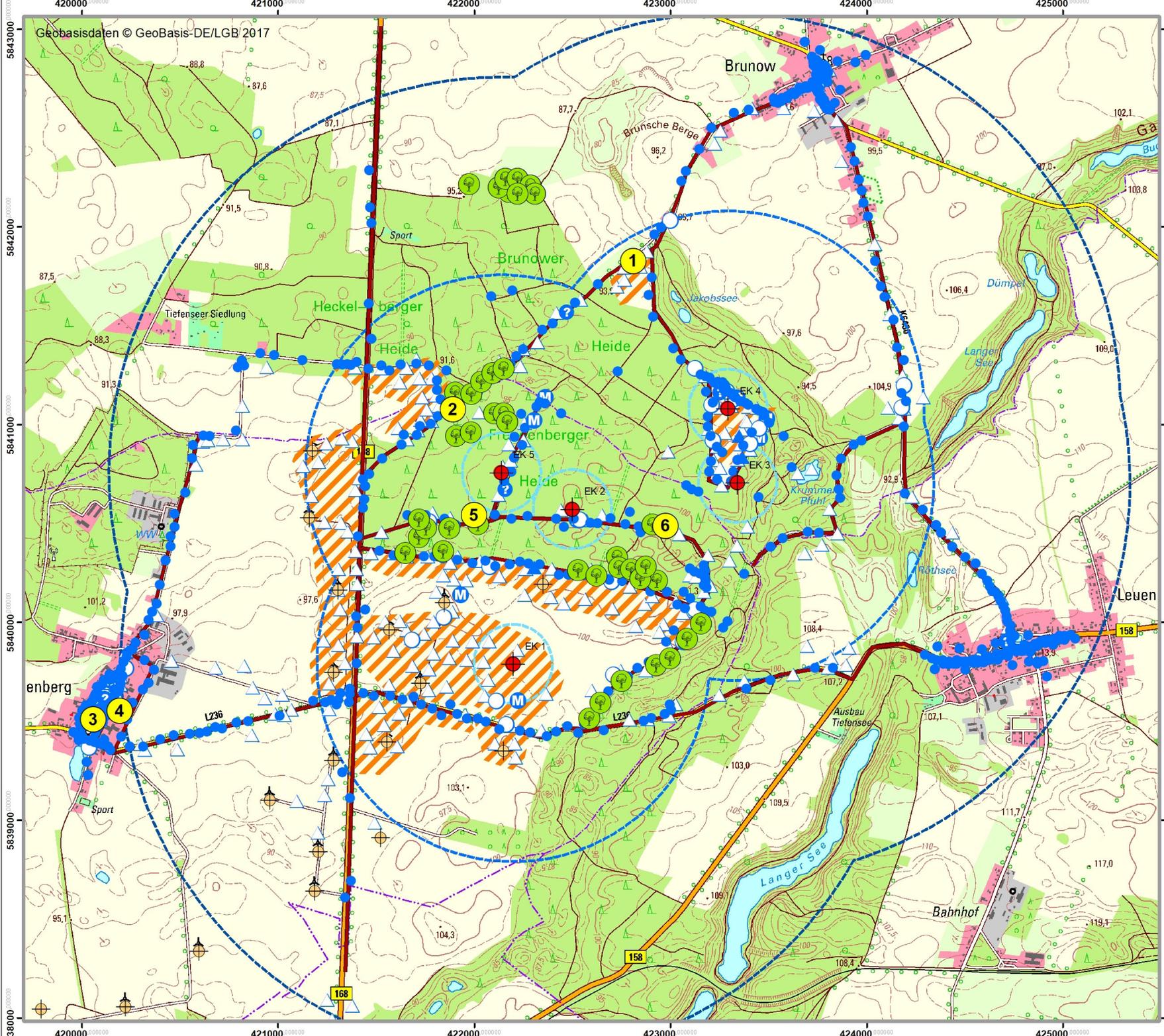
**Auftraggeber:**  
Energiekontor AG  
Büro Bernau  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

**Auftragnehmer:**  
  
**Norddeutsches Büro für Landschaftsplanung**  
Dipl.-Ing. Andreas Hahn  
Rittergut Feuerschützenbostel  
29303 Bergen

bearbeitet: 23.01.2020 - Andres / Hahn

Maßstab: 1:18.000





# Konflikte Beiersdorf-Freudenberg 2017 - 2018

## Konfliktarten

- Großer Abendsegler
- Kleinabendsegler
- Mückenfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Zwergfledermaus
- unbestimmte Fledermaus

