

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

	vorhanden	zukünftig	
1. Betriebsgrundstück:			
1.1 Gesamtgröße	437.952	437.952	m <sup>2</sup>
1.2 Überbaute Fläche:		25.022	m <sup>2</sup>
1.3 Befestigte Verkehrsfläche:			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): Land- und Forstwirtschaftswege  
 Sonstige Nutzung: Gras- und Staudenfluren, ruderalen Wiesen, Alleen

**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 Altlasten- und Bodenschutzkataster (-verzeichnis) des Landes 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 beigefügten/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:

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  
 Biotop 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 § 27 BNatSchG

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 Haseloff: 4 Windenergieanlagen (WEA 1 - WEA 4) vom Typ GE 5.5-158 mit 161,0 m Nabenhöhe (Bauhöhe 240,0 m) und je 5,5 MW Leistung (Gesamtleistung 22,0 MW)

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.	DE 3942-301	FFH-Gebiet Flämingrummeln und Trockenkuppen			1.075 m
1.3.2.	DE 3843- 301	FFH-Gebiet Obere Nieplitz			3.100 m

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 1.3.1.**

1.1.	<b>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</b>	
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung, Ausmaß und Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.1.1.	Flächenverlust im Schutzgebiet (z.B. Versiegelung)	0 m <sup>2</sup>
1.1.2.	Flächenumwandlung (auch im Nahbereich)	0 m <sup>2</sup>
1.1.3.	Zerschneidung von Natura 2000-Lebensräumen	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.1.4.	Barrierewirkung, Kollision, Scheuchwirkung	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.1.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.1.6.	Sonstiges (bitte erläutern)	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m

1.2.	<b>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</b>	
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.2.1.	Scheuchwirkung, Kollision	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.2.	Stoffliche Emissionen	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.3.	Erschütterungen	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.4.	Lärm	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.5.	Lichtemissionen	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.6.	Einleitung von Abwasser in Gewässer	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.7.	Entnahme aus /Einleitung in Grund- oder Oberflächenwasser (z.B. Kühl- oder Niederschlagswasser)	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.8.	Veränderung des Mikro- und Mesoklimas	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.2.9.	Sonstiges (bitte erläutern)	

1.3.	<b>Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen</b>	
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.3.1.	Flächenversiegelung	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.3.2.	Stoffliche Emissionen (insbesondere Staub)	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.3.3.	Lärm	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
1.3.4.	Erschütterungen	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m

1.3.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes (z.B. Absenkung des Grundwasserspiegels)	keine, aufgrund der Distanz von 1.075 m
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.)**

s. hierzu UVP-Bericht in Abschnitt 14.2.1

#### 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.

### 13.3 Vorprüfung nach § 34 BNatSchG - Ausgehende Wirkungen

#### 1. Ermittlung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf das Gebiet 1.3.2.

<b>1.1. Anlagebedingte Beeinträchtigungen</b>		
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung, Ausmaß und Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.1.1.	Flächenverlust im Schutzgebiet (z.B. Versiegelung)	0 m <sup>2</sup>
1.1.2.	Flächenumwandlung (auch im Nahbereich)	0 m <sup>2</sup>
1.1.3.	Zerschneidung von Natura 2000-Lebensräumen	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.1.4.	Barrierewirkung, Kollision, Scheuchwirkung	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.1.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.1.6.	Sonstiges (bitte erläutern)	

<b>1.2. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</b>		
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.2.1.	Scheuchwirkung, Kollision	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.2.	Stoffliche Emissionen	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.3.	Erschütterungen	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.4.	Lärm	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.5.	Lichtemissionen	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.6.	Einleitung von Abwasser in Gewässer	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.7.	Entnahme aus /Einleitung in Grund- oder Oberflächenwasser (z.B. Kühl- oder Niederschlagswasser)	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.8.	Veränderung des Mikro- und Mesoklimas	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.2.9.	Sonstiges (bitte erläutern)	

<b>1.3. Baubedingte temporäre Beeinträchtigungen</b>		
	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung/Erläuterungen der Wirkungen</b>
1.3.1.	Flächenversiegelung	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.3.2.	Stoffliche Emissionen (insbesondere Staub)	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.3.3.	Lärm	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
1.3.4.	Erschütterungen	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m

1.3.5.	Veränderung des (Grund)Wasserregimes (z.B. Absenkung des Grundwasserspiegels)	keine, aufgrund der Distanz von 3.100 m
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.)

s. hierzu UVP-Bericht in Abschnitt 14.2.1

#### 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**

## Anlagen:

- 13.5.1 Avifaunistische Untersuchungen 2021-22.pdf
- 13.5.1.1\_Karte 1\_Avifauna\_Brutvögel.pdf
- 13.5.1.2\_Karte 2\_Avifauna\_Horste.pdf
- 13.5.1.3\_Karte 3.1\_Avifauna\_RNA\_Rm.pdf
- 13.5.1.4\_Karte 3.2\_Avifauna\_\_RNA\_sonstige.pdf
- 13.5.1.5\_Karte 4.1\_Avifauna\_Gastvögel\_sonstige.pdf
- 13.5.1.6\_Karte 4.2\_Avifauna\_Gastvögel\_Greife.pdf
- 13.5.1.7\_Karte 5\_Avifauna\_Nutzung.pdf
- 13.5.2 Baumhöhlenkartierung 2022.pdf
- 13.5.2.1 Karte\_Avifauna\_Höhlenbäume.pdf
- 13.5.3 Erweiterte Horstkartierung 2019.pdf
- 13.5.3.1 Erweiterte Horstkartierung\_Karte A2.pdf
- 13.5.4 Fledermauskundliche Einschätzung.pdf
- 13.5.4.1 Nachtrag zur fledermauskundlichen Einschätzung.pdf
- 13.5.4.2 Fledermäuse\_Karte 1 - Bestand.pdf
- 13.5.4.3 Fledermäuse\_Karte 2 - Konflikt.pdf
- 13.5.5 Reptilien.pdf
- 13.5.6 Antrag auf Genehmigung zur Umwandlung von Wald\_signed.pdf
- 13.5.6.1\_Anlage 1 Angaben zu Flurstücken.pdf
- 13.5.6.2\_Anlage 2\_Karte Waldflächen.pdf
- 13.5.6.3 Übersichtstabelle WU.pdf
- 13.5.6.4 Hinweisblatt zur Übersichtstabelle.pdf

**Avifaunistische Untersuchungen 2021/22 im Bereich der  
Windpotenzialfläche „Haseloff“, Landkreis Potsdam-Mittelmark,  
Brandenburg**

- Abschlussbericht -

**Mai 2022**

**Auftraggeber: wpd onshore GmbH & Co. KG**

Bearbeitet von: **Claudia Meyer**

21354 Bleckede/Elbe - Kastanienweg 3 - Tel. 05852/2859 - Fax 3706 (Sitz der Gesellschaft)

21339 Lüneburg - Vor dem Bardowicker Tore 6 A - Tel. 04131/2461946 - Fax 05852-3706

E-mail: [BioLaGu@t-online.de](mailto:BioLaGu@t-online.de),

[www.biologu.de](http://www.biologu.de)

Gesellschafter: Dr. Olaf Buck (Geschäftsführer), Dr. Christian Plate (Stellv. Geschäftsführer),  
Rudolf Wagner, Ingelore Plate

## INHALT

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsrahmen und Methodik .....</b>	<b>5</b>
2.1	Untersuchungsraum.....	5
2.2	Brutvögel im 300 m–Radius .....	5
2.3	Groß- und Greifvögel im 1.500 m-Radius .....	6
2.4	Raumnutzungsuntersuchungen .....	6
2.5	Zug- und Rastvögel, Wintergäste und sonstige Nahrungsgäste .....	8
2.6	Weitere Datengrundlagen .....	8
<b>3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>9</b>
3.1	Brutvögel im 300 m-Radius .....	9
3.2	Groß- und Greifvögel im 1.500 m-Radius.....	14
3.3	Sonstige bedrohte, störungssensible Vogelarten .....	17
3.4	Raumnutzungsuntersuchungen .....	17
3.5	Zug- und Rastvögel, Wintergäste und sonstige Nahrungsgäste .....	20
<b>4</b>	<b>Prognose voraussichtlicher Auswirkungen durch die Errichtung der Windenergieanlagen .....</b>	<b>26</b>
4.1	Wirkfaktoren.....	26
4.2	Mögliche Beeinträchtigung Groß- und Greifvögeln.....	27
4.3	Mögliche Beeinträchtigungen für weitere Brutvogelarten.....	29
4.4	Mögliche Beeinträchtigung von Zug- und Rastvögeln, Winter- und sonstigen Nahrungsgästen.....	31
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>37</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Blick vom BP 3 Richtung Standorte WEA 3 und WEA 4.....	7
Abbildung 2	Brutvögel (Auswahl).....	12
Abbildung 3	(Potenzielle) Niststätten von Groß- und Greifvögeln .....	15
Abbildung 4	Ergebnis der Raumnutzungsuntersuchungen vom 29.03. - 21.08.2021 - Rotmilan.....	19
Abbildung 5	Ergebnis der Raumnutzungsuntersuchungen vom 29.03. - 21.08.2021 – sonstige Groß- und Greifvögel .....	19
Abbildung 6	Verteilung der beobachteten Greif- und Großvogelarten während der Raumnutzungsuntersuchungen vom 29.03. - 21.08.2021 .....	20
Abbildung 7	Zug- und Rastvögel – Gänse, Kranich, Kiebitz.....	22
Abbildung 8	Zug- und Rastvögel, Winter- und sonstige Nahrungsgäste - Greifvögel .....	24

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Ermittelte Brutvogelbestände innerhalb des 300 m-Radius und entlang der Zuwegung (50 m-Radius).....	9
Tabelle 2	Liste aller während der Brut-, Horst – und Raumnutzungskartierungen festgestellten Groß- und Greifvögel im 1.500 m-Radius .....	14
Tabelle 3	Liste der im Untersuchungsraum erfassten (potenziellen) Niststätten von Groß- und Greifvögeln und den Befunden zu deren Besatz. ....	15
Tabelle 4	Kommentierte Artenliste (alphabetische Reihenfolge) zu Vorkommen von Durchzüglern, Nahrungs- und Wintergästen (Auswahl).....	20

## ANHANGVERZEICHNIS

Tabelle A1	Auflistung der Begehungstermine für die Brutvogelkartierung .....	37
Tabelle A2	Auflistung der Begehungstermine für die Horstsuchen und Besatzkontrollen.....	37
Tabelle A3	Auflistung der Begehungstermine für die Raumnutzungsuntersuchungen.....	38
Tabelle A4	Auflistung der Begehungstermine für das Zug-, Rast-, Wander- und Überwinterungsgeschehen .....	39

## KARTENVERZEICHNIS

Karte 1:	Brutvögel im 300 m-Radius (M 1:1.000)
Karte 2:	(Potenzielle) Niststätten von Groß- und Greifvögeln (M 1:18.000)
Karte 3.1:	Ergebnisse der Raumnutzungskartierung-Rotmilan (M 1:15.000)
Karte 3.2:	Ergebnisse der Raumnutzungskartierung-sonstige Groß- und Greifvögel (M 1:15.000)
Karte 4.1:	Zug- und Rastvögel-Gänse, Kraniche und Kiebitz (M 1:15.000)
Karte 4.2:	Zug- und Rastvögel, Winter- und sonstige Nahrungsgäste-Greifvögel (M 1:15.000)
Karte 5:	Landwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsjahr 2021 (M 1:18.000)

## **1 Einleitung**

Etwa 5 km westlich der Kleinstadt Treuenbrietzen im Landkreis Potsdam-Mittelmark in Brandenburg liegt die Windpotenzialfläche „Haseloff“, auf der unter der Projektleitung der wpd onshore GmbH & Co. KG die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) angestrebt wird. Um das Vorhaben auch naturschutzfachlich bewerten zu können, wurde das Planungsbüro BIOLAGU durch die wpd onshore GmbH & Co. KG mit avifaunistischen Untersuchungen beauftragt, mit denen im Februar 2021 begonnen wurde und die Ende Januar 2022 abgeschlossen werden konnten.

Der nachfolgende Fachbeitrag informiert über die Ergebnisse der Untersuchungen und die daraus abzuleitenden möglichen Beeinträchtigungen der Avifauna durch das geplante Vorhaben.

## 2 Untersuchungsrahmen und Methodik

Der Untersuchungsrahmen der Erfassungen im Jahr 2021/22 orientierte sich an dem aktuellen Windkrafterlass des Landes Brandenburg gemäß Anlage 1 „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK)“ und Anlage 2 „Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg“ (Herausgegeben vom MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL), Stand September 2018).

### 2.1 Untersuchungsraum

#### 1.500 m-Radius

Der Untersuchungsraum liegt im Landkreis Potsdam-Mittelmark im Naturraum „Fläming“. Im Umfeld der weitgehend von Kiefernforst geprägten Standorte sind bereits zahlreiche WEA vorhanden. So befinden sich im 1.500 m-Radius um die geplanten WEA bereits 15 WEA. Das an die Kiefernforste angrenzende Offenland ist durch eine überwiegend intensiv genutzte und strukturarme Agrarlandschaft geprägt. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen dominierte im Untersuchungsjahr 2021 der Getreideanbau. Ebenfalls größere Anteile hatten Mais, Raps und Senf (vgl. Karte 5). Der Ort Haseloff befindet sich etwa 1.000 m westlich der geplanten Anlagenstandorte. Gewässer sind bis auf einen kleinen Dorfteich in Haseloff und ein Kleingewässer im Südosten nicht vorhanden. In Ost-West-Richtung führt mitten durch den Untersuchungsraum die Bundesstraße B 102. Den südlichen Bereich durchzieht eine Freileitung in Ost-West-Richtung. Am östlichen Rand befindet sich ein Kiesabbaugebiet.

#### 300 m-Radius

Der 300 m-Radius gliedert sich in einen nördlichen Bereich um die geplanten Anlagen WEA 1 und WEA 2 sowie in einen südlichen Bereich um die Anlagen WEA 3 und WEA 4. Beide Gebiete sind ähnlich strukturiert. Sie werden von Kiefernforsten dominiert und haben daneben geringere Anteile an Offenland. Das südliche Gebiet weist jedoch durch einige junge Aufforstungen zum Teil auch mit Laubholzarten eine etwas höhere Strukturvielfalt auf als der Norden. Der geplante Standort der WEA 1 befindet sich auf einer Ackerfläche, auf der im Untersuchungsjahr 2021 Getreide angebaut wurde. Die WEA 2 und WEA 3 sind jeweils in Kiefernforsten und die WEA 4 auf einer Aufforstungsfläche geplant.

### 2.2 Brutvögel im 300 m-Radius

Die Erfassung aller Brutvogelarten erfolgte gemäß Windkrafterlass, Anlage 2 (MLUL 2018) in einem Radius von 300 m um die Anlagenstandorte sowie 50 m beiderseits der geplanten Zuwegungen. Dabei wurden in dem etwa 146 ha großen Gebiet alle Arten flächendeckend quantitativ erfasst.

Die Brutvogelerfassungen und Auswertungen orientierten sich an den Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005) mit 10 flächendeckenden Begehungen verteilt auf die gesamte Brutzeit mit

jeweils mindestens einwöchigem Abstand. An insgesamt vier Terminen wurden Nacht- bzw. Spätdämmerungsexkursionen durchgeführt, die überwiegend der Erfassung der zu dieser Zeit aktiven Brutvögel dienten. Neben Eulen sind dies potenziell u.a. auch Waldschnepfe, Wachtel, Rebhuhn, Nachtigall oder Feldschwirl. Die Kartierungen erfolgten zwischen dem 28.02. und dem 15.07.2021. Die Begehungstermine der Untersuchungen sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet.

### **2.3 Groß- und Greifvögel im 1.500 m-Radius**

Gemäß Windkrafterlass, Anlage 2 (MLUL 2018) sind alle Horste im Radius von 1.000 m vor der Be-  
laubung zu erfassen und bei weiteren Kartierungen auf ihre Besetzung zu kontrollieren. Der Such-  
raum für die Horsterfassungen in der Brutsaison 2021 wurde auf den Radius von 1.500 m um die  
geplanten WEA-Standorte ausgedehnt. Diese Distanz entspricht den Abstandsempfehlungen der  
LAG VSW (2015) von WEA gegenüber Brutplätzen des Rotmilans.

In einer ersten Phase Mitte März 2021 wurde der Untersuchungsraum nach potenziellen Niststätten  
abgesucht. Erfasst wurden zunächst nicht nur größere Nester (Horste), wie sie üblicherweise von im  
Gebiet vorkommenden Arten wie Mäusebussarden, Rotmilanen oder Kolkraben erbaut bzw. genutzt  
werden, sondern auch einige kleinere Niststätten. Bei diesen könnte es sich um möglicherweise spä-  
ter ausgebaute Horstinitialen handeln, die zum Teil auch ursprünglich durch Nebelkrähen errichtet  
wurden, dann aber durchaus durch andere Arten wie Waldohreulen, Turm- und Baumfalken genutzt  
werden. Auch Rotmilane bauen oder nutzen nicht selten erstaunlich kleine Horste. Alle gefundenen  
(potenziellen) Niststätten wurden per GPS genau eingemessen. Zusätzlich wurde dabei auch das  
Verhalten der Vögel (Balz, Demonstrationsflug, Nestbau, Territorialverhalten) als wichtiger Anhalts-  
punkt für die mögliche Besetzung einer Niststätte erfasst.

Anfang Mai bis Anfang Juli gelangen Brutnachweise z.T. auch durch direkte Beobachtung der brü-  
tenden Altvögel oder Jungvögel, wobei dies nur dort möglich war, wo die Horste ohne Störung der  
Vögel einsehbar waren.

Im Anhang sind alle Begehungstermine der Untersuchungen tabellarisch aufgelistet.

Zusätzlich wurden die bekannten Daten störungssensibler Arten, wie z.B. Adlerarten oder Schwarz-  
storch beim LFU Brandenburg abgefragt (vgl. Kapitel 2.6).

### **2.4 Raumnutzungsuntersuchungen**

Gemäß Windkrafterlass, Anlage 2 (MLUL 2018) ist für die Arten Schwarz- und Weißstorch sowie  
Schrei-, See- und Fischadler die Funktion des Raums im Radius von 500 Metern um die geplanten  
Anlagenstandorte als Nahrungsfläche und als Flugkorridor zu den Nahrungsflächen durch Dauerbe-  
obachtungen zu erfassen.

Trotzdem dieses Artenspektrum im Untersuchungsraum nicht zu erwarten war, wurden als Grundla-  
ge für eine naturschutzfachliche Bewertung auch Raumnutzungsuntersuchungen durchgeführt, wie  
sie mittlerweile vielen Bundesländern für ein Genehmigungsverfahren erforderlich geworden sind, um

eine artenschutzrechtliche Bewertung des potenziellen Kollisionsrisikos von Groß- und Greifvögeln zu ermöglichen. Zumindest war mit dem Auftreten des Rotmilans im Gebiet zu rechnen. Diese Art ist schon aufgrund der hohen artspezifischen Kollisionsgefährdung und der besonderen Verantwortung Deutschlands für den Weltbestand der Art von besonderem Interesse bei Planungsverfahren von Windenergieprojekten, was sich in anderen Bundesländern auch in entsprechend erhöhten Untersuchungsanforderungen formuliert wird.

Die Raumnutzungsuntersuchungen fanden an 10 Terminen mit je 6 Stunden zwischen dem 29.03. und dem 21.08.2021 statt. Die Begehungstermine der Untersuchungen sind im Anhang in Tabelle A3 aufgelistet. Um das Gebiet um alle WEA-Standorte in einen Radius von mindestens 500 Metern überblicken zu können, wurden drei Beobachtungsstandorte gewählt, die pro Beobachtungstag je zwei Stunden besetzt waren. Die Lage der Beobachtungspunkte ist in Abbildung 4 und Abbildung 5 bzw. den Karten 3.1 und 3.2 dargestellt. Die folgende Abbildung zeigt den Blick vom Beobachtungspunkt (BP) 3 in Richtung der geplanten Standorte WEA 3 und WEA 4.



**Abbildung 1** Blick vom BP 3 Richtung Standorte WEA 3 und WEA 4

Im Rahmen der Raumnutzungskartierung wurden auch die für Vögel relevanten Bewirtschaftungsformen der Flächen im Untersuchungsraum (vgl. auch Karte 5) inklusive temporärer Maßnahmen wie Ernte, Grubbern, Pflügen etc. erfasst. Die bisherigen Untersuchungen zur Nutzungsintensität durch Greifvögel und bestimmte Großvögel (z.B. Weißstorch) haben eine hohe Abhängigkeit des Auftretens dieser Arten von der landwirtschaftlichen Nutzung und oftmals auch temporären Bewirtschaftungsereignissen wie Mahd, Bodenbearbeitung oder Ernte gezeigt, so dass die Aufnahme dieser Parameter für die Datenanalyse und die Einschätzung der potenziellen Bedeutung einzelner Flächen für die planungsrelevanten Artengruppen hilfreich sein können.



## 2.5 Zug- und Rastvögel, Wintergäste und sonstige Nahrungsgäste

Der Windkrafterlass, Anlage 2 (MLUL 2018) empfiehlt für die Gastvogelerfassungen im 1.000 m-Radius um die geplanten Anlagen mindestens 18 Begehungen. Die Verteilung der Begehungen sollte sich je 1x auf Juli und August, je 2 auf September und November bis Februar und je 3x auf Oktober und den Zeitraum März bis zur 1. Aprildekade erstrecken.

Zusätzlich zu diesen Anforderungen wurden zwei weitere Kartierdurchgänge während der Hauptzugzeiten im September und November durchgeführt. Die Untersuchungen umfassten eine zusammenhängende Durchzugs- und Überwinterungszeit vom 16.02.2021 bis zum 26.01. 2022.

Im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen insbesondere folgende Arten, bzw. Artengruppen:

- Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, Kiebitz, Goldregenpfeifer,
- alle Greifvogelarten,
- Großtrappe
- regelmäßige Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten.

Dabei erfolgten auch Beobachtungen lokaler Flugbewegungen, insbesondere Wechselflüge von Gänsen, Kranichen und weiteren planungsrelevanten Arten zwischen verschiedenen Funktionsräumen (z.B. zwischen Schlaf-/Rastplätzen und -Nahrungsflächen) sowie des sichtbaren bzw. hörbaren Vogelzugs über dem Gebiet mit Aufnahme der Parameter Art, Anzahl, Zughöhe und -richtung, um die Charakteristika des Zuges über dem Gebiet einordnen zu können. Darüber hinaus wurden aber auch bedeutendere Ansammlungen weiterer Gastvogelarten oder auch Einzelvorkommen weniger häufiger Singvogelarten (z.B. Herbst-/Wintervorkommen des Raubwürgers, u.a.m.) erfasst. Eine Orientierung zur Bedeutung sonstiger Rast-/Wintervorkommen bietet auch die „Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands“ (HÜPPOP et al. 2013).

Zur Feststellung der Bedeutung des Gebietes für Durchzügler und Wintergäste sowie Vorkommen von weiteren Nahrungsgästen wurden während eines Begehungszyklus alle relevanten Habitats (v.a. Offenlandbereiche, Hecken- und weitere Gehölzstrukturen) bis in einen Radius von mindestens 1.000 m kontrolliert. Die Beobachtungen fanden bevorzugt vom PKW aus statt, um stör sensible Arten möglichst wenig zu beunruhigen.

## 2.6 Weitere Datengrundlagen

Zu Vorkommen bekannter Brutplätze planungsrelevanter Groß- und Greifvögel sowie bedeutender Rastvorkommen bzw. Schlafplätzen von Nordischen Gänsen, Kranichen und Schwänen wurde eine Anfrage an die Staatliche Vogelschutzwarte des LFU gestellt, woraufhin entsprechende Daten übersandt wurden (LFU 2022a). Weiterhin wurden die gemäß Windkrafterlass zu verwendenden Datengrundlagen, wie die Karte Brutgebiete der Wiesenweihe (LUGV 2013), die Karte Einstandsgebiete und Flugkorridore der Großtrappe (LUGV 2012a) und die Karte Wiesenbrütergebiete (2012b) ausgewertet.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Brutvögel im 300 m-Radius

In der nachfolgenden Tabelle werden die während der Erfassungen 2021 innerhalb des ca. 146 ha großen Untersuchungsgebietes (300 m-Radius + 50 m um Zuwegung) festgestellten Brutvogelarten nach Häufigkeit bzw. Häufigkeitsklassen aufgeführt. Für die wertgebenden Arten (Rote Liste Deutschland oder Brandenburg Kat. 1-3 oder R, streng geschützt gem. BNatSchG oder Anhang I Vogelschutzrichtlinie) und potenziell windkraftsensiblen Arten wird die genau ermittelte Zahl der Brutpaare (BP) angegeben. Bei den allgemein häufigen und wenig planungsrelevanten Arten erfolgt lediglich eine grobe Einstufung in Häufigkeitsklassen:

Dazu dient ein sechsstufiges Häufigkeitsklassen-System:

Häufigkeitsklassen (HK):

- I = Einzelrevier/-Brutpaar
- II = 2 bis 3 Brutpaare
- III = 4 bis 7 Brutpaare
- IV = 8 bis 20 Brutpaare
- V = 21 bis 50 Brutpaare
- VI = > 50 Brutpaare

Weiterhin erfolgen Angaben zum Schutz (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG und EU-Vogelschutzrichtlinie) sowie zur Gefährdungen gemäß der Rote Listen Deutschlands und Brandenburgs. Die wertgebenden Arten sind **fett** gedruckt.

Tabelle 1 Ermittelte Brutvogelbestände innerhalb des 300 m-Radius und entlang der Zuwegung (50 m-Radius)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSch RL	BNat SchG	RL D	RL BB	Bestand				
						UG Nord	UG Süd	Zuw. Nord	Zuw. Süd	gesamt
Amsel	<i>Turdus merula</i>		§			IV	IV	IV	IV	V
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		§	V	V	IV	IV	III	I	V
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		§			IV	V	IV	IV	VI
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>		<b>§</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		§			V	V	IV	IV	VI
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		§			III	IV	II	I	IV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		§		V	II	II	III	III	IV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		§			II	II	II	I	IV
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>		<b>§</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		§	V	V	II	III	III	IV	IV
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>		§			I	I	-	-	II
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		§			III	III	IV	III	V
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		§			II	II	I	-	III

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSch RL	BNat SchG	RL D	RL BB	Bestand				
						UG Nord	UG Süd	Zuw. Nord	Zuw. Süd	gesamt
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		§			III	III	III	II	IV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		§	V		II	II	II	I	IV
<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>		§		3	-	1	2	1	4
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		§		V	I	II	I	-	III
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		§		V	-	II	II	I	III
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		§	V		III	III	IV	III	V
<b>Graumammer</b>	<b><i>Miliaria calandra</i></b>		§§	V		6	3	2	3	14
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		§	V	V	II	III	II	-	III
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		§			II	III	II	II	IV
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>		§§			-	1	-	-	1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		§			IV	IV	II	I	IV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		§	V		II	II	II	II	IV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		§			IV	IV	III	III	V
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	I	§§	V	V	5	7	2		14
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		§			I	II	-	-	II
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		§		V	II	I	-	-	II
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		§			II	II	III	II	IV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		§			III	IV	III	II	IV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		§			V	V	IV	IV	VI
<b>Kuckuck</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>		§	3		-	1			1
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		§			II	III	II	I	IV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		§			IV	IV	IV	IV	VI
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		§			-	-	I	-	I
Nebelkrähe bzw. Nebel x Rabenkrähe	<i>Corvus cornix</i>		§			I	-	I	I	II
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	I	§		3	-	-	3	2	5
<b>Ortolan</b>	<b><i>Emberiza hortulana</i></b>	I	§§	2	3	-	-	-	1	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		§	V	V	II	II	-	I	III
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		§			III	II	III	III	V
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		§			IV	V	IV	IV	VI
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		§			-	I	I	-	II
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		§			-	-	I	I	II
<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	I	§§			1	1		-	2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		§			III	III	III	II	IV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>		§			II	III	II	II	IV
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>		§	3		6	9	3	-	18
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		§			-	I	II	II	III
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>		§			II	II	III	II	IV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V Sch RL	BNat SchG	RL D	RL BB	Bestand				
						UG Nord	UG Süd	Zuw. Nord	Zuw. Süd	gesamt
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>		§			III	IV	III	II	V
<b>Trauerschnäpper</b>	<b><i>Ficedula hypoleuca</i></b>		§	3		-	2	-	-	2
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		§			III	III	II	-	IV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		§			III	IV	II	II	IV
Waldschnefpe	<i>Scolopax rusticola</i>		§	V		-	1	-	-	1
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>		§			II	II	III	II	IV
<b>Wendehals</b>	<b><i>Jynx torquilla</i></b>		§§	3	2		1			1
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>		§			I	II	-	II	III
<b>Wintergoldhähnchen</b>	<b><i>Regulus regulus</i></b>		§		2	2	3	1		6
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		§			IV	IV	III	III	V
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		§			IV	III	IV	IV	V

**BNatSchG:** Bundesnaturschutzgesetz § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 - § = besonders geschützt, §§ streng geschützt

**V Sch RL:** Art des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

**RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020)

**RL BB:** Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYS LAVY et al. 2019)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet,
- 3 gefährdet
- V Art der Vorwarnliste

Alle wertgebenden Arten sowie potenziell windkraftsensible Arten wurden kartografisch dargestellt (vgl. Abbildung 2 bzw. Karte 1).

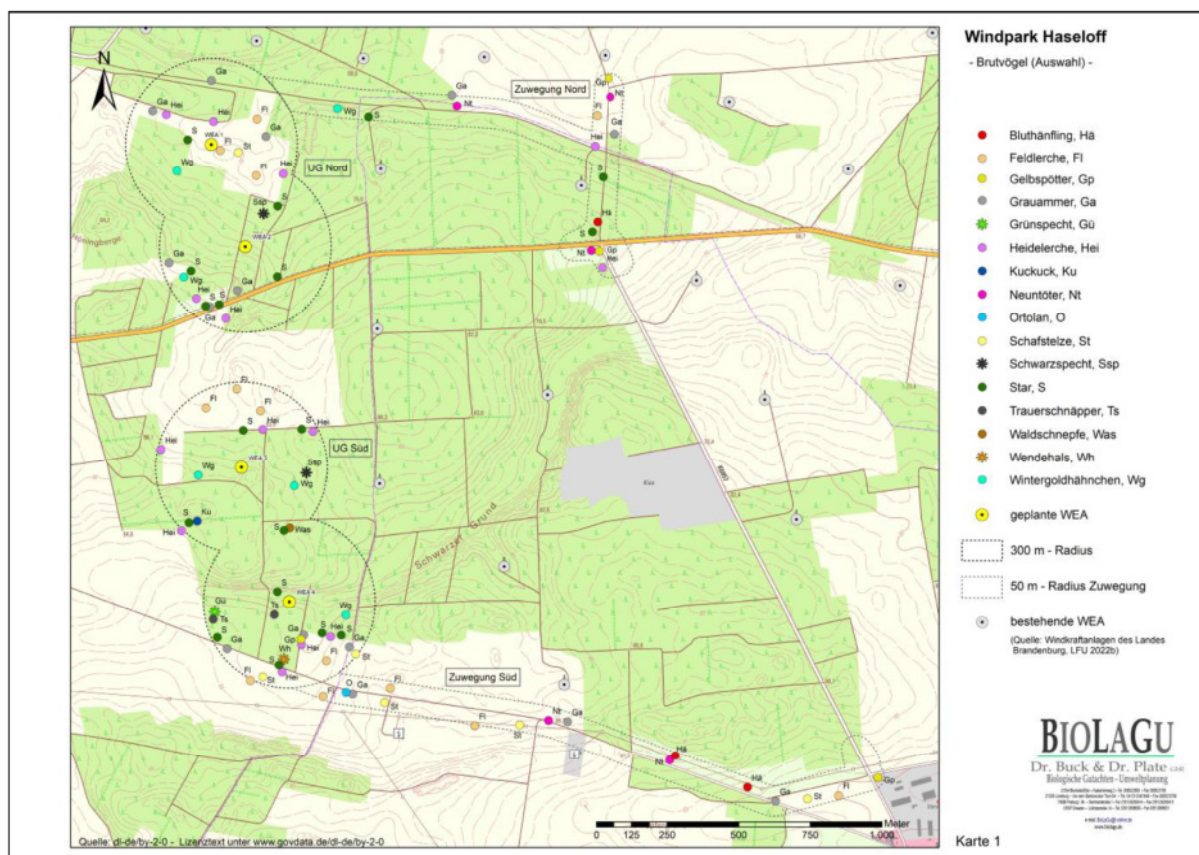


Abbildung 2 Brutvögel (Auswahl)

Von den 61 im Gesamtuntersuchungsraum (300 m-Radius und 50 m beidseitig der Zuwegungen) festgestellten Brutvogelarten gehören 14 zu den wertgebenden Arten.

In den Roten Listen Brandenburgs und/oder Deutschlands als „stark gefährdet“ eingestuft sind Ortolan, Wendehals und Wintergoldhähnchen und als „gefährdet“ gelten Bluthänfling, Feldlerche, Gelbspötter, Kuckuck, Neuntöter, Star und Trauerschnäpper. Die vier Arten Heidelerche, Ortolan, Neuntöter und Schwarzspecht werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet. Nach dem BNatSchG „streng geschützte“ Brutvogelarten sind neben Heidelerche, Ortolan, Schwarzspecht und Wendehals auch noch Grausammer und Grünspecht. Mit elf wertgebenden Brutvogelarten weist das abwechslungsreicher strukturierte Waldgebiet im südlichen Untersuchungsgebiet um die geplanten WEA 3 und WEA 4 eine höhere Bedeutung auf als das nördlich gelegene Untersuchungsgebiet um die geplanten WEA 1 und WEA 2 mit sechs wertgebenden Arten. Die Vorkommen der wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet werden im Folgenden kurz beschrieben (alphabetisch geordnet).

Der **Bluthänfling** wurde mit insgesamt drei Revieren lediglich an der nördlichen und südlichen Zuwegung festgestellt, im Norden nahe der B 102 an einem Waldweg und im Süden im Bereich einer Freileitungstrasse. Von der **Feldlerche** als bodenbrütender Charakterart der Ackerflächen konnten 13 Reviere auf den Ackerflächen sowohl im 300 m-Radius als auch im Bereich der Zuwegungen ermittelt werden. Auch im Bereich des geplanten Standortes der WEA 1 wurde die Art festgestellt. Der

**Gelbspötter** ist mit vier Revieren in den Gebüschern entlang der Zuwegungen und am Waldrand südlich der WEA 4 vertreten. Die bodenbrütende Graumammer besiedelt Waldränder und Wegränder im gesamten Untersuchungsgebiet mit 14 Revieren. Im Süden, westlich der WEA 4, befindet sich das einzige **Grünspecht**-Vorkommen. Die Heidelerche besiedelt die Waldränder mit 14 Revieren und fehlt lediglich im Bereich der südlichen Zuwegung. Südwestlich der WEA 3 besetzt der **Kuckuck** ein Revier. Der **Neuntöter** wurde mit fünf Brutpaaren an weg- bzw. straßenbegleitenden Gehölzen entlang der Zuwegungen festgestellt. Der einzige **Ortolan**-Paar hatte sein Revier nahe der südlichen Zuwegung. Je ein **Schwarzspecht**-Revier befindet sich im nördlichen und im südlichen Untersuchungsgebiet. Der **Star** ist im Untersuchungsgebiet mit 18 Brutpaaren vertreten und brütet in Baumhöhlen in den Kiefernforsten und in straßenbegleitenden Bäumen. Lediglich an der südlichen Zuwegung wurde er nicht als Brutvogel festgestellt. Der **Trauerschnäpper** kommt mit zwei Revieren südwestlich der WEA 4 vor. Auch der **Wendehals** besitzt ein Revier in dem struktureicheren Waldbereich südlich der WEA 4. Das **Wintergoldhähnchen** kommt mit fünf Revieren in den Kiefernforsten sowohl im nördlichen als auch im südlichen 300 m-Radius und an der nördlichen Zuwegung vor.

Die als nicht wertgebend, jedoch als störungssensibel geltende **Waldschnepfe** als Art der Vorwarnliste wurde im Bereich einer Schneise zwischen den geplanten WEA-Standorten 3 und 4 festgestellt. Die Entfernung zur Schneise als Balzrevier beträgt zur geplanten WEA 3 minimal 170 m und zur WEA 4 280 m. Ebenfalls als nicht wertgebende, aber offene Ackerflächen besiedelnde Singvogelart, kommt die **Wiesenschafstelze** mit sechs Revieren vor, wovon ein Revier knapp 100 m östlich der auf einer Ackerfläche geplanten WEA 1 liegt. Die übrigen Reviere liegen im südlichen Untersuchungsgebiet und an der südlichen Zuwegung.

Insgesamt ist in dem Untersuchungsgebiet eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft vertreten. In den Waldbereichen sind allgemein häufige oder sehr häufigen Arten wie Amsel, Buchfink, Buntspecht, Heckenbraunelle, Kleiber, verschiedenen Meisenarten, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig oder Zilpzalp in guten Beständen vertreten. Daneben besiedeln aber auch eine Reihe allgemein weniger häufiger Arten die Waldgebiete. Hervorzuheben sind neben bereits zuvor beschriebenen Vorkommen der wertgebenden Arten, insbesondere im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, die vergleichsweise hohen Bestände von Waldlaubsänger (19 Reviere) und der beiden in der Vorwarnliste geführten Arten Baumpieper (28 Reviere) und Pirol (7 Reviere). An den Waldrändern und Gebüschern entlang der Feldwege und Straßen findet sich ein insgesamt recht gutes Habitatangebot für Singvogelarten der Saumstrukturen wie Goldammer, Dorngrasmücke und Feldsperling. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Arten festgestellt, für die nach Windkrafterlass, Anlage 1 (MLUL 2018) tierökologische Abstandskriterien einzuhalten sind.

### 3.2 Groß- und Greifvögel im 1.500 m-Radius

In der folgenden Tabelle sind alle Greif- und Großvögel aufgelistet, die während der Brutvogel- Horst- und Raumnutzungskartierungen im 1.500 m-Radius festgestellt wurden. Daneben enthält die Tabelle Angaben zum Status, Schutz (gem. §7 Abs. 13, 14, BNatSchG und EU-Vogelschutzrichtlinie) sowie zur Gefährdungen gemäß der Rote Liste Deutschland und Brandenburg.

**Tabelle 2** Liste aller während der Brut-, Horst – und Raumnutzungskartierungen festgestellten Groß- und Greifvögel im 1.500 m-Radius

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	BNat SchG	RL D	RL BB	Status
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		§§	3	1	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§		V	B
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I	§§		3	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	§§	V		B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	§§			NG
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	I	§§			Ü
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§§		3	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§§		3	B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I	§§	V	3	Ü
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	I	§§	2	2	NG

**BNatSchG:** Bundesnaturschutzgesetz § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 - § = besonders geschützt, §§ streng geschützt

**VSchRL:** Art des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

**RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

**RL BB:** Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSILAVY et al. 2019)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet,

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

**Status:**

B Brutvogel (Brutnachweis oder Brutverdacht im Untersuchungsraum)

NG Nahrungsgast (kein Brutvogel, aber Nahrungssuche zur Brutzeit im Untersuchungsraum)

Ü Überflieger (kein Brutvogel, keine Nahrungssuche, nur Überflug)

Innerhalb des 1.500 m-Radius konnten Brutplätze oder Brutverdacht von drei Greifvogelarten (Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke) nachgewiesen werden. Weitere sechs Greifvogelarten (Baumfalke, Rohrweihe, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber und Wiesenweihe) sowie der Weißstorch wurden als Nahrungsgäste oder Überflieger im Untersuchungsraum festgestellt (vgl. Kapitel 3.4). Aus der folgenden Abbildung (vgl. auch Karte 2) lässt sich die Lage der erfassten (potenziellen) Niststätten mit den ermittelten Befunden zum Besatz ersehen. Die Niststätten sind von H (= Horst) 1 bis 17 durchnummeriert. Dargestellt sind auch Horste, für die kein Besatz festgestellt werden konnte.

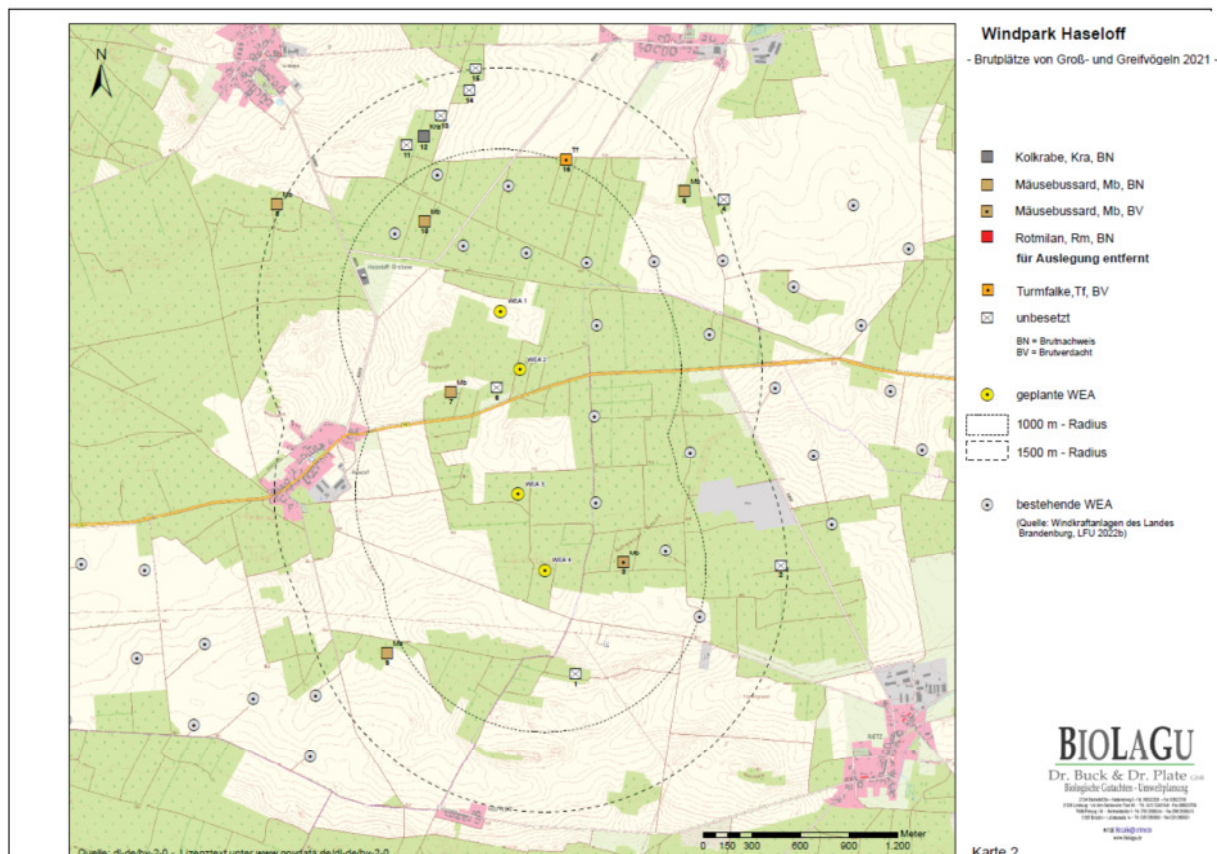


Abbildung 3 (Potenzielle) Niststätten von Groß- und Greifvögeln

Die nachfolgende Tabelle listet numerisch fortlaufend alle erfassten Niststätten mit den Befunden zum Besatz oder einer Typisierungseinschätzung auf.

Tabelle 3 Liste der im Untersuchungsraum erfassten (potenziellen) Niststätten von Groß- und Greifvögeln und den Befunden zu deren Besatz.

Rm = Rotmilan, Mb = Mäusebussard, Tf = Turmfalke, Kra = Kolkraabe. BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht

Nummer	Besatz, Typisierung, Beschreibung
H 1	Kleiner Horst, etwas zerfallen. Bei Besatzkontrolle im Mai nicht mehr vorhanden.
H 2	Mittelgroßer Horst, Mb-typisch, kein Besatz festgestellt.
H 3	Mb-BV. Mittelgroßer Horst, Mb-typisch. Im Frühjahr Balz, Rufe und Schauflüge über dem Horst. Später kein Besatz feststellbar.
H 4	Mittelgroßer Horst, Mb-typisch, kein Besatz festgestellt.
H 5	Mb-BN. Größerer Horst, Sichtung eines Jungvogels im Nest am 6.7.2021.
H 6	Mittelgroßer Horst, Mb-typisch, kein Besatz festgestellt.
H 7	Mb-BN. Größerer Horst, Altvogel auf Nest am 26.04.2021.
H 8	Mb-BN. Größerer Horst, Altvogel auf Nest am 07.05.2021.
H 9	Mb-BN. Mittelgroßer Horst, Altvogel auf Nest am 07.05.2021, Bettelrufe Jungvogel am 06.07.2021
H 10	Mb-BN. Größerer Horst, Jungvogel im Nest am 06.07.2021.
H 11	Größerer Horst, Mb-typisch, kein Besatz festgestellt.
H 12	Mittelgroßer Horst, von Kolkkraben besetzt.



Nummer	Besatz, Typisierung, Beschreibung
H 13	Unspezifischer kleinerer Horst, etwas zerfallen, ohne Besatz.
H 14	Kleinerer Rm-typischer Horst, etwas zerfallen, ohne Besatz.
H 15	Unspezifischer kleinerer Horst, kein Besatz festgestellt.
H 16	Tf-BV. Paar in der Nähe des Horstes am 20.03.2021, Revierverteidigung am 06.07.2021.
H 17	Rm-BN. Mittelgroßer Rm-typischer Horst, geschmückt mit Bändern und Stoffetzen. Sichtung eines Jungvogels im Nest am 06.07.2021. Flügger Jungvogel in Horstnähe am 30.07.2021.

Nachfolgend werden die Ergebnisse artbezogen kommentiert.

Mit insgesamt sechs Brutvorkommen, wovon eines jedoch knapp außerhalb des 1.500 m-Radius liegt, ist der **Mäusebussard** recht häufig vertreten. Drei Brutplätze liegen im 1.000 m-Radius mit einem minimalen Abstand von 450 m zur WEA 2. Für fünf Brutvorkommen der Art gelangen direkte Brutnachweise durch die Sichtung brütender Altvögel oder Jungvögel auf dem Nest. Bei einem Horst ca. 500 m östlich der geplanten WEA 4 bestand Brutverdacht. Der Horst schien zunächst besetzt, da im März und April ausgiebiges Revierverhalten eines Paares über dem Horst beobachtet werden konnte. Bei weiteren Kontrollen konnte jedoch kein Besatz festgestellt werden.

Am [REDACTED] Rand des 1.000 m-Radius brütete der **Rotmilan**. Im Frühjahr wurden ein Rotmilan-Paar einzeln oder zusammen mehrfach am Waldrand oder über dem Offenland in Horstnähe gesichtet. In dem mit Bändern und Stoffetzen geschmückten Horst wurde Anfang Juli ein Jungvogel gesichtet. Ende Juli hielt sich der flügge Jungvogel zusammen mit dem Brutpaar längere Zeit nahrungssuchend auf dem gemähten Getreidefeld in Horstnähe auf. Die Abstandsempfehlungen gemäß Windkrafteerlass, Anlage 1 (MLUL 2018) von 1.000 m werden bei dem Brutplatz mit einer Entfernung von 975 m zur nächstgelegenen geplanten WEA [REDACTED] knapp unterschritten.

Knapp außerhalb des 1.000 m-Radius im Norden besteht aufgrund der Anwesenheit eines Paares im Frühjahr und Revierverteidigung Anfang Juli in Horstnähe Brutverdacht für einen **Turmfalken**. Weiterhin wurde ein Paar auch mehrfach im Bereich eines landwirtschaftlichen Betriebes in Haseloff außerhalb des 1.000 m-Radius beobachtet, wobei aber kein Brutplatz ermittelt werden konnte.

Entsprechend der Bauweise ihrer Nester wurden im Rahmen der Horstkartierungen auch das Brutvorkommen von **Kolkraben** erfasst. Dabei gelang ein Brutnachweis im Norden außerhalb des 1.000 m-Radius. Hier konnte Ende April ein brütender Altvogel auf dem Nest beobachtet werden.