## Quartiere und potentielle Quartiere

- Quartier
- Höhlenbaum

## Jagdgebiete

- lineare Jagdgebiete (regelmäßig genutzt)
- flächige Jagdgebiete (regelmäßig genutzt)

## Untersuchungsraum

- Planstandorte 2020
- Bestandsanlagen
- 2000m Radius
- 1000m Radius
- 200m Radius

Projektbezeichnung: Wildparkplanung Beiersdorf-Freudenberg

Planbezeichnung: Karte 1 - Methoden 2017-2018

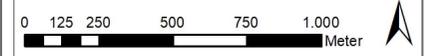
Kartengrundlage: Topografische Karte 1:25.000

**Auftraggeber:**  
Energiekontor AG  
Büro Bernau  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau b. Berlin

**Auftragnehmer:**  
  
**Norddeutsches Büro für Landschaftsplanung**  
Dipl.-Ing. Andreas Hahn  
Rittergut Feuerschützenbostel  
29303 Bergen

bearbeitet: 22.05.2020 - Andres / Hahn

Maßstab: 1:18.000



# Dokumentation der Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Rodungsbereichen des geplanten Windenergieprojektes Beiersdorf-Freudenberg

September 2021

---

**Durchführung:**

**Beauftragung:**



**K&S Umweltgutachten**  
Sanderstr. 28  
12047 Berlin

**Energiekontor AG**  
Bahnhofsplatz 2  
16321 Bernau bei Berlin

---

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

---

Berlin, den 01.10.2021

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung.....	3
2	Methodik .....	4
3	Ergebnisse .....	6

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Einsatz von Leiter- und Klettertechnik sowie Endoskop-Kamera bei der Quartiersuche und Besatzkontrolle .....	4
Abb. 2: Baumhöhlen einer Robinie mit Quartier ohne Besatz (ID 29) .....	6
Abb. 3: Baumhöhlen einer Waldkiefer mit Quartier ohne Besatz (ID 32) .....	7
Abb. 4: Baumhöhlen einer abgestorbenen Waldkiefer mit Quartierpotential ohne Besatz (ID 33).....	7
Abb. 5: Baumhöhlen einer Robinie mit Quartier ohne Besatz (ID 34) .....	8

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Vorgefundene Höhlenbäume und die dazugehörigen Hinweise auf Nutzung als Quartier .....	9
--	---

## KARTENVERZEICHNIS

Karte A: Untersuchungsgebiet.....	5
Karte B:Ergebnisse der Quartierkontrollen .....	11

## 1 Veranlassung

Der Auftraggeber „Energiekontor AG“ plant die Errichtung und die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen (WEA) am Standort „Beiersdorf Freudenberg“ im Landkreis Märkisch-Oderland im Land Brandenburg.

Im Zuge dieser Planung sind die Rodungsflächen der geplanten Stell- und Zuwegungsflächen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Vögeln, deren möglichen Besatz sowie deren Nutzungspotential zu untersuchen.

Die Notwendigkeit der Untersuchung ergibt sich aus dem geltenden Schutzstatus der Artengruppe. Nach § 44 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Zu den besonders geschützten Arten zählen alle europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) und um die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG). Darunter fallen alle Fledermausarten sowie einige Reptilienarten (u.a. die Zauneidechse).

Der § 44 Abs. 1 BNatSchG wird in Verbindung mit Abs. 5 nicht einschlägig, sobald mit einem zulässigen Eingriff und den damit verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen wild lebender Tiere „die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“.

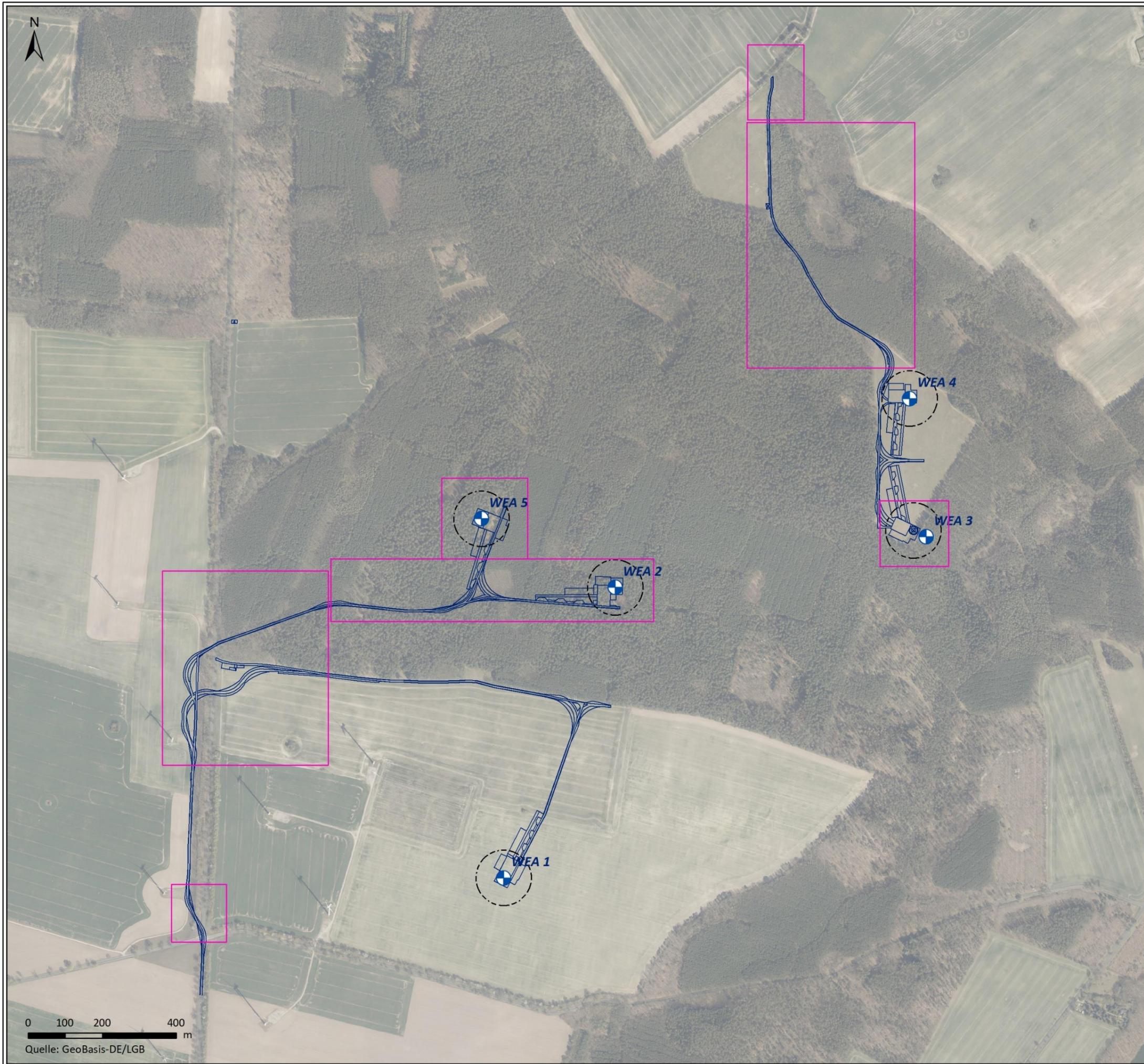
## 2 Methodik

Am Standort Beiersdorf-Freudenberg erfolgte eine Untersuchung der Rodungsflächen für die geplanten Stell- und Zuwegungsflächen der WEA-Standorte auf potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Vögeln in Form von Höhlen und Spalten (Karte A, S. 5). Um ein potentielles Quartier hinreichend als Fledermausquartier zu identifizieren, wurden neben dem direkten Besatznachweise auch Kot-/Urinspuren oder verfärbte Einfluglöcher (Fettspuren) als Nutzungshinweise dokumentiert. Eine Nutzung durch Vögel wird durch Federn, Nistmaterial oder Eierschalen angezeigt.

Zunächst erfolgte eine Kartierung aller Quartiermöglichkeiten in den Rodungsflächen. Jeder potentielle Quartierbaum wurde per GPS-Gerät eingemessen, beschrieben und fotodokumentiert. Daran schloss sich eine Kontrolle jeder potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte an. Für diese Nachkontrolle kam eine Leiter sowie eine Endoskop-Kamera zum Einsatz (Abb. 1). Die Begehungen fanden ganztägig am 30.08., 31.08., 28.09. und 29.09.2021 statt.