Einzelne nahrungssuchende **Rohrweihen** und **Wiesenweihen** sowie **Sperber** wurden während der Untersuchungen beobachtet, jedoch gab es für diese Arten keine Hinweise auf ein Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsraumes.

### 3.3 Sonstige bedrohte, störungssensible Vogelarten

Gemäß Datenauskunft der Staatlichen Vogelschutzwarte (LFU 2022a) sind keine Brutvorkommen bekannt, deren Schutz- oder Restriktionsbereiche durch den geplanten Windpark betroffen wären. Einstandsgebiete und Flugkorridore der Großtrappe (LUGV 2012a) oder Wiesenbrütergebiete (LUGV 2012b) sind ebenfalls nicht betroffen und liegen in einer Entfernung von mindestens 3.800 m. Auch Verbreitungszentren der Wiesenweihe gemäß LUGV (2013) liegen nicht im Umfeld des Vorhabens.

### 3.4 Raumnutzungsuntersuchungen

Insgesamt konnten während der Raumnutzungskartierungen an 10 Tagen zwischen Ende März und Ende August 2021 mit einer Gesamtbeobachtungszeit von 60 Stunden acht verschiedene Greifvogel- bzw. Falkenarten und mit dem Weißstorch eine planungsrelevante Großvogelart nachgewiesen werden. Weiterhin wurde während der Besatzkontrollen der Horste einmalig ein jagender Baumfalke im Norden des Untersuchungsgebietes festgestellt. Bei den Raumnutzungsuntersuchungen wurde die Art jedoch nicht beobachtet.

Die Ergebnisse der Raumnutzungsuntersuchungen sind für den planungsrelevanten Rotmilan, dessen Brutplatz die nach Windkrafteinsatz, Anlage 1 (MLUL 2018) einzuhaltenen tierökologischen Abstandskriterien knapp unterschreitet, getrennt in der Abbildung 4 bzw. Karte 3 dargestellt. Die Ergebnisse der übrigen Greif- und Großvogelarten sind in Abbildung 5 bzw. Karte 4 zusammengefasst. Eine Verteilung der Sichtungen über den Beobachtungszeitraum zeigt Abbildung 6. Der Beobachtungsraum umfasste den 500 m-Radius und in vielen Bereichen auch den 1.000 m-Radius. Am nördlichen und nordöstlichen Rand des 1.000 m-Radius konnten nur Flugwege in größerer Höhe erfasst werden und auch der Südosten des 1.000 m-Radius war durch die Entfernung zum Beobachtungspunkt sowie ein vorgelagertes Waldgebiet nicht vollständig kontrollierbar.

Am häufigsten mit 158 über den Untersuchungsraum verteilten Flugwegen wurde der **Mäusebusard** erfasst, was mit den sechs Brutvorkommen in bzw. knapp außerhalb des 1.500 m-Radius zu erwarten war. 84 Flüge führten zumindest teilweise über den 500 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. Insbesondere um den besetzten Horst südwestlich der WEA 2 und das südlich anschließende Offenland war eine relativ hohe Flugaktivität festzustellen.

Die zweithäufigste Art war der **Rotmilan** mit 70 Flugbewegungen, die sich ebenfalls über den Untersuchungsraum verteilten. Die meisten Beobachtungen gelangen im April mit einem Maximum von 15 Sichtungen am 26.04.2021 (vgl. Abbildung 6). Jedoch wurden nur 38 Flüge im 500 m-Radius um die geplanten WEA beobachtet, mit leichten Häufungen im Norden und im Zentrum zwischen der geplanten WEA 2 und WEA 3. Auch der Ort Haseloff ca. 1.000 m westlich der geplanten Anlagen wurde zur Nahrungssuche angefliegen. Die Präsenz des Rotmilans im südlichen Untersuchungsgebiet lässt auf ein weiteres Brutvorkommen im Süden außerhalb des 2.000 m-Radius schließen. Der Horstbereich am XXXXXXXXXX Rand des 1.000 m-Radius war nur bei größerer Flughöhe zu überblicken. Bei den An- oder Abfahrten zu den Horst- und Raumnutzungskartierungen hielt sich mindestens ein Rotmilan stets im Bereich des Offenlandes nördlich des Brutplatzes auf. Es ist davon auszu-

gehen, dass sich ein Großteil der Raumnutzung des Brutpaares hier konzentriert. Insgesamt konnte keine erhöhte Flugaktivität im Bereich der geplanten Anlagenstandorte festgestellt werden.

**Turmfalken** wurden mit 20 Flugwegen erfasst, wovon jedoch lediglich zwei innerhalb des 500 m-Radius lagen. Die Beobachtungen gelangen zumeist im nördlichen und westlichen Bereich des 1.000 m-Radius. Als gelegentlicher Nahrungsgast war der **Sperber** im Untersuchungsraum vertreten. Sieben der insgesamt neun Flugwege führten zum Teil auch paarweise über den westlichen und auch zentralen Bereich des 500 m-Radius. Von den sieben Beobachtungen meist männlicher **Rohrweihen** verteilten sich drei auch über verschiedene Bereiche des 500 m-Radius. Die übrigen Beobachtungen lagen im westlichen Offenland südlich von Haseloff.

Zweimalig überflog ein adulter **Seeadler** am 29.05. das Gebiet. Aus Westen kommend flog er zunächst in südöstliche Richtung, wo er kreisend in große Höhe aufstieg und mit einem langwegigen Streckenflug nach Norden den zentralen Untersuchungsraum überquerte. Später am Tag überflog ein Seeadler ebenfalls in größerer Höhe den zentralen Untersuchungsraum von Nordost nach Südwest. Ebenfalls zweimalig und somit als seltener Nahrungsgast, wurde ein **Schwarzmilan** gesichtet, wovon jedoch nur ein Flug innerhalb des südlichen 500 m-Radius erfolgte. Auch der **Weißstorch** wurde nur zwei Mal gesichtet, überflog jedoch nur einmal den zentralen 500 m-Radius in größerer Höhe zunächst in östliche, dann in nördliche Richtung.

Eine männliche **Wiesenweihe** wurde Ende Mai nahrungssuchend im Nordwesten des 1.000 m-Radius gesichtet. Während der Brutvogelkartierungen konnten Ende April zwei Flüge sowohl einer männlichen als auch einer weiblichen Wiesenweihe im südlichen 500 m-Radius beobachtet werden. Hinweise auf ein Brutvorkommen gab es jedoch nicht.

Bewirtschaftungsereignisse wie pflügen oder Mahd, die häufig von Greifvögeln oder Störchen zur Nahrungssuche genutzt werden, wurden während der Beobachtungszeit nicht festgestellt.

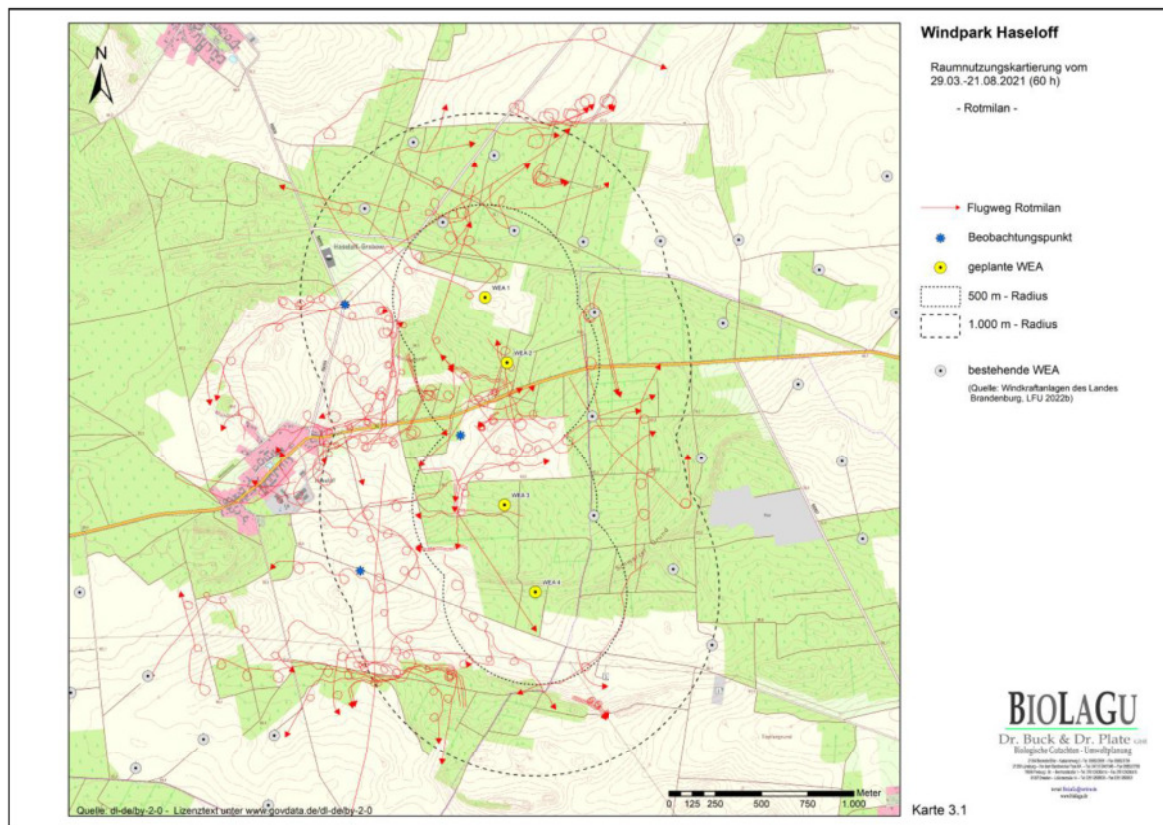


Abbildung 4 Ergebnis der Raumnutzungsuntersuchungen vom 29.03. - 21.08.2021 - Rotmilan

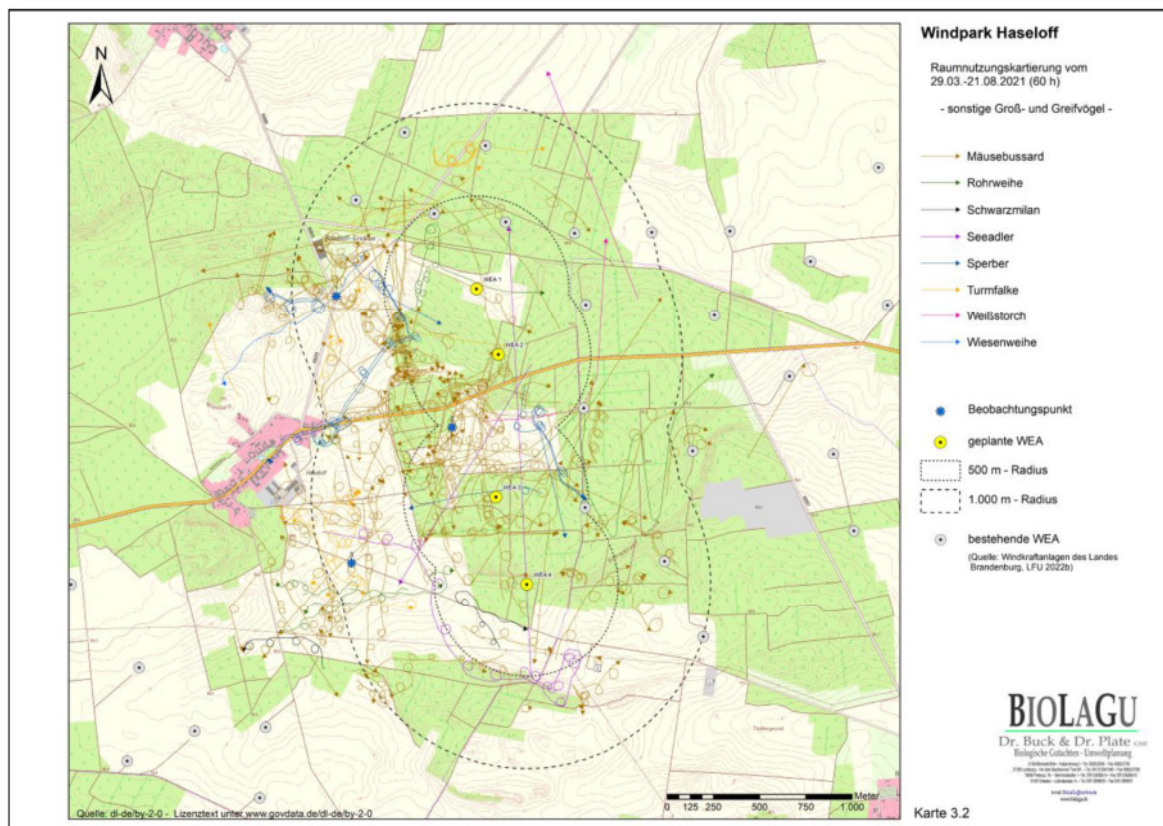


Abbildung 5 Ergebnis der Raumnutzungsuntersuchungen vom 29.03. - 21.08.2021 – sonstige Groß- und Greifvögel

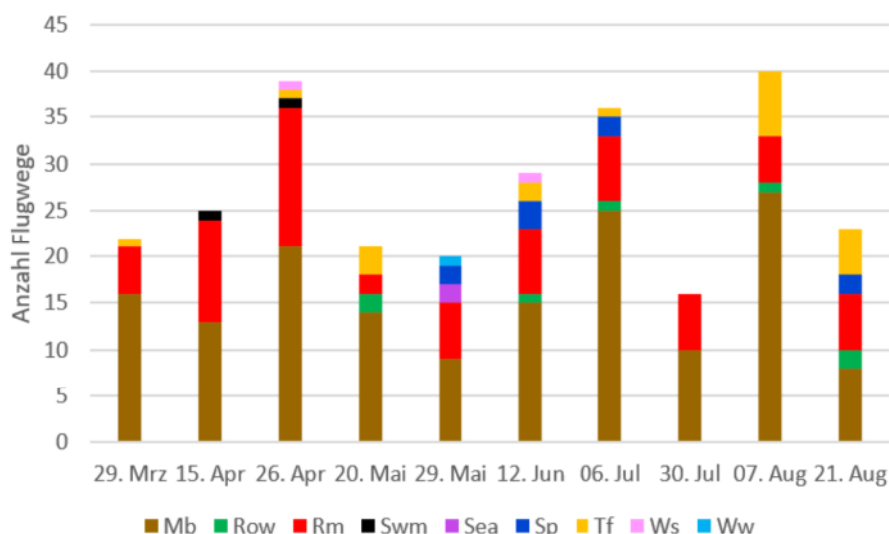


Abbildung 6 Verteilung der beobachteten Greif- und Großvogelarten während der Raumnutzungsuntersuchungen vom 29.03. - 21.08.2021

### 3.5 Zug- und Rastvögel, Wintergäste und sonstige Nahrungsgäste

Die nachfolgende kommentierte Artenliste beschreibt die festgestellten Vorkommen ausgewählter Durchzügler, Nahrungs- und Wintergäste im 1.000 m-Radius. Potenziell planungsrelevanten Zug- und Rastvögel, Wintergäste und sonstige Nahrungsgäste, wie Gänse, Kranich, Limikolen und Greifvögel, sind auch in den Karten 4.1 und 4.2 dargestellt. Daneben enthält die Tabelle auch größere Ansammlungen von Singvögeln oder bei weniger häufigen Arten, wie z.B. dem Raubwürger, auch Einzelexemplare.

Tabelle 4 Kommentierte Artenliste (alphabetische Reihenfolge) zu Vorkommen von Durchzüglern, Nahrungs- und Wintergästen (Auswahl)

Art	RL WVD	Vorkommen im Untersuchungsraum
BLÄSSGANS, TUNDRASAAT- GANS		Beide „nordischen“ Gänsearten wurden nur als überfliegende Durchzügler über dem Gebiet beobachtet; Feststellungen von Rast- oder Nahrungstrupps fehlten. 90 Saatgänse zogen am 29.11.2021 in etwa 250 m Höhe über den zentralen Untersuchungsraum nach Südwesten. 130 Blässgänse wurden am 29.10.2021 im südlichen Untersuchungsraum in etwa 200 m Höhe nach Westen ziehend beobachtet.
FELDLERCHE		150 Feldlerchen wurde auf dem Heimzug am 21.02. auf den Ackerflächen im Südwesten beobachtet.
GRAUGANS		200 Graugänse zogen am 28.09.2021 in etwa 100 m Höhe in nördliche Richtung.
KIEBITZ	V	Kleiner Trupp mit 26 Individuen flog am 18.03.2021 im südwestlichen Untersuchungsraum in südliche Richtung. Am 27.08.2021 wurde ein etwas größerer Trupp von 60 Individuen am südlichen Rand des Untersuchungsraums nach Südosten ziehend beobachtet.
KORNWEIHE	2	Drei Sichtungen von einzelnen Durchzüglern/Wintergästen im südlichen und westlichen Untersuchungsraum am 21.02.2021 und 07.04.2021 und 29.10. 2021.
KRANICH		Kleine Rasttrupps von Kranichen mit je 16 Individuen wurden während des Wegzugs am 29.11.2021 und während des Heimzugs am 21.02.2021 auf den Ackerflä-

Art	RL WVD	Vorkommen im Untersuchungsraum
		chen im westlichen Untersuchungsraum beobachtet. Nur vier Mal wurden ziehende Kraniche über dem Untersuchungsraum gesichtet, wobei am 29.10.2021 ein kleinerer Trupp mit 35 in 150 m Höhe und eine größere Zahl von 280 Kranichen in 300 m Höhe in südwestliche Richtung zog und während des Heimzugs am 16. und 21.02.2021 10 Kraniche in 150 m Höhe bzw. 125 Kraniche in 350 m Höhe in nördliche Richtung flogen.
MÄUSEBUSSARD		Bei allen Terminen anwesend und mit insgesamt 40 Sichtungen während der Gastvogeluntersuchungen im Untersuchungsgebiet sehr präsent. Es handelt sich überwiegend um Standvögel, die sich mehr oder weniger ganzjährig in der Umgebung aufhalten.
RAUBWÜRGER	2	Sieben Beobachtungen einzelner Individuen sowohl im Frühjahr als auch im Herbst im südlichen Untersuchungsraum.
ROHRWEIHE		Nur zweimalige Beobachtung am 07.04.2021 im westlichen und 28.09.2021 im südlichen Untersuchungsraum.
ROTDROSSEL		Ein Trupp mit ca. 500 Individuen rastete auf dem Heimzug am 11.03.2021 am Waldrand im südlichen Untersuchungsraum.
ROTMILAN	3	Vier Sichtungen einzelner Individuen im südlichen und östlichen Untersuchungsraum, sowohl am 21.03. und 01.03.2021 als auch im Herbst am 28.09. und 03.10.2021.
SEEDLER		Am 01.03.2021 überflog ein Seedler in West-Ost-Richtung den nördlichen Untersuchungsraum in etwa 300 m Höhe. Eine weitere Sichtung erfolgte am 26.01.2022 im südöstlichen Untersuchungsraum mit einem Überflug ebenfalls in etwa 300 m Höhe in südöstliche Richtung.
SPERBER		Drei Sichtungen einzelner Individuen im zentralen und südlichen Untersuchungsraum am 21.02. und auch im Herbst am 17.10. und 07.11.2021.
STAR		Auf der Freileitung im Süden des Untersuchungsraums hielten sich am 27.08.2021 ca. 300 und am 29.10.2021 ca. 1.500 Stare auf.
TURMFALKE		War häufig (24 Feststellungen) mit einzelnen Individuen anwesend, v. a. im Bereich der Freileitungen im südlichen Untersuchungsraum. Es handelt sich vermutlich um Standvögel, die sich mehr oder weniger ganzjährig in der Umgebung aufhalten.

**RL WVD**

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

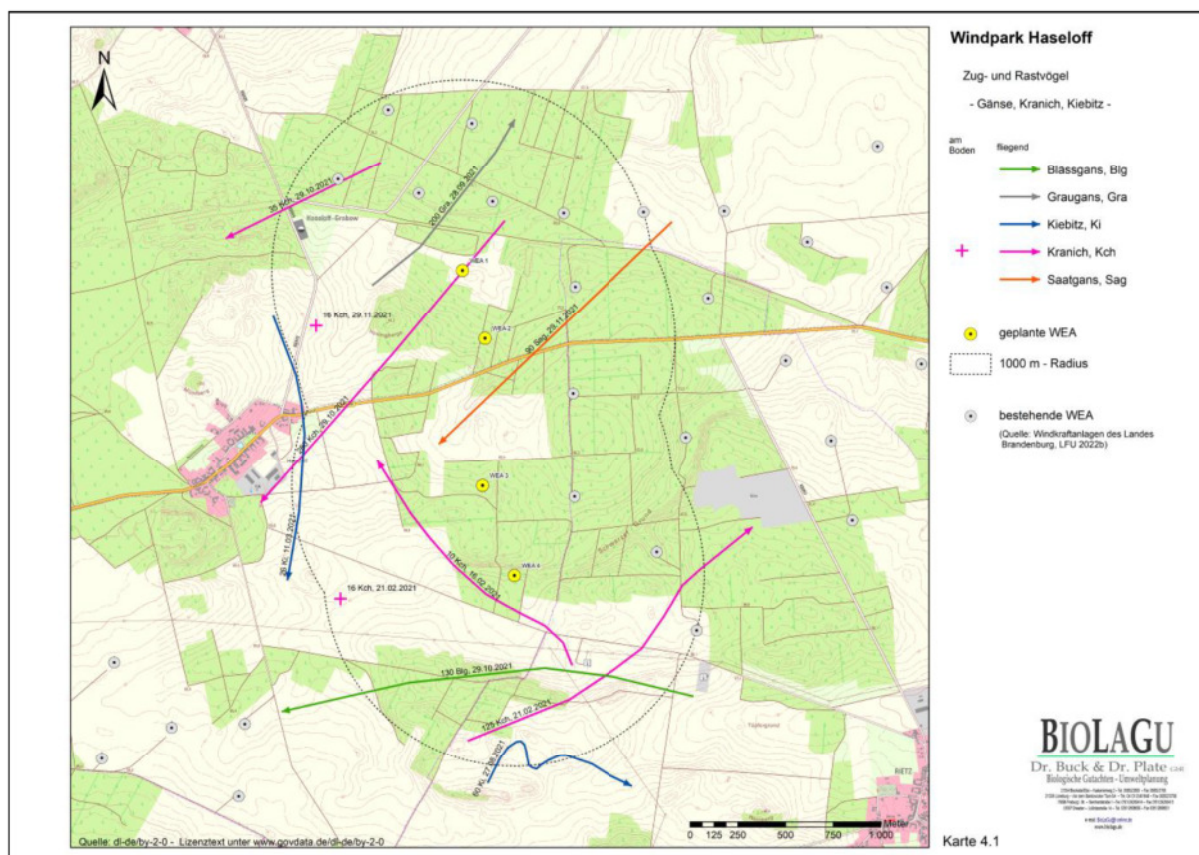
1 = vom Aussterben bedroht,

2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

V = Art der Vorwarnliste,

R = Art mit geografischer Restriktion

Von den planungsrelevanten Arten wurden Saat- und Blässgans sowie Graugans, Kranich, Kiebitz sowie sieben Greifvogelarten festgestellt. Allerdings traten die meisten Arten nur an wenigen Terminen oder in geringer Anzahl auf. Die Ergebnisse der Erfassungen für die Gänse, den Kranich und den Kiebitz zeigt die folgende Abbildung 7.



**Abbildung 7 Zug- und Rastvögel – Gänse, Kranich, Kiebitz**

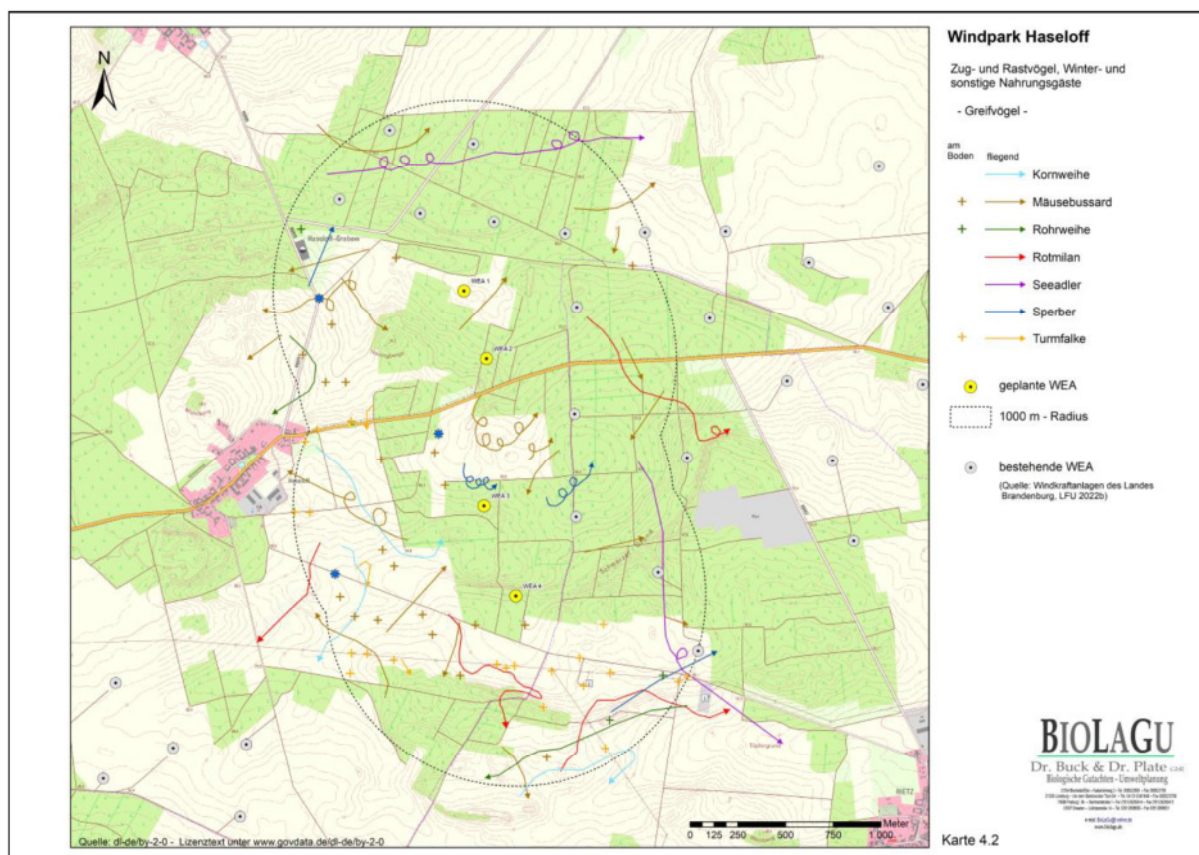
Die „nordischen“ **Gänse**arten Blässgans und Tundrasaatgans wurden nur zwei Mal als überfliegende Durchzügler über dem Gebiet beobachtet. So zogen 90 Saatgänse am 29.11.2021 in etwa 250 m Höhe über den zentralen Untersuchungsraum nach Südwesten. Am 29.10.2021 wurden 130 Blässgänse im südlichen Untersuchungsraum in etwa 200 m Höhe nach Westen ziehend beobachtet. Feststellungen von Rast- oder Nahrungsgruppen fehlten. Ca. 200 Graugänse zogen am 28.09.2021 in etwa 100 m Höhe in nördliche Richtung. Aufgrund der Zugrichtung und -höhe kann es sich dabei um Rastvögel aus der Umgebung gehandelt haben.

Zwei kleine Rastgruppen von **Kranichen** mit je 16 Individuen wurden während des Wegzugs am 29.11.2021 und während des Heimzugs am 21.02.2021 auf den Ackerflächen im westlichen Untersuchungsraum beobachtet. Auch von ziehenden Kranichen über dem Untersuchungsraum gab es nur wenige Beobachtungen. Fernzugbewegungen während des Wegzugs wurden lediglich am 29.10.2021 mit 35 und 280 Individuen beobachtet, wobei die Kraniche mit Flughöhen zwischen 150 und 300 m in südwestliche Richtung zogen. Während des Heimzugs gelangen zwei Sichtungen von Kranichen am 16. und 21.02.2021, wobei 10 Individuen in ca. 150 m Höhe und 125 Kraniche in etwa 350 m Höhe in nördliche Richtung zogen.

**Schwäne** konnten nicht beobachtet werden. Als einzige Limikolenart wurde der **Kiebitz** mit zwei kleineren Trupps von 26 und 60 Individuen im März und Ende August im südlichen Untersuchungsraum gesichtet.

Eine bedeutende Rastraumfunktion konnte auch für Greifvögel nicht festgestellt werden. Die Ergebnisse der Erfassungen für die Greifvögel zeigt die Abbildung 8. Als in Brandenburg typischer Durchzügler bzw. Wintergast wurde die **Kornweihe** im Gebiet festgestellt. Insgesamt gab es drei Feststellungen im Bereich des im südlichen und westlichen Untersuchungsgebiet gelegenen Offenlandes. Die Kornweihe ist gemäß der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) als stark gefährdet eingestuft. Mit insgesamt 40 Sichtungen sehr präsent im gesamten Untersuchungsgebiet war der **Mäusebussard**. Es handelt sich überwiegend um Standvögel, die sich mehr oder weniger ganzjährig in der Umgebung aufhalten. Die **Rohrweihe** wurde nur zwei Mal Anfang April und Ende September im westlichen und südlichen Untersuchungsraum gesichtet. Vom in der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) als gefährdet eingestuftem **Rotmilan** gelangen lediglich vier Sichtungen einzelner Individuen im südlichen und östlichen Untersuchungsraum. Zweimalig, Anfang März im nördlichen Untersuchungsraum und Ende Januar im südöstlichen Untersuchungsraum wurde der **Seeadler** beobachtet. Dabei handelt es sich möglicherweise um Brutvögel der weiteren Umgebung. Im zentralen und südlichen Untersuchungsraum wurde der **Sperber** drei Mal mit einzelnen Individuen festgestellt. Der **Turmfalke** war mit 24 Feststellungen häufig im westlichen und südlichen Untersuchungsraum, v.a. auf der Freileitung vertreten. Es handelt sich wie beim Mäusebussard um Standvögel, die sich mehr oder weniger ganzjährig in der Umgebung aufhalten.





**Abbildung 8 Zug- und Rastvögel, Winter- und sonstige Nahrungsgäste - Greifvögel**

**Kleinvogelzug** mit größeren Singvogeltrupps wurde nur an wenigen Tagen festgestellt. So hielten sich während der Wegzugperiode auf der Freileitung im Süden des Untersuchungsraums am 27.08.2021 ca. 300 und am 29.10.2021 ca. 1.500 Stare auf. Während des Heimzugs am 11.03.2021 rastete ein Trupp mit ca. 500 Rotdrosseln am Waldrand im südlichen Untersuchungsraum und ca. 150 Feldlerchen wurde am 21.02. auf den Ackerflächen im Südwesten beobachtet. Zudem wurden sieben Mal einzelne Individuen des gemäß der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) stark gefährdeten Raubwürgers ebenfalls im südlichen Untersuchungsraum festgestellt.

Das Zug- und Rastgeschehen zeigte im Untersuchungsraum Haseloff keine Auffälligkeiten und war nur schwach ausgeprägt. Das Gebiet ist durch den hohen Anteil der Bewaldung und das Fehlen von Gewässern für die planungsrelevanten Zug- und Rastvögel eher ungeeignet. Weite und gut überschaubare offene Flächen, die sich für größere Rasttrupps von Kranichen oder Gänsen eignen, fehlen im Untersuchungsgebiet.

Bedeutende Schlafplätze von Nordischen Gänsen, Kranichen und Schwänen, für die Schutzbereiche bis zu 5.000 m empfohlen werden, sind im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Auch die Datenabfrage beim LFU (2022a) ergab keine Hinweise auf bedeutende Rastvorkommen. Der Untersuchungsraum liegt zudem deutlich abseits von Landschaftsstrukturen, insbesondere Gewässerverläufen, die eine Leitlinienwirkung auf den Vogelzug ausüben könnten. Unter Berücksichtigung der Erfassungsergeb-

nisse und der vorhandenen Landschaftsstruktur hat das Untersuchungsgebiet nur eine geringe Bedeutung für das Zug- und Rastgeschehen der planungsrelevanten Arten.

## 4 Prognose voraussichtlicher Auswirkungen durch die Errichtung der Windenergieanlagen

### 4.1 Wirkfaktoren

Zu den anlage- und bauzeitlichen Auswirkungen gehört der direkte Verlust von Brutplätzen durch die WEA sowie durch Bauflächen, Lagerflächen oder den Ausbau von Zuwegungen. Davon sind sowohl bodenbrütende Arten betroffen als auch Gehölzbrüter bei Entfernung entsprechender Gehölzstrukturen. Während es anlagebedingt zum dauerhaften Flächenverlust kommt, stehen die bauzeitlich genutzten Flächen nach der Fertigstellung der WEA teilweise wieder zur Verfügung. Daneben kommt es während der Bauzeit zu Störungen durch den Baubetrieb, was die Nutzung als Brutrevier oder Nahrungshabitat temporär einschränken kann.

Bei der Beeinträchtigungsanalyse betriebsbedingter Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel ist neben einer möglichen Scheuchwirkung und dadurch bedingter Lebensraumverluste v.a. die Kollisionsgefahr zu diskutieren, die allerdings offensichtlich nur wenige Arten bzw. Artengruppen in höherem und damit möglicherweise bestandsbeeinflussendem Maße betrifft. Hierzu gehören allerdings eine Reihe wertbestimmender Greif- und Großvogelarten, auch wenn bei den meisten dieser Arten andere anthropogen verursachte Verluste (Verkehr, Unfälle an Leitungen oder Zäunen, Gebäudeanflüge und – v.a. bei Greifvögeln – nach wie vor illegale Verfolgung in häufig unterschätztem Ausmaß und Vergiftungen durch chemische Bekämpfungsmittel oder Aufnahme bleihaltigen Schrots über die Beutetiere und Aas) immer noch eine wesentlich bedeutendere Rolle spielen.

Zur Kollisionsgefährdung einzelner Arten an WEA lassen sich am ehesten Rückschlüsse aus der zentral geführten Funddatei der staatlichen Vogelschutzbehörde Brandenburg (DÜRR 2021), in der vermutlich auf Unfälle mit Windenergieanlagen zurückzuführende Totfunde der letzten mittlerweile gut 25 Jahre aufgelistet werden, ziehen. Aus diesen Zahlen, die natürlich aufgrund nicht gefundener, verschleppter oder nicht gemeldeter Opfer immer nur einen kleinen Teil der tatsächlich verunglückten Individuen wiedergeben, lässt sich – unter Berücksichtigung der jeweiligen Bestandszahlen sowie der Fund- und Meldewahrscheinlichkeit – das art- oder zumindest artgruppenspezifische Kollisionsrisiko mittlerweile relativ aussagekräftig ableiten. Demnach unterliegen v.a. Greifvögel offensichtlich einem deutlich erhöhten Risiko an WEA zu verunglücken. Auf Arten dieser Gruppe entfallen – obwohl sie nur einen sehr kleinen Anteil an allen Vogelindividuen stellen – deutschlandweit mit 1.949 gemeldeten Fällen 42,7 % der 4.565 Gesamt-Fundopfer. Diese hohe Zahl gefundener Greifvögel betrifft die einzelnen Arten allerdings in sehr unterschiedlichem Ausmaß.

In Deutschland verteilen sich gut 78,6 % aller registrierten Greifvögel (und Falken) auf nur 3 der insgesamt 20 betroffenen Arten (Mäusebussard: 685, Rotmilan: 637 und Seeadler: 211 Funde). Dabei muss das artspezifische Kollisionsrisiko auch immer in Bezug zu den Beständen in Beziehung gesetzt werden, was bedeutet, dass dieses beim Seeadler (ca. 850 Brutpaare in Deutschland) sehr viel höher – und beim Rotmilan (14.000 bis 16.000 Brutpaare) deutlich höher ist als beim Mäusebussard, von dem in Deutschland, trotz der in jüngster Zeit beobachteten Bestandsrückgänge (GERLACH et

al. 2019), vermutlich noch mehr als 100.000 Paare brüten. Bei Betrachtung des Artenspektrums und der Jagdweise der einzelnen Arten scheinen es v.a. bestimmte Flugtechniken zu sein, die die Unfälle begünstigen. Der Thermikflug größerer, weniger wendiger Arten (insbesondere Geier, Adler aber auch Milane und Bussarde) scheint dabei besonders riskant. Möglicherweise ein ähnliches Risiko birgt der Schwebeflug der Milane, insbesondere des Rotmilans, bei dem die Vögel langsam gleitend, mit nach unten gerichtetem Kopf die Flächen nach Beute absuchen. Ein geringeres Kollisionsrisiko scheint beim normalen Streckenflug oder beim schnellen Jagen im oder aus dem Luftraum, wie es Habicht, Sperber und einige Falkenarten praktizieren, zu bestehen. Die Jagdweise der Weihen, die meist im flachen Suchflug, deutlich unterhalb der Rotorenebene Flächen bzw. Saumhabitate abfliegen, birgt nur eine geringe Unfallgefahr. Lediglich in Nestnähe ist mit Balzflügen in größeren Höhen zu rechnen.

Von den „Großvögeln“ ist das arttypische Kollisionsrisiko für den Weißstorch offenbar deutlich höher als bei anderen „Großvogel“-Arten wie Kranich, Schwarzstorch, Grau- und Silberreiher. In der Funddatei der staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg (DÜRR 2021) sind für Deutschland insgesamt 85 offensichtliche Schlagopfer angegeben. Ursachen hierfür dürften das bei Weißstörchen häufige, „unfallträchtige“ Thermiksegeln und die Bevorzugung offener Flächen zur Nahrungssuche, wo es zur Begegnung mit Windenergieanlagen kommen kann, sein.

#### 4.2 Mögliche Beeinträchtigung Groß- und Greifvögeln

Um die Kollisionsgefahr für Greif- bzw. Großvögel einzuschränken, werden als Steuerungsinstrument bei der Planung von Windenergieanlagen mit den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) durch das MLUL (2018) aber auch durch die LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015) für eine Reihe von Arten Mindestabstände zwischen Brutplätzen und WEA empfohlen. Diese berücksichtigen zunächst einmal einen Horstschutzbereich um den Brutplatz, in dem normalerweise von einem „signifikant erhöhten“ Kollisionsrisiko auszugehen wäre, fordern aber auch einen Prüf- bzw. Restriktionsbereich, in dem bevorzugte Nahrungshabitate bzw. die Flugwege zu diesen ebenfalls von WEA freigehalten werden sollten. Die TAK bilden zur Sicherstellung eines landesweit einheitlichen Bewertungsmaßstabes im Bereich des besonderen Artenschutzes die fachliche Grundlage für Stellungnahmen der Naturschutzbehörden. Gemäß Windkrafte rlass, Anlage 1 (MLUL 2018) werden bei Beachtung der in den TAK definierten Schutzbereichen und- abständen die Verbotstatbestände des Paragraph 44 Absatz 1-3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) grundsätzlich nicht berührt. *„Eine Verringerung der von den TAK definierten Abstände ist möglich, wenn im Ergebnis einer vertieften Prüfung festgestellt werden kann, dass beispielsweise aufgrund der speziellen Lebensraumanforderungen der Art nicht der gesamte 360 °- Radius des Schutzabstandes um den Brutplatz für den Schutz der Individuen benötigt wird.“*

Für den **Rotmilan** ist gemäß Windkrafte rlass, Anlage 1 (MLUL 2018) ein Abstand von 1.000 m zum Brutplatz vorgegebenen.

In der in HÖTKER et al. (2013) veröffentlichten Studie von MAMMEN et al. (2013) zum Rotmilan zeigen v.a. die per Telemetrie ermittelten Raumnutzungsdaten, eine deutlich erhöhte Nutzung im 1.000 m-Radius um den Horst, die dann im Entfernungsbereich zwischen 1.000 bis 1.500 Meter zwar abnimmt, aber immer noch deutlich höher ist als in allen anderen weiteren Entfernungsbereichen. Dies deckt sich mit den Modellrechnungen durch RASRAN et al. (2010), die in einer Entfernung von unter 500 Metern zum Brutplatz eine Kollisionsquote von ca. 0,23 +/- Rotmilanen pro Jahr und Anlage, die in einer Entfernung von 500 bis 1.000 Metern bereits auf 0,05 sinkt und in Abständen über 1.500 Metern gegen Null geht, prognostizieren. Dies kann allerdings nur für den Idealfall einer gleichmäßig günstigen Nahrungshabitatqualität um den Horstbereich herum gelten. Oft werden erfolgversprechende Nahrungsflächen auch in größerer Entfernung zu den Brutplätzen verstärkt aufgesucht und es können damit schon aufgrund der Häufigkeit von Flugbewegungen dann auch in großen Entfernungen zu den Brutplätzen verstärkt Kollisionsgefährdungen bestehen. Umgekehrt können auch weniger geeignete Nahrungsflächen im näheren Horstbereich vorhanden sein, die deshalb kaum aufgesucht werden und wo ein Ausschluss der Windkraftnutzung aus naturschutzfachlicher Sicht dann nicht begründet wäre. Dies lässt sich auch aus den zum Teil sehr unterschiedlichen Daten der von MAMMEN et al. (2013) besenderten Rotmilane ablesen. So schwankten die maximal angeflogenen Entfernungen vom Brutplatz zwischen den einzelnen Vögeln zwischen 1.250 Metern und über 20 Kilometern.

Der für den Rotmilan gemäß Windkrafteinsatz, Anlage 1 (MLUL 2018) vorgegebene Abstand von 1.000 m zum Brutplatz wird im Untersuchungsgebiet Haseloff um 25 m unterschritten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch das Vorhaben ist für den Rotmilan dennoch nicht zu erwarten. Es steht für den Rotmilan großflächiges Offenland [REDACTED] Richtung als Jagdgebiet zur Verfügung. Das [REDACTED]

[REDACTED] umgeben ist. Während der Raumnutzungsuntersuchungen war keine erhöhte Flugaktivität im Bereich der vier geplanten WEA festzustellen. Hinzu kommt, dass der Brutplatz stark durch mehrere bestehende WEA vorbelastet ist, [REDACTED] und somit deutlich näher am Brutplatz liegen (vgl. Abbildung 3 bzw. Karte 2). So befinden sich [REDACTED] des Brutplatzes bereits [REDACTED] WEA innerhalb des 1.000 m-Radius um den Horst, mit einer minimalen Entfernung von ca. [REDACTED] m (im Untersuchungsjahr 2021 waren diese Anlagen noch nicht in Betrieb). Eine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist somit nicht zu erwarten.

Für den ebenfalls im Untersuchungsraum festgestellten **Mäusebussard** mit drei Brutvorkommen im 1.000 m-Radius und einem minimalen Abstand zur nächstgelegenen WEA 2 von ca. 450 m werden im Windkrafteinsatz, Anlage 1 (MLUL 2018) keine Abstandsempfehlungen gegeben. Das gleiche gilt für den **Turmfalke**n, für den Brutverdacht knapp außerhalb des 1.000 m-Radius besteht.

Für weitere Greif- oder Großvögel wurden keine Brutvorkommen im Untersuchungsraum festgestellt und auch während der Raumnutzungsuntersuchungen kamen sie im 500 m-Radius lediglich als gelegentliche oder seltene Nahrungsgäste oder Überflieger vor.

### Empfohlene Maßnahmen

Generell ist die möglichst unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche eine wichtige Vermeidungsmaßnahme. Es gibt Vermutungen und Beobachtungen, dass Greifvögel durch die für die WEA-Standorte hergerichteten Flächen bzw. Zuwegungen, wobei oftmals Brachflächen, Erdwälle o.ä. entstehen oder angelegt werden, mit ihrem dann guten Kleinsäuger-Angebot unter die Rotoren gelockt werden, wo sie dann eventuell kollidieren können

### **4.3 Mögliche Beeinträchtigungen für weitere Brutvogelarten**

Im 300 m-Radius wurden keine Brutvogelarten festgestellt, für die nach Windkrafterlass, Anlage 1 (MLUL 2018) tierökologische Abstandskriterien einzuhalten sind.

REICHENBACH et al. (2004) stellen die spezifische Störempfindlichkeit zahlreicher Vogelarten gegenüber WEA nach dem damaligen Forschungsstand zusammen. HÖTKER et al. (2006) haben – nach Auswertung von 127 Studien zum Thema – statistische Mittelwerte der Minimalabstände verschiedener Brut- und Gastvogelarten zu Windkraftanlagen errechnet, die HÖTKER (2006) nach Auswertung von 45 weiteren Untersuchungen noch einmal aktualisierte. Eine aktuelle Übersicht zum Einfluss der Windenergienutzung auf Vögel – inklusive der Kenntnisse zur Kollisionsgefährdung und eventuelle Abstandsempfehlungen – mit einem Schwerpunkt auf Groß- und Greifvögel sowie einige weitere planungsrelevante Arten(-gruppen) haben LANGGEMACH & DÜRR (2021) zusammengestellt.

Demnach ist ein Meideverhalten gegenüber WEA bei den bisherigen Untersuchungen ganz überwiegend nur für Offenlandarten aus der Gruppe der „*Non-Passeriformes*“<sup>1</sup> (Brutvögel: u.a. Wachtel, Wachtelkönig, verschiedene Wiesenlimikolen, Gastvögel: v.a. Limikolen und verschiedenen Anatiden) nachweisbar gewesen. Hinzu kommen mit Ziegenmelker und möglicherweise auch der Waldschnepfe zwei dämmerungs- bzw. nachtaktive Arten, die (auch) Waldgebiete besiedeln. Für sie wird – ebenso wie bei Wachtel und Wachtelkönig – v.a. die Störung der akustischen Kommunikation als Beeinträchtigungsfaktor diskutiert (vergl. hierzu LANGGEMACH & DÜRR 2021). Bei den übrigen untersuchten Arten, die hauptsächlich Gehölzstrukturen, wie Hecken, Feldgehölze, Waldränder oder Wälder besiedeln, wie auch für alle Singvogelarten des Offenlandes wurde dagegen fast ausschließlich eine geringe Störempfindlichkeit festgestellt, was nach REICHENBACH et al. (2004) bedeutet, dass die Art nicht oder nur mit geringfügigen räumlichen Verlagerungen gegenüber WEA reagiert.

Die gilt auch für die beiden Offenland-Singvogelarten Feldlerche und Wiesenschafstelze, die die Ackerflächen auch im Bereich der geplanten WEA 1 besiedeln.

---

<sup>1</sup> Nicht-Sperlingsvögel

Für die **Wiesenschafstelze** ist eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen durch Untersuchungen weitgehend abgesichert (REICHENBACH et al. 2004).

Die **Feldlerche** ist unter den Singvögeln von besonderem Interesse, da aufgrund ihres Verhaltens (aufsteigender Singflug) durchaus eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen erwartet werden könnte und die Feldlerche als „gefährdete“ Art der offenen Feldflur fast immer auch ausgewiesene Windenergieflächen besiedelt. Fast alle Untersuchungen, die sich mit dem Verhalten der Feldlerche als Brutvogelart gegenüber Windkraftanlagen beschäftigt haben, kommen allerdings zu dem Ergebnis, dass ein Meidungsverhalten der Art gegenüber WEA nicht nachweisbar ist (u.a. BACH et al., 1999; EIKHOFF, 1999; GERJETS, 1999; LOSKE, 2000; KORN & SCHERNER, 2000; GHARADJEDAGHI & EHRLINGER 2001).

Beeinträchtigungen der Feldlerche durch die geplanten WEA im Gebiet wären demnach am ehesten durch Kollisionen möglich, wobei ein erhöhtes Risiko offenbar v.a. bei ihren Singflügen besteht.

In der zentral geführten Funddatei der staatlichen Vogelschutzbehörde Brandenburg (DÜRR 2021) von vermutlich auf WEA-Kollisionen zurückzuführenden Totfunden von Vögeln werden 120 Feldlerchen aus Deutschland aufgeführt, wovon gut 60 % der datierten Fälle zur Brutzeit gefunden wurden, was auf eine erhöhte Kollisionsgefahr beim Singflug, der regelmäßig auch noch in Höhen innerhalb des potenziellen Rotorenbereichs selbst moderner Windenergieanlagen vorgetragen wird, schließen lassen könnte. Die Feldlerche ist damit zwar die Singvogelart mit den meisten bekannt gewordenen Schlagopfer-Zahlen (zusammen mit dem offenbar v.a. während des Zuges gefährdeten Wintergoldhähnchen), angesichts ihres häufigen Vorkommens gerade auf den Flächen, die normalerweise auch für die Windenergie genutzt werden, und ihrer Lebensweise halten sich die bekannt gewordenen Verluste aber in einem Rahmen, der nicht über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausführt. Aufgrund der bei Singvögeln grundsätzlich wesentlich höheren Reproduktionsrate, aber auch natürlichen Sterblichkeit, ist das Auftreten einzelner Kollisionsopfer auch für die Bestandsentwicklung weniger nachteilig als dies bei vielen Greif- und Großvogelarten zu bewerten wäre.

Allerdings muss auch für die Feldlerche angemerkt werden, dass WEA mit einem geringen Abstand zwischen Boden und Rotorenebene – insbesondere wenn die überstrichene Fläche, wie bei den modernen leistungsfähigen Anlagen, dennoch groß ist – eine weitaus größere Kollisionsgefahr beim Singflug darstellen, als es bei Windrädern mit größeren Freiräumen der Fall wäre.

Eine weitere möglicherweise windkraftsensible Brutvogelart im Gebiet ist die **Waldschnepfe**. Bei der Art werden negative Auswirkungen von WEA vor allem auf die ausgedehnten Balzflüge vermutet (LANGEMACH&DÜRR 2021), wobei neben der Barrierewirkung und der möglichen Kollisionsgefahr (bislang sind 10 Fälle aus Deutschland bekannt geworden, DÜRR 2021) insbesondere auch Störungen der akustischen Kommunikation aufgrund der Schallemissionen der Anlagen diskutiert werden. Annahmen gehen von negativen Auswirkungen bis in Entfernungen von ca. 300 Metern aus. Weitere Untersuchungen zum Einfluss von WEA auf Waldschnepfen sind wünschenswert (LANGEMACH&DÜRR 2021). Eine Schneise, die im Untersuchungsgebiet als Balzrevier dient, verläuft in

minimaler Entfernung von 170 m zur WEA 3 und 280 m zur WEA 4. Für Brandenburg bestehen für die Art jedoch derzeit keine Abstandempfehlungen.

#### Empfohlene Maßnahmen

Damit bei der Herrichtung der Baufelder für die WEA, dem Ausbau der Zuwegungen zu den Anlagen sowie dem damit verbundenen Fahrzeugverkehr keine Gelege oder Bruten von Vögeln geschädigt werden und somit Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG eintreten, sind Bauzeiteinschränkungen, die die Hauptbrutzeiten der im Bereich der geplanten Anlagen vorkommenden Arten berücksichtigt (März bis Mitte August), die sinnvollste Vermeidungsmaßnahme. Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Sollten Verzögerungen des Bauablaufs auftreten, ist dafür zu sorgen, dass die Ansiedlung von Brutvögeln durch geeignete Maßnahmen verhindert wird. Bei Bauarbeiten innerhalb der genannten Bauausschlusszeiten sind die betroffenen Flächen durch eine ökologische Baubegleitung auf Brutvögel zu kontrollieren um artenschutzrechtliche Verbote ausschließen zu können. Die Rodung von Gehölzen und eine vollständige Baufeldfreimachung mit der Beseitigung aller Vegetationsstrukturen sollte nur im Zeitraum von 01.10. bis 28.02. durchgeführt werden.

#### **4.4 Mögliche Beeinträchtigung von Zug- und Rastvögeln, Winter- und sonstigen Nahrungsgästen**

Grundsätzlich zeigen Gastvögel bzw. Vögel auf dem Zug offenbar deutlichere Meidungsreaktionen gegenüber WEA als Brutvögel. Brutvögel sind oft stärker an bestimmte Habitatstrukturen gebunden als Durchzügler und daher eher „gezwungen“, die Nähe zu den Anlagen zu tolerieren. Hinzu kommt bei größeren Trupps der Effekt, dass oft die „nervösesten“ Vögel das Verhalten einer ganzen Gruppe bestimmen können, so dass die Empfindlichkeit möglicherweise nur einzelner Individuen gegenüber einem Störreiz zu anscheinenden Meidungsreaktionen des gesamten Rasttrupps führen. Möglicherweise spielen auch Gewöhnungseffekte eine Rolle, für die aber HÖTKER et al. (2004) bei ihrer Auswertung von 127 Einzelstudien keinen statistischen Nachweis erbringen konnten.

Zu den Arten bzw. Artengruppen, für die als Gastvögel größere Meidungsabstände gegenüber Windenergieanlagen festgestellt wurden, gehören nach den Zusammenfassungen bei LANGGEMACH & DÜRR (2021), REICHENBACH et al. (2004), HÖTKER et al. (2006) und HÖTKER (2006) v.a. Gänse, Schwäne (zumindest für den Singschwan weitgehend abgesichert), einige Entenarten sowie eine Reihe von Limikolenarten wie Kiebitz, Goldregenpfeifer oder Großer Brachvogel. Auch Kraniche zeigen oft deutliche Meidungsreaktion gegenüber WEA, wobei es nach verschiedenen Studien offenbar einen Zusammenhang zwischen Trupfgrößen und den eingehaltenen Abständen gegenüber WEA gibt. Geringe oder höchstens mittlere Störempfindlichkeiten als Rastvögel zeigen dagegen die bislang untersuchten Arten aus den Gruppen der Singvögel und Tauben.



Großflächige Meidungsreaktionen bzw. ein Barriereeffekt durch die geplanten Anlagen sind schon aufgrund der Vorbelastung mit zahlreichen unmittelbar benachbarten Bestands-WEA auszuschließen.

Mit zweimaligen Beobachtungen von 16 Kranichen in Abständen von über 500 m zu den geplanten WEA-Standorten gab es innerhalb des 1.000 m-Radius nur sehr wenige Rastvorkommen von potenziell windkraftsensiblen Arten aus den oben genannten Gruppen. Eine besondere Funktion als Rastraum besteht nicht und auch das Zugeschehen von Gänsen und Kranichen war im Untersuchungsraum Haseloff schwach ausgeprägt. Bedeutende Schlafplätze von Nordischen Gänsen, Kranichen und Schwänen, für die Schutzbereiche bis zu 5.000 m empfohlen werden, sind im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Auch größere Ansammlungen von Greifvögeln konnten im Untersuchungsgebiet nicht beobachtet werden. Ein Kollisionsrisiko für durchziehende oder überwinternde Greifvögel, das über das allgemeine Lebensrisiko der Arten hinausgeht, ist nicht erkennbar.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste durch das geplante Vorhaben können insgesamt nicht prognostiziert werden.

## 5 Zusammenfassung

Etwa 5 km westlich der Kleinstadt Treuenbrietzen im Landkreis Potsdam-Mittelmark in Brandenburg liegt die Windpotenzialfläche „Haseloff“, auf der unter der Projektleitung der wpd onshore GmbH & Co. KG die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) angestrebt wird. Um das Vorhaben auch naturschutzfachlich bewerten zu können, wurde das Planungsbüro BIOLAGU durch die wpd onshore GmbH & Co. KG mit avifaunistischen Untersuchungen beauftragt, mit denen im Februar 2021 begonnen wurde und die Ende Januar 2022 abgeschlossen werden konnten. Dieser Fachbeitrag informiert über die Ergebnisse der Untersuchungen und die daraus abzuleitenden möglichen Beeinträchtigungen der Avifauna. Der Untersuchungsrahmen der Erfassungen im Jahr 2021/22 orientierte sich an dem aktuellen Windkrafteinsatz des Landes Brandenburg, Anlage 1 und 2 (MLUL 2018).

Im 300 m-Radius wurden keine Arten festgestellt, für die nach Windkrafteinsatz, Anlage 1 (MLUL 2018) tierökologische Abstandskriterien (TAK) einzuhalten sind. Mit 61 festgestellten Brutvogelarten, davon 14 wertgebenden Arten, ist in dem Untersuchungsgebiet eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft vertreten.

Innerhalb des 1.500 m-Radius konnten Brutplätze oder Brutverdacht von drei Greifvogelarten nachgewiesen werden. Der Rotmilan brütete erfolgreich am [REDACTED] Rand des 1.000 m-Radius. Der Mäusebussard kam mit sechs Brutpaaren vor, mit einer minimalen Entfernung zur geplanten WEA 2 von 450 m. Für einen Turmfalke besteht Brutverdacht knapp außerhalb des 1.000 m-Radius.

Während der Raumnutzungskartierungen an 10 Tagen zwischen Ende März und Ende August 2021 mit einer Gesamtbeobachtungszeit von 60 Stunden konnten acht verschiedene Greifvogel- bzw. Falckenarten und mit dem Weißstorch eine planungsrelevante Großvogelart nachgewiesen werden. Am häufigsten wurde, entsprechend mehrerer Brutvorkommen im Umfeld, der Mäusebussard erfasst. Die zweithäufigste Art war der Rotmilan, es konnte jedoch keine erhöhte Flugaktivität im Bereich der geplanten Anlagenstandorte festgestellt werden. Die übrigen Arten waren im 500 m-Radius gelegentliche oder seltene Nahrungsgäste oder Überflieger.

Trotzdem durch die geplante WEA [REDACTED] der gemäß TAK vorgegebenen Abstand von 1.000 m zum Brutplatz knapp (um 25 m) unterschritten wird, ist für den Rotmilan kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch das Vorhaben zu erwarten. Es stehen [REDACTED] des Horstes geeignete Jagdhabitats zu Verfügung und der Horst ist durch mehrere bestehende WEA vorbelastet, die der geplanten WEA [REDACTED] vorgelagert sind und deutlich näher am Brutplatz liegen.

Für den 1.000 m-Radius um die geplanten WEA wurde nur eine geringe Bedeutung für Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste festgestellt, womit erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden können.



## 6 Literatur

- BACH, L., K. HANDKE & F. SINNING (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögel in Nordwest-Deutschland – erste Auswertung verschiedener Untersuchungen. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz 4 (1999): 107-121.
- DÜRR (2021): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – Ein Blick in die bundesweite Fundkartei. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz 7 (2004): 221-228. Aktualisierte Daten mit Stand vom 07. Mai 2021 und einer Ergänzung zu Funden aus ganz Europa auf der Internetseite der Vogelschutz-warte Brandenburg. Stand 07.05.2021
- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen. Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- GERJETS, G. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen – Ergebnisse einer Brutvogel-untersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen -. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz 4 (1999): 49-52.
- GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Ornithologische Studien zu den Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land). – Korrigierte Fassung vom Februar 2002 – Originalfassung: Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38, Heft 3/2001: 73-83.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein.
- HÖTKER, H., H. JEROMIN & K.-M. THOMSEN (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 1/06: 38-46
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Vom Bundesamt für Naturschutz geförderte Studie des Michael-Otto-Instituts im NABU, 80 S.
- HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz 49/50 (2013): 23-83

- KORN, M. & E.R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem „Windpark“. *Natur und Landschaft* 75 (2): 74-74.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015. Veröffentlichung in: „Berichte zum Vogelschutz“ Bd. 51.
- LANGGEMACH, T & T. DÜRR (2021): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Aktualisierter Stand 10.05.2021. Internetseite des LUGV, Staatliche Vogelschutzwarte.
- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen – ein Beispiel aus der Paderborner Hochfläche. *Charadrius* 36: 36-42.
- LFU (Landesamt für Umwelt) (2022a): Datenauskunft für den geplanten Windpark Haseloff im Landkreis Potsdam Mittelmark. Email vom 25.02.2022.
- LFU (Landesamt für Umwelt) (2022b): Windkraftanlagen des Landes Brandenburg. Fachinformationssystem LIS-A - Shapefile. Stand 01.04.2022.
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2012a): Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg - Einstandsgebiete und Flugkorridore der Großtrappe.
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2012b): Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg - Wiesenbrütergebiete.
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2013): Karte: Europäische Vogelschutzgebiete, Wiesenweihen-Brutgebiete.
- MAMMEN, K., MAMMEN, U. & A. RESETARITZ (2013): Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & G. Nehls: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen - Anlage 1 Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK).
- RASRAN L., U. MAMMEN & GRAJETZKY, B. (2010): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung. <http://bergenhusen.nabu.de/forschung/greifvoegel/berichte/vortraege/>
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. *Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz* 7 (2004): 229-243.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung. Ber. Vogelschutz 57: 19-118.

RYSLAVY, T., M. JURKE, W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

## 7 Anhang

**Tabelle A1** Auflistung der Begehungstermine für die Brutvogelkartierung

Datum	Wetter
28.02.-01.03.2021*	leicht bewölkt, 2° C, schwacher Wind aus O
19.03.2021	wechselnd wolkig, 0-4° C, mäßiger bis frischer Wind aus NO
26.03.2021*	heiter, 3-15° C, schwacher bis mäßiger SW-Wind
11.04.2021	wolkig, 3-8° C, mäßiger Wind aus W
20.04.2021	leicht bewölkt, 2-13° C, schwacher Wind aus W
27.04.2021*	sonnig, 3-7° C, schwacher umlaufender Wind
17.05.2021	heiter, 10-23° C, mäßiger Wind aus SW
30.-31.05.2021*	sonnig, 3-19° C, schwacher Wind aus SW
15.06.2021	leicht bewölkt, 12-25° C, mäßiger Wind aus SW
15.07.2021	heiter, 16-20° C, schwacher SW-Wind

\*Dämmerungs-/Nachterfassung

Kartierer: K. Arndt, W. Jakob, N. Kohls, K. Kolberg, A. Torkler

**Tabelle A2** Auflistung der Begehungstermine für die Horstsuchen und Besatzkontrollen

Datum	Wetter
19.03.2021	wechselnd wolkig, 2-4°C, mäßiger bis frischer Wind aus NO
20.03.2021	heiter-wolkig, 0-3°C, schwacher Wind aus NW
26.04.2021	wechselnd bewölkt, 6-9°C, leichter-mäßiger Wind aus N
07.05.2021	Überwiegend bewölkt, 9°C, mäßiger bis frischer Wind aus W
12.06.2021	22°C, bedeckt, leichter Wind aus W
06.07.2021	heiter, 29°C, mäßiger Wind aus S

Kartierer: J. Langer, C. Meyer

**Tabelle A3** Auflistung der Begehungstermine für die Raumnutzungsuntersuchungen

Datum	Uhrzeit				Wetter
	gesamt	BP1	BP2	BP3	
29.03.2021	08:00-14:00	08:00-10:00	10:00-12:00	12:00-14:00	8-14°C, wechselnd bewölkt, leichter Wind aus SW
15.04.2021	08:15-14:15	10:15-12:15	12:15-14:15	08:15-10:15	1-7°C, wechselnd bewölkt, leichter Wind aus N
26.04.2021	14:00-20:00	18:00-20:00	16:00-18:00	14:00-16:00	6-9°C, wechselnd bewölkt, leichter-mäßiger Wind aus N
20.05.2021	08:25-14:35	08:25-10:30	10:30-12:30	12:30-14:35	12-17°C, anfangs stark bewölkt, ab Vormittag wechselnd bewölkt, schwacher-mäßiger Wind aus W
29.05.2021	12:15-18:15	14:15-16:15	16:15-18:15	12:15-14:15	14-17°C, wechselnd bewölkt, leichter bis mäßiger Wind aus NW
12.06.2021	08:30-14:30	10:30-12:30	08:30-10:30	12:30-14:30	19-22°C, bedeckt, zeitweise kurze Schauer, leichter Wind aus W
06.07.2021	09:00-15:00	13:00-15:00	11:00-13:00	09:00-11:00	21-29°C, heiter, schwacher bis mäßiger Wind aus S, ab Mittag auffrischend
30.07.2021	14:20-20:30	14:20-16:20	18:20-20:30	16:20-18:20	22-26°C, heiter, mäßiger Wind aus SW
07.08.2021	09:50-15:50	13:50-15:50	09:50-11:50	11:50-13:50	18-24°C, anfangs heiter, ab Mittag leicht bewölkt, leichter bis mäßiger Wind aus SW
21.08.2021	07:45-13:45	09:45-11:45	11:45-13:45	07:45-09:45	22°C-23°C, anfangs heiter, später bewölkt, leichter Wind aus W

Kartierer: C. Meyer

**Tabelle A4** Auflistung der Begehungstermine für das Zug-, Rast-, Wander- und Überwinterungsgeschehen

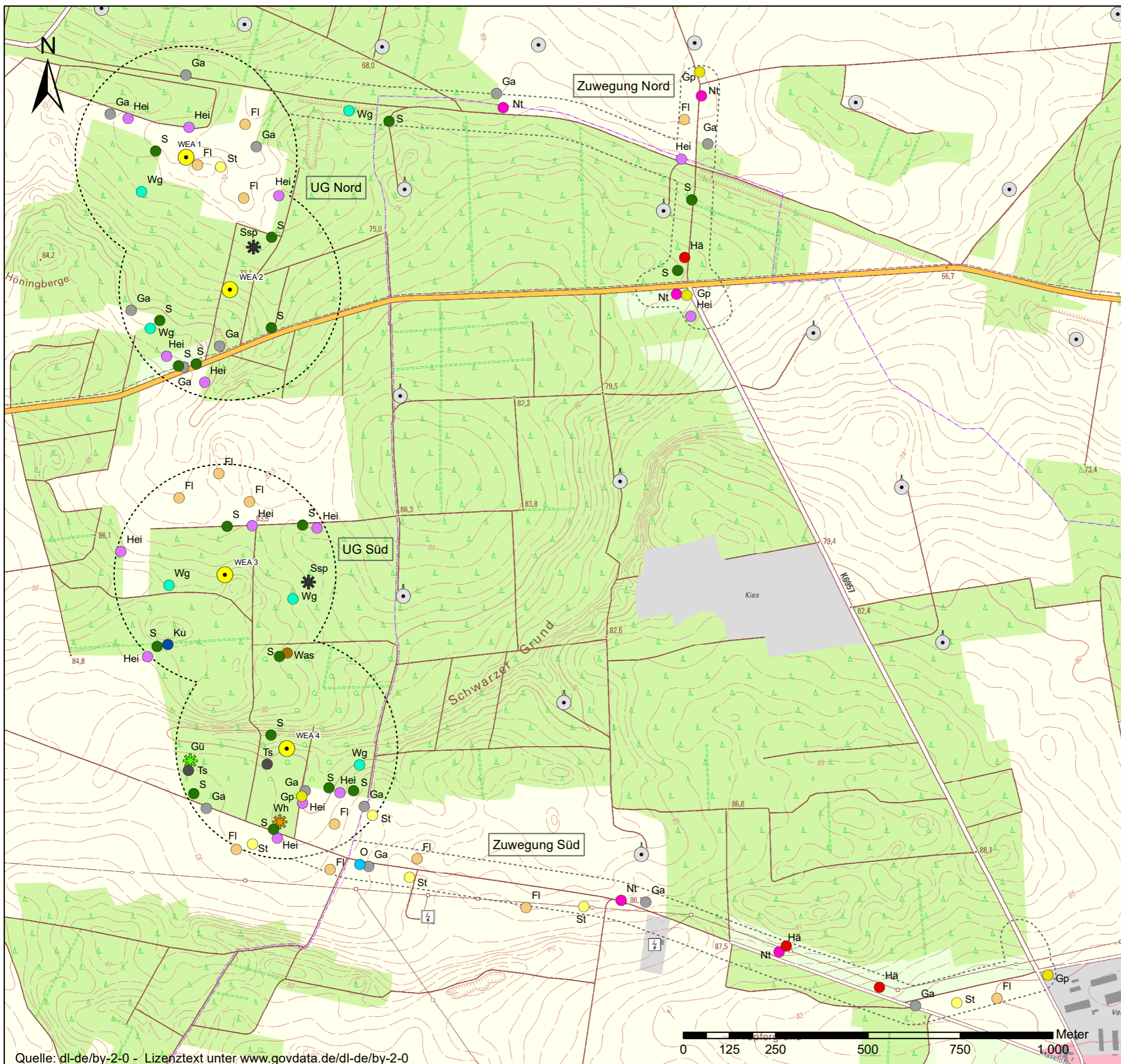
<b>Datum</b>	<b>Wetter</b>
16.02.2021	stark bewölkt, 0° C, leichter Wind aus O
21.02.2021	heiter, 4-8° C, schwacher Wind aus SW
01.03.2021	heiter, 2-5° C, schwacher SW-Wind
11.03.2021	wechselnd bewölkt, 6-8° C, schwacher SW-Wind
07.04.2021	heiter bis wolkig, 8° C, mäßiger Wind aus SW
17.07.2021	wolkig, 20°C, schwacher SW-Wind
27.08.2021	wolkig, kurze Schauer, 13-16° C, mäßiger Wind aus W
04.09.2021	heiter, 21°C, schwacher W-Wind
17.09.2021	heiter bis wolkig, 15-23°C, schwacher Wind aus O
28.09.2021	wechselnd bewölkt, 12-18° C, mäßiger SW-Wind
03.10.2021	stark bewölkt, 15-18° C, mäßiger Wind aus W
17.10.2021	stark bewölkt, leichte Schauer, 11° C, mäßiger Wind aus W
29.10.2021	sonnig, 8°C, schwacher umlaufender Wind
07.11.2021	wolkig, 6° C, schwacher bis mäßiger W-Wind
21.11.2021	wechselnd bewölkt 2-5° C, windstill
29.11.2021	wolkig, 3° C, schwacher Wind aus verschiedenen Richtungen
07.12.2021	wolkig, 0-3° C, schwacher W-Wind
17.12.2021	wolkig, 6° C, schwacher W-Wind
07.01.2022	wolkig, 0-3° C, schwacher Wind aus W
26.01.2022	wechselnd bewölkt, 3° C, schwacher Wind aus O

Kartierer: K. Arndt, W. Jakob, N. Kohls, K. Kolberg, A. Torkler



# Windpark Haseloff

- Brutvögel (Auswahl) -

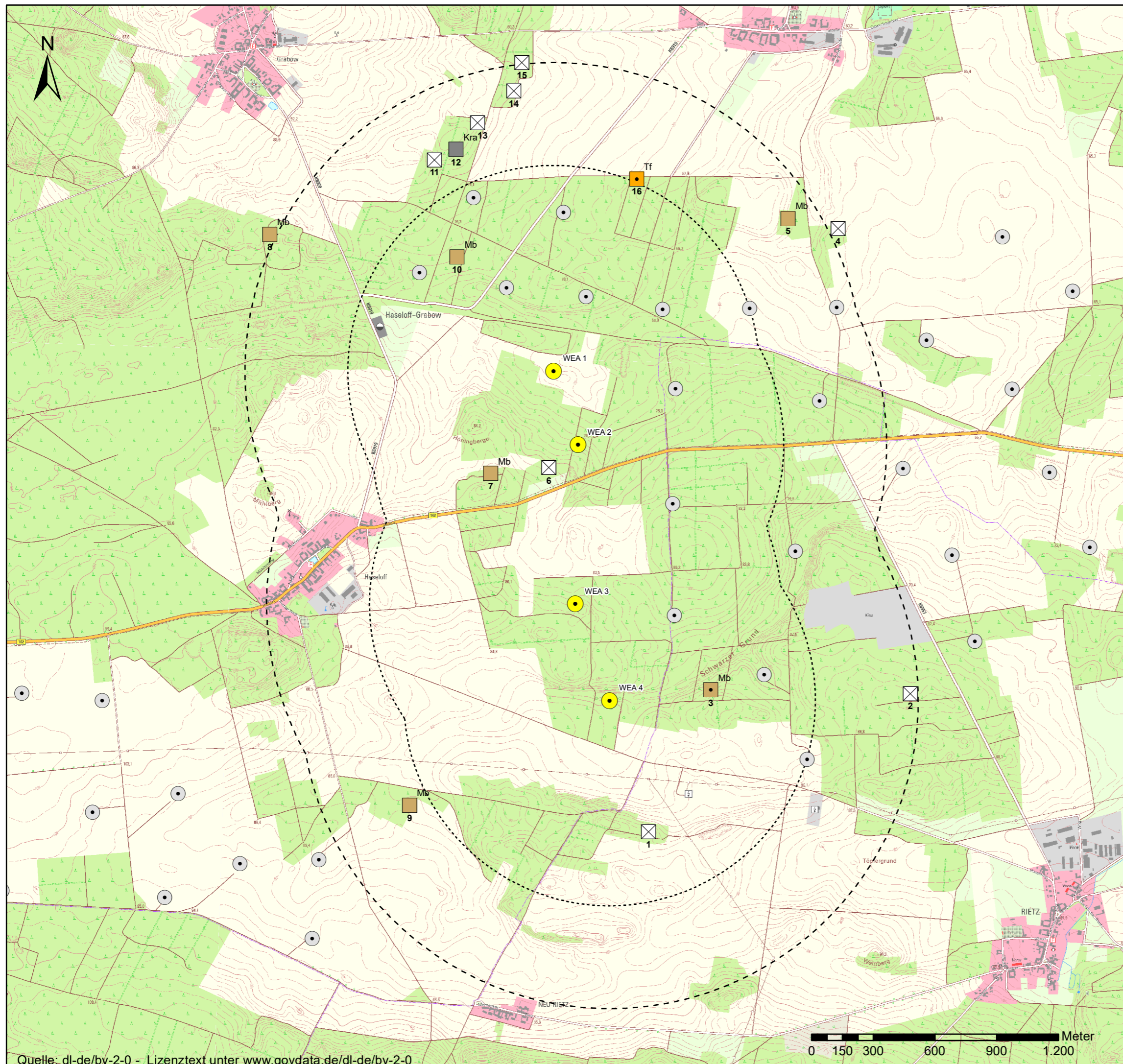


- Bluthänfling, Hä
  - Feldlerche, Fl
  - Gelbspötter, Gp
  - Grauammer, Ga
  - ✱ Grünspecht, Gü
  - Heidelerche, Hei
  - Kuckuck, Ku
  - Neuntöter, Nt
  - Ortolan, O
  - Schafstelze, St
  - ✱ Schwarzspecht, Ssp
  - Star, S
  - Trauerschnäpper, Ts
  - Waldschnepfe, Was
  - ✱ Wendehals, Wh
  - Wintergoldhähnchen, Wg
  - geplante WEA
  - 300 m - Radius
  - 50 m - Radius Zuwegung
  - bestehende WEA
- (Quelle: Windkraftanlagen des Landes Brandenburg, LFU 2022b)

**BIOLAGU**  
 Dr. Buck & Dr. Plate <sup>GbR</sup>  
 Biologische Gutachten - Umweltplanung  
21554 Becklade/Ecke - Kastanienweg 3 - Tel. 058520359 - Fax 058520376  
 21539 Lüneburg - Vor dem Bardewiker Tore 6A - Tel. 041310461949 - Fax 0586203706  
 79099 Freiburg i. Br. - Bernhardtstraße 1 - Tel. 078126280414 - Fax 078126280415  
 01097 Dresden - Lößnitzstraße 14 - Tel. 03512606930 - Fax 03512606931  
 e-mail: [BiolaGu@online.de](mailto:BiolaGu@online.de)  
 www.biologu.de

# Windpark Haseloff

- Brutplätze von Groß- und Greifvögeln 2021 -



- Kolkrabe, Kra, BN
  - Mäusebussard, Mb, BN
  - Mäusebussard, Mb, BV
  - Rotmilan, Rm, BN
- für Auslegung entfernt**

■ Turmfalke, Tf, BV

☒ unbesetzt

BN = Brutnachweis  
BV = Brutverdacht

● geplante WEA

☐ 1000 m - Radius

☐ 1500 m - Radius

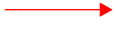





● bestehende WEA

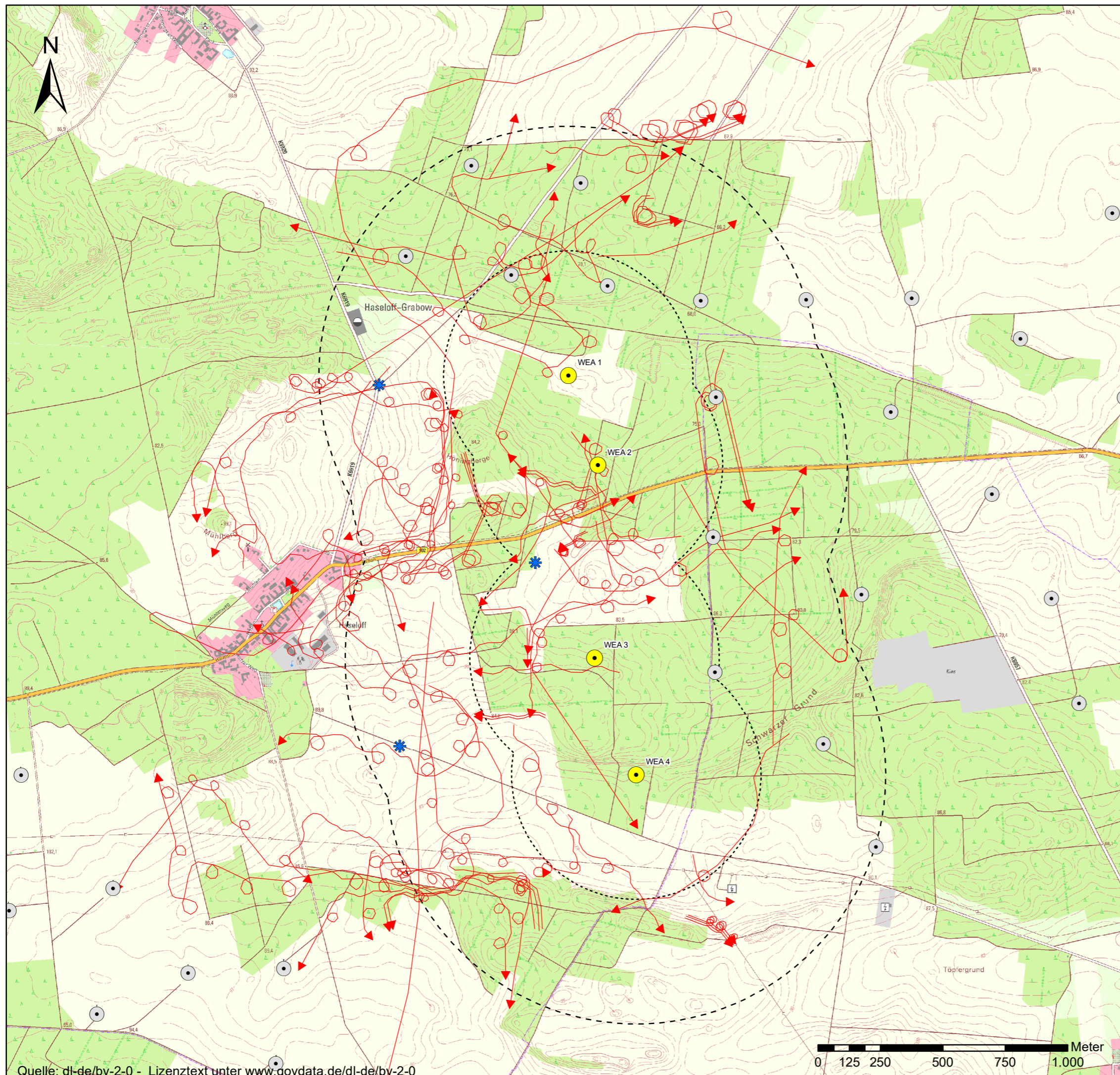
(Quelle: Windkraftanlagen des Landes Brandenburg, LFU 2022b)

# Windpark Haseloff

Raumnutzungs kartierung vom  
29.03.-21.08.2021 (60 h)

- Rotmilan -

-  Flugweg Rotmilan
-  Beobachtungspunkt
-  geplante WEA
-  500 m - Radius
-  1.000 m - Radius
-  bestehende WEA  
(Quelle: Windkraftanlagen des Landes  
Brandenburg, LFU 2022b)



Quelle: dl-de/by-2-0 - Lizenztext unter [www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

# BIOLAGU

Dr. Buck & Dr. Plate <sup>GBR</sup>  
Biologische Gutachten - Umweltplanung

21554 Beckede/Elbe - Kastanienweg 3 - Tel. 0358232859 - Fax 0358232708  
21339 Lüneburg - Vor dem Bardwicker Tore 6A - Tel. 041312461949 - Fax 0598232708  
79099 Freiburg i. Br. - Bernhardsstraße 1 - Tel. 076129280414 - Fax 076129280415  
01097 Dresden - Lößnitzstraße 14 - Tel. 03512909630 - Fax 03512909631









e-mail: [BiolaGu@online.de](mailto:BiolaGu@online.de)  
[www.biologu.de](http://www.biologu.de)


Karte 3.1

# Windpark Haseloff


Raumnutzungskartierung vom  
29.03.-21.08.2021 (60 h)


- sonstige Groß- und Greifvögel -


-  Mäusebussard
-  Rohrweihe
-  Schwarzmilan
-  Seeadler
-  Sperber
-  Turmfalke
-  Weißstorch
-  Wiesenweihe

 Beobachtungspunkt

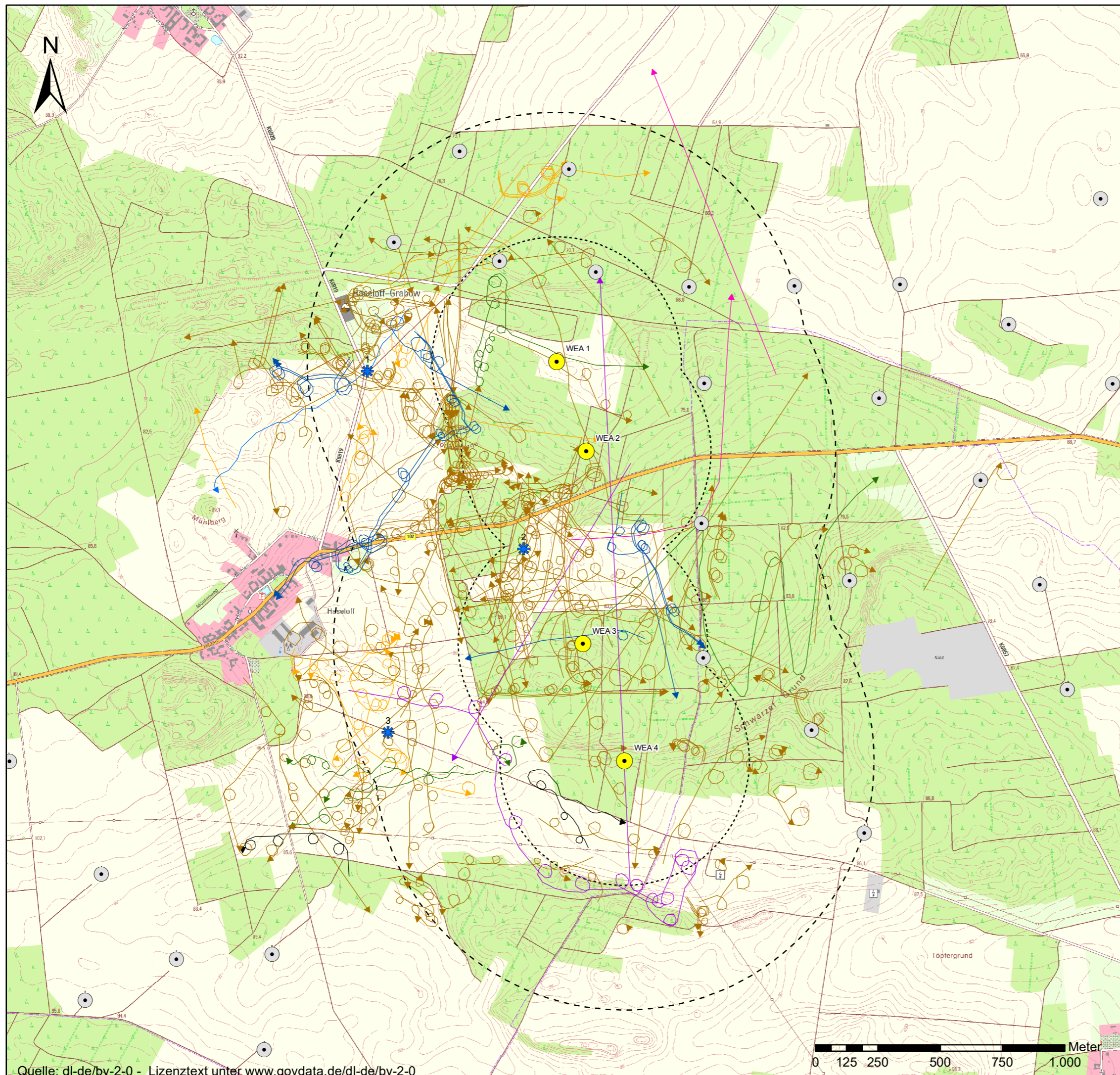
 geplante WEA

 500 m - Radius

 1.000 m - Radius

 bestehende WEA

(Quelle: Windkraftanlagen des Landes  
Brandenburg, LFU 2022b)



# Windpark Haseloff

Zug- und Rastvögel

- Gänse, Kranich, Kiebitz -

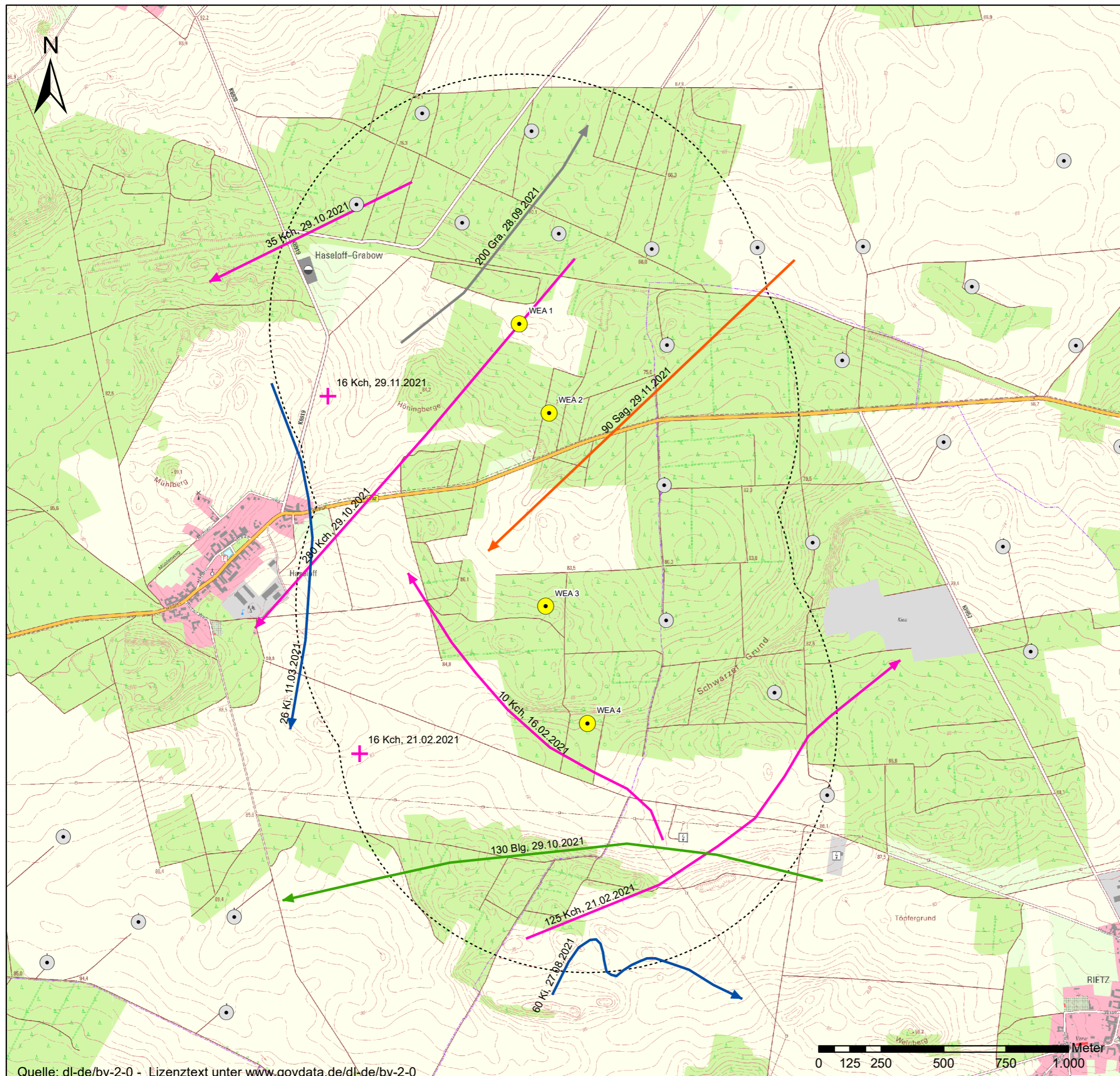
- |          |  |
|----------|--|
| am Boden | fliegend   |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">→</span> Blässgans, Blg</li> <li><span style="color: grey;">→</span> Graugans, Gra</li> <li><span style="color: blue;">→</span> Kiebitz, Ki</li> <li><span style="color: magenta;">+</span> <span style="color: magenta;">→</span> Kranich, Kch</li> <li><span style="color: orange;">→</span> Saatgans, Sag</li> </ul> |

● geplante WEA

1000 m - Radius

bestehende WEA

(Quelle: Windkraftanlagen des Landes Brandenburg, LFU 2022b)

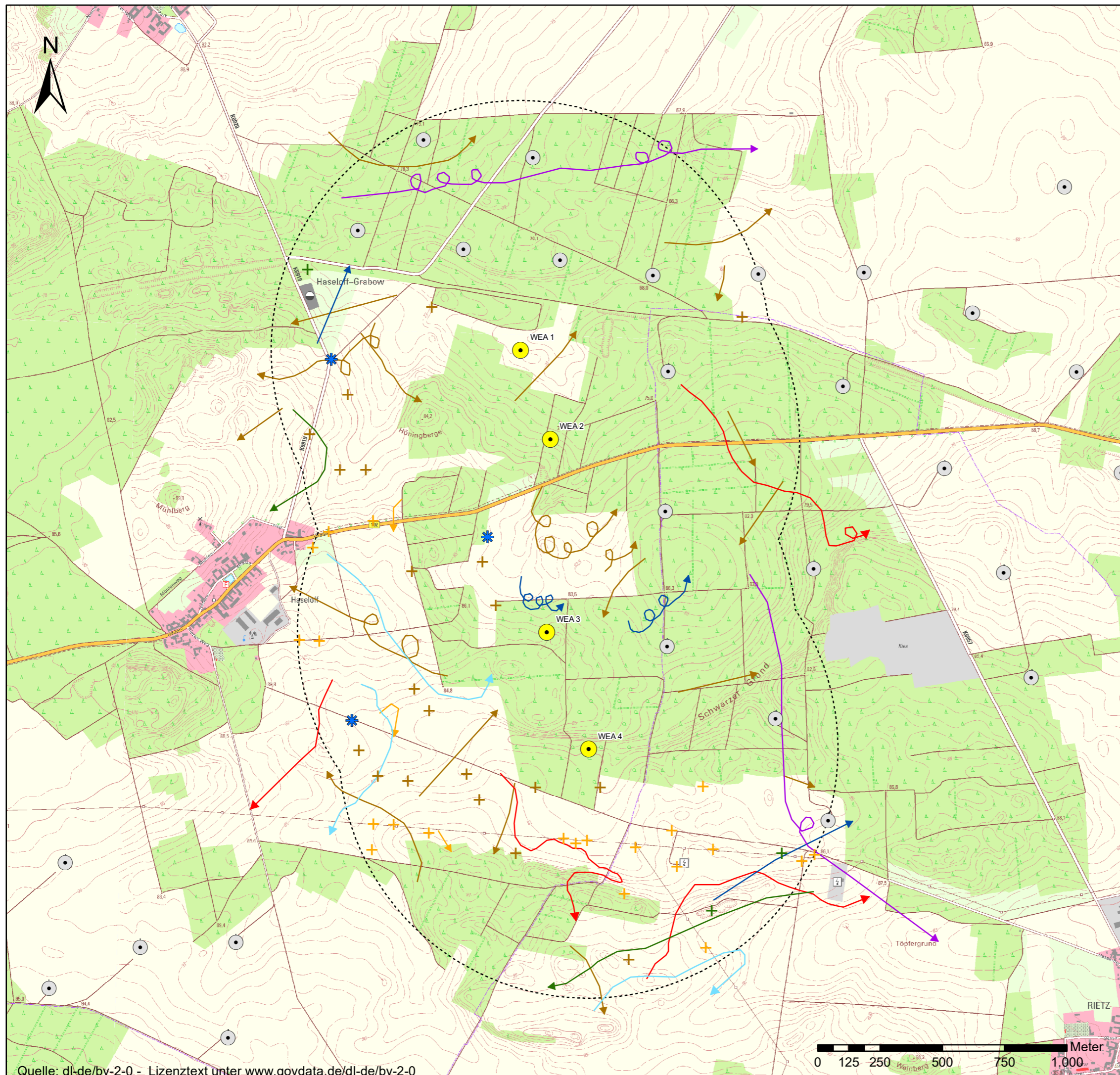


# Windpark Haseloff

Zug- und Rastvögel, Winter- und sonstige Nahrungsgäste


- Greifvögel -


- | am Boden | fliegend |                 |
|----------|----------|-----------------|
|          |          | Kornweihe       |
|          |          | Mäusebussard    |
|          |          | Rohrweihe       |
|          |          | Rotmilan        |
|          |          | Seeadler        |
|          |          | Sperber         |
|          |          | Turmfalke       |
|          |          | geplante WEA    |
|          |          | 1000 m - Radius |
|          |          | bestehende WEA  |
- (Quelle: Windkraftanlagen des Landes Brandenburg, LFU 2022b)




# Windpark Haseloff


Landwirtschaftliche Nutzung  
im Untersuchungsjahr 2021

-  Brache, Br
-  Buchweizen, Bu
-  Futtergras/Luzerne, F
-  Getreide, G
-  Hanf, H
-  Mais, M
-  Raps, R
-  Senf, S
-  Sonnenblumen, So

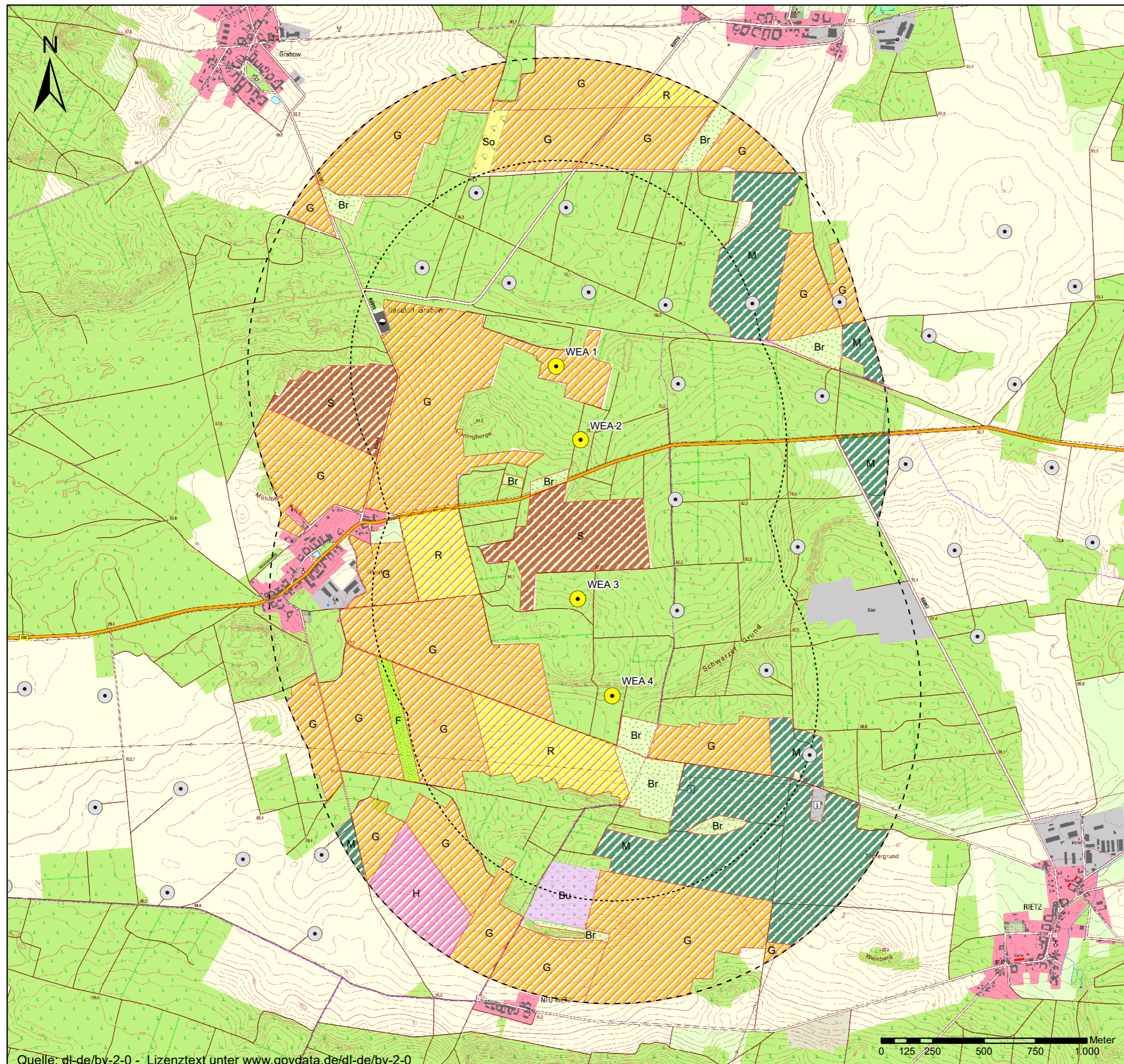
 geplante WEA

 1000 m - Radius

 1500 m - Radius

 bestehende WEA

(Quelle: Windkraftanlagen des Landes Brandenburg, LFU 2022b)



**Erfassung von Baumhöhlen im Eingriffsbereich der  
Windpotenzialfläche „Haseloff“,  
Landkreis Potsdam-Mittelmark, Brandenburg**

**- Abschlussbericht -**

**Mai 2022**

**Auftraggeber: wpd onshore GmbH & Co. KG**

Bearbeitet von: 

21354 Bleckede/Elbe - Kastanienweg 3 - Tel. 05852/2859 - Fax 3706 (Sitz der Gesellschaft)

21339 Lüneburg - Vor dem Bardowicker Tore 6 A - Tel. 04131/2461946 - Fax 05852-3706

E-mail: [BioLaGu@t-online.de](mailto:BioLaGu@t-online.de),

[www.biolagu.de](http://www.biolagu.de)

Gesellschafter: Dr. Olaf Buck (Geschäftsführer), Dr. Christian Plate (Stellv. Geschäftsführer),  
Rudolf Wagner, Ingelore Plate.