**Abb. 1:** Einsatz von Leiter- und Klettertechnik sowie Endoskop-Kamera bei der Quartiersuche und Besatzkontrolle



# Untersuchungsgebiet

**WP Beiersdorf-Freudenberg  
Kontrolle der Rodungsflächen 2021**

- Legende**
- Windenergieanlage (WEA) - Planung**
- WEA Planung - Anlagenstandort
  - Stell- und Zuwegungsflächen, Rodungsflächen
  - Abstandsflächen
- Absuchbereiche Fortpflanzungs- und Ruhestätten**
- Absuchbereiche

## Karte A

<b>Beauftragung:</b>  EnergieKontor AG Büro Bernau Bahnhofplatz 2 16321 Bernau	<b>Durchführung:</b>  Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Sanderstraße 28 12047 Berlin
Datum: 2021/10/01 Kartengrundlage: DOP20c	Maßstab i. O.: 1:10.000 Blattmaße: DIN A3

0 100 200 400 m  
Quelle: GeoBasis-DE/LGB

### 3 Ergebnisse

Insgesamt wurden im Zuge der Erstkartierung 33 Bäume als potentielle Quartierbäume, also Quartierverdacht, klassifiziert (Tab. 1, Karte B).

Bei der Überprüfung unter Verwendung der Seilklettertechnik wurden drei der Bäume, zwei Robinien (ID29 Abb. 2; ID 34 Abb. 5) und eine Kiefer (ID 32, Abb. 3), aufgrund der aufgefundenen Spuren als Fledermausquartier einzustufen. Eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse konnte jedoch nicht festgestellt werden. Hier gilt es zu beachten, dass Robinien natürlicherweise aufgrund ihrer Rindenstruktur eine Vielzahl an potentiellen Spaltenquartieren beherbergen, die je nach Größe und Ausprägung verschiedene Quartierfunktionen übernehmen können. Deren Verschluss durch Reusen ist, insbesondere bei älteren Bäumen, nicht mit abschließender Sicherheit durchführbar. Daher werden 14 der insgesamt 16 vorgefundenen Robinien als Höhlenbäume mit Quartierpotential ohne aktuelle Nutzung eingestuft. Die Ein- und Anflugmöglichkeiten für Fledermäuse waren zu einem überwiegenden Teil durch Bewuchs eingeschränkt, was einer aktuellen Nutzung entgegensteht.

Darüber hinaus wird einer abgestorbenen Kiefer Quartierpotential zugesprochen. Ein aktueller Besatz dieses Quartieres lag zum Zeitpunkt der Nachkontrollen jedoch nicht vor (ID 33, Abb. 4). Auch bei den weiteren erfassten potentiellen Quartierbäumen lagen keine Hinweise auf eine Nutzung vor.

Eine Nutzung als Fledermauswinterquartier ist für die zwei Robinienquartierbäume (ID 29 und ID 34) aufgrund des mächtigen Umfangs nicht auszuschließen.

Ehemalige Nistplätze von Vögeln bzw. Hinweise auf eine ehemalige Nutzung durch Brutvögel konnten nicht festgestellt werden.



**Abb. 2: Baumhöhlen einer Robinie mit Quartier ohne Besatz (ID 29)**



**Abb. 3: Baumhöhlen einer Waldkiefer mit Quartier ohne Besatz (ID 32)**



**Abb. 4: Baumhöhlen einer abgestorbenen Waldkiefer mit Quartierpotential ohne Besatz (ID 33)**



Abb. 5: Baumhöhlen einer Robinie mit Quartier ohne Besatz (ID 34)

Tab. 1: Vorgefundene Höhlenbäume und die dazugehörigen Hinweise auf Nutzung als Quartier

Baum-ID	Längengrad	Breitengrad	Baum			Quartier			Ergebnis Nachkontrolle
			Art	Zustand	StU (cm)	Typ	Anzahl	Hinweise auf Nutzung	
3	13.836357	52.7016454	<i>Acer platanoides</i>	absterbend	120	Riss	1	keine	kein Quartier
4	13.837726	52.7076768	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	220	Spechthöhle	3	keine	Quartierverdacht
5	13.8377955	52.7076451	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	220	Rindenspalte	1	keine	Quartierverdacht
6	13.8375984	52.7076789	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	300	Rinde	5	keine	Quartierverdacht
7	13.8372542	52.7076569	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	210	Rinde	div.	keine	Quartierverdacht
8	13.8371791	52.7076218	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	230	Rinde	2	keine	Quartierverdacht
9	13.8371734	52.7076620	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	220	Rinde	4	keine	Quartierverdacht
10	13.8588316	52.7220259	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	250	Rinde	3	keine	Quartierverdacht
11	13.8590852	52.7221662	<i>Robinia pseudoacacia</i>	absterbend	230	Rinde	3	keine	Quartierverdacht
12	13.8592377	52.7221215	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	110	Rinde		keine	Quartierverdacht
13	13.8591317	52.7219949	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	210	Rinde	4	keine	Quartierverdacht
14	13.8588206	52.7216254	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gesund	75	Riss	1	keine	kein Quartier
15	13.8585116	52.7217083	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	65	Riss	1	keine	Quartierverdacht
16	13.8584547	52.7217121	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	230	Riss	4	keine	Quartierverdacht
17	13.8585901	52.7217886	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gesund	350	Rinde	2	keine	kein Quartier
18	13.8583847	52.7216069	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	200	Rinde	1	keine	Quartierverdacht
19	13.8651797	52.7111774	<i>Prunus serotina</i>	gesund	70	Spechthöhle	2	keine	kein Quartier
20	13.8639177	52.7153436	<i>Quercus robur</i>	gesund	110	Fäulnishöhle	1	keine	kein Quartier
21	13.8629107	52.7156330	<i>Quercus robur</i>	absterbend	190	Fäulnishöhle	2	keine	kein Quartier

Baum-ID	Längengrad	Breitengrad	Baum			Quartier			Ergebnis Nachkontrolle
			Art	Zustand	StU (cm)	Typ	Anzahl	Hinweise auf Nutzung	
22	13.8613311	52.7160957	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	160	Fäulnishöhle	1	keine	kein Quartier
23	13.8613202	52.7163542	<i>Pinus sylvestris</i>	absterbend	130	Fäulnishöhle	3	keine	kein Quartier
24	13.8607886	52.7166500	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	170	Rinde	1	keine	kein Quartier
25	13.8637237	52.7107529	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	120	Spechthöhle	1	keine	kein Quartier
26	13.8470763	52.7116157	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	180	Spechthöhle		keine	kein Quartier
27	13.8410505	52.7086660	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	245	Spechthöhle	2	keine	kein Quartier
28	13.8399370	52.7085841	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	120	Spechthöhle	1	keine	kein Quartier
29	13.8390963	52.7084508	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	265	Rinde	div.	Fett	<b>Fledermausquartier</b> / kein Besatz / Winterquartiernutzung möglich
30	13.8468657	52.7105274	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	190	Riss	1	keine	kein Quartier
31	13.8524166	52.7088877	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	180	Spechthöhle	1	keine	kein Quartier
32	13.8529233	52.7096562	<i>Pinus sylvestris</i>	gesund	155	Rindenspalt	1	Fett	<b>Fledermausquartier</b> / kein Besatz
33	13.8397437	52.7085085	<i>Pinus sylvestris</i>	tot	170	Spechthöhle	4	keine	Quartierverdacht
34	13.8428238	52.7089917	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	270	Fäulnishöhle	1	Kot	<b>Fledermausquartier</b> / kein Besatz / Winterquartiernutzung möglich
35	13.8393631	52.7085297	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gesund	280	Astabbruch	1	keine	Quartierverdacht