## INHALT

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsraum.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>5</b>
5.1	Fotodokumentation .....	5

## KARTEN

Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung 2022 (Maßstab 1:10.000)

## 1 Einleitung

Etwa 5 km westlich der Kleinstadt Treuenbrietzen im Landkreis Potsdam-Mittelmark in Brandenburg liegt die Windpotenzialfläche „Haseloff“, auf der unter der Projektleitung der wpd onshore GmbH & Co. KG die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) angestrebt wird. Für die Bewertung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte, wurde das Planungsbüro BIOLAGU durch die wpd onshore GmbH & Co. KG mit der Erfassung von Baumhöhlen im Eingriffsbereich beauftragt, die im Februar und März 2022 durchgeführt wurde. Der nachfolgende Fachbeitrag informiert über die Ergebnisse der Untersuchungen.

## 2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum liegt im Landkreis Potsdam-Mittelmark im Naturraum „Fläming“. Im Umfeld der weitgehend von Kiefernforst geprägten Standorte sind bereits zahlreiche WEA vorhanden. Der Ort Haseloff befindet sich etwa 1.000 m westlich der geplanten Anlagenstandorte. In Ost-West-Richtung führt mitten durch das Untersuchungsgebiet die Bundesstraße B 102.

Der geplante Standort der WEA 1 befindet sich auf einer Ackerfläche, die WEA 2 und WEA 3 sind jeweils in Kiefernforsten und die WEA 4 auf einer Aufforstungsfläche geplant.

## 3 Methodik

Die Untersuchungen wurden im Eingriffsbereich der WEA-Standorte, Kranstellflächen, Lager- und Bauflächen, Rodungsflächen inkl. Lichtraumprofil sowie entlang der Zuwegungen durchgeführt. Dabei wurde das Umfeld von ca. 10 m als Pufferfläche mit einbezogen. Die Kontrolle der Bäume auf Höhlungen oder Stammrisse wurde vom Boden aus mit einem Fernglas durchgeführt. Bäume, die Höhlungen oder Spalten mit einem Quartierpotenzial für Fledermäuse oder auch Höhlenbrüter aufwiesen, wurden mit einem GPS-Gerät verortet und fotografiert.

Bei den Untersuchungen wurde auch das Habitatpotenzial für planungsrelevante xylobionte Käfer berücksichtigt.

Die Begehungstermine sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

**Tabelle 1 Begehungstermine der Baumhöhlenerfassung**

Datum	Wetter
12.02.2022	0°C, sonnig, 2 Bft.
26.02.2022	4°C, bedeckt, 2 Bft.
05.03.2022	6°C, wechselnd bewölkt, 3 Bft.

## 4 Ergebnisse

Im Eingriffsbereich und dessen Umfeld wurden insgesamt 22 Höhlenbäume mit mindestens einer Baumhöhle nachgewiesen. Davon weisen 20 Bäume ein mögliches Quartierpotenzial für Fledermäuse oder Höhlenbrüter auf. Die Höhlen zweier Bäume (HB2, HB15) waren nicht tief genug für ein Potenzial, ein weiterer Ausbau der Höhlen ist jedoch nicht auszuschließen. Die meisten Baumhöhlen befinden sich in Birken, die zum Teil stark geschädigt oder bereits abgestorben sind. In einer der abgestorbenen Birken brütete ein Star (HB10). Auch mehrere Straßenbäume (Spitzahorn) entlang der Bundesstraße B 102 weisen Baumhöhlen auf. Bei den übrigen Höhlenbäumen handelt es sich um Wald-Kiefern. Die Lage der Höhlenbäume ist in der Karte im Anhang dargestellt. Im Eingriffsbereich befinden sich acht Höhlenbäume mit Quartierpotenzial. Die Höhlenbäume im Eingriffsbereich sind in der Fotodokumentation im Anhang dargestellt. Potenzielle Habitatbäume für planungsrelevante xylobionte Käfer wurden nicht festgestellt.

**Tabelle 2 Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung im Eingriffsbereich und dessen näherem Umfeld**

Nr.	X*	Y*	Baumart	Baumdm (cm)	Höhe Höhle (m)	Quartierpot.	Eingriffsbereich	Bemerkung
HB1	347337	5774394	Kiefer	40	4,5	ja	-	Astloch nahe Stamm
HB2	347593	5774456	Kiefer	45	5	derzeit nicht	-	Astloch am Übergang zum Stamm, nicht tief
HB3	348197	5774428	Birke	50	3+3,5	ja	-	2 Höhlen
HB4	348592	5774308	Birke	40	3	ja	-	Stamm
HB5	348583	5774300	Birke	45	3	ja	-	Stamm
HB6	348700	5774287	Kiefer	40	4	ja	-	Stamm
HB7	348691	5774254	Birke	60	2-7	ja	ja	Baum stark geschädigt, viele Baumhöhlen
HB8	348696	5774194	Kiefer	40	5+6	ja	-	Höhle in Stamm und abgestorbenem Ast
HB9	348694	5774181	Kiefer	45	2,7	ja	-	Stamm
HB10	348683	5774178	Birke	45	3-6	ja	-	abgestorben, 2-stämmig, mehrere Höhlen, brütender Star
HB11	348682	5773986	Kiefer	35	3,5	ja	ja	Stamm
HB12	348651	5773942	Spitzahorn	55	2,5	gering	ja	Stamm, Höhle klein, Potenzial nur für kleine Fledermäuse
HB13	348597	5773949	Spitzahorn	40	3-3,5	ja	-	3 Höhlen
HB14	348585	5773937	Spitzahorn	50	2	gering	-	Stamm, Höhle klein, Potenzial nur für kleine Fledermäuse
HB15	347456	5774109	Kiefer	50	3	derzeit nicht	ja	Stamm, Initiale noch kein Potenzial
HB16	347340	5773734	Spitzahorn	45	3,5	ja	ja	Ast
HB17	347336	5773723	Spitzahorn	65	3+3,5	ja	-	Stamm
HB18	347321	5773717	Spitzahorn	50	4,5-6	ja	-	Ast, auch mehrere kleine Astlöcher
HB19	347391	5773130	Birke	30	6	ja	ja	Stamm, abgestorben
HB20	347556	5772523	Birke	30	5	ja	ja	Stamm
HB21	347551	5772508	Birke	30	5,5	ja	ja	Ast
HB22	347548	5772477	Birke	40	2,5+2,2	ja	ja	2 Höhlen, Stamm, Ast

\*Koordinaten ETRS89

## 5 Anhang

### 5.1 Fotodokumentation



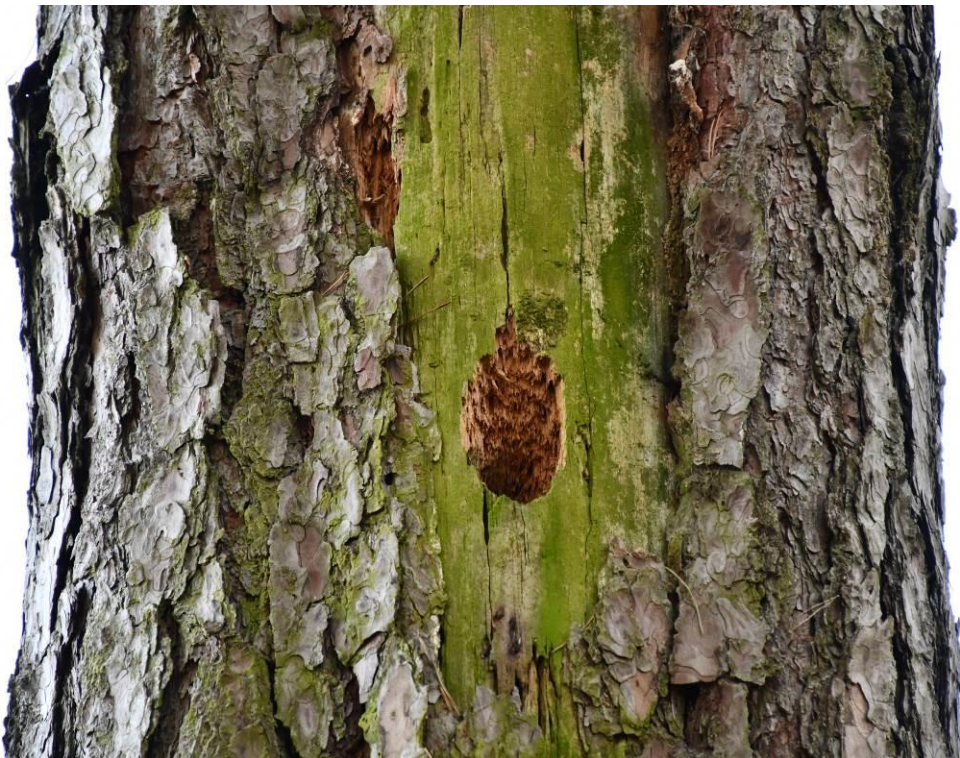
HB7



HB11



**HB12**



**HB 15**



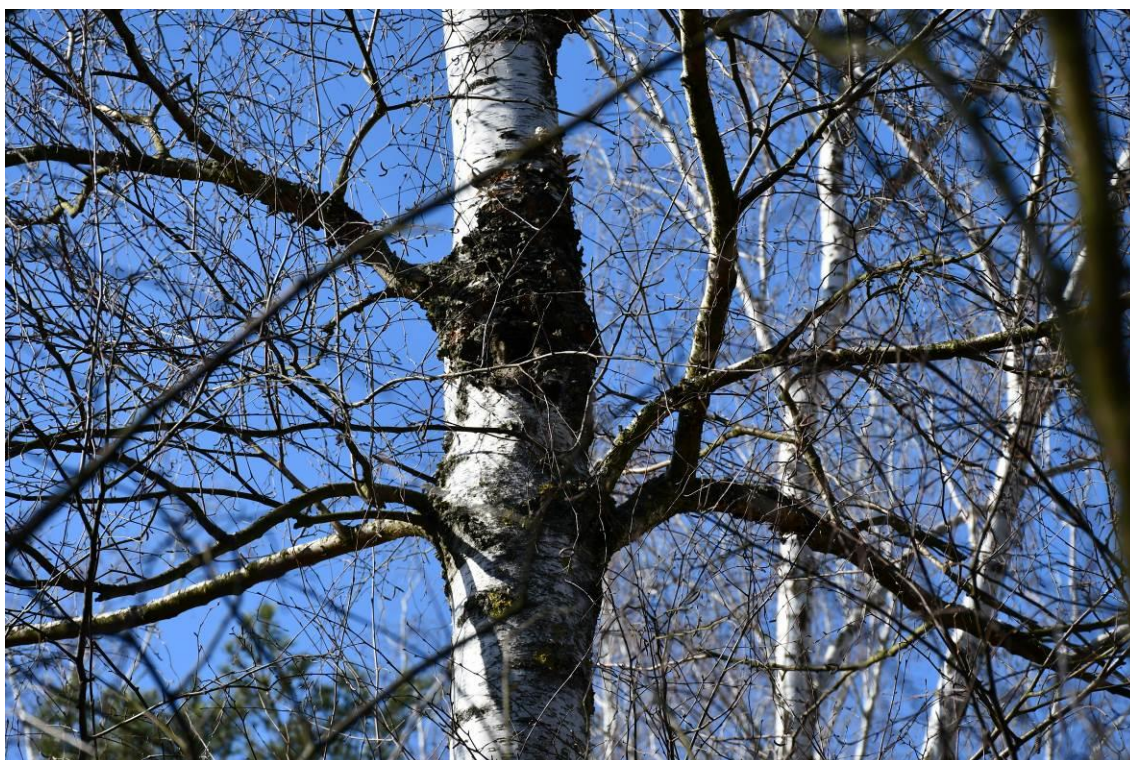
**HB16**



**HB19**



**HB20**



**HB21**



HB22







*Dr. Buck*

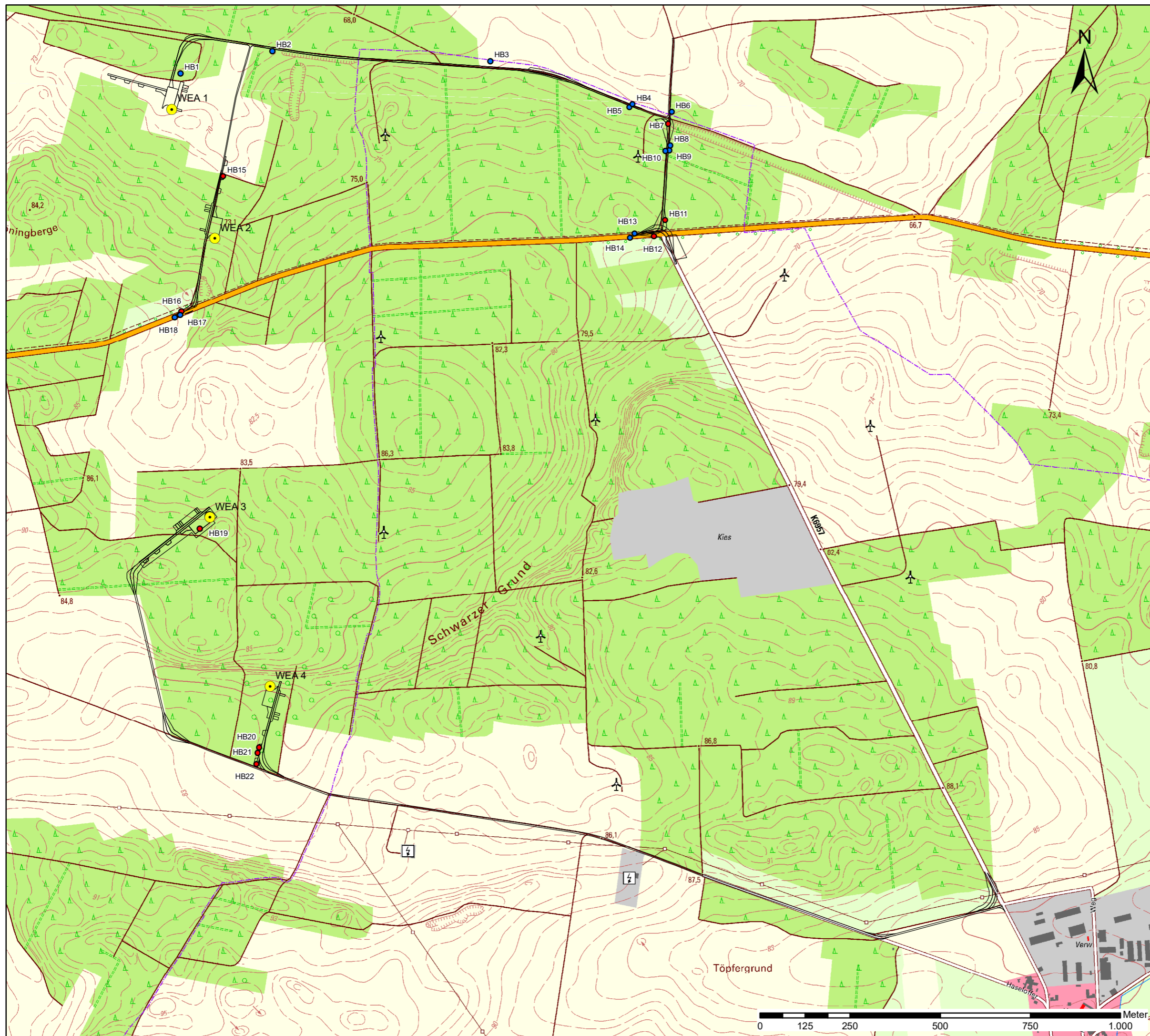
BioLaGu – Dr. Buck – 31.05.2022



# Windpark Haseloff

- Baumhöhlenkartierung 2022 -

-  geplante WEA
-  Eingriffsbereich
-  Höhlenbaum im Eingriffsbereich
-  Höhlenbaum im Umfeld des Eingriffsbereichs



# BIOLAGU

Dr. Buck & Dr. Plate <sup>GbR</sup>  
Biologische Gutachten - Umweltplanung

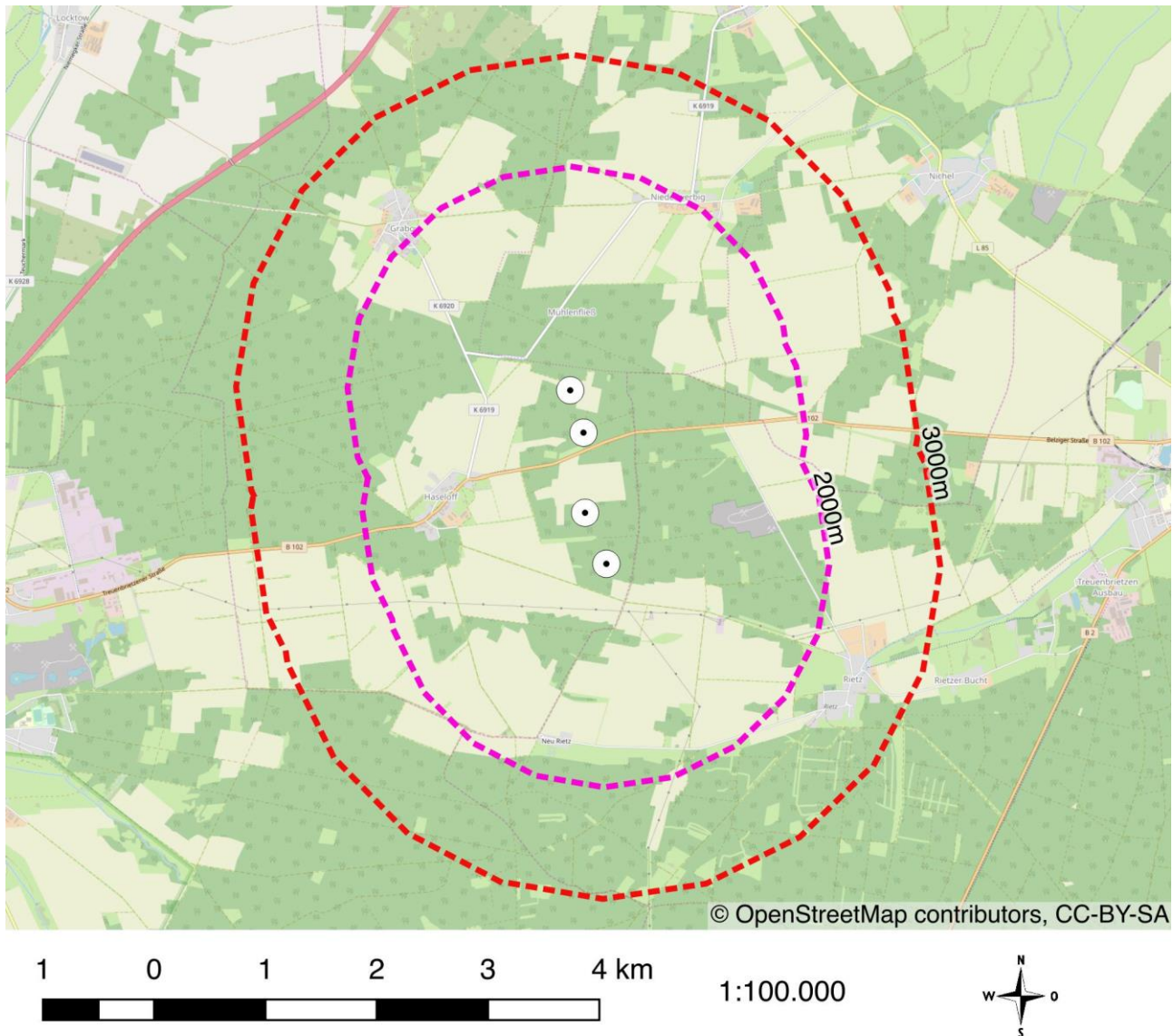
21354 Blockede/Ehe - Kastanienweg 3 - Tel. 0365212639 - Fax 0365213706  
21339 Lüneburg - Vor dem Barkowcker Tore EA - Tel. 041312461946 - Fax 0365213706  
78098 Freiburg i. Br. - Bernharstraße 1 - Tel. 078126280414 - Fax 078126280415  
01097 Dresden - Löbnitzstraße 14 - Tel. 03512606630 - Fax 03512606631

e-mail: [BioLaGu@t-online.de](mailto:BioLaGu@t-online.de)  
[www.biologu.de](http://www.biologu.de)

# Horstkartierung Haseloff-Grabow

## 1 Aufgabenstellung

Die Aufgabe bestand in der Erfassung der Horste von Adlern (Seeadler, Fischadler) und Schwarzstorch im Umfeld des Windparks Haseloff-Grabow im Fläming (Mühlenfließ, Brandenburg). Konkret war dabei die ringförmige Fläche zwischen Radius 2.000 und 3.000m um die Vorhabensfläche (VF) ergänzend zu vorherigen Untersuchungen abzuarbeiten.



**Abb. 1:** Vorhabensfläche mit Untersuchungsradien

BIOTOPMANAGEMENT SCHONERT  
Axel Schonert  
Elbstraße 1  
06901 Kemberg OT Bleddin

Phone 034927 – 755 238  
Mobil 0177 – 301 78 46  
Mail [info@axel-schonert.de](mailto:info@axel-schonert.de)  
HP [www.axel-schonert.de](http://www.axel-schonert.de)

Sparkasse Wittenberg  
IBAN DE 61 8055 0101  
4623 0134 19  
BIC NOLADE 21 WBL

DUNS 312 900 760  
St.-Nr. 115/271/02466

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt zwischen Niemegek und Treuenbrietzen und gehört zur Gemeinde Mühlenfließ. Die Bundesstraße B102 durchschneidet das UG in Ost-West-Richtung. Die BAB A9 läuft im Nordwesten am UG vorbei. Das UG wird von mehreren Hochspannungstrassen durchschnitten. Innerhalb des UG sowie in unmittelbarer Nähe liegen Windparks sowohl auf Ackerflächen als auch im Wald. Im Nordwesten und Süden des untersuchten Rings liegen größere zusammenhängende Kiefernforste, im Osten und Nordosten kleinere Kiefernwaldinseln zwischen Ackerflächen. Die landwirtschaftlichen Kulturen im UG sind sehr vielfältig. Neben größeren Roggen- und Maisschlägen werden unter anderem auch Erbsen, Lein, Bohnen, Sonnenblumen, Hafer, Gerste angebaut. Im Nordwesten liegt die Ortschaft Grabow, im Nordosten Niederwerbig und im Südosten Rietz.

## 3 Methodik

Im Untersuchungsgebiet wurden alle Wald- und Gehölzflächen sowie die Energiefreileitungen vollständig nach Horsten abgesucht. Die Waldgebiete wurden in engen Transekten in, abhängig von Waldstruktur und Sichtbedingungen, 60 bis 200m Abstand abgelaufen und die Bäume im Sichtfenster beiderseits der Strecke nach Horsten abgesucht. Ein ständig mitlaufendes GPS-Gerät mit Trackspur sorgte einerseits für die Orientierung im Gelände und gewährleistete andererseits die Einhaltung der Abstände und damit die gleichbleibende Qualität der Erfassung. Ergänzend kamen Fernglas (Swarovski 10x42) und Spektiv (Swarovski ATX 30-95) zur Visualisierung von Details zum Einsatz.

Bereiche mit dichten Stangenhölzern oder junge Aufforstungsflächen, die für Greifvogelhorste nicht geeignet waren, wurden in größeren Abständen durchsucht, um keine eingestreuten Altbaumgruppen zu übersehen.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Zielarten

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Horste von Adlern oder Schwarzstorch gefunden. Während der Erfassung wurden keine Schwarzstörche oder Seeadler im Gebiet nachgewiesen. Vom Fischadler liegt eine Beobachtung aus Haseloff aus Mitte Juni vor.

### Schwarzstorch

Besiedelt ausgedehnte störungsarme Wälder mit Althölzern und eingestreuten oder angrenzenden fischreichen Gewässern, Bächen, Flüssen, Teichen und Tümpeln. Der Horst wird in lichten Altholzbeständen mit freiem Anflug im Kronenbereich errichtet, oft in Altbuchen. Das eigentliche Horstrevier ist mit 1-5 km<sup>2</sup> recht klein, der Aktionsraum der Altvögel zur Brutzeit kann bis zu 100 km<sup>2</sup>

betragen. Schwarzstörche sind zur Brutzeit sehr unauffällig und reagieren empfindlich auf Störungen im Horstbereich.

Ein Schwarzstorchhorst wurde im Untersuchungsgebiet nicht gefunden, eine Brutansiedlung kann im UG ausgeschlossen werden. Auch Althorste mit den entsprechenden Dimensionen fehlen.

Im Norden, Westen und Süden des UG fehlen zudem die zur Nahrungssuche erforderlichen Gewässer. Im Nordosten befindet sich der Mühlenbach/Mühlengraben außerhalb des UG südlich Nichel mit bachbegleitenden Erlen-/Erlenbruchbeständen, im Kartierungszeitraum allerdings auch relativ trocken. Das Bruchgebiet wurde durchsucht, weder ein geeigneter Horst noch Schwarzstörche wurden jedoch gefunden.

### Seeadler

Brütet in ungestörten Altholzbeständen in der Nähe größerer störungsarmer Gewässer. Die Horste werden in lichten Altholzbeständen mit freiem Anflug im Kronenbereich, oft auch in Waldrandnähe gebaut. Das eigentliche Horstrevier ist mit 1-5 km<sup>2</sup> recht klein, der Aktionsraum der Altvögel zur Brutzeit, in dem auch die Nahrungsgewässer liegen, kann bis zu 400 km<sup>2</sup> betragen. Seeadler reagieren im Allgemeinen empfindlich auf Störungen im Umfeld des Brutplatzes (z. B. Forstarbeiten).

Bei der Erfassung der Horste wurden im Westen und Süden auch einige Waldabteilungen gefunden, die prinzipiell zur Anlage von Seeadlerhorsten geeignet sind (lichte Altkiefern, Überhälter). Seeadlerhorste wurden jedoch nicht gefunden. Es wurden zudem keine Seeadler im Gebiet beobachtet.

### Fischadler

Besiedelt walddreiche Seengebiete und gewässerreiche Niederungen. Horste befinden sich bevorzugt auf exponierten Bäumen, oft Kiefern, aber auch auf den Masten von Hochspannungsleitungen.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine geeigneten Horste nachgewiesen.

Es gelang während zahlreicher Geländetage lediglich eine Beobachtung eines Fischadlers. Am 14.06.2019 fischte ein Vogel erfolgreich im Dorfteich Haseloff.

Ein möglicher Fischadlerhorst befindet sich auf dem Mast einer Hochspannungsleitung an der Abfahrt Niemeck an der Plane zwischen der Autobahn und Dahnsdorf, ist aber 2019 vermutlich nicht besetzt (zumindest in 2019 bei zahlreichen Vorbeifahrten auf der Autobahn keine Beobachtungen von Fischadlern im Horstbereich). Der Abstand zum Zentrum des Windparks Haseloff-Grabow beträgt ca. 6 km.

## 4.2 Weitere Arten

Im Rahmen der Kartierungen wurden im UG 35 für Greifvögel geeignete intakte Horste erfasst, alle auf Kiefern. Bei der Ersterfassung Ende März waren davon 2 vom Mäusebussard besetzt (HG009Ki,

HG034Ki). Auf 2 Horsten bei Grabow brüteten Kolkraben (HG011Ki, HG010Ki). Für einen Horst bei Rietz bestand Verdacht auf Besatz durch den Rotmilan (HG019Ki).

Eine Besatzkontrolle aller Horste im April oder Erfolgskontrolle im Mai/Juni war nicht Teil der Aufgabenstellung.

Anhand der Sichtbeobachtungen von Greifvögeln während der Horstkartierung werden 1-2 Revierpaare Rotmilan im [REDACTED] des UG im Bereich zwischen [REDACTED] vermutet (Horst nicht bekannt). Ein weiteres Rotmilanrevier wurde bei [REDACTED] des UG gefunden (Horst nicht bekannt, nicht bestätigter Verdacht für HG019Ki in einem Kieferngehölz östlich Rietz). Südlich Nichel befand sich ein Habichtrevier (Horst nicht bekannt).

### 4.3 Horsttabelle

Es folgt die tabellarische Auflistung aller Horste der Untersuchungsfläche inklusive Koordinaten und Eigenschaften. Diese Liste entspricht der textlichen Version der mitgelieferten KML-Datei.

Tab. 1: Horsttabelle

Horstnummer Koordinaten	Baumart	Horsthöhe Größe	Bemerkungen zu Besatz, Zustand
HG001Ki 52°05'12.4"N; 012°43'51.3"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	alt
HG002Ki 52°05'16.0"N; 012°43'49.1"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	alt
HG003Ki 52°05'37.1"N; 012°43'57.0"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG004Ki 52°05'39.4"N; 012°43'50.6"E	Kiefer	18 m großer Horst	Horst in Ordnung
HG005Ki 52°05'51.3"N; 012°43'48.9"E	Kiefer	12 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG006Ki 52°05'35.8"N; 012°44'07.1"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung

Horstnummer Koordinaten	Baumart	Horsthöhe Größe	Bemerkungen zu Besatz, Zustand
HG007Ki 52°05'17.7"N; 012°44'27.7"E	Kiefer	19 m mittelgroßer Horst	alt
HG008Ki 52°05'02.9"N; 012°45'06.3"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG009Ki-MB 52°05'30.6"N; 012°44'39.4"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung 26.03.2019: Abflug Mäusebussard vom Horst
HG010Ki-KR 52°06'52.6"N; 012°44'23.1"E	Kiefer	15 m mittelgroßer Horst	Erbauer: Kolkrabe, Horst in Ordnung 26.03.2019: Abflug Kolkrabe vom Horst, warnt, Kotspuren deuten auf Junge im Horst
HG011Ki-KR 52°06'42.7"N; 012°44'08.4"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	Erbauer: Kolkrabe, Horst in Ordnung 26.03.2019: Abflug Kolkrabe vom Horst, beide ad. warnen, Kotspuren deuten auf Junge im Horst
HG012Ki 52°04'28.7"N; 012°44'12.4"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	Erbauer: Kolkrabe, Horst alt, aber intakt
HG013Ki 52°04'18.6"N; 012°44'15.1"E	Kiefer	13 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG014Ki 52°04'00.7"N; 012°44'10.1"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	Erbauer: Kolkrabe, Horst alt, aber intakt
HG015Ki 52°04'03.1"N; 012°45'09.0"E	Kiefer	12 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG016Ki 52°04'04.4"N; 012°45'12.4"E	Kiefer	14 m mittelgroßer Horst	alt
HG017Ki 52°04'04.6"N; 012°46'54.7"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG018Ki 52°03'45.6"N;	Kiefer	18 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung

Horstnummer Koordinaten	Baumart	Horsthöhe Größe	Bemerkungen zu Besatz, Zustand
012°47'26.4"E			
HG019Ki-RM? 52°04'36.1"N; 012°48'47.0"E	Kiefer	10 m mittelgroßer Horst	Lumpen im Horst verbaut, Verdacht auf Rotmilan (beide ad. in der Nähe)
HG020Ki 52°04'37.7"N; 012°48'52.8"E	Kiefer	12 m mittelgroßer Horst	alt
HG021Ki 52°04'37.8"N; 012°48'54.2"E	Kiefer	13 m mittelgroßer Horst	alt
HG022Ki 52°04'49.3"N; 012°48'16.9"E	Kiefer	11 m mittelgroßer Horst	alt
HG023Ki 52°05'25.2"N; 012°48'23.9"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	alt
HG024Ki 52°05'17.5"N; 012°48'29.9"E	Kiefer	13 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG025Ki 52°05'16.5"N; 012°48'16.4"E	Kiefer	16 m großer Horst	Horst in Ordnung
HG026Ki 52°05'24.6"N; 012°48'47.8"E	Kiefer	19 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG027Ki 52°06'34.2"N; 012°48'40.1"E	Kiefer	15 m mittelgroßer Horst	alt
HG028Ki 52°06'31.3"N; 012°48'42.0"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG029Ki 52°06'36.7"N; 012°47'28.0"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	alt
HG030Ki 52°06'35.0"N;	Kiefer	15 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung

Horstnummer Koordinaten	Baumart	Horsthöhe Größe	Bemerkungen zu Besatz, Zustand
012°47'39.2"E			
HG031Ki 52°06'35.6"N; 012°47'46.6"E	Kiefer	15 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung, Plastik im Horst verbaut
HG032Ki 52°06'43.5"N; 012°47'50.5"E	Kiefer	19 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung
HG033Ki 52°06'56.6"N; 012°47'48.0"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung, Socke am Horstrand deponiert Rotmilan in der Nähe
HG034Ki-MB 52°07'09.4"N; 012°47'43.4"E	Kiefer	17 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung 29.03.2019: Abflug Mäusebussard vom Horst, beide ad. warnen
HG035Ki 52°07'25.9"N; 012°46'52.3"E	Kiefer	16 m mittelgroßer Horst	Horst in Ordnung

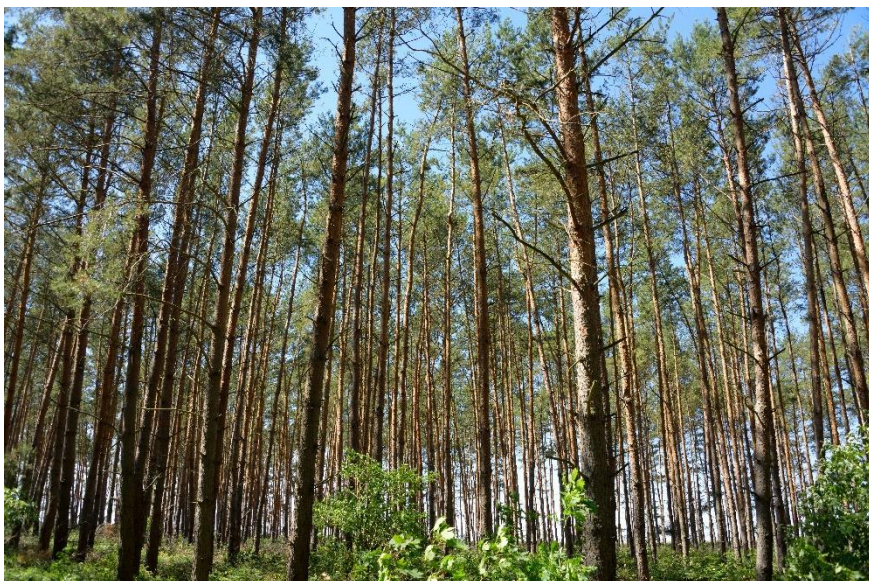


## 5 Fotodokumentation



**Foto 1**

Typischer Kiefernhochwald  
im Nordwesten des UG



**Foto 2**

Viele Kiefernbestände sind  
für Greifvögel zu jung  
und/oder zu dicht.



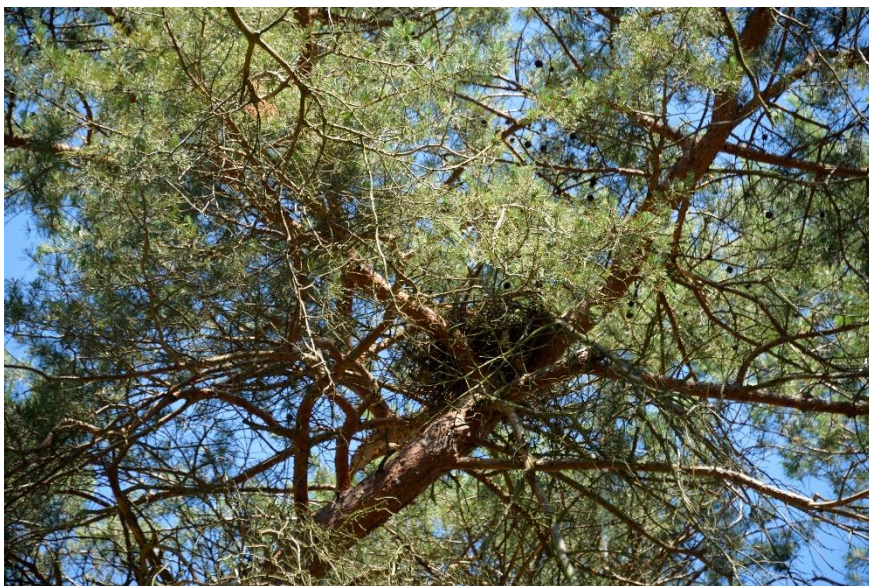
**Foto 3**

Das Untersuchungsgebiet wird von mehreren Hochspannungsleitungen durchzogen. Dies sind potentielle Horststandorte für Fischadler.



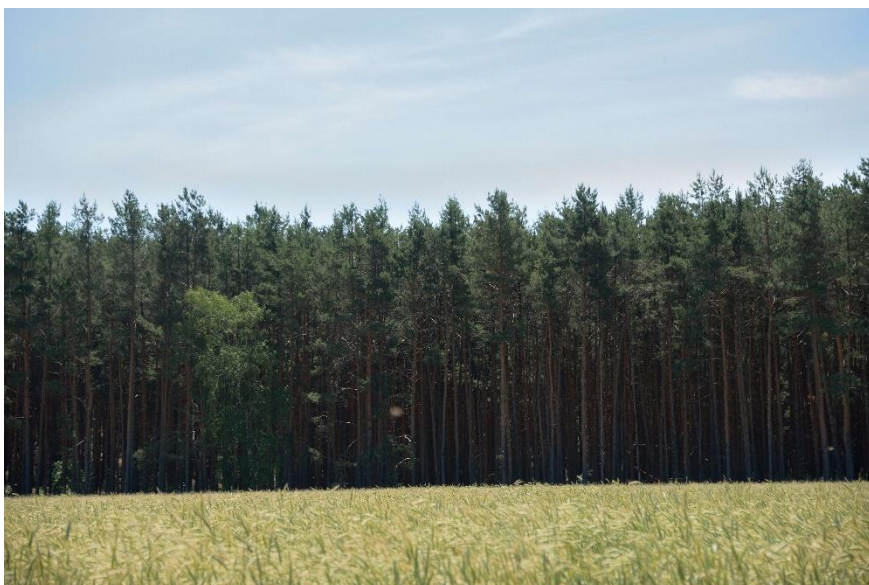
**Foto 4**

Lichter Kiefernhochwald im Süden des UG



**Foto 5**

Alter Greifvogelhorst in Kiefernbestand



**Foto 6**

Weite Bereiche im südöstlichen Kiefernforstgebiet sind für Greifvögel zu jung und zu dicht.



**Foto 7**

Weitgehend trockene bachbegleitende Erlenwälder südlich Nichel sind potentielle Horstplätze vom Schwarzstorch.



**Foto 8**

Jagender Fischadler am 14.06.2019 über dem Dorfteich in Haseloff



**Foto 9**

Leitungsmast an der Plane an der BAB A9 Abfahrt Niemegek mit Fischadlerhorst, ca. 6 km vom Windpark Haseloff-Grabow entfernt.

# Haseloff, Horstkartierung R2000-R3000

## Legende

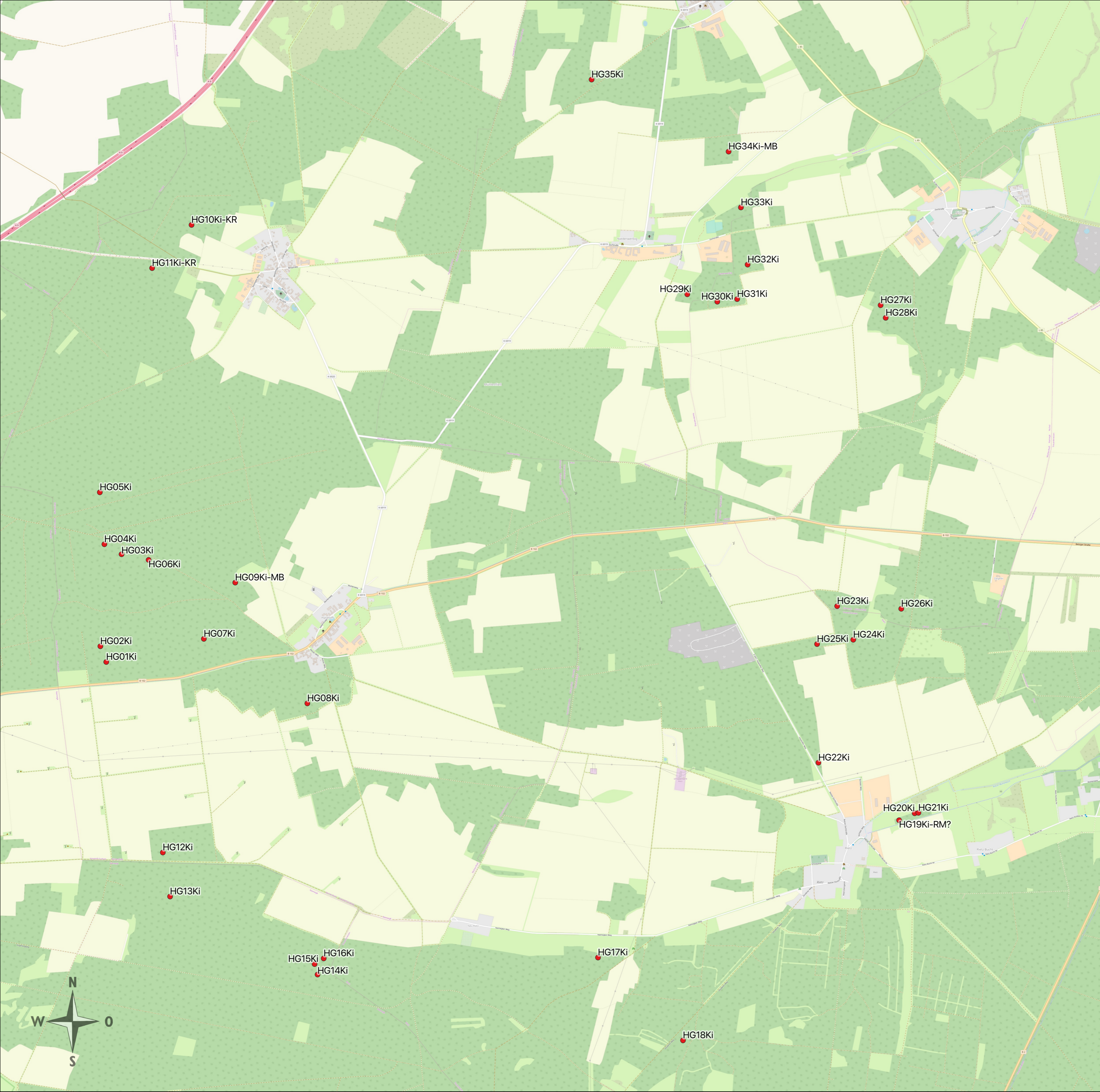
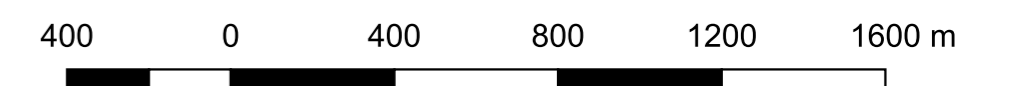
- Horste 2019

OpenStreetMap - Veröffentlicht unter ODbL

## Attributtabelle zu den Horsten

Nr. Horst	Details
HG01Ki	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, alt
HG02Ki	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst, alt
HG03Ki	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG04Ki	Kiefer, 18m, großer Horst, in Ordnung
HG05Ki	Kiefer, 12m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG06Ki	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG07Ki	Kiefer, 19m, mittelgroßer Horst, alt
HG08Ki	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG09Ki-MB	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, in Ordnung 26.03.19: Abflug MB vom Horst
HG10Ki-KR	Kiefer, 15m, mittelgroßer Horst, Kolkrabe 26.03.19: Abflug ad. vom Horst, wart
HG11Ki-KR	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, Kolkrabe 26.03.19: Abflug ad. vom Horst, beide ad. warenen
HG12Ki	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst, Kolkrabe, alt
HG13Ki	Kiefer, 13m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG14Ki	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, Kolkrabe, alt
HG15Ki	Kiefer, 12m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG16Ki	Kiefer, 14m, mittelgroßer Horst, alt
HG17Ki	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG18Ki	Kiefer, 18m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG19Ki-RM?	Kiefer, 10m, mittelgroßer Horst, Lumpen verbaut Verdacht auf Rotmilan (beide ad. in der Nähe)
HG20Ki	Kiefer, 12m, mittelgroßer Horst, alt
HG21Ki	Kiefer, 13m, mittelgroßer Horst, alt
HG22Ki	Kiefer, 11m, mittelgroßer Horst, alt
HG23Ki	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst, alt
HG24Ki	Kiefer, 13m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG25Ki	Kiefer, 16m, großer Horst, in Ordnung
HG26Ki	Kiefer, 19m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG27Ki	Kiefer, 15m, mittelgroßer Horst, alt
HG28Ki	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst, Horst in Ordnung
HG29Ki	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst, alt
HG30Ki	Kiefer, 15m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG31Ki	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, in Ordnung Plastik im Horst verbaut
HG32Ki	Kiefer, 19m, mittelgroßer Horst, in Ordnung
HG33Ki	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, Socke am Horst, Horst in Ordnung Rotmilan in der Nähe
HG34Ki-MB	Kiefer, 17m, mittelgroßer Horst 29.03.19: Abflug MB vom Horst, 2 ad. warnen
HG35Ki	Kiefer, 16m, mittelgroßer Horst, in Ordnung

1:30000



Biotopmanagement Schonert  
Axel Schonert  
Elbstraße 1  
06901 Kemberg OT Bleddin

Phone 034927 / 755 238  
Mobil 0177 / 301 78 46  
Mail info@axel-schonert.de



### **13.5.3.2 Hinweisblatt zur „Horstkartierung Haseloff-Grabow“ (Jahr 2019)**

Im Rahmen der im Jahr 2019 erfolgten Horstkartierung durch „Biotopmanagement Schonert“, welche dem Antrag in Abschnitt 13.5.3 beigelegt ist, wurde der Verdacht einer Brutstätte des Rotmilans dokumentiert. Im Untersuchungsgebiet wurden weitere Nachkartierungen durchgeführt. Der Verdacht auf den Brutplatz eines Rotmilans wurde im Zuge der Nachkartierungen nicht bestätigt.

Der nicht bestätigte Verdacht wird in der Kartendarstellung in Abschnitt 13.5.3.1 mit der Nummer „HG19Ki-RM?“ dargestellt.



**Fledermauskundliche Einschätzung  
der Windparkplanung  
Haseloff**

**Bericht Erfassungsjahr 2016**

Stand: 22. Februar 2017

**Auftraggeber**

PlanWerk Umwelt  
Dorfstr. 83  
13597 Berlin

**Auftragnehmer**

Dipl. Ing. Andreas Hahn  
Rittergut Feuerschützenbostel  
29303 Bergen



Bearbeitung: Dipl. Ing. Andreas Hahn (Landschaftsplanung)

unter Mitarbeit: Dr. rer. nat. Claudia Andres (Biologie)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>2. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES.....</b>	<b>3</b>
2.1. PROJEKTBECHREIBUNG.....	3
2.2. RÄUMLICHE LAGE.....	3
<b>3. MATERIAL UND METHODEN .....</b>	<b>4</b>
3.1. DETEKTORENKONTROLLE.....	5
3.2. AUTOMATISCHE STATIONEN ZUR ERMITTLUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN .....	5
3.3. ERFASSUNG DER QUARTIERE .....	6
3.4. KARTENMATERIAL .....	7
<b>4. ERGEBNISSE .....</b>	<b>8</b>
4.1. ARTBESTAND .....	8
4.2. BIOLOGISCHE ANGABEN ZU DEN EINZELNEN ARTEN .....	9
4.3. FLUGROUTEN UND AKTIVITÄTSSCHWERPUNKTE .....	20
4.4. HORCHKISTEN .....	22
4.5. QUARTIERNACHWEISE .....	24
<b>5. RISIKO- UND KONFLIKTANALYSE .....</b>	<b>25</b>
5.1. FLÄCHENINANSPRUCHNAHME .....	25
5.2. DIREKTER VERLUST DES JAGDGEBIETES .....	26
5.3. BARRIERE- UND ZERSCHNEIDUNGSEFFEKTE .....	29
5.4. KOLLISION MIT WINDENERGIEANLAGEN.....	30
5.5. BEURTEILUNG GEM. WINDKRAFTERLASS BRANDENBURG .....	35
<b>6. ABLEITUNG LANDSCHAFTSPLANERISCHER MAßNAHMEN .....</b>	<b>37</b>
<b>7. LITERATUR .....</b>	<b>39</b>

## 1. EINLEITUNG

Das Büro Teut plant die Errichtung von fünf Windenergieanlagen im Gebiet Haseloff, Landkreis Potsdam-Mittelmark. Drei der geplanten Standorte befinden sich in Waldflächen, eine Anlage befindet sich auf Ackerfläche direkt am Waldrand, eine weitere liegt auf einer landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche mit einem Abstand von weniger als 100m zu Waldrändern.

Für die Vervollständigung der Genehmigungsunterlagen wurde eine fledermauskundliche Einschätzung des Gebietes erfragt. Für das vorliegende Gutachten wurden Felduntersuchungen beginnend im März 2016 bis Ende November 2016 durchgeführt.

## 2. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

### 2.1. PROJEKTBE SCHREIBUNG

Das Büro Teut plant die Errichtung von fünf Windenergieanlagen im Gebiet Haseloff. Geplant ist der Anlagentyp Vestas V 136 mit 136m Rotordurchmesser, 149m Nabenhöhe und 217m Gesamthöhe.

### 2.2. RÄUMLICHE LAGE

Die geplanten Windenergieanlagenstandorte befinden sich östlich der Ortschaft Haseloff, nördlich der Ortschaft Neu-Rietz sowie südlich der Ortschaften Grabow und Niederwerbig (letztere beiden außerhalb von 2000). Die Eingriffsfläche (500m um die Planstandorte) besteht aus Waldflächen mit Kiefernforstbeständen unterschiedlicher Altersstadien sowie in geringen Teilen aus ackerbaulich genutzten Offenlandflächen, die von tlw. gehölzbestandenen Wegeführungen durchzogen sind. Nördlich der Standorte befinden sich direkt anschließend Kiefernforste, südlich zunächst Offenlandflächen. Alle Anlagen tangieren innerhalb des 200m Radius Leitstrukturen oder Gehölzbestände. Im Vorhabensgebiet (1000m um die Planstandorte) ziehen sich die tlw. gehölzbestandenen Wegeverbindungen fort und gehen teilweise über in die nordöstlich liegenden Waldgebiete bzw. südwestlich anschließenden Offenlandflächen. Die umliegenden Ortschaften Haseloff, Neu Rietz, Grabow Niederwerbig und Rietz befinden sich außerhalb des 1000m Radius, tlw. außerhalb des 2000m Radius.

Der Untersuchungsraum (2000m um die Plananlagen) besteht in weiten Teilen aus Wald- und Ackerflächen und zum Teil gehölzbestandenen Alleen. Die Umgebung ist durch kleinere Ortschaften und landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünlandflächen) geprägt, die z.T. von (alt)-baumbestandene Wegeverbindungen durchzogen sind.

Das Plangebiet ist bereits durch mehrere Bestandsanlagen vorbelastet. Zusätzlich liegen mehrere Parallelplanungen für das Gebiet vor, so dass zunächst von einer großen Zahl an Windenergieanlagen zusätzlich zur vorliegenden Planung ausgegangen werden muss.

### 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 Haseloff 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 bzw. der Batlogger der Firma elekon.

Bei den Detektorbegehungen erfolgte eine vollständige Begehung des Untersuchungsgebietes innerhalb des 2km Radius an allen Untersuchungsterminen. Hierbei wurden die Ortsverbindungen Rietz – Neu Rietz – Haseloff – Grabow - Niederwerbig sowie sämtliche, zugänglichen Wegeverbindungen im UG mit einem Fahrrad oder im Schrittempo per PKW abgefahren. Teilbereiche wie z.B. Offenlandflächen und Waldlichtungen 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 Haseloff 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 März 2016 bis November 2016.

### 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 Mischerprinzip 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. In der Praxis erwiesen sich die Aufzeichnungsgeräte relativ anfällig gegen Störgeräusche (Radaranlagen, Heuschrecken, Blätterrauschen). Bei Niederschlägen sowie Heuschreckengesängen zeichnen die Geräte diese Störgeräusche auf, welche dann ggf. Fledermausrufe überlagern können. Eine Auswertung ist für die Stellzeit dann nur eingeschränkt möglich. Probleme dieser Art hielten sich im Vorhabengebiet Haseloff in Grenzen und führten zu keinerlei methodischen Einschränkungen.

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 einigen Terminen zusätzlich Horchkisten zur Beurteilung des zeitlichen Aktivitätsverlaufes und der Gesamtaktivität an den geplanten Standorten gesetzt wurden. Als Ultraschallumwandler kam das Aufzeichnungssystem Anabat Express der Firma Titley Scientific zum Einsatz.

### 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.

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. Windkrafteinsatz 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	Bestand	Darstellung aller per Detektor nachgewiesenen Arten.
Karte 2	Konflikt	Darstellung der per Detektor nachgewiesenen Konfliktarten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Flughautfledermaus, 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 zehn 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

Art		Gefährdungskategorie	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
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	?/2	Jagdgebiet im VH u. UG,
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	Jagdgebiet im VH u. UG,
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		Jagdgebiet im VH u. UG,
Gattung <i>Eptesicus</i>			
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	Jagdgebiet im VH u. UG,
Gattung <i>Nyctalus</i>			
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	Jagdgebiet im VH u. UG, Zug, BQ
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	Zug
Gattung <i>Pipistrellus</i>			
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	Jagdgebiet im VH u. UG, SQ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	Zug
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	Jagdgebiet im VH u. UG
Gattung <i>Plecotus</i>			
Langohrfledermaus	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	3	Jagdgebiet im UG

Vorhabensgebiet: VH; Untersuchungsgebiet (einschließlich Ortschaften): UG, SQ – Sommerquartier, BQ – Balzquartier,

Zur Lokalpopulation zählen mindestens sieben Arten, ausschließlich zur Zugzeit konnten Kleinabendsegler, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus nachgewiesen werden. Alle nachgewiesenen Arten sind FFH Anhang II oder V Arten und nach dem BNatschG §7 Absatz 2 Punkt 13 streng geschützt.

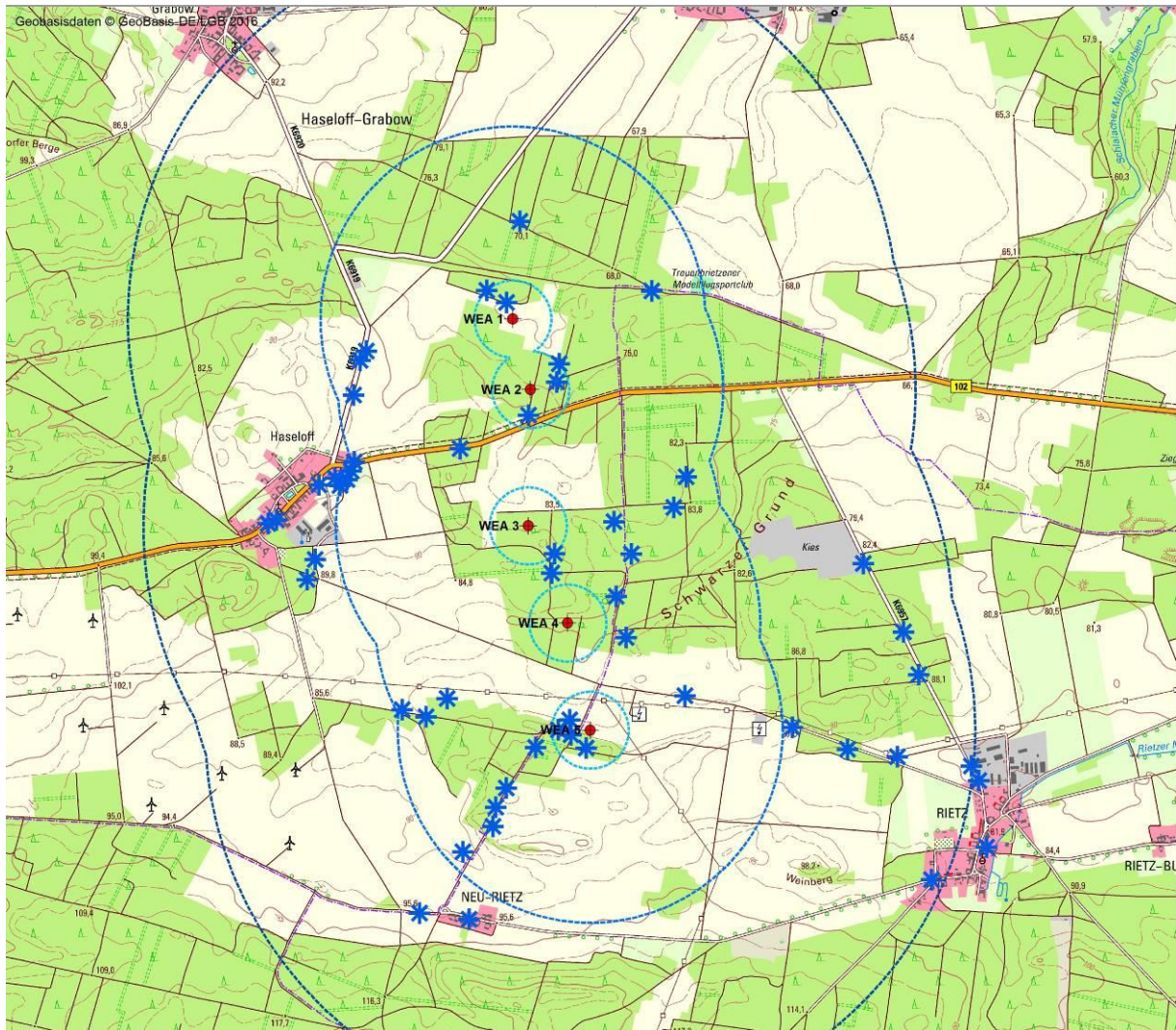


#### 4.2. BIOLOGISCHE ANGABEN ZU DEN EINZELNEN ARTEN

##### 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.

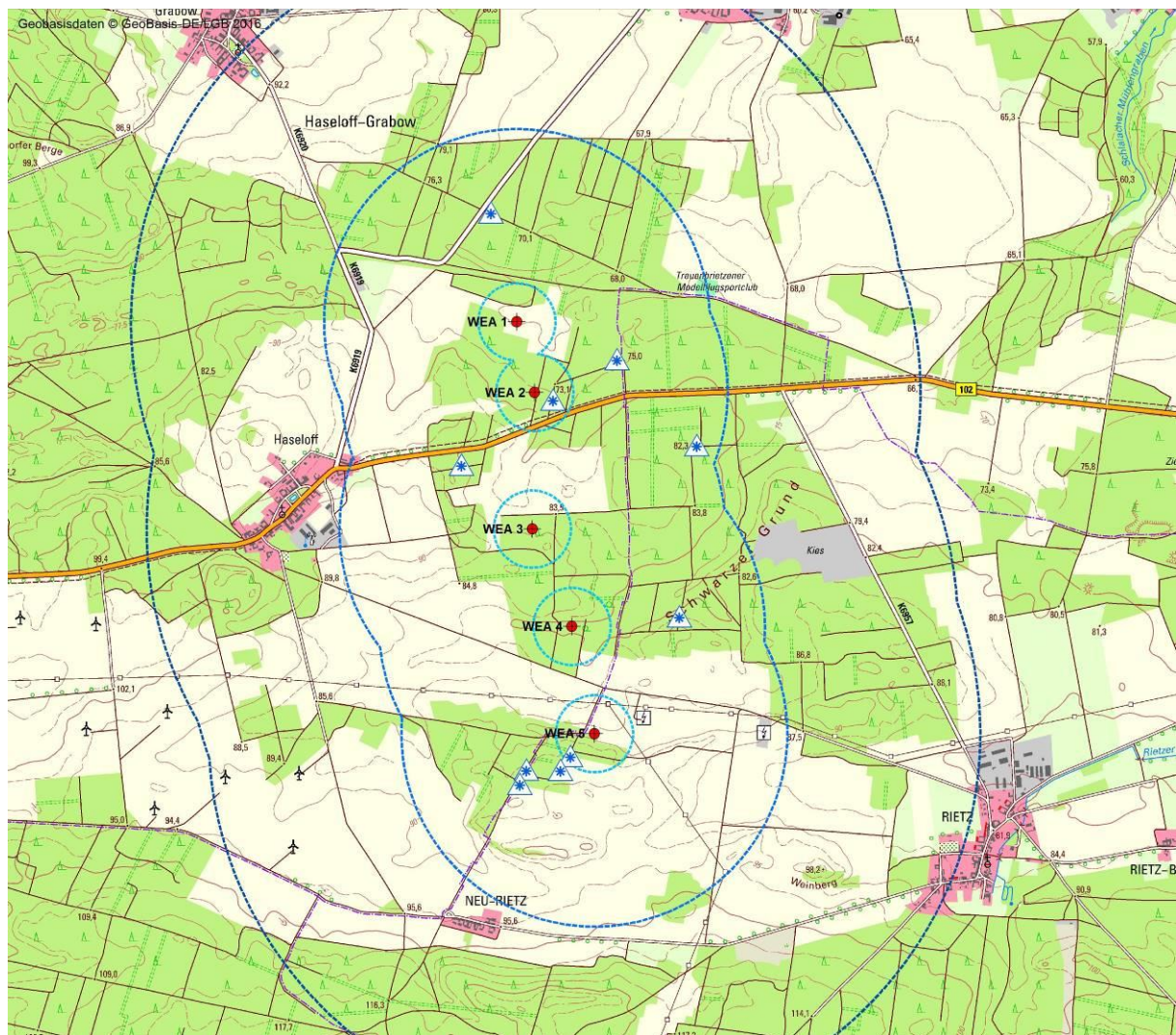
Unbestimmte *Myotis*- bzw. Chiroptera spec. Arten konnten in den Ortschaften Haseloff, Neu-Rietz und Rietz sowie entlang der Waldwege, auch in den eigentlichen Eingriffsflächen, nachgewiesen werden.



### 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.

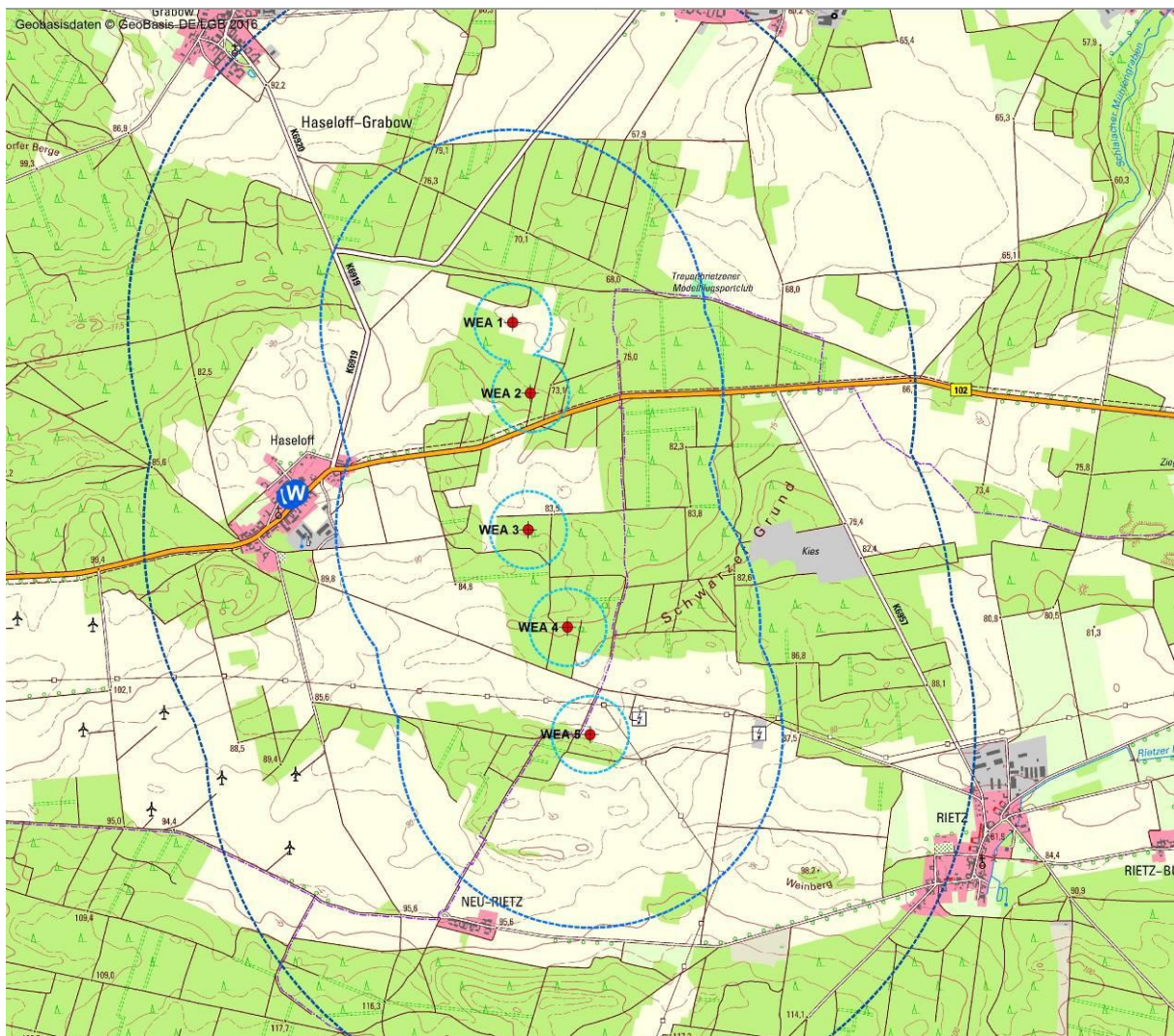
Beide Bartfledermausarten kommen im Land Brandenburg vor. Einzelne Individuen von *Myotis brandti* / *mystacinus* konnten in den aktuellen Begehungen im Untersuchungsgebiet Haseloff entlang der Waldwege, auch in direkter Nähe zu den Planstandorten, nachgewiesen werden.



### 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 Jagrevier zur Verfügung stehen. Bevorzugt werden seichte, stehende Gewässer und Flüsse mit ruhigen, langsam fließenden oder stagnierenden Abschnitten. Die Sommerquartiere befinden sich zumeist jagdgebietenstah 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.

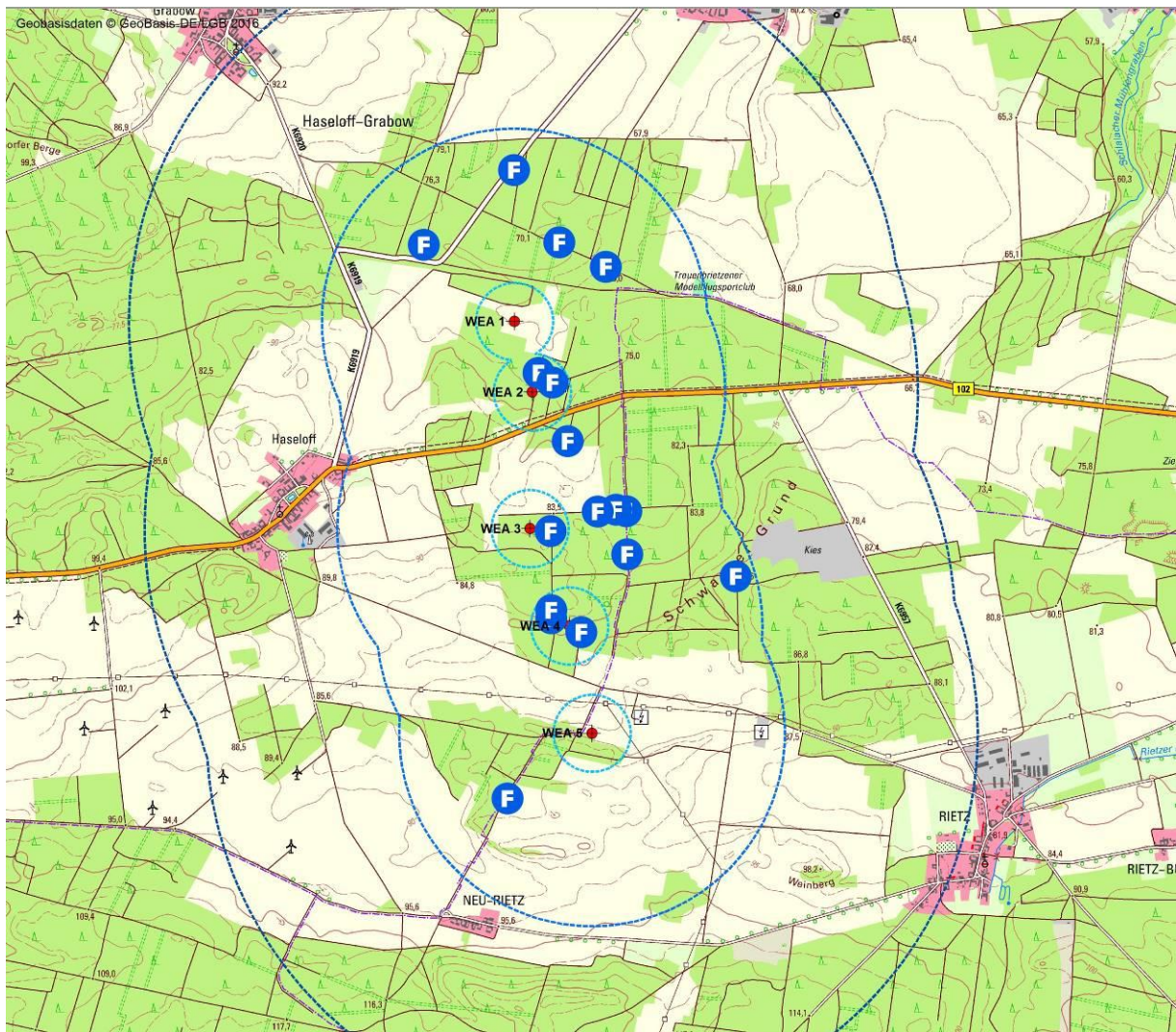
Im Untersuchungsgebiet Haseloff konnten Wasserfledermäuse durch Detektor und Sichtbeobachtung über dem Dorfteich in Haseloff nachgewiesen werden. Möglicherweise sind weitere Detektornachweise der unbestimmten Arten der Gattung *Myotis* auch auf die Wasserfledermaus zurückzuführen.



### 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 an 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).

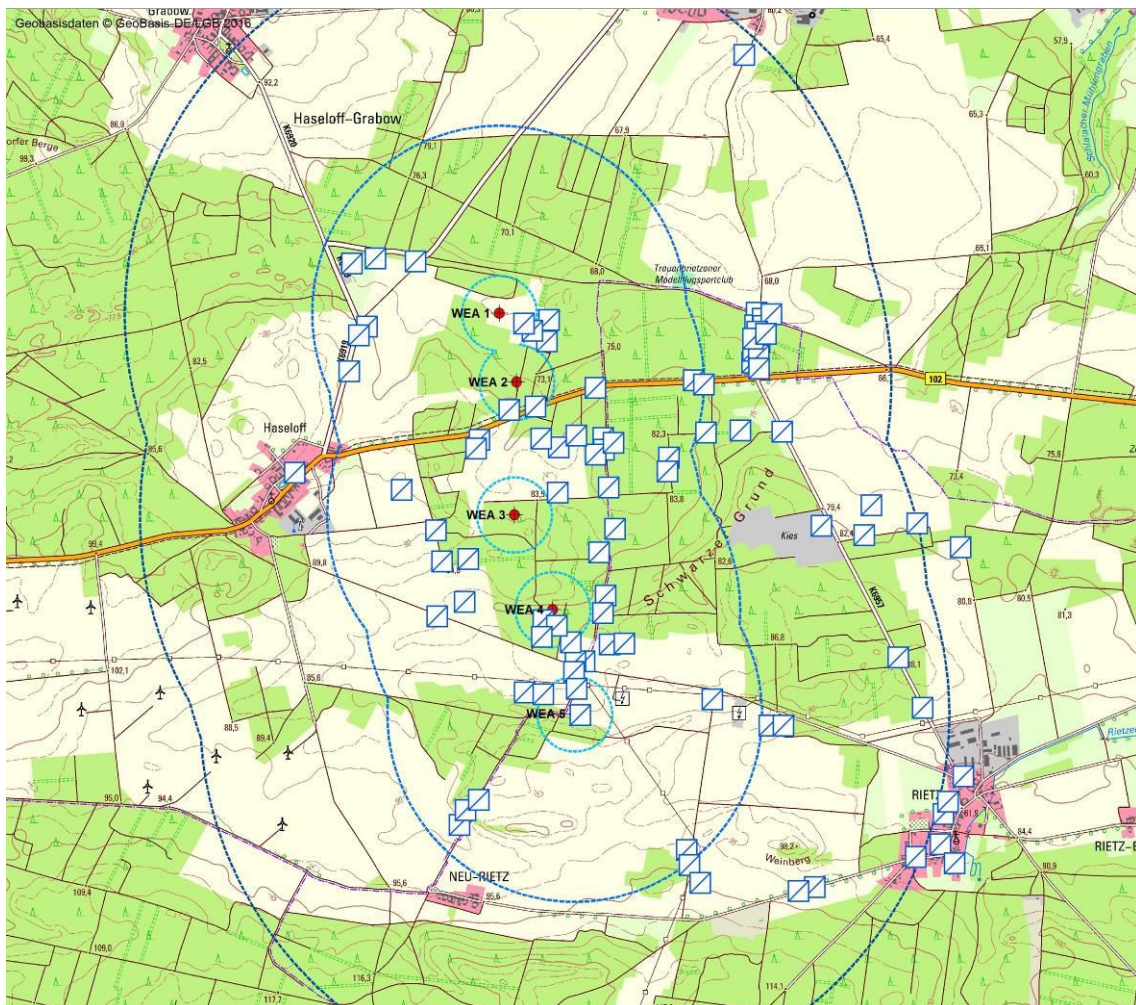
Die Fransenfledermaus konnte im UG Haseloff ebenfalls entlang der Waldwege und tlw. auch an den eigentlichen Planstandorten nachgewiesen werden. Möglicherweise sind die Detektornachweise der unbestimmten Arten der Gattung *Myotis* auch auf die Fransenfledermaus zurückzuführen.



**Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Die Breitflügel-Fledermaus 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 Breitflügel-Fledermaus zählen baumbestandene (Alt-) Stadtgebiete, ländliche Siedlungen und die durch Gehölze stark gegliederte freie 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 verbesserungswürdig (DOLCH 1995).

Der Schwerpunkt der lokalen Vorkommen von *E. serotinus* bzw. der Aktivitäten, die über die Detektorgänge erfasst werden konnten, lag im Untersuchungsgebiet Haseloff an den Wald- und Gehölzkanten, auch an den Eingriffsstandorten, sowie in den Dorflagen. Die Art konnte regelmäßig entlang der Wegeverbindungen in ca. 10m Flughöhe jagend festgestellt werden.



### 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 Individuen starke Winterquartiere.

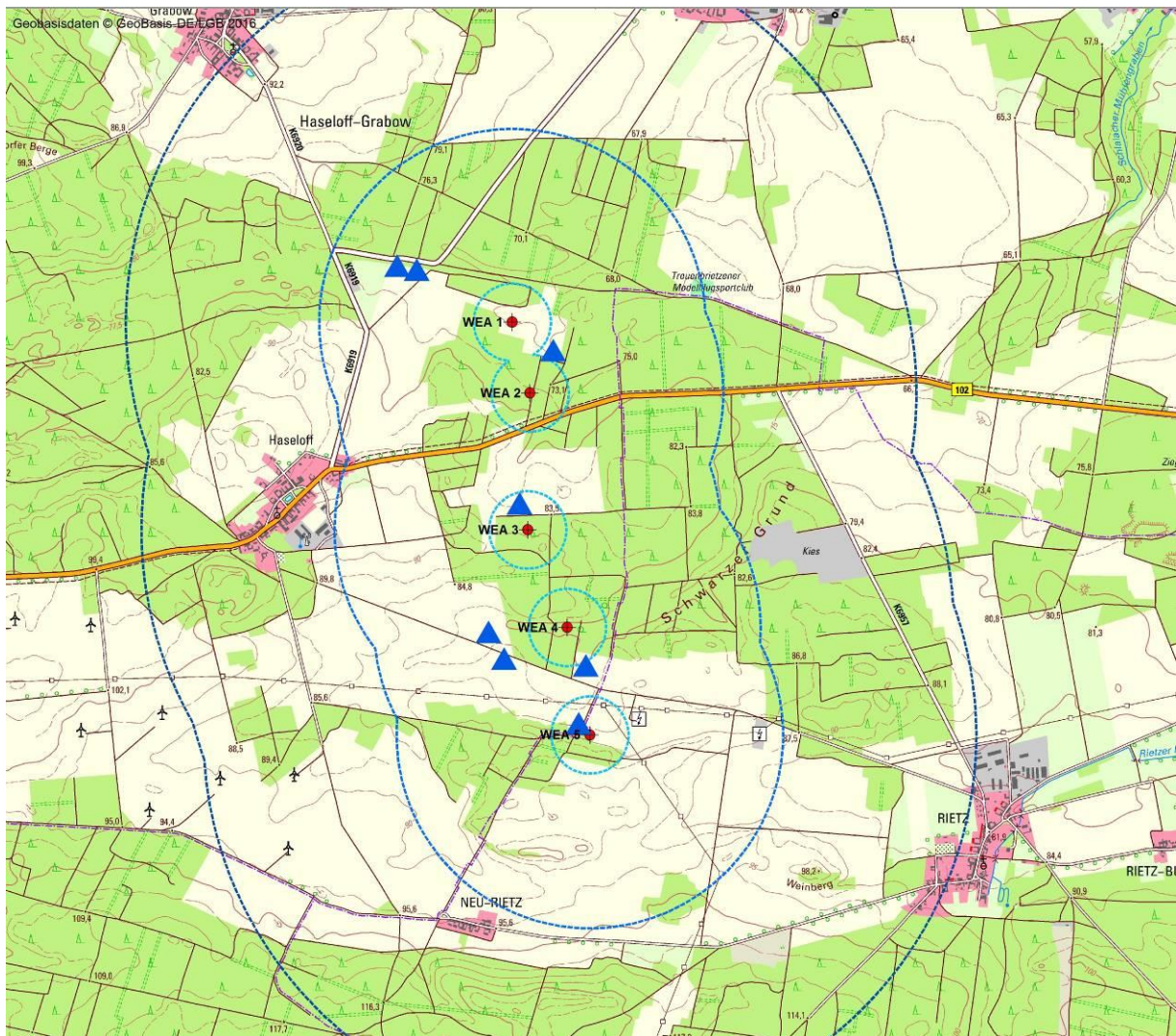
Im Untersuchungsgebiet Haseloff konnten sowohl über den Freiflächen der ackerbaulich genutzten Bereiche sowie entlang der Wald- und Gehölzkanten Große Abendsegler regelmäßig jagend beobachtet werden. Die Gehölzstrukturen, insbesondere die Wegeverbindungen dienen z.T. als Leitstrukturen. Der Große Abendsegler wurde als zweithäufigste Art nach der Zwergfledermaus nachgewiesen.



### 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.

Im Spätsommer konnten im UG Haseloff auch Einzelindividuen des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) über die Detektorbegehung entlang der Waldkanten und tlw. auch in unmittelbarer Nähe zu den geplanten Standorten nachgewiesen werden.



### 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.

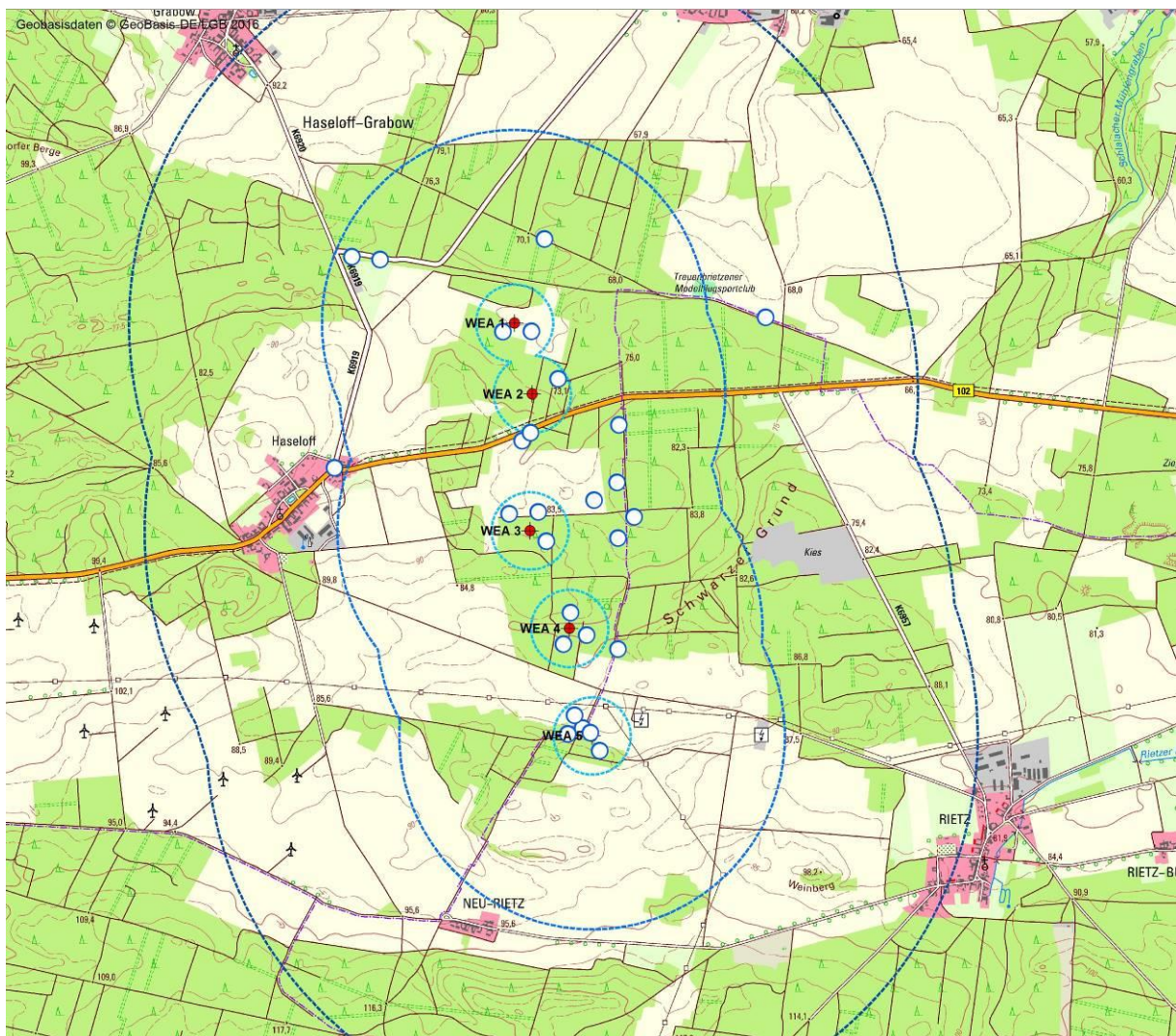
*Pipistrellus pipistrellus* konnte neben dem Großen Abendsegler regelmäßig als dominierende Art im gesamten Untersuchungsraum Haseloff nachgewiesen werden. Besonders häufig ist die Art in den Ortslagen Haseloff und Rietz zu beobachten gewesen. Außerdem dienten die Baumreihen und Wegeführungen im UG deutlich als Leitstrukturen und wurden regelmäßig als lineare Jagdhabitate genutzt.





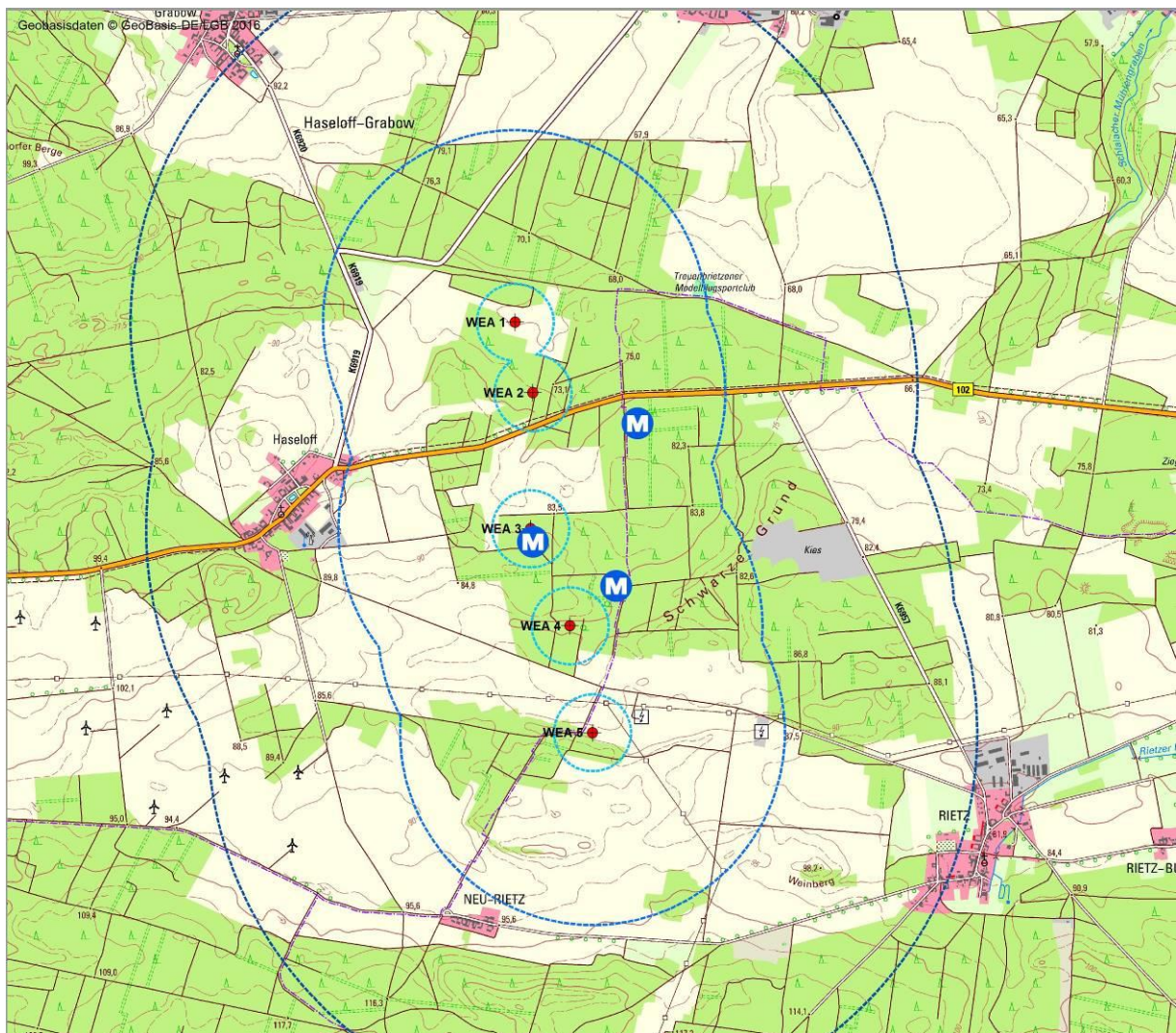
### Rauhautfledermaus (*Pipistrellus natusii*)

*Pipistrellus natusii* zählt zu den Waldfledermäusen, wobei sie sowohl in Laubwäldern als auch trockenen Kiefernforsten siedelt. Die Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Stammrissen und abblättrender 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. Auch Rauhautfledermäuse (*Pipistrellus nathusii*) konnten im Gebiet Haseloff nachgewiesen werden. Hier sind vor allem die Waldwege und Waldränder sowie die offeneren Bereiche innerhalb des Waldbestandes zu nennen. Auch an den eigentlichen Standorten wurden Rauhautfledermäuse registriert.



### Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

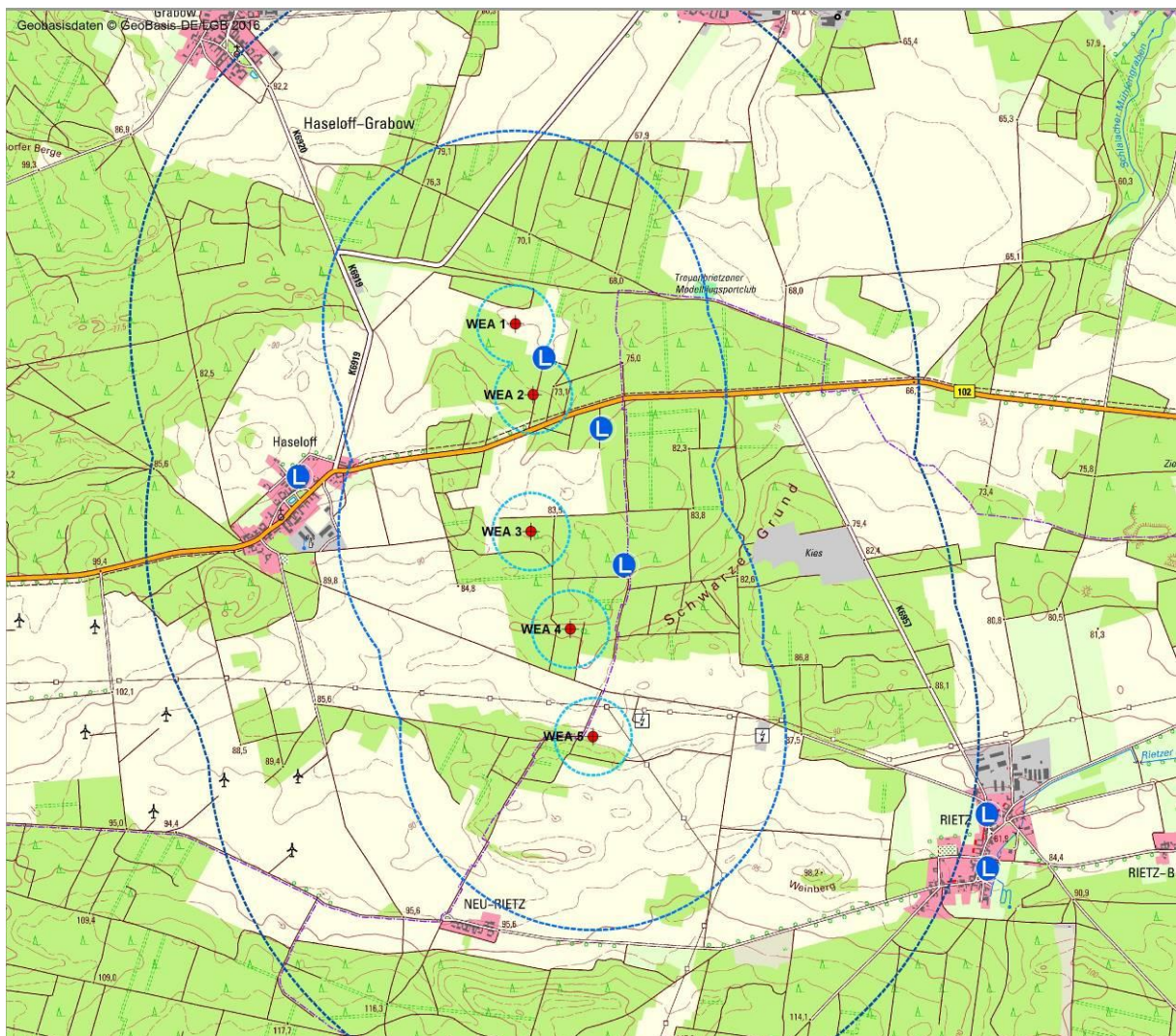
Die Mückenfledermaus wurde erst in den 90er Jahren als eigene Art von der Zwergfledermaus getrennt, in Brandenburg wurde die Art im Norden und Nordosten häufiger festgestellt als in den südlichen Landesteilen (TEUBNER & DOLCH 2008). Wochenstubenquartiere liegen in Außenverkleidungen von Häusern, Flachdachverkleidungen, 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 Vegetations-kanten 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 Lebensraumansprüche der Art in Brandenburg noch ungenügend untersucht sind. Die Mückenfledermaus wurde in wenigen Einzelindividuen entlang der Waldwege im UG Haseloff nachgewiesen.



**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. In den Winterquartieren, Bunkern, Kellern und Schächten finden sich immer nur einzelne oder wenige Tiere frei hängend oder in schwer zugänglichen Spalten versteckt.

Der Nachweis von Langohren (Gattung *Plecotus*) im Untersuchungsgebiet Haseloff konnte über Ultraschallanalysen in den Ortslagen Haseloff und Rietz sowie entlang der Waldwege erbracht werden, eine weitere Determinierung auf die Art konnte jedoch nicht erfolgen.



#### 4.3. FLUGROUTEN UND AKTIVITÄTSSCHWERPUNKTE

Um die Jagdflächen zu erreichen, fliegen strukturgebundene 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 im Untersuchungsgebiet Haseloff nachgewiesen werden.

Die meisten Fledermäuse jagten zum einen entlang der tlw. gehölzbestandenen Wegeführungen, die Straße zwischen Haseloff und Rietz sowie die in den Süden nach Neu Rietz abzweigende Straße besitzen hierbei eine wichtige Leitfunktion und werden als Flugstraße genutzt, ebenso wie die von Haseloff nach Niederwerbig und von Rietz zur B102 befindliche Wegeführung. Auch die von den Wegeverbindungen in die Waldbereiche abzweigenden Forstwege nördlich und südlich der 102 bilden wichtige Flugstraßen. Alle diese Gehölzstrukturen mit Leitstrukturcharakter stellen ein ausgezeichnetes Jagdhabitat dar, das regelmäßig von Fledermäusen, auch der schlaggefährdeten Arten genutzt wurde. Über diese Gehölzformationen wurden die offenen Bereiche des Untersuchungsgebietes östlich und nördlich von Haseloff bzw. zwischen Rietz und der 102m aber auch die zwischen den Waldgebieten liegenden offenen Ackerflächen z.T. tradiert erschlossen. Hierbei scheint jedoch der Hauptteil der Flugaktivitäten knapp unterhalb der Baumkronen im klimatisch begünstigten Bereich stattzufinden.

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 Gehölzkanten der Waldbereiche und von dort hinein in die Freiflächen im Untersuchungsgebiet Haseloff festgestellt werden. Der Nutzung des freien Luftraumes geschuldet, erwies sich das Flugverhalten als nicht routentreu. Teilweise wurden die o.g. Flugstraßen auch durch den Großen Abendsegler befliegen. Von hieraus erfolgt möglicherweise ebenfalls der Einflug in die offenen Bereiche des UG.

Die unterschiedlichen Fledermausarten bevorzugen 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 und sind in der Bestandskarte (Karte 2) dargestellt.

Abendsegler (*Nyctalus noctula*) konnten aufgrund des frühen abendlichen Ausfluges neben Zwergfledermäusen regelmäßig 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. Im abendlichen Verlauf wurden dann „angestammte“ saisonale Jagdgebiete frequentiert, die innerhalb des 1km Radius um die geplanten Standorte lagen.

Deutlich traten die Unterschiede bei der Gebietsnutzung bei den Arten Großer Abendsegler / Breitflügelfledermaus sowie Zwergfledermaus / Langohren hervor. Während letztere deutlich strukturgebunden und in niedrigen Höhen der Gehölzvegetation jagten (1- 5m), bzw. im Baumwipfelbereich von ca. 10-15m, konnten Große Abendsegler regelmäßig über den großen Freiflächen im offenen Luftraum jagend angetroffen werden. Die ermittelten Flughöhen wiesen zumeist eine Höhe von über 30m aber tlw. auch deutlich höher (hier vor allem Großer Abendsegler) auf.

Über die nächtlichen Detektorbegehungen konnte für einige Biotopstrukturen eine relative Treue in der Jagdgebietsnutzung durch Fledermäuse nachgewiesen werden. Dies betraf vor allem die Waldwege und die an die Waldwege angrenzenden offenen Flächen sowie in die Freiflächen führenden bzw. die Ackerflächen durchziehenden z.T. gehölzbestandenen Wegeführungen und die aus den Ortschaften heraus bzw. in die Ortschaften hinein führenden Straßen. Diese wurden regelmäßig durch Fledermäuse bejagt. Auch die künstlich geschlagenen Trassierungen der vorhandenen Bestandsanlagen im Wald wurden intensiv und regelmäßig durch Fledermäuse bejagt. Während der Zeit der Lokalpopulationen konnten auch Rauhautfledermäuse und Mückenfledermäuse im UG nachgewiesen werden.

Die einzelnen Fundpunkte der Fledermausdetektornachweise finden sich in der beiliegenden Fledermausbestandskarte (Karte 2).

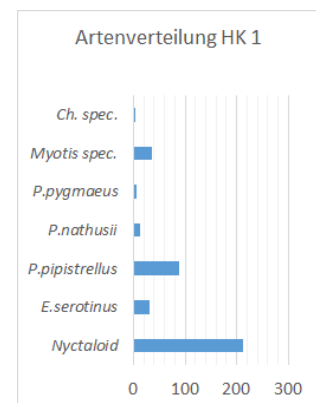
#### 4.4. HORCHKISTEN

Zur Einschätzung der nächtlichen Aktivitätshöhe und Regelmäßigkeit wurde an zehn Terminen von Juli bis Oktober Horchkisten ganznächtlig an den geplanten Anlagenstandorten aufgestellt. Über die stationäre Horchkistenuntersuchung konnten an allen Standorten regelmäßig jagende Individuen von schlaggefährdeten Arten nachgewiesen werden, hierbei sind der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus zu nennen. An Einzeltagen wurde auch die Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus nachgewiesen, jedoch nicht regelmäßig. Über die Horchkistenergebnisse wird auch deutlich, dass sich die Aktivitätszahl insgesamt in einem mittleren bis hohen Bereich bewegt und an den meisten Untersuchungs Nächten die hohe Aktivitätsgrenze (30 Aktivitäten pro Nacht) nach LANU SH (2008) überschreitet.

Die Ergebnisse der Horchkistendaten sind im Folgenden tabellarisch aufgeführt, sowie das am jeweiligen Horchkistenstandort über den Gesamtuntersuchungszeitraum von 10 Terminen festgestellte Artenspektrum dargestellt.

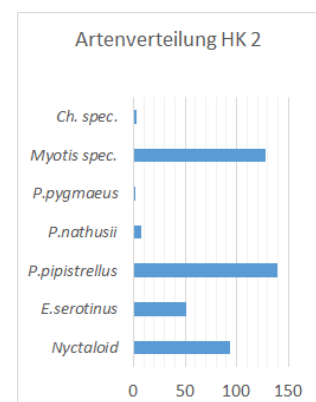
WEA 1: Offenlandstandort Ackerfläche, unter 50m zu Waldkante

Datum	01.07.	12.07.	23.07.	06.08.	14.08.	24.08.	03.09.	13.09.	21.09.	08.10.
Nyctaloid	27	25	19	33	37	14	8	29	15	6
<i>E.serotinus</i>	1	4	2	12	2	0	9	1	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	11	6	7	15	9	12	4	17	6	2
<i>P.nathusii</i>	0	1	0	2	0	1	5	4	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	6	4	2	7	0	11	2	0	3	0
Ch. spec.	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>8</b>



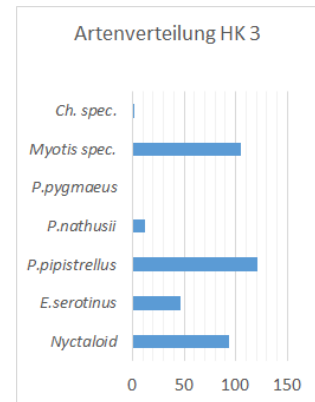
WEA 2: Waldstandort

Datum	01.07.	12.07.	23.07.	06.08.	14.08.	24.08.	03.09.	13.09.	21.09.	08.10.
Nyctaloid	5	2	11	21	17	9	2	24	2	0
<i>E.serotinus</i>	2	14	3	5	11	0	3	13	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	15	12	21	17	18	19	13	12	9	4
<i>P.nathusii</i>	0	0	2	0	3	1	1	0	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	7	11	16	17	21	9	12	19	11	5
Ch. spec.	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>53</b>	<b>60</b>	<b>72</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>69</b>	<b>22</b>	<b>9</b>



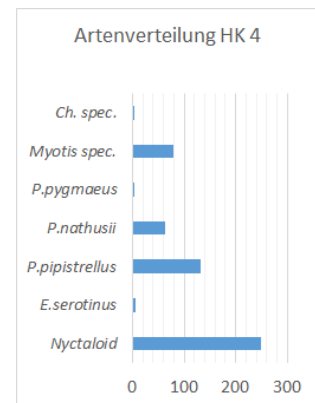
WEA 3: Waldstandort

Datum	01.07.	12.07.	23.07.	06.08.	14.08.	24.08.	03.09.	13.09.	21.09.	08.10.
Nyctaloid	10	12	10	11	15	12	5	18	0	1
<i>E.serotinus</i>	3	10	11	0	3	1	11	7	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	24	22	19	11	4	17	13	7	3	1
<i>P.nathusii</i>	0	5	4	0	2	0	1	0	0	0
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	8	3	19	18	14	11	7	20	5	0
Ch. spec.	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>63</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>52</b>	<b>8</b>	<b>2</b>



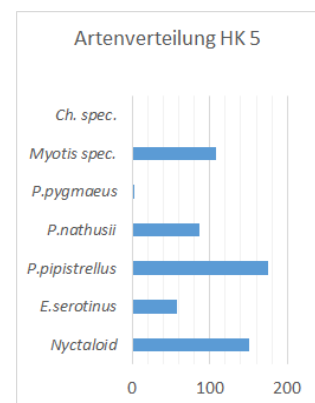
WEA 4: Waldstandort

Datum	01.07.	12.07.	23.07.	06.08.	14.08.	24.08.	03.09.	13.09.	21.09.	08.10.
Nyctaloid	21	49	38	26	31	17	18	37	11	2
<i>E.serotinus</i>	0	1	2	0	0	1	0	2	0	0
<i>P.pipistrellus</i>	17	17	14	20	11	5	18	11	17	2
<i>P.nathusii</i>	0	5	7	2	12	7	17	7	5	1
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	4	5	11	14	18	11	5	8	2	1
Ch. spec.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>42</b>	<b>77</b>	<b>74</b>	<b>63</b>	<b>72</b>	<b>41</b>	<b>58</b>	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>6</b>



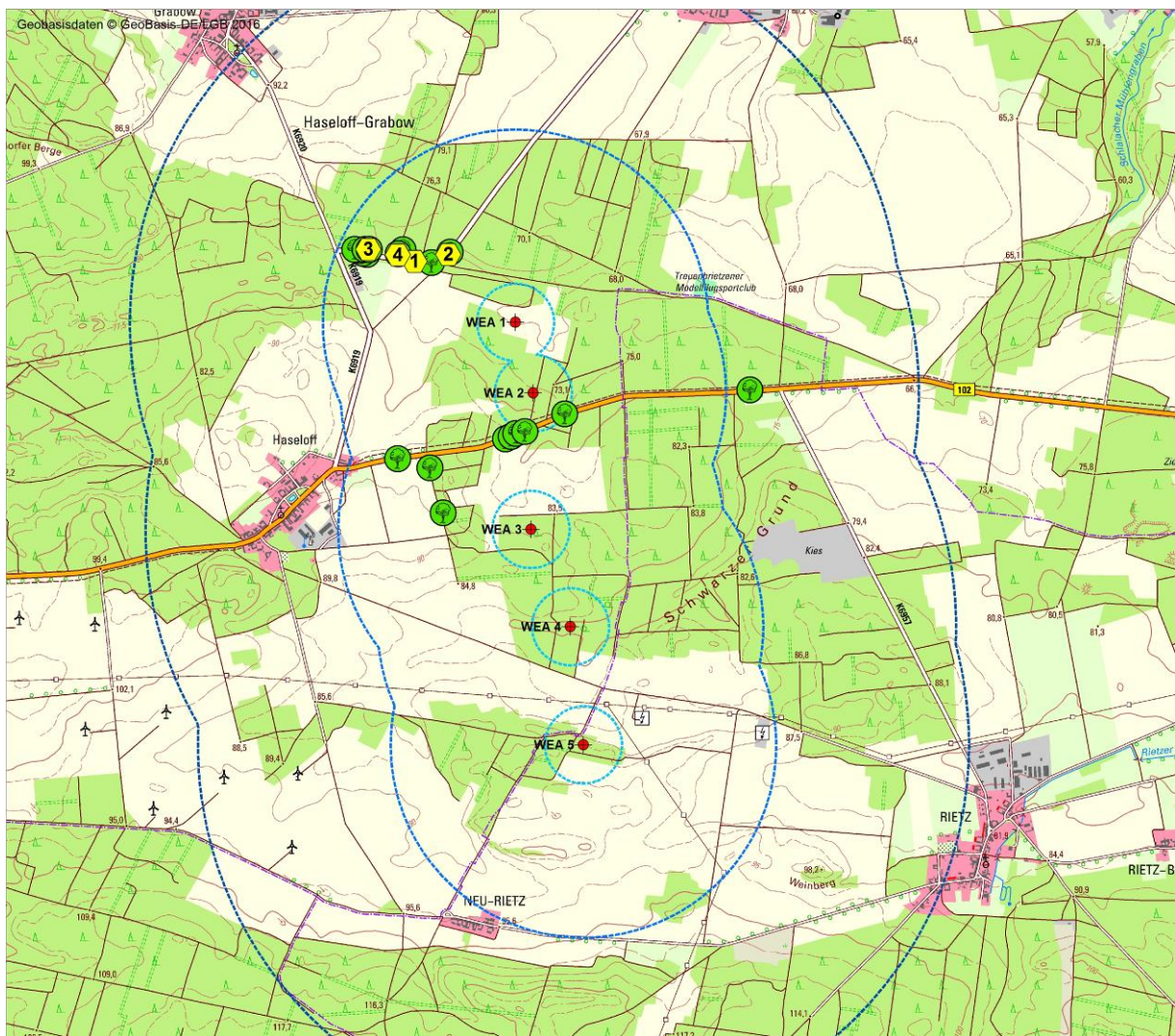
WEA 5: Waldstandort

Datum	01.07.	12.07.	23.07.	06.08.	14.08.	24.08.	03.09.	13.09.	21.09.	08.10.
Nyctaloid	11	15	10	24	34	9	30	12	6	0
<i>E.serotinus</i>	3	1	7	9	4	0	16	12	4	1
<i>P.pipistrellus</i>	19	21	17	19	23	31	15	22	7	2
<i>P.nathusii</i>	2	3	8	11	9	14	19	15	4	1
<i>P.pygmaeus</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>Myotis spec.</i>	12	11	14	20	16	7	10	9	4	5
Ch. spec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>47</b>	<b>51</b>	<b>56</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>61</b>	<b>90</b>	<b>70</b>	<b>25</b>	<b>9</b>



#### 4.5. QUARTIERNACHWEISE

Während der Detektorerfassungsgänge konnten im Untersuchungsgebiet Haseloff zwei bekannte Quartiere des Großen Abendseglers (1 und 2) bestätigt werden. Zusätzlich wurde ein weiteres Balzquartier des Großen Abendseglers (4) und der Rauhaufledermaus (3) nachgewiesen, Obwohl während der Untersuchungen keine weiteren Quartiere festgestellt wurden, ist von weiteren Baumquartieren in den umliegenden Gehölzbeständen auszugehen. Sehr wahrscheinlich sind weitere Quartiere der Zwergfledermaus, aber auch von Langohr- und / oder Breitflügelfledermäusen in den Ortschaften vorhanden.





## 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 aktueller 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 in jüngerer Zeit 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,
- Barriere Effekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren,
- Kollision mit Rotoren (Fledermausschlag)

### 5.1. FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von Windkraftanlagen auf Offenlandstandorten ist relativ gering. Eine Versiegelung findet dauerhaft nur auf wenigen Quadratmetern Fläche pro Anlage statt. Hinzukommen weitere bauliche Anlagen und Flächenumwidmungen durch Nebenanlagen (Kranstellflächen) sowie der Zuwegung.

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 Haseloff werden geringe Anteile der Bodenfläche in Anspruch genommen und somit nur ein sehr geringer Anteil der Fläche entzogen.

Die durch Standort und Zuwegung entzogene Waldfläche ist bei Waldstandorten 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).

Für die vorliegende Planung ist ein Fällen von Bäumen ist im Zuge der Errichtung der WEA und 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

Für das Untersuchungsgebiet Haseloff muss bei Berücksichtigung obiger Auflage zur Vermeidung einer etwaigen Quartierzerstörung und alleiniger Betrachtung des vorliegenden Projektes von einer geringen Intensität der Beeinträchtigung durch direkten Lebensraumverlust für Fledermäuse ausgegangen werden. In Anbetracht der Vielzahl an Parallelplanungen in den angrenzenden Bereichen des Untersuchungsgebietes sind jedoch Summationseffekte zu beachten. Die großflächige Inanspruchnahme der vorhandenen Waldfläche durch mindestens 10 weitere Anlagen mit derzeit etwa 1 Hektar pro Standort (Hurst et al. 2016) zusätzlich zu den hier begutachteten drei Waldstandorten und deren Zuwegung führt zu einer deutlichen Reduktion der vorhandenen Waldfläche und somit zu einer signifikanten Habitatveränderung waldbewohnender Fledermäusen. Dies wirkt sich in der Summation als Verlust 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 beflugener 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, das bei angestammten Fledermäusen nach einer gewissen Zeit ein Gewöhnungseffekt und Lerneffekt eintritt (Bach 2001, eigene Beobachtungen). Neuere Untersuchungen zeigen, dass bestimmte Fledermausarten 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 nicht auf alle Fledermausarten eine Scheuchwirkung ausübt. Sowohl die umfassende Datenlage aufgrund mittlerweile standardmäßig durchgeführter Höhenerfassungen als auch die o.g. publizierten Beobachtungen und die regelmäßig aufgefundenen Schlagopfer (siehe Kapitel 5.5 KOLLISION MIT WINDENERGIEANLAGEN) deuten darauf hin, dass bestimmte Fledermäuse auch weiterhin im Nahbereich von Windenergieanlagen jagen. Hierzu gehören u.a. der Große Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Flughautfledermaus. Bei anderen Arten wie z.B. Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Langohrfledermäuse, Wasserfledermäuse usw. könnten nahezu fehlende Aktivitäten auf Gondelhöhe sowie die geringen Anzahlen von Schlagopfern möglicherweise einen Hinweis auf eine Scheuchwirkung darstellen. 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). Wissenschaftliche Untersuchungen, die diese Auswirkungen von WEAs auf Jagdhabitats von Fledermäusen untersuchen, fehlen bisher jedoch immer noch.

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 kann nicht mehr unbedingt von einer Beeinträchtigung hinsichtlich des Verlustes von Jagdhabitaten im engeren Sinn gesprochen werden (dauerhaftes Meiden von angestammten Jagdgebieten). Eine Beeinträchtigung der angestammten Jagdhabitats wäre eher hinsichtlich einer Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos in diesen Jagdhabitaten im Vergleich zu Gebieten ohne Windenergieanlagen zu sehen (siehe Kapitel 5.5).

Dennoch kann das Fehlen einer Scheuchwirkung 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 auch Kapitel 5.4). Aus eigenen Untersuchungen anderer Projekte wird jedoch tlw. ersichtlich, dass die Fledermausaktivität auf Gondelhöhe an innenliegenden Anlagen großer Bestandwindparks deutlich abnimmt.

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 Haseloff 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 Haseloff wird derzeit von einer allgemeinen Bedeutung des Vorhabensgebietes als Jagdhabitat ausgegangen.

Während der Bauphase können Eingriffe wie das Anlegen von Zufahrtswegen und der Anlagenaufbau ebenfalls einen Jagdgebietsverlust für im Wald 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).

Der Bau und Betrieb der drei (von insgesamt fünf Planstandorten) in Kiefernforstwäldern gelegenen Windenergiestandorte wird bei minimaler Baumentnahme entsprechend der bautechnisch notwendigen Anforderungen und bei Kompensation der entnommenen, potentiellen Quartiersbäume für die meisten Arten nicht zu einer Beeinträchtigung linearer Jagdhabitats oder Flugstraßen führen.

Insgesamt tangieren alle fünf geplanten WEA-Standorte (drei Wald- und zwei Offenlandstandort) die flächigen und linearen Jagdhabitats. Für das Vorhabensgebiet ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung i.S. einer Nutzungsaufgabe der Jagdhabitats auszugehen. 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, Flughautfledermaus 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 immer dann auf, wenn die Windkraftanlagen Fledermäuse an der Migration beeinträchtigen oder hindern. Von Bedeutung sind hierbei Höhe der Anlagen, Anzahl der Anlagen, Abstandsichte zwischen den Anlagen sowie die Verteilung und Anordnung der Anlagen im Raum. Je dichter die Anlagen zueinander stehen, umso größer ist bei entsprechender Ausdehnung des Windparks die Riegelbildung, da die Zwischenräume mitunter nicht mehr durch Fledermäuse genutzt werden. Vorhandene Leitstrukturen dürfen 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). Es zeigt sich in anderen Projekten aus eigenen Untersuchungen jedoch auch, dass die Fledermausaktivität auf Gondelhöhe an innenliegenden Anlagen großer Bestandwindparks deutlich abnimmt im Vergleich zu den am Rand liegenden Anlagen. Auch bei nachträglichen Erweiterungen von Windparks, die zu einem Einschluss ehemals freistehender Anlagen durch weitere Windenergieanlagen führen, zeigten Höhenaktivitätsmessungen eine geringere Frequentierung der

nun nach innen gerückten Anlagen im Vergleich zur ehemals freistehenden Position (eigene Daten 2010 – 2015).

Durch den Neubau der fünf Windenergieanlagen im Vorhabensgebiet Haseloff kommt es trotz der Vorbelastung des Gebietes durch vorhandene WEA zu keiner effektiven Riegelbildung oder Barrierewirkung. Eine Summationswirkung (DREWITT & LANGSTON 2006, MASDEN et al. 2010) ist durch die große Zahl an Parallelplanungen 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 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, auf die sich daher auch die Beurteilungen konzentrieren sollten (BACH et al. 1999). In der folgenden Tabelle wurden artspezifische Angaben zum Jagdverhalten (primär über Freiflächen) (RAHMEL et al. 1999, überarbeitet) aufgeführt und um durchschnittliche Flughöhen ergänzt (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Eigene Untersuchungen an verschiedenen Standorten aus dem Jahre 2012 über Baumwipfelhöhe zeigten jedoch, dass die Kronendachbereiche regelmäßig durch Abendsegler (Gattung *Nyctalus*), Zwerg- und Flughautfledermäuse, Myotis- und Plecotus Arten sowie Breitflügelfledermäusen befliegen werden. Vor allem ein erhöhter Nachweis von Flughautfledermäusen war hierbei zu beobachten.

Art	Habitat, Jagdflug		Streckenflug ins Jagdhabitat	durchschnittliche Flughöhe (Jagdflug)
	Wald oder an Strukturen, Gewässer	oft oder zeitweise im freien Luftraum		
Braunes Langohr (Plecotus auritus)	•••		strukturegebunden	3-10m
Graues Langohr (Plecotus auritus)	•••		strukturegebunden	3-10m
Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)	•••		strukturegebunden	1,5-6m
Mausohr (Myotis myotis)	•••		strukturegebunden	5-10m
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)	•••		strukturegebunden	1-5m
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)	•••		strukturegebunden	1-4m
Große Bartfledermaus (Myotis brandtii)	•••		strukturegebunden	3-7m
Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus)	•••		strukturegebunden	1,5- 6m
Wasserfledermaus (Myotis daubetoni)	•••		strukturegebunden	0,2-5m
Teichfledermaus (Myotis dasycneme)	•••		strukturegebunden	0,2-5m
Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	•••		strukturegebunden	4-15m

Art	Habitat, Jagdflug			
	Wald oder an Strukturen, Gewässer	oft oder zeitweise im freien Luftraum	Streckenflug ins Jagdhabitat	durchschnittliche Flughöhe (Jagdflug)
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	•••	•	± strukturgebunden	2-6m
Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilsonii</i> )	••	•	± strukturgebunden	5-10m (auch höher)
Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	••	••	z.T. im freien Luftraum	3-20m
Zweifarb-Fledermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	••	••	z.T. im freien Luftraum	10-20m
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leiseri</i> )	••	•••	überwiegend im freien Luftraum	10-20m (auch höher)
Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	•	•••	überwiegend im freien Luftraum	10-40m (auch 300-500m)

• - gelegentlich aufgesucht, •• - regelmäßig aufgesucht, ••• - oft aufgesucht,



Arten mit erhöhtem Konfliktpotential

Zu berücksichtigen bleibt, dass die Flughöhen zur Zugzeit und im Streckenflug bei einigen Arten weitaus höher als im Jagdflug sind (vgl. BANSE 2010). Konkrete Angaben zur Flughöhe liegen in der Literatur nicht vor, jedoch wurden sowohl ziehende als auch jagende Tiere in Höhen bis zu einigen hundert Metern beobachtet (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 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 rotornahen 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. Der geplante Anlagentyp ist die Vestas V 136 mit 136m Rotordurchmesser und 140m Nabenhöhe. Die Anlagen überstreichen daher eine relativ große Fläche in großer Höhe. Da es sich um Waldstandorte handelt und insbesondere über Wäldern eine erhöhte Aktivität von Fledermäusen vorhanden ist, ist somit von einem erhöhten Schlagrisiko auszugehen.

Kollisionen von Fledermäusen mit den Rotoren von Windkraftanlagen sind von verschiedenen Autoren belegt (OSBORN et al. 1996, JOHNSON 2000, JOHNSON et al. 2000, DÜRR 2001, 2002; DÜRR & BACH 2004, DÜRR 2007a). Für Deutschland werden die Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Raufhautfledermaus (*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 Februar 2017). Hiernach ist auch die Zweifarbfledermaus und Mückenfledermaus als schlaggefährdet einzustufen.

Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland																
Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte																
im Landesamt für Umwelt Brandenburg																
Stand: 06. Februar 2017, Tobias Dürr - E-Mail: tobias.duerr@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 Problemlage in den einzelnen Bundesländern verdeutlicht.																
Art		Bundesländer, Deutschland														ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	563	5	4	3			38	127	4	2	5	160	124	32	1067
<i>N. leislerii</i>	Kleiner Abendsegler	24	18	2				1	19	5	16		10	49	17	161
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	17	2	2				1	16	2		1	11	4	3	59
<i>E. nilssonii</i>	Nordfledermaus			2				1					2			5
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarfledermaus	50	6	5		1		1	10		2		22	18	11	126
<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. brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1												1		2
<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		2													2
<i>M. brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermaus spec.			1												1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	143	154	8		4		22	90	27	33	8	61	52	25	627
<i>P. nathusii</i>	Rauhautfledermaus	306	11	22		2	1	38	137	2	13	11	106	180	59	888
<i>P. pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	51	6					6	4				5	35	4	111
<i>Pipistrellus spec.</i>	<i>Pipistrellus spec.</i>	14	5					19	16		1	1	6	10		72
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus													1		1
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus								1							1
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	5											1			6
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3						1	1					1	1	7
<i>Chiroptera spec.</i>	<i>Fledermaus spec.</i>	10	8	6				2	10		2		5	16	11	70
gesamt:		1189	217	52	3	7	1	131	433	40	69	28	392	493	163	3218

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, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen

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. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass bei einigen gebietsangestammten Fledermausarten nach einiger Zeit ein Gewöhnungseffekt eintritt (BACH 2001) und Kollisionen auch bei gebietsangestammten Fledermäusen nicht gänzlich auszuschließen sind. Die allgemein an Windenergieanlagen beobachtete, hohe Anzahl von Kollisionsopfern in den Spätsommermonaten dürfte auf Zugverhalten und erhöhte Mobilität, verursacht durch ein ansteigendes Insektenangebot und einem erhöhten Nahrungsbedarf vor dem Bezug der Winterquartiere zurückzuführen sein. 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.

Über das Zugverhalten von Fledermäusen ist wenig bekannt. Bis dato gibt es keine Hinweise, dass wandernde Arten wie der Abendsegler bestimmte Leitlinien (Flusläufe, 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 Höhen 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 Wäldern 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). In 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, Rauhautfledermaus und die Mückenfledermaus betroffen. Die Aktivitäten ziehender Fledermausarten wie Kleinabendsegler, Mückenfledermaus sowie Rauhautfledermaus 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. 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 Vielzahl an Parallelplanungen und damit 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.

Die nachgewiesenen Quartiere (siehe Kapitel 4.5) befinden sich außerhalb der 1000m Grenze.

Fledermauswinterquartiere: Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig über 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten sind für den Untersuchungsraum (2000m) nicht bekannt.

Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern: Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von über zehn reproduzierenden Fledermausarten konnten im Umkreis von 1.000 m nicht nachgewiesen werden.

Hauptnahrungsflächen: Hauptnahrungsflächen besonders schlaggefährdeter Arten mit über hundert zeitgleich jagenden Individuen konnten im Umkreis von 1.000 m nicht nachgewiesen werden

### **Schutzbereich mindestens 200m**

Regelmäßig genutzte Flugkorridore: Der Schutzbereich zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten ist an allen Anlagenstandorten tangiert. Der Begriff regelmäßig ist in den TAK nicht definiert. Als „regelmäßig“ ist nach Interpretation des Landesamtes für Umwelt zumindest anzusehen, wenn an mindestens 50 % der Termine Fledermäuse (schlaggefährdete Arten) erfasst werden.

Die Detektor- sowie die Horchkistenerfassungen ergaben für die geplanten WEA Standorte regelmäßig genutzte Jagdhabitats der schlaggefährdeten Arten wie u.a. Großer Abendsegler und Zwergfledermaus, die über eine mittlere Wertigkeit, d.h. über eine Erhöhung der Grundgefährdung nach LANU SH (2008) hinausgingen.

Können Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, sind Maßnahmen zur Vermeidung erforderlich. Da bei Beachtung der TAK die definierten Schutzbereiche und Schutzabstände sowie die gesetzlichen Verbotstatbestände berührt werden, sind gem. Windkrafteerlass für den geplanten WEA Standort (Nähe zu Jagdgebieten) ein nachfolgendes Monitoring über zwei Jahre mit ggf. daran anschließenden Abschaltzeiten erforderlich.

Maßnahmen der Konfliktminimierung können entsprechend der TAK auch in der Erhöhung des Quartierangebotes zur Stützung der Lokalpopulation liegen:

*„Zur Sicherstellung der ökologischen Funktion der von Planung und Bau von Windenergieanlagen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang sind Maßnahmen gemäß § 44 Abs.5 BNatSchG zu treffen, die geeignet sind, die Individuen und Arten in ihrem Lebensumfeld zu stabilisieren oder dieses zu verbessern. Maßnahmen nach §44 Absatz 5 Satz 3 BNatSchG können auch als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG anerkannt werden. Insbesondere kommen in Betracht:*

- Erhalt von alten Höhlenbäumen, stehendem Totholz und Altholzbeständen durch vertragliche Vereinbarungen zwischen Vorhabensträger und Waldbesitzer, mindestens für die Laufzeit der Anlagen. Zur vertraglichen Absicherung müssen die Bäume markiert und mit GPS eingemessen werden.*
- Einrichtung von Kastenquartieren einschließlich deren Pflege und Erfolgskontrolle mindestens für die Laufzeit der Anlagen.*
- Erhalt und Neubau von baulichen Anlagen, die als Winterquartiere dienen.*
- Errichtung von Gebäudequartieren oder Quartierbauten(Rocket- Boxen, Fledermausmauern, Fledermauspavillons) entsprechend den Quartieransprüchen der jeweiligen Art.*
- Aufwertung oder Neuanlage von Jagdhabitaten.“*

## 6. ABLEITUNG LANDSCHAFTSPLANERISCHER MAßNAHMEN

Zusammenfassend wurden für das Vorhabensgebiet Haseloff folgende Empfehlungen entwickelt:

### 1. Monitoring

Zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen sollten bei einer erhöhten Grundgefährdung, d.h. bei einer Annahme einer Erhöhung der Grundgefährdung entsprechende Regelungen des Betriebes der WEA zur Konfliktminimierung getroffen werden. Hierbei sind neben den Bodenaktivitäten vor allem Aktivitätsbereiche schlaggefährdeter Fledermausarten in Rotorhöhe ausschlaggebend.

Da die TAK für Offenlandstandorte ausgelegt ist, es sich bei drei der fünf geplanten Anlagen jedoch um Waldstandorte handelt, ist der Untersuchungszeitraum aus fachlicher Sicht für alle Anlagen an Waldstandorten zu erweitern, um fachliche Kriterien des spezifischen Artenschutzes ableiten zu können und somit auch das Risiko der Lokalpopulation (Juni) einschätzen zu können. Die Anwendung der TAK Standard Abschaltzeiten trägt den spezifischen Erfordernissen von Waldstandorten (HURST et al. 2015) nicht Rechnung, da hier ein erhöhtes Konfliktrisiko im Vergleich zu Offenlandstandorten besteht. Da sich die anderen zwei Standorte zwar nicht direkt im Wald, jedoch sehr dicht an Waldrändern befinden, sollte auch hier eine Erweiterung des Untersuchungszeitraums stattfinden.

Entsprechend HURST et al. 2015 sind an Waldstandorten akustische Erfassungen in Gondelhöhe notwendig, die im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober durchgeführt werden sollen. Aufgrund der geringen Fledermausaktivität im Frühjahr im UG Haseloff kann der Zeitraum fachlich auf Juni bis Oktober beschränkt werden. Weiterhin schlagen HURST et al. 2015 vor, dass die Anlagen bereits im ersten Jahr der Inbetriebnahme abgeschaltet werden, um dem erhöhten Konfliktrisiko an Waldstandorten Rechnung zu tragen. Die Abschaltzeiten werden dann entsprechend der Ergebnisse des Höhenmonitorings wie nachfolgend beschrieben modifiziert.

Um aus den Höhenaktivitätsmessungen fachlich sinnvolle Betriebsalgorithmen zu entwickeln, sollten die Fledermausaktivitätswerte aller im Höhenmonitoring untersuchten Waldstandorte mit Wetterdaten (Windgeschwindigkeit und Temperatur) sowie der Rotordrehzahl verschnitten werden. Anhand dieser Ergebnisse müssten dann spezifische Betriebsalgorithmen für jeden einzelnen der untersuchten Waldstandorte entwickelt werden. Die Spezifität der Abschaltzeiten muss dann sowohl auf dem Zeitraum (Monate), der Uhrzeit, der Windgeschwindigkeit und der Temperatur beruhen. Bei pauschalisierten Abschaltzeiten wie in Brandenburg vorgesehen können die tatsächlich kritischen Aktivitätsphasen ggf. nicht erfasst werden oder Abschaltungen in Phasen vorgenommen werden, die kein erhöhtes Schlagrisiko aufweisen.

### 2. Kompensation von Waldflächen

Aufgrund der hohen Flächeninanspruchnahme im Wald durch Standorte und Trassierung aufgrund einer Vielzahl von Parallelplanungen und dem damit einhergehenden Verlust von Lebensraum ist eine

angemessene Kompensation vorzunehmen. In Anlehnung an Hurst et al. (2016) ist die betroffene Waldfläche aufgrund ihres Alters und geringen Quartierpotentials 1:2 auszugleichen (siehe nachfolgende Tabelle). Hierbei sind Laubbäume aufgrund ihrer besseren Lebensraumeignung zu bevorzugen. Zusätzlich sind pro gerodetem Hektar Wald 10 Fledermauskästen vor Beginn der Baumaßnahmen zu installieren. Diese sind in den nachfolgenden zwei Jahren auf Besatz zu kontrollieren.

<b>Alter und Funktion des Waldes im Rodungsbereich</b>	<b>Faktor für Berechnung der Ausgleichsfläche, auf der Maßnahmen zur Habitatentwicklung/-verbesserung stattfinden müssen</b>	<b>Anzahl Fledermauskästen für den zusätzlichen vorgezogenen Ausgleich (immer nur in Kombination mit der Ausweisung von Ausgleichsflächen)</b>
0 bis 25 Jahre	1:1	keine
26 bis 80 Jahre, geringes Quartierpotential	1:2	10/ha
> 80 Jahre, geringes Quartierpotential	1:3	15/ha
> 80 Jahre, hohes Quartierpotential	1:4	20/ha
> 80 Jahre, nachgewiesene Quartierzentren	1:5	25/ha

Entnommen aus Hurst et al. (2016)

Eine mögliche Alternative stellt die qualitative Aufwertung vorhandener Jagdhabitats dar, z.B. Alleinpflanzung oder Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen im Waldrandbereich nahe des Eingriffsgebietes.

## 7. 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 Helversen, 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
- 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



**Nachtrag zum fledermauskundlichen  
und herpetologischen Gutachten  
für die Windparkplanung Haseloff**

Stand: 04. März 2019

**Auftraggeber**

TEUT Windprojekte GmbH  
Vielitzer Weg 12  
16835 Lindow/Mark

**Auftragnehmer**

Dipl. Ing. Andreas Hahn  
Rittergut Feuerschützenbostel  
29303 Bergen

# 1. FLEDERMÄUSE

## 1.1. TRANSEKTE

Wie im Gutachten auf S. 5 ausführlich erläutert, erfolgte die Begehung des Untersuchungsgebietes vollständig auf allen im UG befindlichen Wegen. „Bei den Detektorbegehungen erfolgte eine vollständige Begehung des Untersuchungsgebietes innerhalb des 2km Radius an allen Untersuchungsterminen. Hierbei wurden die Ortsverbindungen Rietz – Neu Rietz – Haseloff – Grabow - Niederwerbig sowie sämtliche, zugänglichen Wegeverbindungen im UG mit einem Fahrrad oder im Schritttempo per PKW abgefahren. Teilbereiche wie z.B. Offenlandflächen und Waldlichtungen wurden zu Fuß begangen.“ Zur visuellen Verdeutlichung findet sich nachfolgende Karte:



Abbildung 1: Erfassungswege im UG Haseloff

## 1.2. ERFASSUNGSTERMINE

Die Erfassungsziele sind im Gutachten S. 4 aufgeführt und entsprechen den im aktuell gültigen Windkrafteerlass aufgeführten Vorgaben. Nachfolgend sind die Erfassungstermine und Witterungsdaten aufgelistet.

Datum	Nächtliche Temperatur um 22.00	Niederschlag
16.03.2016	7°C*	Kein Niederschlag
24.03.2016	8°C*	Kein Niederschlag
19.04.2016	11°C	Kein Niederschlag
12.05.2016	15°C	Kein Niederschlag
22.05.2016	16°C	Kein Niederschlag
28.05.2016	13°C	Kein Niederschlag
08.06.2016	19°C	Kein Niederschlag
23.06.2016	21°C	Kein Niederschlag
01.07.2016	15°C	Kein Niederschlag
12.07.2016	19°C	Kein Niederschlag
23.07.2016	18°C	Kein Niederschlag
06.08.2016	17°C	Nieselregen
14.08.2016	18°C	Kein Niederschlag
24.08.2016	17°C	Kein Niederschlag
03.09.2016	20°C	Kein Niederschlag
13.09.2016	19°C	Kein Niederschlag
21.09.2016	15°C	Kein Niederschlag
08.10.2016	10°C	Kein Niederschlag
23.10.2016	5°C	Kein Niederschlag
30.10.2016	9°C	Kein Niederschlag
09.11.2016	1°C*	Kein Niederschlag
20.11.2016	5°C*	Kein Niederschlag

\* Die von manchen Behörden geforderte Mindesttemperatur von 10°C für die Untersuchungs Nächte ist in den Monaten März, Oktober und November aufgrund der in Deutschland gegebenen klimatischen Bedingungen nur selten zu erreichen. Da eine Begehung in den Monaten März, Oktober und November nach den Vorgaben des aktuell gültigen Windkrafteerlasses ausschließlich zur Winterquartiersfeststellung von Großen Abendseglern dient, ist diese Mindesttemperatur weder notwendig noch gewünscht, da eine niedrige Nachttemperatur Voraussetzung für einen Bezug der Winterquartiere darstellt.

### 1.3. QUARTIERE

Die Erfassungsdaten für die Quartiere ergeben sich ebenfalls aus den auf S.4 im Gutachten aufgeführten Erfassungszielen und der obigen Tabelle. Nachfolgend sind die Quartiersart und Kopfstärke angegeben.

Nummer	Spezies	Anzahl der Tiere	Quartierart
1	Großer Abendsegler	1	Balzquartier
2	Großer Abendsegler	1	Balzquartier
3	Rauhautfledermaus	1	Balzquartier
4	Großer Abendsegler	1	Balzquartier

### 1.4. QUARTIERBÄUME

Hierbei handelt es sich um einen redaktionellen Fehler. Wie aus den Karten zu entnehmen ist sind es eindeutig 23 Bäume. Eine Kontrolle auf Besatz im Rahmen der Voruntersuchungen wurde nicht beauftragt und ist daher nicht erfolgt, dies muss ggf. nachgeholt werden.

## 2. ZAUNEIDECHSEN

### 2.1. ERFASSUNG 2016 UND 2017

Wie bereits im Gutachten erläutert erfolgte die umfassende Untersuchung der Zauneidechsen im Jahr 2016. Aufgrund der weitreichenden Änderung der Zuwegungsplanung nach Abschluss der Untersuchungen wurden einige Bereiche in 2017 begangen, die 2016 nicht erfasst wurden. Hierbei erfolgten Nachweise an der Zuwegung von WEA 01 nach Treuenbrietzen und an der Zuwegung zur WEA 02 (beide Flächen wurden 2016 nicht untersucht, da sie nicht Bestandteil der damals vorgelegten Planung waren).

Wie im Gutachten beschrieben wurde die Zuwegungsplanung nach Abschluss der Untersuchungen grundlegend geändert, so dass Bereiche, die im Jahr 2016 hinsichtlich einer Betroffenheit keine Relevanz hatten nun tangiert wurden. Daher wurde im Jahr 2017 eine einmalige Begehung durchgeführt, um die neu tangierten Bereiche einzuschätzen. Hierbei wurden auf zwei Flächen jeweils eine Zauneidechse nachgewiesen.

Nachfolgend werden zur Verdeutlichung kartografisch die Bereiche dargestellt, die entsprechend der im Jahr 2017 vorgelegten Zuwegungsplanung (nach Abschluss der umfassenden Kartierarbeiten) eine Habitateignung für Zauneidechsen besaßen. Weiterhin ist dargestellt, welche Bereiche 2016 und welche 2017 untersucht wurden und an welchen Punkten 2017 Zauneidechsen in einer einmaligen Begehung nachgewiesen wurden.



Abbildung 2: Bereiche mit Habitateignung für Zauneidechsen, die aufgrund der 2017 vorgelegten Zuwegungsplanung innerhalb des Relevanzbereiches lagen



Abbildung 3: Bereiche mit Habitataignung für Zauneidechsen, die aufgrund der 2016 vorgelegten Zuwegungsplanung an sechs Terminen untersucht wurden





**Abbildung 4: Bereiche mit Habitateignung für Zauneidechsen, die aufgrund der 2017 vorgelegten Zuwegungsplanung zusätzlich einmalig untersucht wurden und die Fundpunkte der Zauneidechsen (gelber Kreis)**

### 3. SCHLINGNATTER

Die im Gebiet vorgefundenen Habitatstrukturen, die im herpetologischen Gutachten beschrieben wurden, eignen sich neben der Zauneidechse auch für die Schlingnatter. Die Erfassung von Schlingnattern ist zeitaufwendig und schwierig und kann ggf. zu falsch negativen Aussagen führen, d.h. ein fehlender Nachweis bedeutet nicht gleichzeitig ein Nicht-Vorkommen. Da die für die Zauneidechsen geeigneten Bereiche jedoch ohnehin gezäunt werden, würde so über den Schutz der Zauneidechsen auch eine Vermeidungsmaßnahme für die Schlingnattern vorliegen. Sollten Tiere dieser Art vorhanden sein, so werden diese beim Absuchen miterfasst und über die Zäunung ebenfalls geschützt.



# Bestand Haseloff

## Artenspektrum

- Bartfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Fledermaus unbestimmt
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Kleinabendsegler
- Langohrfledermaus
- Mückenfledermaus
- Myotis
- Rauhautfledermaus
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

## Untersuchungsraum

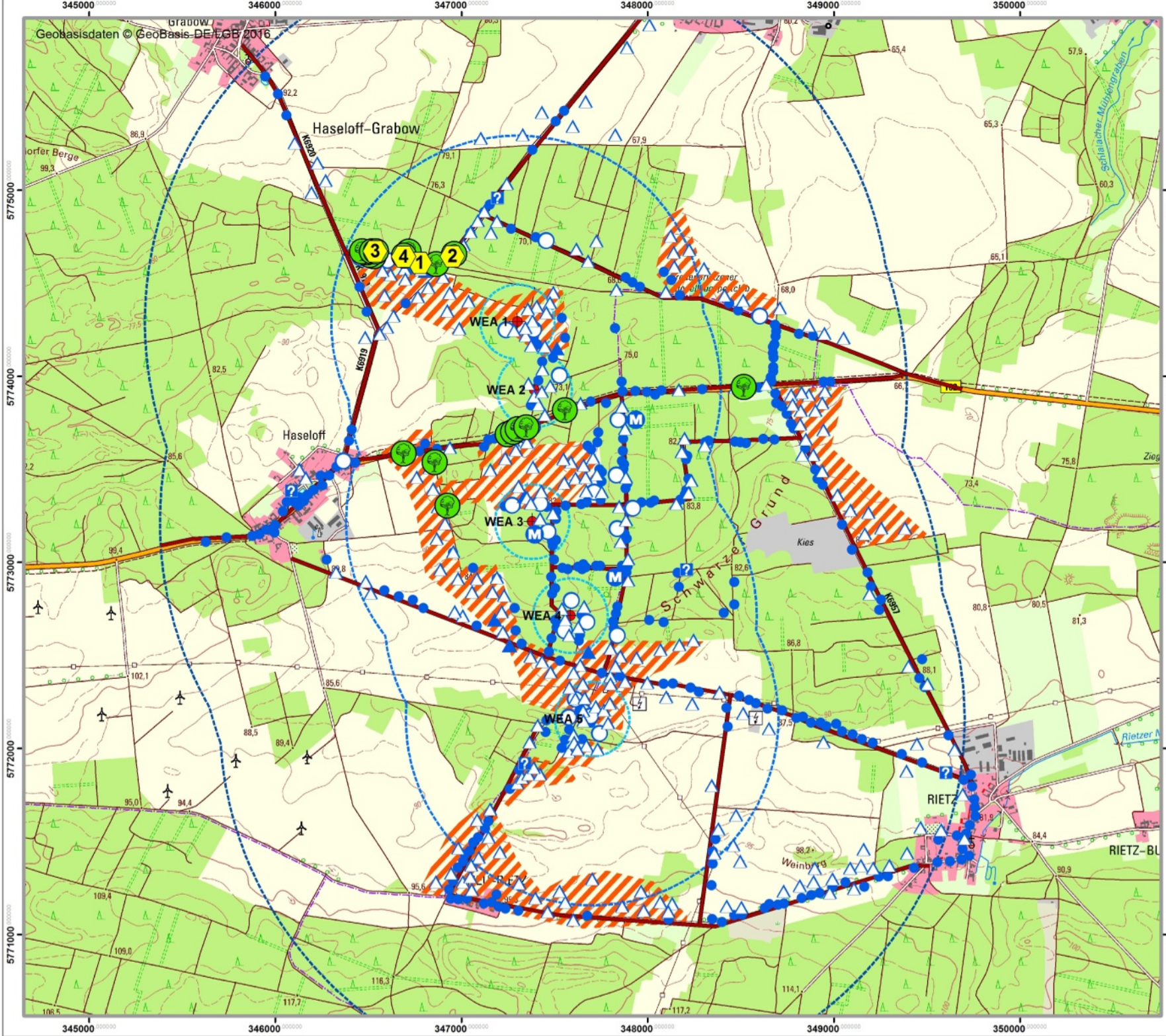
- Plananlagen
- 2000m Radius
- 1000m Radius
- 200m Radius

<b>Projektbezeichnung:</b> Windparkplanung Haseloff
<b>Planbezeichnung:</b> Karte 1 - Bestand
<b>Kartengrundlage:</b> Topografische Karte 1:25.000
<b>Auftraggeber:</b> PlanWerk Umwelt Dorfstr. 83 13597 Berlin
<b>Auftragnehmer:</b>  Norddeutsches Büro für Landschaftsplanung Dipl.-Ing. Andreas Hahn Rittergut Feuerschützenbostel 29303 Bergen

bearbeitet: 22.02.2017 - Andres / Hahn

**Maßstab: 1:19.000**

N



# Konflikte Haseloff

## Konfliktarten

- Fledermaus unbestimmt
- Großer Abendsegler
- Kleinabendsegler
- Mückenfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Zwergfledermaus

## Jagdgebiete

- lineare Jagdhabitats (regelmäßig genutzt)
- flächige Jagdhabitats (regelmäßig genutzt)

## Quartiere

- Balz- und Sommerquartiere
- Höhlenbäume (potentielle Quartiere)

## Untersuchungsraum

- Plananlagen
- 2000m Radius
- 1000m Radius
- 200m Radius

<b>Projektbezeichnung:</b> Windparkplanung Haseloff
<b>Planbezeichnung:</b> Karte 2 - Konflikte
<b>Kartengrundlage:</b> Topografische Karte 1:25.000
<b>Auftraggeber:</b> PlanWerk Umwelt Dorfstr. 83 13597 Berlin
<b>Auftragnehmer:</b>  Norddeutsches Büro für Landschaftsplanung Dipl.-Ing. Andreas Hahn Rittergut Feuerschützenbostel 29303 Bergen

bearbeitet: 22.02.2017 - Andres / Hahn

**Maßstab: 1:19.000**

N



**Einschätzung des Gefährdungspotentials der  
Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und  
Schlingnatter (*Coronella austriaca*)  
am Standort Haseloff durch Windenergieplanung**

**Bericht Erfassungsjahr 2016 / 2017**

Stand: 19. August 2017

**Auftraggeber**

**PlanWerk Umwelt**

Dorfstr. 83

13597 Berlin

**Auftragnehmer**

Dipl. Ing. Andreas Hahn

Pansfelder Weg 39

12277 Berlin

Bearbeitung: Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Claudia Andres

unter Mitarbeit: Dipl.-Ing. Andreas Hahn

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. VORHABENSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2. METHODISCHES VORGEHEN.....</b>	<b>4</b>
2.1. POTENTIALABSCHÄTZUNG .....	4
2.2. KARTIERUNG.....	5
<b>3. ERGEBNISSE UND GEFÄHRDUNGSPOTENTIAL .....</b>	<b>7</b>
3.1. HABITATANALYSE .....	7
3.1.1. CHARAKTERISIERUNG DER STANDORTE .....	7
3.1.2. CHARAKTERISIERUNG DER ZUWEGUNGEN.....	9
3.2. ZAUNEIDECHSE (LACERTA AGILIS) .....	10
3.2.1. ARTMONOGRAPHIE .....	10
3.2.2. HABITATPOTENTIAL AM STANDORT HASELOFF.....	11
3.2.3. ZAUNEIDECHSENFUNDE IM VORHABENSGEBIET HASELOFF .....	11
3.3. SCHLINGNATTER (CORONELLA AUSTRIACA) .....	13
3.3.1. ARTMONOGRAPHIE .....	13
3.3.2. HABITATPOTENTIAL FÜR SCHLINGNATTERN AM STANDORT HASELOFF .....	14
<b>4. GEFÄHRDUNGSPOTENTIAL.....</b>	<b>15</b>
<b>5. LANDSCHAFTSPLANERISCHE MAßNAHMEN .....</b>	<b>17</b>
5.1. ZAUNEIDECHSE .....	17
VERMEIDUNGSMABNAHMEN.....	17
5.2. SCHLINGNATTER .....	20
VERMEIDUNGSMABNAHMEN.....	20
<b>6. QUELLEN UND LITERATUR.....</b>	<b>23</b>

## 1. VORHABENSBE SCHREIBUNG

Die Firma Teut Windprojekte GmbH plant am Standort Haseloff die Errichtung von fünf Windenergieanlagen. Drei der fünf geplanten WEA (WEA 2, 3, 4) sind Waldstandorte, ein Standort (WEA 1) befindet sich umgeben von Wald auf offener Ackerfläche, ein weiterer direkt am Waldrand (WEA 5, siehe nachfolgende Textkarte).



Im Rahmen der Genehmigungserteilung wurde das Norddeutsche Büro für Landschaftsplanung beauftragt, eine Einschätzung des Gefährdungspotentials der Zauneidechse und Schlingnatter vorzunehmen, um entsprechend der untenstehenden Kriterien die Kartierung der potentiell geeigneten Zauneidechsenlebensräume durchzuführen. Für die Schlingnatter wurde lediglich eine Habitatpotentialanalyse beauftragt.

Zunächst wurde daher eine Habitatpotentialanalyse für beide Arten durchgeführt, in deren Anschluss dann die Untersuchung der als potentiell geeignet eingestuftten Flächen hinsichtlich des Zauneidechsenvorkommens erfolgte. Die detaillierte Untersuchungsmethode ist in Kapitel 2 (Methodisches Vorgehen) dargestellt.

## 2. METHODISCHES VORGEHEN

Zur Untersuchung von Zauneidechsen- und Schlingnattervorkommen sowie zur Einschätzung des Gefährdungspotentials für Zauneidechsen und Schlingnattern aufgrund von Eingriffen in Natur und Landschaft gibt es für das Bundesland Brandenburg keine Standardkriterien. In SCHNEEWEIß et al. (2014) ist im Falle der Zauneidechse die aktuelle Vollzugspraxis für das Land Brandenburg beschrieben und ist auch Grundlage für die Methodik des vorliegenden Gutachtens. Für die schwer zu erfassende Schlingnatter wurde auf HACHTEL et al. (2009) zurückgegriffen. Weiterhin wurden die behördlich vorgegebenen Untersuchungshinweise in die Erfassung integriert.

### 2.1. POTENTIALABSCHÄTZUNG

Zur Einschätzung des Gefährdungsrisikos muss das Vorhabensgebiet zunächst auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen und Schlingnattern hin untersucht werden. Dies kann zunächst über eine Potentialabschätzung erfolgen, bei der die Kapazität und Qualität des Gebietes hinsichtlich ihrer Funktion als Lebensstätte abgeschätzt wird. Eine alleinige Habitatanalyse ist jedoch für eine fachlich korrekte Einschätzung des Gefährdungsrisikos nicht ausreichend, falls sich das Gebiet als geeigneter Lebensraum für Zauneidechsen und Schlingnattern darstellt (SCHNEEWEIß et al 2014). Die behördlichen Vorgaben forderten die Integration folgender Punkte:

- Erfassung geeigneter Sommer- und Winterlebensräume (Fortpflanzungsstätten und Sonnen-/Überwinterungsplätze, Nahrungsflächen)
- Ermittelte Teillebensräume (differenziert nach Punkt 1) sind in aussagefähigen Karten darzustellen und vorzulegen

Für das Vorhabensgebiet Haseloff wurde im März (22.03.2016) eine Begehung zur Abschätzung des Habitatpotentials durchgeführt, hierbei wurden die betroffenen Flächen zu Fuß begangen und wie nachfolgend charakterisiert.

Für die **Zauneidechse** wurden anlehnend an MÄRTENS (1999) folgende Informationen aufgenommen:

1. Strukturen wie Totholz oder Lesesteinhaufen als Liegeplatzfunktion und Deckung
2. potentiell besonnte Hangplätze und Beschattungsgrad
4. Beschaffung des Bodens hinsichtlich Substrattyp, Grabbarkeit (Körnung), Bedeckung und Spalten/Höhlenpotential (stichprobenartig) für Eiablage und Winterquartiere
5. durchschnittliche Vegetationsdichte, -höhe und -zusammensetzung

Für die **Schlingnatter** wurden anlehnend an VÖLKL & KÄSEWIETER 2003 folgende Informationen aufgenommen:

1. Vorhandensein von offenem Gestein (Felsen) oder anthropogenen Steinansammlungen und deren Versteckmöglichkeiten (Spalten- und Hohlräume)



2. Vorhandensein von Rohböden (Ton, Lehm) und/oder offenen Sandflächen und deren Höhlenpotential
3. Vorhandensein von Altgrasbeständen als Liegeplatzfunktion und Deckung
4. Strukturen wie Totholz und Baumstubben als Sonnenplatz und Tagesversteck
5. potentiell besonnte Hangplätze und Beschattungsgrad

## 2.2. KARTIERUNG

Bei geeigneten Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet muss eine qualifizierte Kartierung des Areals auf Zauneidechsen- und Schlingnattervorkommen durchgeführt werden. Im vorliegenden Fall wurde nur die Kartierung der Zauneidechse beauftragt. Die in der Habitatanalyse als für Zauneidechsen geeignet befundenen Teilhabitate und Strukturen werden dabei bei entsprechend günstigen Witterungsverhältnissen systematisch abgelaufen. Der Fundort mit den jeweiligen Habitatstrukturen sowie Alter und Geschlecht der Tiere müssen notiert werden. Mittels dieser Daten kann die Größe, der Zustand und die räumliche Verteilung der Population sowie der Fortpflanzungs- und Ruhestätte abgeschätzt werden. Die Aktivitätsphasen der Zauneidechsen müssen hierbei berücksichtigt werden. I.d.R. sollte von April (März) bis September (Oktober), je nach klimatischen Bedingungen, kartiert werden.

SCHNEEWEIß et al. (2014) schlägt für die Zauneidechse eine Vorbegehung im Frühjahr (Potentialanalyse) sowie mindestens vier Begehungen von April bis September vor. Die relevanten Teilhabitate und Strukturen sollten min. einmal, besser jedoch zweimal begangen werden. Bei sehr kleinen Populationen ist vor allem die Untersuchung im September / Oktober von Bedeutung, da oftmals nur die juvenilen Tiere nachgewiesen werden können.

Das Vorhabensgebiet Haseloff wurde im Jahr 2016 an den in der Habitatpotentialanalyse als geeignet eingestuften Bereichen an den in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten sechs Terminen untersucht. Eine zusätzliche Begehung erfolgte am 29. Juli 2017.

Termin	Uhrzeit	Begehungsdauer pro Standort	Wetter	Zauneidechse
22.05.2016	09.30 – 16.00	2 Stunden 2 Personen	Kein Niederschlag, sonnig, 10.00Uhr: 25°C,	
07.06.2016	11.00 - 14.00	1 Stunde 2 Personen	Kein Niederschlag, wolkenlos, sonnig, 11.00Uhr: 18°	
23.06.2016	09.00 – 13.00	1 Stunde 2 Personen	Kein Niederschlag, sonnig, 09.00Uhr: 22°C,	
28.07.2016	09.45 – 13.15	1 Stunde 2 Personen	Kein Niederschlag, sonnig, 09.45Uhr: 21°C	
24.08.2016	10.00 – 16.30	2 Stunden 2 Personen	Kein Niederschlag, sonnig, 10.00Uhr: 23°C	
12.09.2016	09.00 – 15.30	2 Stunden 2 Personen	Kein Niederschlag, sonnig, 09.00Uhr: 22°C	
29.07.2017	09.00 – 13.00	4 Stunden 1 Person	Kein Niederschlag, sonnig, 09.00Uhr: 22°C	

Alle Flächen werden an allen Terminen durch zwei Personen begangen. Die Flächen werden hierbei systematisch abgelaufen, eventuelle Sichtungen oder Verdachte werden mit Uhrzeit und wenn möglich unter Angabe von Geschlecht und Alter notiert. Die Altersklassifikation erfolgt nur anhand der visuell aus der Distanz sichtbaren Merkmale wie Körpergröße und Körperfärbung und u.U. Paarungsbisse. Für eine exaktere Bestimmung wäre das Fangen der Tiere notwendig um eine eingehendere Untersuchung hinsichtlich u.a. Analschilder, Schenkelporen, Paarungsbissen vornehmen zu können. Ein Fangen der Tiere wurde vermieden, da hierfür zum einen keine Genehmigung erteilt wurde und dies zum anderen stets Stress für das Tier bedeutet. Eine grobe Einschätzung ist jedoch dennoch möglich. Hierbei wurde folgende Altersklassifikation verwendet:

Adult	Geschlechtsreife Tiere
Subadult	Nicht geschlechtsreife Tiere mit mindestens einer Überwinterung
Juvenil	Jungtiere geschlüpft im Untersuchungsjahr

Die Fundpunkte werden außerdem per GPS eingemessen. Hierbei ist zu beachten, dass die GPS Koordinaten grundsätzlich eine gewisse Ungenauigkeit zwischen 2m und 20m aufweisen, je nach Wetterlage und Satellitenempfang. Zusätzlich werden insgesamt 6 Künstliche Verstecke (KV), 2 pro geeignetem Standort ausgelegt.

### 3. ERGEBNISSE UND GEFÄHRDUNGSPOTENTIAL

#### 3.1. HABITATANALYSE

##### 3.1.1. CHARAKTERISIERUNG DER STANDORTE

###### WEA 01



Der Standort befindet sich eingerahmt von Kiefernforsten auf offener Ackerfläche und weist unter Berücksichtigung der in 2.1 genannten Punkte sowie aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und homogenen Struktur keine Eignung für Zauneidechsen oder Schlingnattern auf. Ein Einwandern aus den Randbereichen ist aufgrund der fehlenden Attraktivität der Fläche nicht zu erwarten.

###### WEA 02



Der Standort (hinten links im Foto) befindet sich innerhalb eines Stangenkiefernforstes und ist aufgrund des dichten Baumwuchses als kühl und schattig zu bewerten. Geeignete Strukturen wie Sonnenplätze und offene Bereiche fehlen vollständig. Der Standort weist daher unter Berücksichtigung der in 2.1 genannten Punkte keine Habitateignung für Zauneidechsen und Schlingnattern auf.

###### WEA 03



Der Standort der WEA03 liegt ebenso wie WEA02 innerhalb eines Kiefernforstes und weist aufgrund der Beschattung und Kühle sowie mangelnder Offenflächen und Besonnung (siehe Kapitel 2.1) keine Habitateignung für Schlingnattern und Zauneidechsen auf.

#### WEA 04



Der Standort der WEA 04 liegt innerhalb einer eingezäunten Jungkiefernaufforstung mit Wuchshöhen zwischen 1,50m und 3m sowie eingestreuter Birkensukzession. Am Standort finden sich offene Bereiche mit Sandboden, Baumstubben und Totholz im Wechsel mit dicht durch Kiefern und Birken bewachsenen und daher stark beschatteten und kühlen Bereichen. Die Aufforstung wird regelmäßig durch Schwarz- und Rehwild betreten und genutzt. Insgesamt weist der Standort eine gute Habitateignung für Zauneidechsen und Schlingnattern auf.

#### WEA 05



Standort 5 liegt auf offener Ackerfläche, tangiert jedoch den Nordrand einer Kiefernforstinsel, die durch eine schmale Trasse zerschnitten wird. Die Randbereiche des Forstes sowie die Trasse selbst sind teilweise besonnt, es finden sich tlw. Totholzansammlungen und Versteckmöglichkeiten sowie eine heterogene Strukturierung vor. Diese Bereiche könnten potentiell Zauneidechsen oder Schlingnattern als Lebensraum dienen.

### 3.1.2. CHARAKTERISIERUNG DER ZUWEGUNGEN

Die abschließend vorliegende Zuwegungsplanung ist nachfolgend kartografisch dargestellt. Diese unterscheidet sich z.T. deutlich von der zum Zeitpunkt der Untersuchung vorgelegten Trassierung, so dass einige Bereiche im Jahr 2016 nicht kartiert wurden. Diese Bereiche wurden zur Abschätzung eines Konfliktpotentials jedoch in 2017 am 29. Juli einmalig begangen.



In großen Teilen stellt die nach derzeitigem Stand geplante Zuwegung keine geeigneten Zauneidechsen- oder Schlingnatterhabitate dar, da sie großteils entweder in beschatteten, kühlen Wäldern liegen oder entlang von Ackerflächen ohne ausreichend große heterogene Randvegetation verlaufen. Potentiell geeignet erscheinen jedoch die von WEA02 und WEA04 in Richtung Süden verlaufende Trassierungen sowie die nördlich von WEA 04 durch eine Kiefernaufforstung verlaufende Trassierung. Außerdem sind Teilbereiche der Zuwegung von WEA 05 Richtung Rietz und WEA 01 Richtung Treuenbrietzen potentiell geeignet bzw. liegen hier bereits Zauneidechsenfunde vor. Aufgrund der späten Änderung der Zuwegung wurde der Bereich nördlich der WEA 04 im Jahr 2016 nicht untersucht und im Jahr 2017 nur einmalig zur Einschätzung des möglichen Konfliktpotentials begangen.

## 3.2. ZAUNEIDECHSE (*LACERTA AGILIS*)

### 3.2.1. ARTMONOGRAPHIE

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besitzt ein sehr großes Verbreitungsgebiet, das sich in West-Ost-Ausdehnung von Frankreich und Großbritannien über das Balkangebiet und Russland bis hin nach Nordwest-China zieht. Die Nord-Süd-Verbreitung reicht von Schweden bis nach Griechenland und Armenien (BISCHOFF 1988). Innerhalb dieses Verbreitungsgebietes existieren neun anerkannte Unterarten, wobei in Deutschland zwei Unterarten vorkommen, *Lacerta agilis agilis* und *Lacerta agilis argus* (BISCHOFF 1988). Die Trennung in diese zwei Unterarten ist für das Vorhabenssgebiet jedoch nicht relevant.

Die Zauneidechse wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und stellt somit nach §7 Absatz 2 Punkt 1 und 14 BNatSchG eine besonders und streng geschützte Art dar. Sie ist in der Roten Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004) mit der Kategorie 3 aufgeführt, da sie in weiten Teilen ihres Verbreitungsgebietes in Brandenburg eine gefährdete Art ist. Als Hauptgefährdungsfaktoren sind die irreversible Zerstörung von Saumbiotopen und kleinräumigen Sonderstandorten (Feldraine, Hecken, Böschungen), die großflächige Nutzungsaufgabe auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, die Aufgabe der Nutzung von Heide und nährstoffarmen Standorten sowie die Aufforstung waldfreier Flächen (Magerrasen, Ackerbrachen, Heideflächen; SCHNEEWEIß et al. 2004).

Das Habitat der Zauneidechse ist vor allem durch seine räumliche Heterogenität gekennzeichnet (BLANKE 2010). MÄRTENS (1999) nennt hier als grundlegende Faktoren die Boden- und Vegetationsstruktur, die Quantität an Schutz- und Rückzugsbereichen, die Exposition sowie die Hangneigung im Zusammenspiel mit geographischer Breite und Höhe ü.NN. Im Allgemeinen benötigt die Zauneidechse strukturierte und abwechslungsreiche Habitate, die auf möglichst kleinem Raum einen Wechsel unterschiedlich hoher und dichter Vegetation mit vegetationsfreien Stellen (Rohboden, Baumstümpfe, Steinhaufen) und hohe Temperaturgradienten bieten (BLANKE 2010). Als wechselwarme Tiere benötigen sie Sonnenplätze, die sie meist auf Steinen oder an Hangplätzen finden. Zauneidechsen sind oftmals an strauchige Gehölze gebunden, um diese als Zuflucht oder

Territorialmarkierung nutzen zu können (BLANKE 2010). Ihre nächtlichen und/oder winterlichen Rückzugsquartiere, die ihnen oft auch als Schutz vor Hitze oder Regen dienen, befinden sich meist in unterirdischen Bauten. Diese graben sie teilweise auch selbst, hauptsächlich nutzen sie jedoch bestehende Bauten von Kleinsäugetern, Kaninchen und Beutegreifern (BLANKE 2010). Zauneidechsen bleiben diesen Rückzugsquartieren meist über Monate bis Jahre hin treu. Die grabbare Tiefe des Bodens kann neben der Vegetationsstruktur und –höhe ein entscheidendes Kriterium für ein geeignetes Habitat darstellen (BLANKE 2010). Im konkreten sind Zauneidechsen eher Bewohner von gut strukturierten Offenlandhabitaten und Waldrandbereichen von Laub- und Mischwäldern.

Aufgrund ihres Status als besonders und streng geschützte Art fällt die Zauneidechse nach §44 des BNatSchG unter den besonderen Artenschutz und unterliegt somit den in §44 Absatz 1 BNatSchG genannten Zugriffsverboten. Daher sind alle Eingriffe in oder die Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie das Nachstellen, Verletzen, Entnehmen oder Töten von Tieren oder deren Entwicklungsformen und erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeit verboten.

Diese Gesetzeslage macht es notwendig alle Vorhabensgebiete auf Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten und deren potentielle Habitate, im vorliegenden Gutachten der Zauneidechse, hin zu untersuchen um etwaige Konflikte zu vermeiden.

### 3.2.2. HABITATPOTENTIAL AM STANDORT HASELOFF

Von den fünf geplanten Standorten weisen der Standort 04, der südwestliche Bereich nahe der WEA 05, die von WEA02 nach Süden zur B102 verlaufende Trassierung (temporäre Baustraße) sowie ein Teilbereich der von WEA 04 nach Süden und Norden verlaufenden Trassierung eine potentielle Habitateignung für Zauneidechsen auf (siehe Kapitel 3.1.1).

### 3.2.3. ZAUNEIDECHSENFUNDE IM VORHABENSGBIET HASELOFF

An den untersuchten Standorten der WEA04 und der von hier nach Süden verlaufenden Trassierung, an der nach Süden von der WEA 02 zur B102 verlaufenden Trasse (temporäre Baustraße) sowie am Waldrand nahe der WEA 05 konnten trotz Habitateignung an keinem Begehungstermin im Jahr 2016 Zauneidechsen nachgewiesen werden. Aufgrund der Änderung der Zuwegung und im Rahmen der Überprüfung der Quartierseignung des Baumbestandes für Fledermäuse wurden die Standorte und Zuwegungsbereiche am 29.7.2017 erneut einmalig begangen, um eine Konfliktanalyse durchführen zu können. Hier konnten für einige Teilbereiche Zauneidechsen nachgewiesen werden.

#### **Zuwegung von WEA 01 nach Treuenbrietzen**

In einem Teilbereich der Zuwegung (bereits vorhandener, 4m breiter Schotterweg) befindet sich südlich des ehemaligen Modellflugplatzes eine durch Zauneidechsen besiedelte Fläche (Nachweis im Jahr 2015 und 2017, 2017 1 adultes Weibchen). Nördlich der Trassierung schließt sich potentiell geeignetes Habitat an die Fläche an (beide Flächen rot schraffiert). Ein Nachweis liegt nördlich der Zuwegung jedoch nicht vor.



### Zuwegung zur WEA 02

Die von der WEA 02 nach Süden zur B102 verlaufende Trassierung (temporäre Baustraße) wurde im Jahr 2016 untersucht. Trotz der hochgradigen Eignung konnte im Jahr 2016 keine Zauneidechse nachgewiesen werden. Im Rahmen der Überprüfung der aktualisierten Zuwegung auf potentielle Quartiersstandorte für Fledermäuse (Baumhöhlen und -spalten) erfolgte am 29.7.2017 eine weitere Begehung dieses Zuwegungsbereiches, während dessen eine Sichtung einer Zauneidechse (1 adultes Männchen) erfolgte. Der temporäre Zuwegungsbereich ist daher als Zauneidechsenlebensraum zu betrachten. Eine Aussage zur Populationsgröße ist nicht möglich.

### WEA04 und Zuwegung

Im Bereich der WEA04 und deren südlicher Trassierung (Jungkieferaufwuchs mit Birkensukzession) ist der fehlende Nachweis möglicherweise auf die isolierte Lage der Fläche zurückzuführen, die von nahezu allen Seiten durch Kiefernforste begrenzt wird. Zusätzlich weist die Fläche zwar geeignete Abschnitte auf, die jedoch immer wieder durch dicht bewachsene, stark beschattete und kühle Bereiche unterbrochen werden. Da die dicht bewachsenen Bereiche einen größeren Anteil an der Gesamtfläche nehmen, sind die einzelnen geeigneten Bereiche möglicherweise zu kleinräumig um Zauneidechsen zu beherbergen. Die Luftbildanalyse zeigt auch, dass die Aufforstung höchstwahrscheinlich zwischen den Jahren 2006 und 2011 stattfand, so dass eine Habitateignung frühestens seit diesem Zeitpunkt (vermutlich sogar später) vorlag. Da Zauneidechsen eine sehr geringe Ausbreitungskapazität besitzen, hat eine Besiedlung der Fläche ggf. noch nicht stattgefunden. Aufgrund des Forstcharakters handelt es sich um einen zeitlich stark begrenzten Lebensraum für Zauneidechsen, der in absehbarer Zeit aufgrund der zunehmenden Wuchshöhe der Kiefern und Birken und der damit verbundenen Beschattung als Habitat gänzlich ungeeignet sein wird.

Die Zuwegung von der WEA 03 zur WEA 04 verlief in der ursprünglichen Zuwegungsplanung entlang des bereits vorhandenen Waldweges neben einer Jungkieferaufforstung, der aufgrund seiner Struktur und Beschattung kein geeignetes Habitat darstellt. Im Zuge der Änderung der Zuwegung wurde diese in die angrenzend liegende Kiefernaufforstung hineinverschoben. Diese Fläche wurde daraufhin am 29.7.2017 einmalig begangen, um eine Eignung festzustellen. Neben dem deutlichen Habitatpotential dieser Fläche konnte außerdem eine Zauneidechse (1 adultes Weibchen) registriert



werden. Die endgültige Zuwegungsplanung nördlich der WEA 04 verläuft somit durch Zauneidechsenlebensraum. Eine Aussage zur Populationsgröße ist nicht möglich. Da in diesem Bereich Zauneidechsen nachgewiesen wurden, ist eine schnelle Einwanderung in den südlicheren Bereich, auch aufgrund der Baumaßnahmen, um den Standort der WEA04 denkbar.

### **WEA 05 und Zuwegung**

Im Bereich der WEA 05 ist der fehlende Nachweis ggf. ebenfalls auf die Kleinräumigkeit der als geeignet eingestuften Fläche zurückzuführen. Da es sich um einen schmalen Randstreifen am Wald handelt, der von allen Seiten durch landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen umgeben ist, kann auch die Isolation der Fläche bei der fehlenden Besiedlung eine Rolle spielen. Der für die Erschließung der WEA 05 benötigte Verbindungsweg zwischen den Ortslagen Rietz und Haseloff weist in Richtung Rietz in einigen Teilabschnitten Lebensraumpotential für Zauneidechsen auf.

## **3.3. SCHLINGNATTER (CORONELLA AUSTRIACA)**

### **3.3.1. ARTMONOGRAPHIE**

Die Schling- oder Glattnatter ist eine ungiftige Schlange der Gattung *Coronella* und ist in Deutschland relativ weitverbreitet. In Europa besitzt sie das größte Verbreitungsgebiet aller in Europa heimischen Schlangen (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Trotz ihrer weiten Verbreitung ist die Schlingnatter aufgrund ihrer zurückgezogenen Lebensweise schwer nachweisbar. Aufgrund eines stetig höher werdenden Nutzungsdruckes auf die primären und sekundären Lebensräume der Schlingnatter nimmt ihr Status als bedrohte Art weiter zu. Im Norden Deutschlands ist ihr Vorkommen disjunkt und zersplittert, der Schwerpunkt der Verbreitung liegt im Süden und Südwesten Deutschlands aufgrund der klimatischen Bedingungen.

Die Schlingnatter wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und stellt somit nach §7 Absatz 2 Punkt 1 und 14 BNatSchG eine besonders und streng geschützte Art dar. Sie ist in der Roten Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004) mit der Kategorie 2 aufgeführt. Die stärksten Gefährdungsfaktoren bilden der Ausbau des Verkehrswegesystems, Einsatz schwerer Technik in den Forsten und die Beseitigung wichtiger Habitatstrukturen durch Sanierungsmaßnahmen (SCHNEEWEIß et al. 2004).

In weiten Teilen ihres Verbreitungsgebietes in Brandenburg stellt sie aufgrund ihrer fragmentierten Verbreitung mit isolierten Vorkommen im Barnim, den Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiete, der Beelitzer Heide, im Fläming und der Niederlausitz eine gefährdete Art dar (SCHNEEWEIß et al. 2004). Aus dem Nordwesten Brandenburgs sind keine Vorkommen bekannt (ebd.). Insgesamt weisen die Vorkommen eine geringe Individuendichte auf.

Der bevorzugte Lebensraum der Schlingnatter ist ähnlich wie bei der Zauneidechse durch seine Heterogenität hinsichtlich der Vegetationsstruktur mit kleinflächigem Wechsel von Offenland, Gebüsch, Wald und Felsen oder anderen Rohböden charakterisiert (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Primäre Habitate umfassen ein relativ breites Spektrum, das u.a. Felsstandorten (mit angrenzenden Gebüsch und lichten Waldbereichen), Flussdünen (in engem Verbund mit Gebüsch und Auwald),

Randbereiche von Mooren umfasst. In Brandenburg stellen die lichten (auch natürlichen) Kiefernwälder aufgrund ihres lückigen Bestandes das hauptsächliche Primärhabitat. Schlingnattern sind hier auf die natürlichen Lichtungen und Waldränder konzentriert (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Sekundäre Lebensräume finden sich u.a. in der extensiv genutzten Kulturlandschaft mit einer hohen Dichte an ruderalen Strukturen, Hecken, Rainen und kleinen ungenutzten Brachflächen, Weinbaugebieten, Truppenübungsplätze, Streuobstwiesen, entlang von Bahntrassen, Randbereiche degenerierter Hochmoore sowie lichte Kieferschonungen und Kiefer-Sukzessionsflächen u.v.m. (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003, SCHNEEWEIß et al. 2004). Sekundär- und Primärhabitats ähneln sich in ihren strukturellen und mikroklimatischen Eigenschaften, die Individuendichte ist in Sekundärhabitaten jedoch oftmals höher aufgrund günstiger Kleinstrukturen.

Zur Überwinterung nutzt die Schlingnatter Erdlöcher oder Felsspalten in frostfreier Tiefe, ob eine Bindung an einmal bezogene Winterquartiere existiert ist nicht bekannt (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Die Schlingnatter ist mit fast allen heimischen Reptilienarten vergesellschaftet, am häufigsten kommt sie aufgrund ähnlicher Lebensansprüche zusammen mit der Blindschleiche und der Zauneidechse vor. Letzteren beiden Arten stellen auch die wichtigste Nahrungsgrundlage für *Coronolla austriaca* dar. Vor allem juvenile Schlingnattern fressen fast ausschließlich Blindschleichen und Zauneidechsen, während adulte Tiere auch auf Kleinsäuger und Vögel zurückgreifen.

Aufgrund ihres Status als besonders und streng geschützte Art fallen sowohl die Zauneidechse als auch die Schlingnatter nach §44 des BNatSchG unter den besonderen Artenschutz und unterliegen somit den in §44 Absatz 1 BNatSchG genannten Zugriffsverboten. Daher sind alle Eingriffe in oder die Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie das Nachstellen, Verletzen, Entnehmen oder Töten von Tieren oder deren Entwicklungsformen und erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeit verboten.

Diese Gesetzeslage macht es notwendig alle Vorhabensgebiete auf Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten und deren potentielle Habitats, im vorliegenden Gutachten der Zauneidechse und Schlingnatter, hin zu untersuchen um etwaige Konflikte zu vermeiden.

### 3.3.2. HABITATPOTENTIAL FÜR SCHLINGNATTERN AM STANDORT HASELOFF

Von den fünf geplanten Standorten weisen der Standort 04 und deren südliche und nördliche Zuwegung, der Zuwegungsbereich von WEA 02 zur B102 (temporäre Baustraße), der südliche Teilbereich der Zuwegung von WEA01 Richtung Treuenbrietzen (auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes) und der Nahbereich der WEA 05 eine potentielle Habitatsignung für Schlingnattern auf (siehe Kapitel 3.1.1).

## 4. GEFÄHRDUNGSPOTENTIAL

Bei der Einschätzung des Gefährdungspotentials für Zauneidechsen und Schlingnattern hinsichtlich der in §44 genannten Verbotstatbestände sind das Tötungsverbot (Abs. 1, Nr. 3), das Störungsverbot (Abs. 1, Nr. 2) und das Schädigungsverbot (Abs.1, Nr. 3) gem. BNatSchG zu beachten.

### TÖTUNGSVERBOT

Grundsätzlich kann zwischen baubedingtem und betriebsbedingtem Tötungsrisiko unterschieden werden. In beiden Fällen darf sich das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöhen, d.h. nicht höher sein, als das allgemeine Lebensrisiko, dem die Tiere innerhalb ihres allgegenwärtigen Lebensgeschehens ausgesetzt sind. Das betriebsbedingte Tötungsrisiko bei laufenden Windkraftanlagen ist für Zauneidechsen und Schlingnattern zu vernachlässigen. Entscheidend ist daher das baubedingte Tötungsrisiko. Hierbei können durch Arbeiten wie Bodenaushub, Baufahrzeuge, Geländeausträumung usw. geschützte Individuen zu Tode kommen.

An allen untersuchten WEA-Standorten und Trassierungsbereichen konnten im Jahr 2016 trotz geeigneten Habitats an zwei der fünf Standorte und Teilbereichen der Trasse (siehe 3.1.1 und 3.2.3) keine Nachweise von Zauneidechsen erbracht werden. Im Jahr 2017 wurden am 29.7. jedoch an drei Bereichen Zauneidechsen nachgewiesen (Zuwegung WEA 03 zu WEA 04, temporäre Baustraße WEA 02 zur B102, Teilbereich Zuwegung WEA 01 nach Treuenbrietzen, auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes). Das Tötungsverbot ist daher für diese Art für die genannten Bereiche tangiert.

Da keine Kartierung der Schlingnatter erfolgte kann ein 100%iger Ausschluss des Vorkommens sowie des Verstoßes gegen das Tötungsverbot am Standort der WEA 04 und deren Nord- und Südtrasse, auf der temporären Baustraße der WEA 02 zur B102, auf dem südlich der Trassierung der WEA 01 nach Treuenbrietzen (auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes) gelegenen Teilstück sowie im Nahbereich der WEA 05 nicht erfolgen.

### STÖRUNGSVERBOT

Während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeit dürfen streng geschützte Arten nicht erheblich gestört werden, wobei eine Erheblichkeit vorliegt, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art sich verschlechtert. An allen untersuchten WEA-Standorten und Trassierungsbereichen konnten im Jahr 2016 trotz geeigneten Habitats an zwei der fünf Standorte und Teilbereichen der Trasse (siehe 3.1.1 und 3.2.3) keine Nachweise von Zauneidechsen erbracht werden. Im Jahr 2017 wurden am 29.7. jedoch an drei Bereichen Zauneidechsen nachgewiesen (Zuwegung WEA 03 zu WEA 04, temporäre Baustraße WEA 02 zur B102, Teilbereich Zuwegung WEA 01 nach Treuenbrietzen, auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes). Das Störungsverbot ist daher für diese Art für die genannten Bereiche tangiert.

Für die Schlingnatter kann ein Verstoß vorliegen, da sich Standort der WEA 04 und deren Nord- und Südtrasse, die temporäre Baustraße der WEA 02 zur B102, das südlich der Trassierung der WEA 01 nach Treuenbrietzen (auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes) gelegenen Teilstück sowie der Nahbereich der WEA 05 als potentiell geeigneter Lebensraum darstellen.

#### SCHÄDIGUNGSVERBOT

Auch das Schädigungsverbot, das eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbietet, ist für Zauneidechsen und Schlingnattern vor allem während der Bauphase relevant. An allen untersuchten WEA-Standorten und Trassierungsbereichen konnten im Jahr 2016 trotz geeigneten Habitats an zwei der fünf Standorte und Teilbereichen der Trasse (siehe 3.1.1 und 3.2.3) keine Nachweise von Zauneidechsen erbracht werden. Im Jahr 2017 wurden am 29.7. jedoch an drei Bereichen Zauneidechsen nachgewiesen (Zuwegung WEA 03 zu WEA 04, temporäre Baustraße WEA 02 zur B102, Teilbereich Zuwegung WEA 01 nach Treuenbrietzen, auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes). Das Schädigungsverbot ist daher für diese Art für die genannten Bereiche tangiert.

Für die Schlingnatter kann ein Verstoß vorliegen, da sich Standort der WEA04 und deren Nord- und Südtrasse, die temporäre Baustraße der WEA 02 zur B102, das südlich der Trassierung der WEA 01 nach Treuenbrietzen (auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes) gelegenen Teilstück sowie der Nahbereich der WEA 05 als potentiell geeigneter Lebensraum darstellen.

## 5. LANDSCHAFTSPLANERISCHE MAßNAHMEN

### 5.1. ZAUNEIDECHSE

#### VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Stellt das Vorhabensgebiet teilweise oder gänzlich eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte dar, die von Zauneidechsen besiedelt wird, so sind zunächst geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu planen. Diese sollen Beeinträchtigungen der Zauneidechsen und / oder ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verhindern. Eine Vergrämung vorhandener Populationen vor Baubeginn stellt keine geeignete Vermeidungsmaßnahme dar (SCHNEEWEIß et al. 2014). Eine mögliche Vermeidungsmaßnahme stellt die Verschiebung von Standorten oder die Verlegung von Trassen in nicht besiedelte Bereiche dar, so dass die Lebensstätten der Populationen durch den Bau nicht mehr tangiert werden. Die Prüfung auf geeignete Wegealternativen durch den Antragsteller verlief ohne Ergebnis.

Um an den besiedelten Abschnitten ein Auslösen der Zugriffsverbote zu vermeiden, ist in einigen Abschnitten die Installation von Folienzäunen in Kombination mit einem Abfang notwendig.

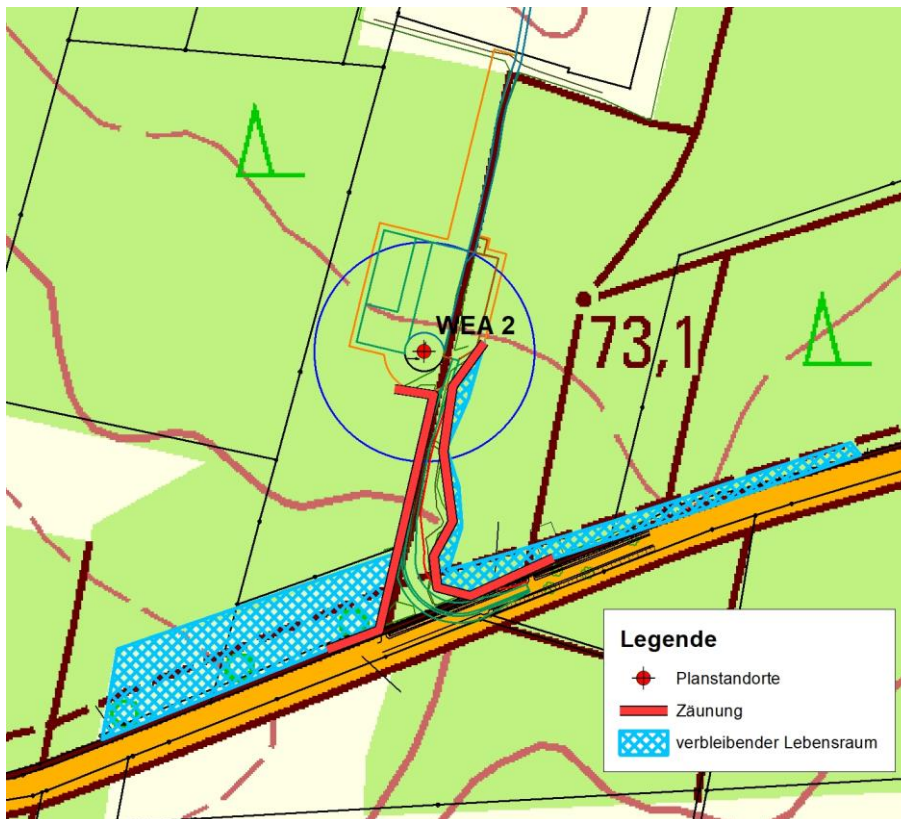
#### **Zuwegungsbereich WEA 01**

Die südlich der Zuwegung (auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes) befindliche, zwischen Waldbereichen liegende Fläche ist nachweislich Lebensstätte von Zauneidechsen. Nördlich der Trasse befindet sich ein potentiell als Lebensraum geeigneter Bereich. Beide Areale sind jedoch durch eine Straße voneinander getrennt, deren Breite zur Durchführung der Baumaßnahmen keiner Erweiterung bedarf. Da die südliche Fläche als abgegrenzter Lebensraum betrachtet werden kann, der eine deutlich bessere Habitateignung aufweist, als der nördliche Bereich, ist eine Querung der Straße während der Bauphase als unwahrscheinlich einzustufen. Aus gutachterlicher Sicht ist eine Zäunung in diesem Bereich nicht notwendig.

#### **Zuwegungsbereich WEA 02**

Die temporäre Baustraße von der WEA 02 hin zur B102 ist auf gesamter Länge beidseitig durch eine mit dieser Maßnahme erfahrene Fachfirma mittels eines glatten, speziell für Reptilienzäunung hergestellten Folienzauns (kein Maschenzaun, keine Teichfolie mit rauer Oberfläche) zu zäunen. Der Zaun muss auf ganzer Länge min. 10cm, besser 15cm mit speziell dafür hergestellten Metallpfosten im Boden versenkt werden. Die Verwendung von Holzpfosten ist nicht zulässig, da diese von Zauneidechsen überklettert werden können. Die Zäunung muss vor Beginn der Baumaßnahmen, optimalerweise vor der Aktivitätsperiode der Zauneidechsen installiert werden. Der eingezäunte Bereich, der später von den Baufahrzeugen befahren wird, muss im Anschluss an die Zäunung über die gesamte Aktivitätsperiode (April bis einschließlich September) abgesammelt werden. Die gefangenen Tiere werden auf die andere Seite des Zaunes verbracht. Da der betroffenen Population im Vergleich zum weiterhin zur Verfügung stehenden Habitat nur ein kleiner Teil der Habitatfläche entzogen wird, und somit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs-

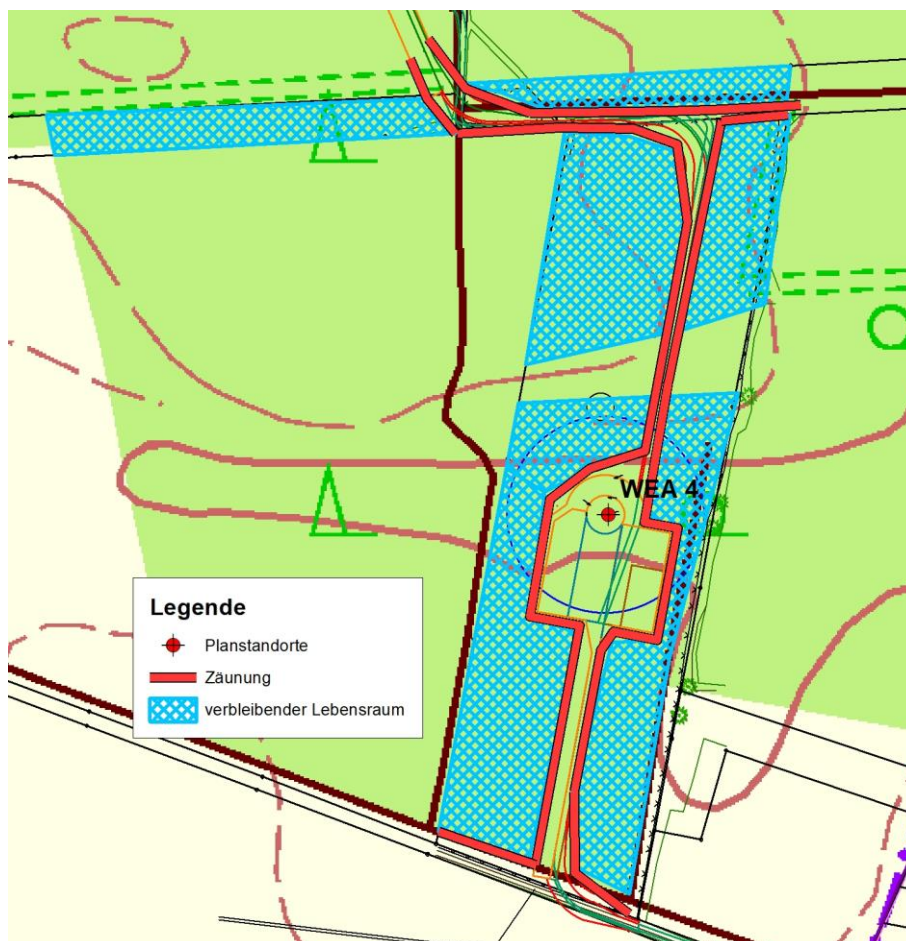
und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt, sind CEF Maßnahmen unter den nachfolgenden Bedingungen nicht notwendig (SCHNEEWEIß et al. 2014). Eine zusätzliche Aufwertung angrenzender oder weit entfernter Flächen ist dann nicht notwendig, wenn gewährleistet wird, dass die durch temporäre Bauflächen in Anspruch genommenen Habitatbereiche nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder besiedelt werden können. Ein Konflikt, der aufgrund der Umsetzung der Tiere evtl. zu territorialen Konflikten um Ressourcen entstehen würde ist auszuschließen, da es sich hier um Individuen der gleichen Population handelt und das weiterhin zur Verfügung stehende Habitat eine ausreichende Größe besitzt.



#### WEA 04 und Zuwegungsbereich

Der Standort der WEA04 sowie die südlich und nördlich davon abgehende Zuwegung liegt in tatsächlichem oder potentiellen Zauneidechsenhabitat. Aufgrund des Nachweises von Zauneidechsen auf der Jungkiefernaufforstung nördlich des Standortes ist ein Einwandern in den südlichen Bereich der Zuwegung bzw. an den geplanten Standort sehr wahrscheinlich. Daher ist eine Zäunung für den gesamten Standort und die abgehenden Zuwegungen notwendig. Der Bereich ist auf gesamter Länge beidseitig durch eine erfahrene und qualifizierte Fachfirma mittels eines glatten, speziell für Reptilienzäunung hergestellten Foliensauns (kein Maschensaun, keine Teichfolie mit rauer Oberfläche) zu zäunen. Der Zaun muss auf ganzer Länge min. 10cm, besser 15cm mit speziell dafür hergestellten Metallpfosten im Boden versenkt werden. Die Verwendung von Holzpfosten ist nicht zulässig, da diese von Zauneidechsen überklettert werden können. Die Zäunung muss vor Beginn der Baumaßnahmen, optimalerweise vor der Aktivitätsperiode der Zauneidechsen installiert werden. Der eingezäunte Bereich, der später von den Baufahrzeugen befahren wird, muss im Anschluss an die

Zäunung über die gesamte Aktivitätsperiode (April bis einschließlich September) abgesammelt werden. Die gefangenen Tiere werden auf die andere Seite des Zaunes verbracht. Da der betroffenen Population im Vergleich zum weiterhin zur Verfügung stehenden Habitat nur ein kleiner Teil der Habitatfläche entzogen wird, und somit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt, sind CEF Maßnahmen unter den nachfolgenden Bedingungen nicht notwendig (SCHNEEWEIß et al. 2014). Eine zusätzliche Aufwertung angrenzender oder weit entfernter Flächen ist dann nicht notwendig, wenn gewährleistet wird, dass die durch temporäre Bauflächen in Anspruch genommenen Habitatbereiche nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder besiedelt werden können. Ein Konflikt, der aufgrund der Umsetzung der Tiere evtl. zu territorialen Konflikten um Ressourcen entstehen würde ist auszuschließen, da es sich hier um Individuen der gleichen Population handelt und das weiterhin zur Verfügung stehende Habitat eine ausreichende Größe besitzt.



### WEA 05 und Zubewegungsbereich

Der Standort der WEA 05 besitzt bedingt Habitateignung für Zauneidechsen, ein Nachweis konnte jedoch nicht erbracht werden. Teilbereiche des Verbindungsweges zwischen den Ortslagen Rietz und Haseloff weisen in Richtung Rietz eine deutliche Habitateignung auf. Die vorhandene Straße besitzt jedoch bereits eine für die Baumaßnahmen ausreichende Breite,

so dass kein potentieller Lebensraum zerstört werden muss. Aufgrund der Straßencharakteristik ist eine Querung durch Zauneidechsen während der Bauphasen unwahrscheinlich und eine Zäunung aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig.

## 5.2. SCHLINGNATTER

Da keine Kartierung der Schlingnatter erfolgte, sondern lediglich eine Habitatpotentialanalyse durchgeführt wurde, könnten ggf. landschaftsplanerische Maßnahmen notwendig werden, um das Auslösen der Zugriffsverbote zu vermeiden.

### VERMEIDUNGSMÄßNAHMEN

Stellt das Vorhabensgebiet teilweise oder gänzlich eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte dar, die von Schlingnattern besiedelt wird, so sind zunächst geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu planen. Diese sollen Beeinträchtigungen der Schlingnattern und / oder ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verhindern. Eine Vergrämung vorhandener Populationen vor Baubeginn stellt keine geeignete Vermeidungsmaßnahme dar (SCHNEEWEIß et al. 2014). Eine mögliche Vermeidungsmaßnahme stellt die Verschiebung von Standorten oder die Verlegung von Trassen in nicht besiedelte Bereiche dar, so dass die Lebensstätten der Populationen durch den Bau nicht mehr tangiert werden. Eine Verschiebung des Standortes 04 oder der Zuwegungen müsste dann in Waldbereiche hinein erfolgen, die aufgrund ihrer Wuchshöhe und Beschattung kein geeignetes Habitat mehr darstellen.

#### **Zuwegungsbereich WEA 01**

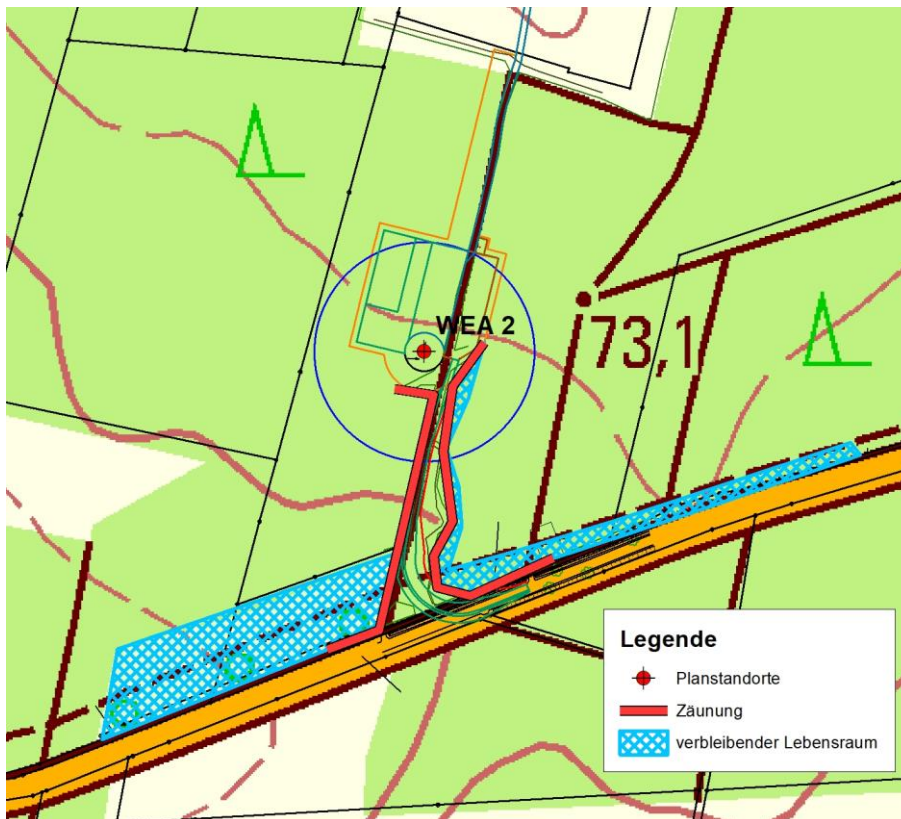
Die südlich der Zuwegung, auf Höhe des ehemaligen Modellflugplatzes, befindliche, zwischen Waldbereichen liegende Fläche besitzt Lebensraumpotential für die Schlingnatter. Da die Fläche als abgegrenzter Lebensraum betrachtet werden kann, ist eine Querung der Straße während der Bauphase als unwahrscheinlich einzustufen. Aus gutachterlicher Sicht ist eine Zäunung in diesem Bereich nicht notwendig.

#### **Zuwegungsbereich WEA 02**

Die temporäre Baustraße von der WEA 02 hin zur B102 ist auf gesamter Länge beidseitig durch eine Fachfirma mittels eines glatten, speziell für Reptilienzäunung hergestellten Folienzauns (kein Maschenzaun, keine Teichfolie mit rauer Oberfläche) zu zäunen. Der Zaun muss auf ganzer Länge min. 10cm, besser 15cm mit speziell dafür hergestellten Metallpfosten im Boden versenkt werden. Die Verwendung von Holzpfosten ist nicht zulässig, da diese von Zauneidechsen überklettert werden können. Die Zäunung muss vor Beginn der Baumaßnahmen, optimalerweise vor der Aktivitätsperiode der Schlingnatter installiert werden. Der eingezäunte Bereich, der später von den Baufahrzeugen befahren wird, muss im Anschluss an die Zäunung über die gesamte Aktivitätsperiode (April bis einschließlich September) abgesammelt werden. Die gefangenen Tiere werden auf die andere Seite des Zaunes verbracht. Da der betroffenen Population im Vergleich zum weiterhin zur Verfügung stehenden Habitat nur ein kleiner Teil der Habitatfläche entzogen wird, und somit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen



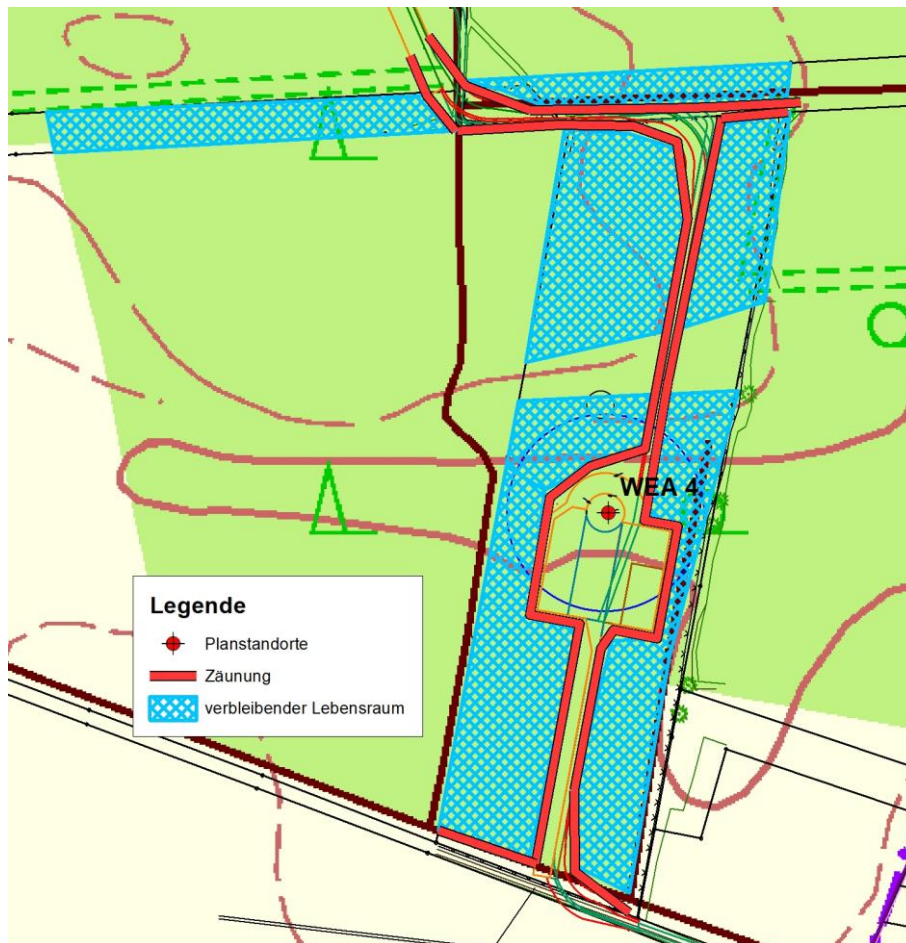
Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt, sind CEF Maßnahmen unter den nachfolgenden Bedingungen nicht notwendig (SCHNEEWEIß et al. 2014). Eine zusätzliche Aufwertung angrenzender oder weit entfernter Flächen ist dann nicht notwendig, wenn gewährleistet wird, dass die durch temporäre Bauflächen in Anspruch genommenen Habitatbereiche nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder besiedelt werden können. Ein Konflikt, der aufgrund der Umsetzung der Tiere evtl. zu territorialen Konflikten um Ressourcen entstehen würde ist auszuschließen, da es sich hier um Individuen der gleichen Population handelt und das weiterhin zur Verfügung stehende Habitat eine ausreichende Größe besitzt.



#### Zuwegungsbereich WEA 04

Der Standort der WEA04 sowie die südlich und nördlich davon abgehende Zuwegung liegt in potentiellen Schlingnatterhabitat. Eine Zäunung ist für den gesamten Standort und die abgehenden Zuwegungen notwendig. Der Bereich ist auf gesamter Länge beidseitig durch eine Fachfirma mittels eines glatten, speziell für Reptilienzäunung hergestellten Foliensauns (kein Maschensaun, keine Teichfolie mit rauer Oberfläche) zu zäunern. Der Zaun muss auf ganzer Länge min. 10cm, besser 15cm mit speziell dafür hergestellten Metallpfosten im Boden versenkt werden. Die Zäunung muss vor Beginn der Baumaßnahmen, optimalerweise vor der Aktivitätsperiode der Schlingnatter installiert werden. Der eingezäunte Bereich, der später von den Baufahrzeugen befahren wird, muss im Anschluss an die Zäunung über die gesamte Aktivitätsperiode (April bis einschließlich September) abgesammelt werden. Die gefangenen Tiere werden auf die andere Seite des Zaunes verbracht. Da der betroffenen Population im Vergleich zum weiterhin zur Verfügung stehenden Habitat nur ein kleiner Teil der Habitatfläche entzogen wird, und somit die ökologische Funktion der vom Vorhaben

betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt, sind CEF Maßnahmen unter den nachfolgenden Bedingungen nicht notwendig (SCHNEEWEIß et al. 2014). Eine zusätzliche Aufwertung angrenzender oder weit entfernter Flächen ist dann nicht notwendig, wenn gewährleistet wird, dass die durch temporäre Bauflächen in Anspruch genommenen Habitatbereiche nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder besiedelt werden können. Ein Konflikt, der aufgrund der Umsetzung der Tiere evtl. zu territorialen Konflikten um Ressourcen entstehen würde ist auszuschließen, da es sich hier um Individuen der gleichen Population handelt und das weiterhin zur Verfügung stehende Habitat eine ausreichende Größe besitzt.



#### Standort WEA05

Aufgrund der Nordlage des Randbereiches der Kieferninsel nahe des Standortes 05 ist ein Vorkommen von Schlingnattern eher unwahrscheinlich. Sollten dennoch Schlingnattern anzutreffen sein, so wären im südlichen Bereich des Standortes Zäunungen zur Nordkante des Waldrandbereiches hin notwendig, um ein versehentliches Einwandern der Tiere in die Baubereiche zu verhindern.

## 6. QUELLEN UND LITERATUR

**Andres, Claudia; Franke, Franziska; Bleidorn, Christoph; Bernhard, Detlef & Schlegel, Martin (2014):** Phylogenetic analysis of the *Lacerta agilis* subspecies complex, Systematics and Biodiversity

**Bischoff, Wolfgang (1988):** Zur Verbreitung und Systematik der Zauneidechse, *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. Mertensiella 1, 11–30.

**Blanke, Ina (2010):** Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten, Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laurenti Verlag

**Miosga, Olaf und Müller, Richard (2014):** Zauneidechsen im Munitionszerlegebetrieb „MZB Hünxe“ in: Natur in NRW, Nr.3/2014, Hrsg. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

**Schneeweiss, Norbert; Blanke, Ina; Kluge, Ekkehard; Hastedt, Ulrike & Baier, Reinhard (2014):** Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1)

**Schneeweiss, Norbert; Krone, Andreas; Baier, Reinhard (2004):** Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg, Beilage zu Heft 4, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg



## Kurzeinschätzung

<b>Anlass der Kurzeinschätzung:</b>	Kontrolle der Flächen durch den Zeitlichen Abstand zur Einschätzung des Gefährdungspotentials der Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) am Standort Haseloff durch Windenergieplanung vom 19. August 2017
<b>Auftraggeber:</b>	wpd Windpark Haseloff GmbH & Co. KG Stephanitorsbollwerk 3 28217 Bremen
<b>Gutachter:</b>	Simon Respondek, EFCA Forst & Umwelt GmbH
<b>Datum der Begehung:</b>	14.07.2023

Erfurt, 21.08.2023

---

Simon Respondek

## Inhalt

1. Vorhabensbeschreibung .....	1
2. Methodik.....	2
3. Ergebnisse und Gefährdungspotential .....	4
3.1 Habitatanalyse.....	4
3.1.1 Standorte der Windkraftanlagen.....	4
3.2 Die Zauneidechse (Lacerta agilis).....	7
3.2.1 Habitatpotential .....	8
3.2.2 Zauneidechsenachweise .....	8
4. Gefährdungspotential.....	9
4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	9
Anhang 1 Fotodokumentation .....	i

## **1. Vorhabensbeschreibung**

Die wpd Windpark Haseloff GmbH & Co. KG plant am Standort Haseloff den Bau und Betrieb von vier Windenergieanlagen (WEA). Die WEA 2, 3 und 4 befinden sich auf Waldstandorten, WEA 1 liegt von Wald umgeben auf einer landwirtschaftlichen Fläche.

Im Zuge der geplanten Bebauung wurde in den Jahren 2016 und 2017, im Rahmen einer Potentialanalyse und Kartierung eine Habitateignung festgestellt. Da die geeigneten Gebiete in einer Kiefernauforstung liegen, ist die damals festgestellte Eignung gegebenenfalls nicht mehr gegeben und auf Aktualität zu prüfen.

Die EFCA Forst & Umwelt GmbH wurde beauftragt, eine erneute Untersuchung der Kranstellflächen und Fundamente aller vier geplanten WEA inklusive der Zuwegungen hinsichtlich der Eignung als potentielle Zauneidechsenhabitate vorzunehmen und das Gefährdungspotential für diese Art einzuschätzen.

## 2. Methodik

Um Aussagen über die potentielle Gefährdung für Zauneidechsen und deren Lebensräume aufgrund des Vorhabens ableiten zu können, wurde 2017 eine Potentialabschätzung und Kartierung der Art im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Da für das Bundesland Brandenburg bisher keine Standardkriterien zur Untersuchung von Zauneidechsen aufgrund von Eingriffen in Natur und Landschaft existieren, wurde der Einschätzung das Paper „Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg“ von Schneeweiß et al. (2014) als Methodik zugrunde gelegt.

Zur Einschätzung des Gefährdungsrisikos wurde das Vorhabensgebiet auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Zauneidechsen hin untersucht und geeignete Sommer-, Winter-, sowie Teillebensräume erfasst. In einer Begehung zu Fuß wurden Strukturen wie Totholz und Lesesteinhaufen, potentiell besonnte Hangplätze, die Bodenbeschaffenheit hinsichtlich Substrattyp und Grabbarkeit, das Höhlenpotential und die durchschnittliche Vegetationsdichte aufgenommen.

Die erste Kartierung fand in den Jahren 2016 und 2017 bei günstigen Witterungsbedingungen zwischen April bis September in insgesamt sieben Begehungen statt. Sichtungen wurden mit Uhrzeit und unter Angabe von Alter und Geschlecht notiert.

Die Untersuchung ergab, dass an den WEA 01, 02 und 03 keine potentiellen Habitatflächen aufzufinden waren. Hingegen wiesen der Standort der WEA 04 und Teilbereiche der Zuwegung von WEA 01 in Richtung Treuenbrietzen potentiell geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen auf. In der Begehung 2016 konnten keine Individuen nachgewiesen werden. Bei einer wiederholten Begehung am 29.07.2017 wurden jedoch auf der Zuwegung von WEA 01 nach Treuenbrietzen, auf der WEA 02 und auf der ehemals geplanten Zuwegung von der WEA 03 zur WEA 04 Zauneidechsen nachgewiesen, mit der Vermutung, dass eine baldige Ausbreitung zur WEA 04 stattfinden wird.

Durch den zeitlichen Abstand des im Jahr 2017 angefertigten Gutachtens sollten, um sicherzustellen, dass keine Individuen durch das Vorhaben geschädigt werden, die

Gebiete 2023 in einer Begehung erneut untersucht werden. Um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen, wurde nach derselben Methodik gearbeitet.

Die Begehung erfolgte am 14.07.2023.

Termin	Uhrzeit	Begehungsdauer	Wetter
14.07.2023	16:30 Uhr bis 21:30 Uhr	5 Stunden	kein Niederschlag, leicht bewölkt, Durchschnittstemperatur: 25.3°C



### 3. Ergebnisse und Gefährdungspotential

#### 3.1 Habitatanalyse

##### 3.1.1 Standorte der Windkraftanlagen

###### WEA 01



Das für die WEA 1 eingeplante Areal befindet sich auf einer von Wald umgebenen Ackerfläche. Aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung und der Strukturarmheit ergaben sich seit der letzten Begehung 2016 keine Änderungen an der schlechten Habitateignung für Zauneidechsen. Auch eine Zuwanderung aus angrenzenden Gebieten bleibt hier unwahrscheinlich.

###### WEA 02



Der Standort der WEA 02 liegt in Mitten eines dicht gewachsenen Kiefernbestandes. Aufgrund der mangelnden Besonnung des Bodens, nicht vorhandener Liegeplätze und fehlender Versteckmöglichkeiten, wie Lesesteinhaufen, Totholz, oder kleinerer Gebüsche wird die Fläche als Zauneidechsenhabitat ungeeignet eingestuft. Die Bewertung des Standortes von 2016 kann somit weiterhin bestätigt werden.

### WEA 03



Die geplante Fläche für WEA 03 befindet sich ebenfalls in einem Kiefernbestand. Der Boden weist zwar aufgrund des stärker vorhandenen Totholzes mehr Strukturen auf, es mangelt jedoch an Liegeplätzen. Zudem ist der Substrattyp des Bodens in dieser Fläche ungünstig für die Eiablage. Auch durch die hohe Beschattung besitzt der Standort keine Eignung als Habitat..

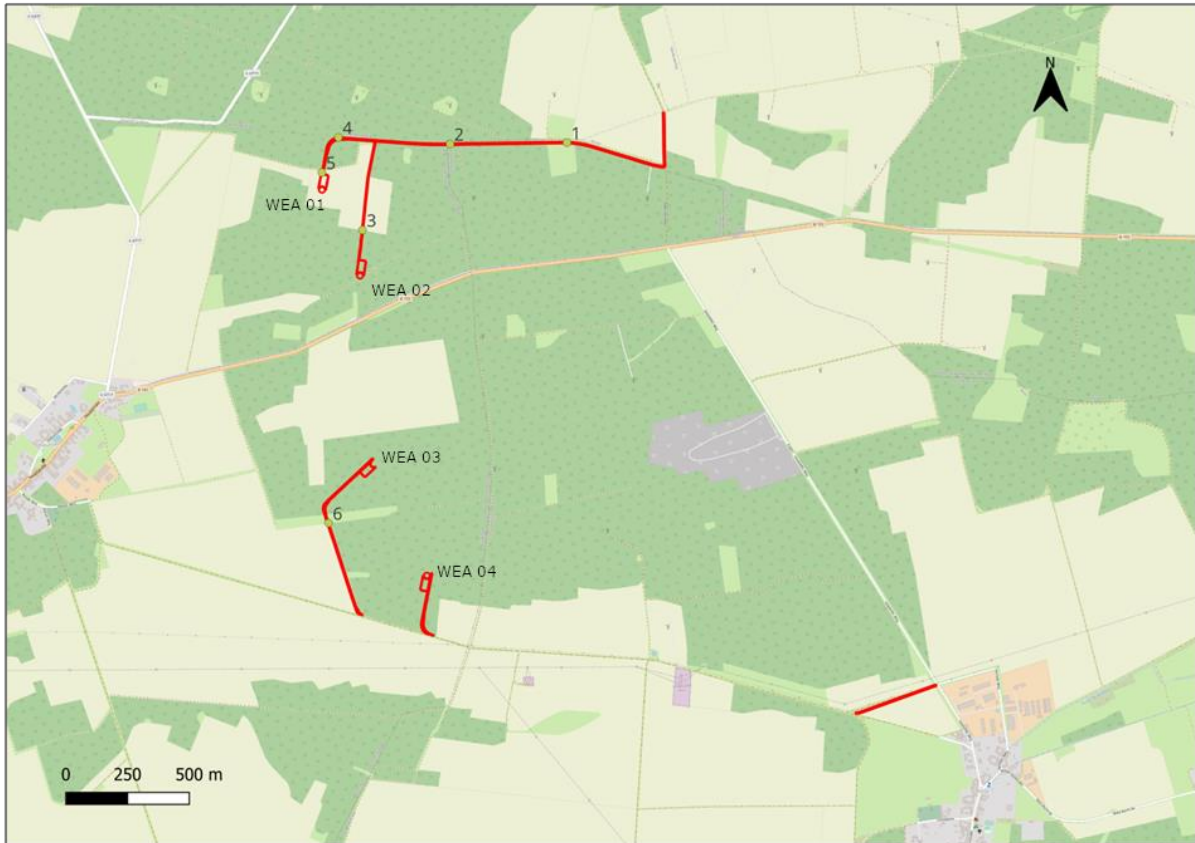
### WEA 04



Der Standort der WEA 04 befindet sich innerhalb einer Kiefernaufforstung, welche 2016 gezäunt war. Mit offenen Sandbereichen, Baumstubben, Totholz und der gebüschartigen Verjüngung bildete die Fläche ein gutes Zauneidechsenhabitat. Die Kiefern und Birken sind seit der letzten Begutachtung deutlich gewachsen und bilden nun einen dichten Jungbestand. Der Boden ist somit deutlich stärker beschattet, die kühlen Bereiche haben zugenommen. Die offenen Sandbereiche sind gänzlich verschwunden und die Stubben verfault. Eine Habitateignung für die Zauneidechsen ist nicht mehr gegeben.

### 3.1.2 Zuwegungen

#### Potentielle Habitatflächen



Auf den Zuwegen der WEA konnten sechs potentielle Reptilienhabitate mit geringem Habitatwert festgestellt werden. Die Standorte weisen zwar offene Bereiche und teils grabbare Böden auf, es fehlt jedoch an Strukturen wie Gebüsch, Totholz, oder Lesesteinhaufen. Die Habitate 2 und 3 sind zudem kühl und beschattet. Die Bereiche mit geeigneten Strukturen sind hingegen stark beschattet. Daher ist ein Vorkommen von Zauneidechsen eher als unwahrscheinlich anzusehen.

### 3.2 Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse ist über weite Teile Eurasiens verbreitet und kommt von Süd-England bis zum Baikalsee und von Karelien bis Griechenland vor. Die südliche Verbreitungsgrenze verläuft über die Pyrenäen bis zum Alpennordrand und vom nördlichen Balkan bis zur Mongolei. In Deutschland kommt sie flächendeckend mit Schwerpunkten im Osten und Südwesten vor (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2022). In Brandenburg weist jedoch ihre Verbreitung bereits Lücken auf (SCHNEEWEISS ET AL. 2004).

Die Zauneidechse ist eine nach §7 Absatz 2.1 und 14 BNatSchG besonders streng geschützte Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie und ist sowohl in der Roten Liste Deutschlands, als auch in der Roten Liste Brandenburgs kategorisiert (s. Tabelle 1).

Tabelle 1 Schutzstatus der Zauneidechse

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL	RL D(2009)	RL BB(2004)
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	V	3

<b>FFH-RL</b>	Flora-Fauna-Habitat Richtlinie	IV	Art des Anhangs IV
<b>RL D</b>	Rote Liste Deutschland	V	Arten der Vorwarnliste
<b>RL BB</b>	Rote Liste Brandenburg	3	gefährdet

Besondere Gefährdung entsteht durch die Zerstörung von Saumbiotopen, Hecken, Böschungen und Feldrainen, durch die Nutzungsaufgabe von Heiden und nährstoffarmen Standorten wie Magerrasen oder Ackerbrachen und durch die Aufforstung von Freiflächen (SCHNEEWEISS ET AL. 2004).

Das Habitat von *Lacerta agilis* ist durch eine Vielzahl von Faktoren gekennzeichnet. Besonders wichtig sind Strukturen wie Totholz und Lesesteinhaufen, als Deckung oder Sonnenplätze, besonnte Hangplätze mit Beschattungsgrad für eine weite Temperaturspanne, ein grabbarer Boden mit Spalten für die Eiablage und als Winterquartier sowie eine vielschichtige Vegetationsdichte mit Lücken und dichteren Bereichen als Versteckmöglichkeit (MÄRTENS 1997).

### **3.2.1 Habitatpotential**

Auf den geplanten Standorten ist kein potentiell Habitat nachweisbar. Der 2016 für tauglich befundene Standort der WEA 04 ist zugewachsen, ein potentiell Zauneidechsenhabitat ist ausgeschlossen. Auf der von West nach Ost verlaufenden Zuwegung zu den WEA 01 und 02 und auf der nach Norden verlaufenden Zuwegung zu WEA 03 konnten 6 potentielle Habitate mit geringem Habitatwert festgestellt werden. Bei allen möglichen Habitaten fehlt es an Versteckmöglichkeiten und Strukturen wie Totholz- und Lesesteinhaufen. Auf den Zuwegungen zu WEA 04 und der Zuwegung im Osten konnten keine potentiellen Habitate festgestellt werden.

### **3.2.2 Zauneidechsennachweise**

Der 2017 festgestellte Zauneidechsennachweis auf der Zuwegung zu WEA 01 und WEA 02 (s. potentiell Habitat 2 in Kapitel 3.1.2) konnte trotz intensiver Untersuchung nicht wiederholt werden. Möglicherweise hat sich das Habitat durch stärkeren Bewuchs verschlechtert.

Auch in den anderen potentiellen Habitaten konnten keine Individuen festgestellt werden. Grund dafür könnte das Fehlen der nötigen Strukturen und die damit geringe Habitateignung der Flächen sein.

## 4. Gefährdungspotential

### 4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Tötungsverbot:** *Das Nachstellen, der Fang, das Verletzen oder Töten von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

**Störungsverbot:** *Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.*

**Schädigungsverbot:** *Beschädigungen oder Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Ein Verbot liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Auf die Verbote, die aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG hervorgehen, ist unbedingt zu achten, sollten im Bauverlauf Individuen auf den Flächen gefunden werden. Da auf keiner der Flächen Zauneidechsen nachgewiesen werden konnten, wird bisher keines der Verbote tangiert.

## Anhang 1 Fotodokumentation



*Abbildung 1: potentielles Habitat 1*



*Abbildung 2: Potentielles Habitat 2*





*Abbildung 3: Potentielles Habitat 3*



*Abbildung 4: Potentielles Habitat 4*



*Abbildung 5: Potentielles Habitat 5*



*Abbildung 6 Potentielles Habitat 6*

## Quellen

- 1) **Schneeweiss, Norbert; Krone, Andreas; Baier, Reinhard (2004):** Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg, Beilage zu Heft 4, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg
- 2) **Hafner, A. & P. Zimmermann (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758.** - In: **Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (Bearb., 2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 543-558. - Ulmer.
- 3) **Schneeweiss, Norbert; Blanke, Ina; Kluge, Ekkehard; Hastedt, Ulrike & Baier, Reinhard (2014):** Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1)
- 4) **MÄRTENS, B., HENLE, K. & GROßE, R. W. (1997):** Quantifizierung von Habitatqualität der Eidechsen am Beispiel der Zauneidechse (*Lacerta agilis* L. 1758). — Mertensiella, Bonn 7: 221 - 246.

Landesbetrieb Forst Brandenburg - untere Forstbehörde -  
 Oberförsterei Dippmannsdorf  
 Waldfrieden 11  
 14806 Bad Belzig

Oberförsterei: \_\_\_\_\_  
 Telefon: \_\_\_\_\_  
 Fax: \_\_\_\_\_  
 e-mail-Adresse: \_\_\_\_\_  
 Aktenzeichen:                     LFB                      
 Revier: \_\_\_\_\_  
 Abt./U.Abt. \_\_\_\_\_  
 Wird von der Forstbehörde ausgefüllt.

## Antrag auf Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gemäß § 8 LWaldG 1)

### 1. Antragsteller

Anrede, Titel, Firma wpd Windpark Nr. 526 GmbH & Co. KG, Stephanitorsbollwerk 3, 28217 Bremen  
 Name, Vorname: Schriftverkehr an: 4initia GmbH / Ansprechpartner: Mirko Siegmund  
 Straße: Reinhardtstr. 29  
 PLZ, Ort: 10117 Berlin  
 Telefon: [REDACTED]  
 Datum: 12.08.2022

### 2. Waldumwandlung

Für das (die) Grundstück(e)

Nr.	Gemarkung	Flur	Flur- stück	Gesamt- größe m <sup>2</sup>	bisherige Nutzungsart	davon Umwandlungsfläche m <sup>2</sup>	
						zeitweilig	dauerhaft
1	s. Anlage	--	--	--	--	--	--
2							
3							
4							
	Summe					21.400	10.900

beantrage ich die Genehmigung zur

- |                                     |  |                     |                              |
|-------------------------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | dauernden Umwandlung einer Waldfläche von    | <u>10.900</u>       | m <sup>2</sup>               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | zeitweiligen Umwandlung einer Waldfläche von | <u>21.400</u>       | m <sup>2</sup>               |
|                                     | für den Zeitraum                             | von <u>Bauphase</u> | bis <u>Ende der Bauphase</u> |

Die Fläche soll als Windpark, bestehend aus 4 Anlagen nebst Zuwegung genutzt werden.  
Sie ist (war) mit verschied. Arten (insbesondere Wald-Kiefer) unterschied. Alters (Baumart/en, Alter) bestockt.

Die Fläche ist auf den beigefügten topographischen Karten und Flurkartenausschnitten rot umrandet und die Nutzungsart der Nachbargrundstücke ist eingetragen.

Pläne und Erläuterungen für das gesamte Vorhaben sowie für die Wiederaufforstung <sup>2)</sup> sind beigefügt.

<sup>2)</sup> nur bei zeitweiliger Umwandlung

Es besteht ein wirtschaftliches Interesse an der Umwandlung, weil

mit dem Betrieb des Windparks Erträge und Gewinne erzielt werden. Gleichwohl ist mit dem Vorhaben ein öffentliches Interesse verbunden. Das vorliegende Vorhaben zu Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen des Typs General Electric GE 5.5-158 auf Flächen der Gemarkung Haseloff der Gemeinde Mühlenfließ trägt zur Erreichung des gesellschaftlich und politisch allgemein angestrebten Ziels der Erhöhung des Anteils regenerativer Energiegewinnung zur Stromversorgung bei.

---

---

(Weitere Gründe für die Umwandlung bitte auf gesondertem Blatt.)

Es besteht ein öffentliches Interesse an der Umwandlung, weil

durch diese die Errichtung und Erschließung des WP Haseloff mit 4 WEA der 5,5 MW-Klasse ermöglicht wird. Die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung stellt ein Gemeinschaftsinteresse höchsten Ranges dar. Die Förderung der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien, insbesondere der Windenergie liegt im öffentlichen Interesse. Gemäß § 1 Abs. 2 EEG soll der Anteil erneuerbarer Energien am Brutto-Stromverbrauch bis zum Jahr 2025 auf mindestens 40 % erhöht werden. In diesem Sinne hat auch die brandenburgische Regierung beschlossen, den Ausbau der Windenergienutzung weiter voranzutreiben. Für das Land Brandenburg soll bis zum Jahr 2030 der Anteil der Erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch 32 % betragen, wobei ein Schwerpunkt auf dem Ausbau der Windenergienutzung liegt (MWE 2012).

---

Der Ausbau erneuerbarer Energien trägt langfristig zur Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase und der Schonung der natürlichen (endlichen) Ressourcen bei und zielt damit auf den Schutz von Grundwerten für das Leben der Bürger (Gesundheit, Sicherheit, Umwelt) ab.

---

Nicht zuletzt leistet er einen Beitrag zur Stärkung der regionalen Wertschöpfung (u. a. durch die Generierung von Pacht- und Steuereinnahmen und die Vermeidung von Energieimporten), was sich wiederum in einer Verbesserung kommunaler Haushalte, der Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe und einer Erhöhung der Standortattraktivität niederschlägt.

---

Die Umstellung der Energieerzeugung ist eine der Schlüsselaufgaben zur Schaffung langfristig tragfähiger Lebensbedingungen.

---

Der Stromgewinnung durch Windenergieanlagen kommt in Deutschland beim Ausbau der erneuerbaren Energien eine wichtige (unverzichtbare) Rolle zu.

---

(Weitere Gründe für die Umwandlung bitte auf gesondertem Blatt.)

Die Umwandlung von Wald wird bis zum \_\_\_\_\_ durchgeführt.

Ich bin  Eigentümer /  Antragsberechtigter der im Antrag genannten Flächen zur Waldumwandlung.

Der Eigentümer ist mit der Umwandlung einverstanden.

Entsprechende Nachweise sind beigelegt.

### **3. Ausgleich der nachteiligen Wirkungen der Waldumwandlung**

#### 3.1 Ersatzaufforstung

Zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen der Umwandlung werden nachfolgende Flächen zur Ersatzaufforstung gemäß § 8 Abs. 3 LWaldG<sup>1)</sup> angeboten.

Die genannten Ersatzaufforstungsflächen sind auf beigelegtem Lageplan grün umrandet.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Gesamtgröße m <sup>2</sup>	davon Ersatzauf- forstungsfläche m <sup>2</sup>	ggf. Erstaufforstungsgenehmigung bereits vorhanden/beantragt? Aktenzeichen
1	Rietz	4	83			23.230
2	Rietz	2	193			14.800
3						
4						
	Summe					

Ich versichere, dass die Ersatzaufforstung nicht bereits aufgrund gesetzlicher oder behördlicher Auflagen erbracht werden muss.

Ich bin  Eigentümer /  Antragsberechtigter der im Antrag genannten Flächen zur Ersatzaufforstung.

Der Eigentümer ist mit der Ersatzaufforstung einverstanden. Entsprechende Nachweise sind beigelegt.

Die Umwandlungsfläche ist nicht mit Forstpflanzen bestockt, daher keine Forderung der Ersatzaufforstung, sondern weiter mit 3.3

#### 3.2 keine Ersatzaufforstungsflächen verfügbar

Es stehen nachweislich keine geeigneten Flächen zur Ersatzaufforstung zur Verfügung.

Die Nachweisführung dazu ist dem Antrag beigelegt.

(Falls nachweislich nicht ausreichende und geeignete Flächen für qualitative Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, so ist dies vom Antragsteller zu belegen. „Nachweislich“ bedeutet hierbei, dass der Antragsteller den Nachweis über Aktivitäten der Akquise durch Vorlage entsprechender Belege zu erbringen hat. Darunter fallen beispielsweise der belegte Nachweis von Annoncen zur Flächenakquise und/oder Negativauskünfte von Erstaufforstungsdienstleistern.

Eine einfache Erklärung genügt hingegen nicht.)

#### 3.3 sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald



Sofern nachweislich keine geeigneten Flächen zur Ersatzaufforstung zur Verfügung stehen (Nr. 3.2) bzw. die beantragte Umwandlungsfläche ist nicht mit Forstpflanzen bestockt, werden zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen der Umwandlung nachfolgende Flächen für sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen gemäß § 8 Abs. 3 LWaldG <sup>1)</sup> angeboten. Die genannten Flächen sind auf beigefügtem Lageplan blau umrandet.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Gesamtgröße m <sup>2</sup>	davon Maßnahmenfläche m <sup>2</sup>
1					
2					
3					
4					
	Summe				

Seite 4 zum Antrag auf Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart vom 12.08.2022 Aktenzeichen LFB

Maßnahmebeschreibung:

---



---



---



---



---



---

(Weitere Beschreibung bitte auf gesondertem Blatt.)

Ich versichere, dass die Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald nicht bereits aufgrund gesetzlicher oder behördlicher Auflagen erbracht werden müssen.

Ich bin  Eigentümer /  Antragsberechtigter der im Antrag genannten Flächen zur Schutz- und Gestaltungsmaßnahme

Der Eigentümer ist mit der Maßnahme einverstanden.

Entsprechende Nachweise sind beigefügt.

### 3.4 keine sonstigen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald verfügbar

Es stehen nachweislich keine geeigneten Flächen für Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald (Nr. 3.3) zur Verfügung. Die Nachweisführung dazu ist dem Antrag beigefügt.

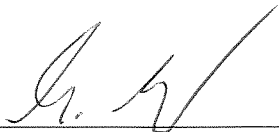
(Falls nachweislich nicht ausreichende und geeignete Flächen für qualitative Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, so ist dies vom Antragsteller zu belegen. „Nachweislich“ bedeutet hierbei, dass der Antragsteller den Nachweis über Aktivitäten der Akquise durch Vorlage entsprechender Belege zu erbringen hat. Darunter fallen beispielsweise der belegte Nachweis von Annoncen zur Flächenakquise und/oder Negativauskünfte von Dienstleistern.

Eine einfache Erklärung genügt hingegen nicht.)

### 3.5 finanzieller Ausgleich

Soweit die nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung nicht ausgeglichen werden können (nachweislich keine Ersatzaufforstungsflächen und keine sonstigen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald verfügbar), ist gem. § 8 Abs. 4 LWaldG ein finanzieller Ausgleich durch Zahlung einer Walderhaltungsabgabe zu leisten. Die Festsetzung erfolgt durch die untere Forstbehörde.

Das Hinweisblatt zum Antragsformular habe ich erhalten.

19.7.2022 

Datum, Unterschrift

<sup>1)</sup> Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I. S. 137) in der geltenden Fassung

## Hinweisblatt zum Antragsformular zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart

### Mit dem Antrag sind einzureichen:

1. Ablichtung der **Katasterkarte** (nicht älter als ein Jahr) mit Darstellung der Umwandlungs- sowie gegebenenfalls Ersatzaufforstungsfläche (Maßstab 1 : 1.000 bis 1 : 5.000).
2. Eigentumsnachweis  
Als Eigentumsnachweis dient ein Auszug der **Eintragung im Grundbuch** (max. ein Jahr alt), alternativ
  - der notariell beglaubigte Kaufvertrag mit erfolgter Auflassungsvormerkung im Grundbuch
  - der bestandskräftige Zuordnungsbescheid
  - der rechtskräftige Enteignungsbeschluss
  - der rechtskräftige Feststellungsbeschluss i. d. R. einer Zwangsversteigerung
  - das rechtskräftige Urteil
  - der durch das Amtsgericht oder notariell beglaubigte Erbschein.
3. Bei Bedarf weitere Unterlagen (z. B. Ergebnis einer Umweltverträglichkeitsprüfung, Atteste).

Erst nach Vorlage der vollständigen Unterlagen ist eine Bearbeitung des Antrages möglich.

Die Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart erfordert die Beteiligung verschiedener Behörden. Zur Beschleunigung des Verfahrens sind die Antragsunterlagen in 2-facher Ausfertigung bei der Oberförsterei\* einzureichen, das gewährleistet die zügige Bearbeitung.

Zur Sicherstellung der Ausführung von Nebenbestimmungen eines Genehmigungsbescheides können Sicherheitsleistungen erforderlich werden. Sicherheitsleistungen sind i. d. R. als Bankbürgschaft oder durch Hinterlegung bei der Landeshauptkasse zu erbringen.

Der Bescheid zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart ist gebührenpflichtig.

Die Oberförsterei\* wird im Verfahren das zu leistende Ausgleichsverhältnis festlegen. Bis zu einem Ausgleichsverhältnis von 1:1 soll die Kompensation als Erstaufforstung erbracht werden. Die Neuanlage von

Wald ist genehmigungspflichtig. Bei größerem Ausgleichsverhältnis von über 1:1 sollen sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald erbracht werden (z.B. Voranbau, Waldrandgestaltung).

Der Ausgleich für nicht mit Forstpflanzen bestockte Waldflächen besteht nicht aus Ersatzaufforstungen, sondern aus sonstigen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen (z.B. Voranbau, Waldrandgestaltung, biotopverbessernde Maßnahmen im Wald). Waldflächen mit flächigen Holzerntemaßnahmen im Vorfeld des Waldumwandlungsverfahrens gelten als bestockte Flächen!

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Oberförsterei\*.

\* [www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de) > Struktur & Adressen > Oberförstereien > [Kartenauswahl oder Zuordnung Gemarkung](#)








Landesbetrieb Forst Brandenburg - untere Forstbehörde – Betriebszentrale, Heinrich-Mann-Allee 103, 14473 Potsdam, email: [betriebsleitung@lfb.brandenburg.de](mailto:betriebsleitung@lfb.brandenburg.de)

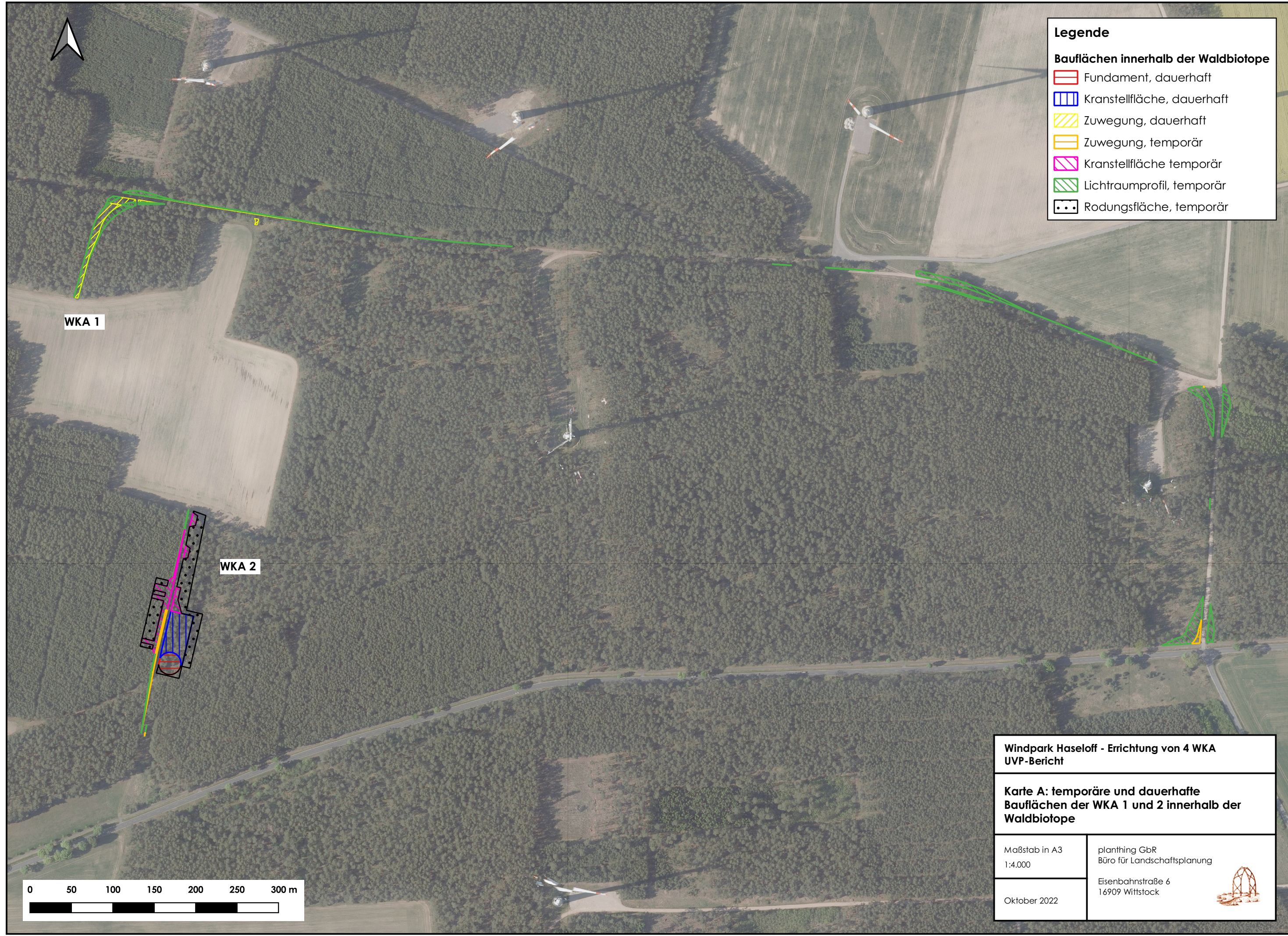
**13.5.6.1 Anlage 1 zum Antrag auf Genehmigung zur Umwandlung von Wald****Tabelle 1: Angaben zu den umzuwandelnden Waldflächen**

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Gesamtgröße m <sup>2</sup>	bisherige Nutzungsart	davon Umwandlungsfläche m <sup>2</sup>	
						zeitweilig	dauerhaft
1	Haseloff	2	244	178.432	Waldfläche	6.238	2.484
2	Rietz, b. Treuenbrietzen	1	315	49.042	Waldfläche	1.461	-
3	Rietz, b. Treuenbrietzen	1	319	56.820	Waldfläche	575	-
4	Haseloff	2	135	35.856	Waldfläche	471	895
5	Rietz, b. Treuenbrietzen	1	309	43.141	Waldfläche	39	-
6	Rietz, b. Treuenbrietzen	1	311	25.604	Waldfläche	40	-
7	Haseloff	3	12/2	154.774	Waldfläche	6.178	3.741
8	Haseloff	3	11	12.500	Waldfläche	194	119
9	Haseloff	3	10	195.840	Waldfläche	620	-
10	Haseloff	3	16	68.890	Waldfläche	5.608	3.622
<b>Summe</b>						<b>21.424</b>	<b>10.861</b>

**Legende**

**Bauflächen innerhalb der Waldbiotope**

-  Fundament, dauerhaft
-  Kranstellfläche, dauerhaft
-  Zuwegung, dauerhaft
-  Zuwegung, temporär
-  Kranstellfläche temporär
-  Lichtraumprofil, temporär
-  Rodungsfläche, temporär

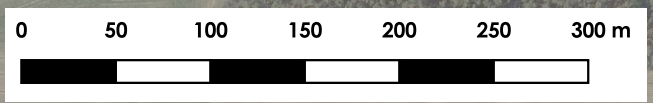


**Windpark Haseloff - Errichtung von 4 WKA**  
**UVP-Bericht**

---

**Karte A: temporäre und dauerhafte**  
**Bauflächen der WKA 1 und 2 innerhalb der**  
**Waldbiotope**

Maßstab in A3 1:4.000	planthing GbR Büro für Landschaftsplanung Eisenbahnstraße 6 16909 Wittstock
Oktober 2022	



**Legende**

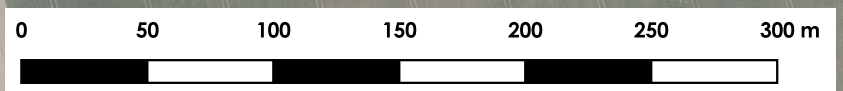
**Bauflächen innerhalb der Waldbiotope**

-  Fundament, dauerhaft
-  Kranstellfläche, dauerhaft
-  Zuwegung, dauerhaft
-  Kranstellfläche temporär
-  Lichtraumprofil, temporär
-  Rodungsfläche, temporär




WKA 3

WKA 4



**Windpark Haseloff - Errichtung von 4 WKA**  
 UVP-Bericht

**Karte B: temporäre und dauerhafte Bauflächen der WKA 3 und 4 innerhalb der Waldbiotope**

Maßstab in A3 1:3.000	planthing GbR Büro für Landschaftsplanung Eisenbahnstraße 6 16909 Wittstock
Oktober 2022	



--

keine WU
----------

7 (m <sup>2</sup> )
------------------------

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

--

0
---

---



## **Hinweisblatt zur Übersichtstabelle zur zeitlichen bzw. dauerhaften Waldumwandlung**

### **Hinweis zu Nummer 3.1 „Baustelleneinrichtung 3.1 zeitw. Waldumwandlung“**

#### **(Spalte H der Übersichtstabelle)**

Die Flächenangaben in dieser Spalte umfassen temporäre Kranstellflächen sowie weitere temporäre Rodungsflächen unmittelbar um den Anlagenstandort. In der Kartendarstellung in Abschnitt 13.5.6.2 sind diese Flächen als „Rodungsflächen, temporär“ sowie „Kranstellfläche, temporär“ gekennzeichnet.

### **Hinweis zu Nummer 4 der Fallkonstellationen bei Zuwegung zu WKA**

#### **(Spalte Q der Übersichtstabelle)**

Die unter Nummer 4 aufgeführten Flächen zur Waldumwandlung sind entgegen der Bezeichnung der Spalten M bis T der Übersichtstabelle keine „generell zeitliche WU“. Die in dieser Spalte aufgelisteten Flächen umfassen dauerhafte Waldumwandlungsflächen zur Zuwegung (vgl. Übersichtskarte in Abschnitt 13.5.6.2).

### **Hinweis zu Nummer 6 der Fallkonstellationen bei Zuwegung zu WKA**

#### **(Spalte T der Übersichtstabelle)**

Die unter Nummer 6 „Kurven- und Wenderadien mit Bodeneingriff“ aufgeführten Flächen umfassen die zu erstellende Lichtraumprofile (vgl. Übersichtskarte in Abschnitt 13.5.6.2).

Aufgrund der zeitweisen Umwandlung der Flächen für Kurven- und Wenderadien wurden diese Flächen unter Punkt 6 aufgelistet. Es findet allerdings kein Bodeneingriff im herkömmlichen Sinne statt, sondern lediglich eine Rodung der Kurven- und Wenderadien.