# Ergebnisse der Quartierkontrollen

WP Beiersdorf-Freudenberg  
Kontrolle der Rodungsflächen 2021

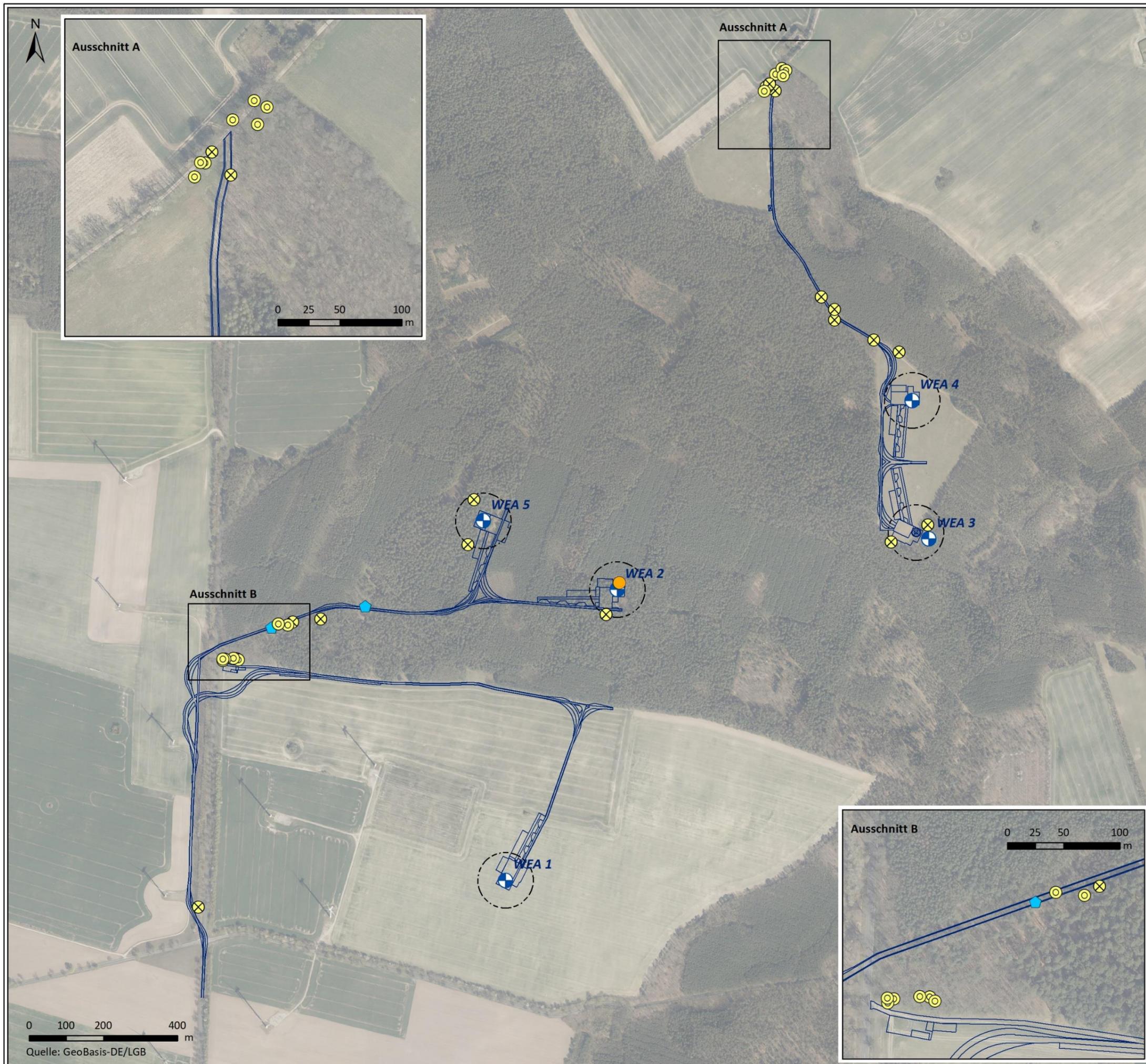
## Legende

### Windenergieanlage (WEA) - Planung

-  WEA Planung - Anlagenstandort
-  Stell- und Zuwegungsflächen, Rodungsflächen
-  Abstandsflächen

### Quartierkontrolle

-  Quartier / kein Besatz
-  (Winter-)Quartier / kein Besatz
-  Quartierverdacht
-  kein Quartier



## Karte B

### Beauftragung:

 EnergieKontor

EnergieKontor AG  
Büro Bernau  
Bahnhofplatz 2  
16321 Bernau

### Durchführung:

 K S

Büro für Freilandbiologie und  
Umweltgutachten  
Sanderstraße 28  
12047 Berlin

Datum: 2021/10/01  
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i. O. 1:10.000  
Blattmaße: DIN A3

0 100 200 400 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB