



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR GmbH Dessau  
Zur Großen Halle 15  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel.: 0340 – 230 490-0  
Fax: 0340 – 230 490-29  
info@lpr-landschaftsplanung.com  
www.lpr-landschaftsplanung.de

**Außenstelle Magdeburg  
Am Vogelgesang 2a  
39124 Magdeburg  
Tel./Fax: 0391 - 2531172**

## **UVP-Bericht**

### **zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“**

#### **1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –**

25.07.2023

**Auftraggeber:**

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG  
Dr.-Eberle-Platz 1  
01662 Meißen



**Bearbeitung**

---

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff  
Dipl.-Geoökol. Martin Lamottke

Projektleitung

M. Sc. Sandra Wilken

Gesamtbearbeitung

Dipl.-Forstwirt Anke Arnold

Biotop- und Nutzungstypen

Dipl.-Forstwirt Uwe Patzak

Avifauna

Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Lohmann

Kartographie

B. Sc. Katja Schöntaupe

Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel

Externe Gutachter

Gabriel Pelz,  
Baumpflege & Naturschutzservice

Fledermäuse



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>9</b>
1.1	Antragsteller, Träger des Vorhabens.....	9
1.2	Zielstellung und Begründung des Vorhabens.....	9
1.3	Aufgabenstellung des UVP-Berichtes.....	10
1.4	Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes.....	11
1.5	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes.....	12
1.6	Variantenbetrachtung.....	14
<b>2.</b>	<b>Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen und fachliche Vorgaben</b>	<b>16</b>
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	16
2.2	Rechtliche Vorgaben.....	17
2.3	Fachliche Vorgaben.....	20
<b>3.</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>22</b>
3.1	Merkmale der Bauphase.....	23
3.2	Merkmale der Betriebsphase und des Rückbaus.....	23
<b>4.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter.....</b>	<b>24</b>
4.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	24
4.2	Schutzgut biologische Vielfalt.....	29
4.2.1	Schutzgut Tiere.....	30
4.2.2	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt inkl. besonders geschützter Arten.....	53
4.3	Schutzgut Boden.....	66
4.4	Schutzgut Fläche.....	69
4.5	Schutzgut Wasser.....	70
4.6	Schutzgut Klima und Luft.....	72
4.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild).....	73
<b>4.8</b>	<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....</b>	<b>86</b>
4.9	Wechselwirkungen.....	89
4.10	Fachliche Schutzgebiete und -objekte.....	89
4.10.1	Natura 2000 – Gebiete (FFH/ SPA Gebiete).....	89
4.10.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte.....	98
4.11	Grenzüberschreitende Auswirkungen.....	105
<b>5.</b>	<b>Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb.....</b>	<b>106</b>
5.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	106
5.2	Schutzgut biologische Vielfalt.....	108
5.2.1	Schutzgut Tiere.....	108
5.2.2	Schutzgut Pflanzen.....	119
5.3	Schutzgut Boden.....	121



5.4	Schutzgut Fläche .....	122
5.5	Schutzgut Wasser.....	124
5.6	Schutzgut Klima und Luft .....	125
5.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) .....	125
5.7.1	Fotodokumentation und –simulation .....	130
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	134
5.9	Wechselwirkungen.....	135
5.10	Grenzüberschreitende Auswirkungen .....	135
5.11	Fachliche Schutzgebiete und –objekte.....	135
5.11.1	Natura 2000 – gebiete (FFH/ SPA Gebiete).....	135
5.11.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte .....	136
5.12	Besonderer Artenschutz .....	137
<b>6.</b>	<b>Abwägung .....</b>	<b>138</b>
6.1	Kriterien der Abwägung .....	138
6.2	Nullvariante.....	138
6.3	Nicht bestimmungsgemäße Betriebes-/Naturgefahren und Havarien.....	138
6.4	Abwägungsmatrix – Zusammenfassung der Auswirkungen und deren Bewertung	140
<b>7.</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei dem UVP-Bericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind.....</b>	<b>143</b>
<b>8.</b>	<b>Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter.....</b>	<b>143</b>
8.1	Merkmale des Vorhabens und des Standortes zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	143
8.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen.....	143
8.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	145
8.4	Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz.....	145
<b>9.</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>148</b>
<b>10.</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>151</b>

## Karten- und Anlagenverzeichnis

<u>Anhang I</u>	<u>Karten zum UVP-Bericht:</u>
Karte 1:	Lage der geplanten Windenergieanlagen
Karte 2:	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete
Karte 3a:	Biotop- und Nutzungstypen (nördlicher Teilbereich)
Karte 3b:	Biotop- und Nutzungstypen (südlicher Teilbereich)
Karte 4:	Landschaftsästhetische Bewertung
Karte 5:	Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete
Karte 6:	Konfliktkarte

## Anlagen

Anlage 1:	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –“ (LPR 2023)
Anlage 2:	Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ (LPR 2020a, bearb.: KRATZSCH L. u. WULKAU S. 2020) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Anlage 3:	Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ (LPR 2020, bearb.: KRATZSCH L. u. WULKAU S. 2020) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Anlage 4:	Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen (PELZ G. 2019) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Variantenwahl und Auswahlgründe.....	15
Tabelle 2:	Umweltauswirkungen gemäß Umweltbericht REP .....	19
Tabelle 3:	Bestehende Anlagentypen des Planungsgebietes .....	22
Tabelle 4:	Konfigurationen der geplanten 4 Anlagen .....	22
Tabelle 5:	Entfernungen der zu betrachtenden WEA zu umliegenden Ortschaften.....	24
Tabelle 6:	Schallimmissionen durch die bestehenden WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022) .....	26
Tabelle 7:	Schattenwurfimmissionen durch die bestehenden WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a) .....	27
Tabelle 8:	Brutvogelbestand der Vorhabenfläche zzgl. des 300m-Puffers (446 ha) 2019...	31
Tabelle 9:	Charakteristika der Horste des 2km-Radius (17,30 km <sup>2</sup> ) 2019.....	33
Tabelle 10:	Methoden und Untersuchungsräume der Fledermauserfassung.....	41
Tabelle 11:	Artnachweise und Schutzstatus.....	44



Tabelle 12:	Potenzielle Vorkommen - Reptilien.....	50
Tabelle 13:	Potenzielle Vorkommen - Amphibien.....	51
Tabelle 14:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen .....	63
Tabelle 15:	Bewertungsklassen des Biotopentwicklungspotenzials für land-/ bzw. forstwirtschaftlich genutzte Böden .....	67
Tabelle 16:	Natürliche Bodenfruchtbarkeit land-/bzw. forstwirtschaftlich genutzter Böden ....	68
Tabelle 17:	Regelfunktionen der vorkommenden Böden.....	69
Tabelle 18:	Bodendenkmale* in der Umgebung der Vorhabenfläche .....	87
Tabelle 19:	Denkmale* übriger Gattungen .....	88
Tabelle 20:	Europarechtliche Schutzgebiete .....	90
Tabelle 21:	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete .....	98
Tabelle 22:	Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von vier WEA am Standort Kemmen .....	141
Tabelle 23:	Schattenwurfdauern und Anhaltedauern der WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a).....	143
Tabelle 24:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen.....	146

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausschnitt aus dem LEP HR .....	17
Abbildung 2:	Lage der Windeignungsgebiete REP Lausitz-Spreewald.....	19
Abbildung 3:	Für Reptilien geeignete Strukturen im Bereich einer Waldlichtung im Forst des Untersuchungsgebietes.....	51
Abbildung 4:	Nest hügelbildender Waldameisen .....	52
Abbildung 5:	Grundwasserflurabstände um die vier geplanten WEA (LfU o. J.) .....	71
Abbildung 6:	Klimadiagramm Station Kemmen, Quelle: climate-data.org.....	72
Abbildung 7:	Unterschiedliche Kiefernforst-Parzellen im Nahbereich .....	74
Abbildung 8:	Blick in den Nahbereich mit der querenden Autobahn als technogene Vorbelastung sowie der im Forst verstellten bestehenden WEA .....	75
Abbildung 9:	(links) Weitreichende Blickbeziehungen aus ca. 1.700 Metern Entfernung zum Ort Groß Mehßow .....	76
Abbildung 10:	(rechts) aus ca. 500 Metern Entfernung auf Groß Mehßow .....	76
Abbildung 11:	Hochwertige Teiche des NSG „Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehrow“ am Ortsrand von Groß Mehrow .....	77
Abbildung 12:	Blick auf die bestanden WEA am Rand der Ortschaft Säritz.....	77
Abbildung 13:	Kiefernforst im Mittelbereich .....	78
Abbildung 14:	Hochwertige Niederungsbereiche am Ortsrand von Werchow.....	79
Abbildung 15:	Harmonischer Übergang der Landschaft in den Ort Craupe .....	80
Abbildung 16:	Dorfkirchen Kemmen (links) und Buckow (rechts) .....	81
Abbildung 17:	Dorfkirchen Groß Mehßow (links) und Gollmitz (rechts) .....	81
Abbildung 18:	Stadtkirche Calau.....	81



Abbildung 19: Häuser der Ortschaft Kemmen mit den bestehenden WEA, die eine visuelle Störwirkung im Landschaftsbild erzeugen.....	82
Abbildung 20: Ortsansicht von Calau .....	83
Abbildung 21: Visuelle Störwirkungen der Ortsansicht von Calau durch einen Funkturm und WEA .....	83
Abbildung 22: Sichtbarkeit der Autobahn 13 bei Klein Mehßow.....	84
Abbildung 23: Katholische Kirche Calau.....	81
Abbildung 24: Dorfkirche (links) sowie Schloss (rechts) Fürstlich Brehna.....	85
Abbildung 25: Darstellung der Bodendenkmale (BLDAM 2022) .....	86
Abbildung 26: Wertvolle Solitär bäume (Stileichen), die nicht gefällt werden .....	120
Abbildung 27: Fotopunkt 1, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Kemmen, im Foto eine östlich von Kemmen liegende Splittersiedlung.....	130
Abbildung 28: Fotopunkt 1, Visualisierung der vier geplanten WEA .....	130
Abbildung 29: Fotopunkt 2, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Craupe, die Autobahn ist komplett vom Forst verstellt .....	131
Abbildung 30: Fotopunkt 2, Visualisierung der vier geplanten WEA .....	131
Abbildung 31: Fotopunkt 3, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Gollmitz .....	132
Abbildung 32: Fotopunkt 3, Visualisierung der vier geplanten WEA .....	132
Abbildung 33: Fotopunkt 4, Blick auf den bestehenden Windpark aus Richtung Säritz mit Visualisierung der vier geplanten WEA = diese werden hier vollständig vom Forst verstellt und sind nicht sichtbar .....	133

## Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
B-Plan	Bauplan
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BC	Batcorder
BLDAM	Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BP	Brutpaare
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
Kap.	Kapitel
KSF	Kranstellflächen
KUP	Kurzumtriebsplantage
Lapro	Landschaftsprogramm Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz



NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
RPG L-S	Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UG	Untersuchungsgebiet
ü. NN	über Normal-Null
o. J.	ohne Jahr
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
u. w.	und weitere
V 1	Vermeidungsmaßnahme mit numerischer Bezeichnung
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VHF	Vorhabenfläche
WEA/WKA	Windenergieanlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark





## 1. Einleitung

### 1.1 Antragsteller, Träger des Vorhabens

Antragsteller und Träger des Vorhabens „Errichtung und Betrieb von vier WEA am Standort Kemmen“ ist die

**UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG**  
**Dr.-Eberle-Platz 1**  
**01662 Meißen**

Der Vorhabensträger beabsichtigt die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) am Standort Kemmen südwestlich der Stadt Calau im Forst. Der Planungsraum liegt im Bundesland Brandenburg, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz.

Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH erstellte für das Vorhaben den UVP-Bericht, einschließlich des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, mit dem letzten Stand vom 03.11.2022.

**Der Antragsteller hat sich dazu entschieden, die ursprüngliche Zuwegungsplanung zu ändern. In der vorliegenden 1. Änderung des UVP-Berichtes wird diese hinsichtlich der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter berücksichtigt.**

### 1.2 Zielstellung und Begründung des Vorhabens

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG beabsichtigt am Standort Kemmen 4 neue WEA des neusten Typs zu errichten (vgl. Karte 1).

Aktuell besteht eine Vorbelastung von 26 WEA durch den Windpark Calau-Schadewitz nördlich der Vorhabenfläche. Vier weitere WEA befinden sich in weiterer Entfernung zur Vorhabenfläche. Zwei dieser WEA befinden westlich von Calau, die anderen beiden WEA liegen südlich von Gollmitz.

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach BImSchG dar. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist entsprechend anzuwenden. Gemäß Anlage 1 zum UVPG wird in Punkt 1.6.2 festgelegt, dass für Vorhaben der Errichtung von 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen (WEA) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (§ 7 Absatz 1 Satz 1 UVP) durchzuführen ist. Die Leistungswerte nach Anlage 1, Punkt 1.6.1 UVPG werden nicht erreicht, sodass keine zwingende UVP Pflicht besteht.

Der Antragsteller beantragt die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung und hat sich für die Erarbeitung eines UVP-Berichtes entschieden (§ 7 Abs. 3 UVPG).



Der vorliegende UVP-Bericht beinhaltet die Unterlagen gem. § 16 sowie Anlage 4 UVPG und stellt damit auch eine Grundlage für eine UVP dar.

Dieses Projekt fördert den Klima- und Umweltschutz durch eine Entwicklung nachhaltiger Energieerzeugung. Es wird damit ein Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und zur Schonung fossiler Energieressourcen geleistet. Das geplante Vorhaben unterstützt somit die im Erneuerbare-Energien-Gesetz formulierten Klima- und Umweltschutzziele.

### 1.3 Aufgabenstellung des UVP-Berichtes

Der vorliegende UVP-Bericht betrachtet die Errichtung und den Betrieb von vier WEA in einem Forststandort und die bestehende Vorbelastung von 30 WEA in der Umgebung. Es erfolgt eine Untersuchung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft, in Bezug auf die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit sowie das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter. Dabei sind die Auswirkungen der Planung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Als Auswirkungen sind nicht nur die einzelnen Wirkungen zu betrachten, sondern auch die Wechselwirkungen, die sich zwischen den einzelnen Schutzgütern entfalten können.

**Schutzgüter** im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG sind:

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

Gemäß § 2 Abs. 2 UVPG sind Umweltauswirkungen im Sinne des Gesetzes unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Dabei sind auch solche Auswirkungen des Vorhabens eingeschlossen, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese für das Vorhaben relevant sind.

Der vorliegende UVP-Bericht enthält die Angaben gemäß § 16 UVPG insbesondere nach § 16 Abs. 3 (Anlage 4). Die Anlage 4 (UVPG) beschreibt Aspekte, die für das Vorhaben von Bedeutung sind. Diese Aspekte werden in den folgenden Kapiteln beschrieben und bewertet.

**Auswirkungen** im Sinne des § 2 Abs. 1 und 2 UVPG sind Veränderungen der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.



Auswirkungen auf die Umwelt können

- durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden,
- Folgen insbesondere der Errichtung oder des bestimmungsgemäßen Betriebes eines Vorhabens sein, ferner Folgen von Betriebsstörungen oder von Unfällen,
- kurz-, mittel- und langfristig auftreten,
- ständig oder nur vorübergehend vorhanden sein,
- aufhebbar (reversibel) oder nicht aufhebbar (irreversibel) sein und
- positiv oder negativ sein - das heißt System fördernd (funktional) oder System beeinträchtigend (dysfunktional).

Gegenstand der **Ermittlung** und **Beschreibung** sind alle entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Errichtung oder den bestimmungsgemäßen Betrieb einer Anlage oder eines sonstigen Vorhabens, ferner durch Betriebsstörungen oder durch Unfälle verursacht werden können, soweit eine Anlage hierfür auszulegen ist oder hierfür vorsorgliche Schutzvorkehrungen vorzusehen sind. Grundsätzlich ist nur der aktuelle Ist-Zustand zu beschreiben. Sind erhebliche Veränderungen des Ist-Zustandes bis zur Vorhabenverwirklichung zu erwarten, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben.

Die **Bewertung** der Umweltauswirkungen bedeutet in erster Linie die Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Es erfolgt die Bewertung nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind gegebenenfalls Alternativen des Vorhabens. Dabei geht der UVP-Bericht davon aus, die grundsätzliche Durchführbarkeit des Vorhabens zu beurteilen. Die Ermittlung von Eingriffen ist nicht Gegenstand der Darstellungen und wird im zu erstellenden Landschaftspflegerischen Begleitplan behandelt.

Abschließend hat der UVP-Bericht Vorschläge zur **Vermeidung und Verminderung** der Auswirkungen des geplanten Vorhabens sowie ggf. zu **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** der Eingriffe des geplanten Vorhabens zu unterbreiten.

#### 1.4 Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes

Der UVP-Bericht gliedert sich in die Abschnitte:

- Einleitung
- Aufgabenstellung, Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes
- Beschreibung der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen
- Beschreibung des Vorhabens
- Variantenbetrachtung
- Beschreibung der Standortsituation und Schutzgüter (Analyse und Bewertung)
- Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Wechselwirkungen
- Abwägungsvorschlag und Nullhypothese



- Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Abfassung der UVP-Bericht
- Vorschläge zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung
- Literatur

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein Instrument der Umweltvorsorge und der ganzheitlichen Betrachtungsweise, das den Denk- und Lernprozess in der Umweltpolitik intensivieren soll. In ihrer Grundkonzeption, die auf der UVP-Richtlinie der EG aufbaut (85/337/EWG), verfolgt sie drei Prinzipien:

- gemäß dem **Vorsorgeprinzip** sind Umwelteinwirkungen von vorgesehenen Maßnahmen und Planungen, bevor sie wirksam werden, zu bewerten und ggf. zu unterbinden bzw. einzuschränken,
- nach dem **Kooperationsprinzip** haben Behörden und Antragsteller zusammenzuarbeiten; die Öffentlichkeit ist einzubeziehen,
- das **Prinzip der Ganzheitlichkeit der Betrachtungsweise** fordert, nicht einzelne Umwelteinwirkungen für sich, sondern im Komplex aller Einwirkungen und Auswirkungen zu sehen und Umwelteinwirkungen aus der sektoralen Betrachtung herauszunehmen und in eine ganzheitliche (komplexe) Umweltbetrachtung zu stellen.

## 1.5 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes

Das Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich groß. Dies ergibt sich aus den differenziert wirkenden Möglichkeiten der Auswirkungen auf die Schutzgüter. Zudem sind eventuell im Gebiet zu berücksichtigende Vorbelastungen (WEA) aufgrund des Kumulationseffektes zu betrachten. Eine Übersicht über die Untersuchungsgebiete der einzelnen Schutzgüter vermittelt die Karte 2.

### Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet (UG) für das Schutzgut Menschen erstreckt sich um den geplanten WP herum und schließt mögliche angrenzenden Ortschaften ein. Im UVP-Bericht wird es als „Untersuchungsgebiet“ beschrieben.

Für dieses Gebiet werden Aussagen zu Gesundheit und Wohlergehen der betroffenen Bevölkerung getroffen. Darüber hinaus ist die Erholungsnutzung in den Untersuchungsumfang zu integrieren. Bezüglich der Flächennutzung sind die Flächennutzer im Planungsgebiet zu ermitteln.

Für das Vorhaben wurde eine detaillierte schalltechnische Prognose entsprechend der TA Lärm erstellt. Des Weiteren wurde eine Schattenwurfprognose nach den Vorgaben der Leitlinie des MLUR Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von WEA (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) erstellt und im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch ausgewertet. Daneben werden auch die bestehenden und in Genehmigung befindlichen WEA als Vorbelastung



berücksichtigt (vgl. Darstellung in Karte 1). Auswirkungen während der Bauphase werden verbal betrachtet und bewertet.

Vorliegende Pläne (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan und Flächennutzungsplan) wurden in die Betrachtungen mit einbezogen.

#### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Es sind Untersuchungen für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt worden, die Gutachten sind als Anlage des UVP-Berichtes beigefügt. Die konkrete Methodik ist den Anlagen zum UVP-Bericht zu entnehmen.

Des Weiteren wurden potenzielle Habitate der Tiergruppen Reptilien, Amphibien und Insekten im Gebiet erfasst. Für diese Gruppen wird innerhalb des Vorhabengebietes eine Potenzialeinschätzung vorgenommen.

Für Pflanzen (Biotop- und Flächennutzungsstruktur) soll innerhalb des Planungsgebietes (500 m Radius um die zu berücksichtigenden WEA) die Beschreibung und Bewertung durchgeführt bzw. die Auswirkungen beschrieben werden. Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind kartographisch darzustellen.

Die biologische Vielfalt wird für das Vorhabengebiet beschrieben.

#### Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft

Für die genannten Schutzgüter wird das Untersuchungsgebiet auf das Planungsgebiet bezogen. Es ist nicht zu erwarten, dass über das Vorhabengebiet hinausreichende Auswirkungen auf diese Schutzgüter auftreten. Die Untersuchungen sollen die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter anhand vorhandener Unterlagen und Angaben umfassen. Konkrete Erhebungen sind für diese Schutzgüter nicht erforderlich.

Die Darstellung und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt auf Grundlage der „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg.“

#### Schutzgut Landschaft

Dieses Schutzgut umfasst im Wesentlichen das Landschaftsbild. Aufgrund der weiträumigen Wirkung von WEA ist das Landschaftsbild im Umkreis von bis zu 10 km um die Anlagenstandorte zu beschreiben. Innerhalb eines 5 km Radius um die zu berücksichtigenden WEA (Mittelbereich) werden landschaftsbestimmende Elemente erfasst, bewertet und dargestellt (vgl. NOHL 1998, 2010). Über diesen Radius hinausgehende Wirkungen werden verbal-argumentativ beschrieben. Die Auswirkungen der WEA auf das Landschaftsbild werden in den Nah-, Mittel- und Fernbereich differenziert. Es erfolgt eine Fotodokumentation mit Simulation der geplanten WEA.

Mögliche Auswirkungen auf die touristische Nutzung (Rad- und Wanderwege) werden geprüft.

#### Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden die Abteilung Denkmalpflege (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum) sowie die



untere Bodenschutzbehörde bezüglich der Bodendenkmale beteiligt. Das Untersuchungsgebiet ist mit dem des Landschaftsbildes identisch.

Die in den Ortschaften befindlichen denkmalgeschützten Kirchen bzw. Einzeldenkmale werden dargestellt sowie die Auswirkungen auf diese durch die WEA beschrieben.

Im Weiteren werden folgende Begriffe für Untersuchungsgebiete verwendet (vgl. Karte 2):

Untersuchungsgebiet (UG)	ca. 5.000 m Radius um den Windpark
Planungsgebiet (PG)	Schutzgutbezogener Radius um den Windpark
Vorhabenfläche (VHF)	Gebiet um die geplanten WEA
Gesamtuntersuchungsgebiet (G-UG)	3.000 m um die Vorhabenfläche
Betrachtungsgebiet	faunistisches Untersuchungsgebiet im jeweiligen methodisch vorgeschriebenen Radius
UG Fledermäuse	1.000 m Radius um die geplanten WEA
UG Rastvögel	1.000 m Radius um die geplanten WEA

**Insgesamt erfolgt die Beschreibung der Auswirkungen in baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Phasen. Des Weiteren werden resultierende Rückstände, Emissionen und Abfallerzeugungen durch das Vorhaben betrachtet. Darüber hinaus wird dargestellt ob und in welchem Maße Risiken für das Vorhaben bestehen, oder von diesem ausgehen. Dies beinhaltet die Betrachtung von Georisiken, den Folgen des Klimawandels sowie Gefahren, die direkt oder indirekt durch das Vorhaben entstehen können.**

## 1.6 Variantenbetrachtung

Für die Planungsregion Lausitz-Spreewald ist mit der Bekanntmachung im Amtsblatt des Landes Brandenburg Nr. 24 am 16. Juni 2016 der sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" in Kraft getreten. Das Plangebiet liegt angrenzend an das Windeignungsgebiet Nr. 26 Calau-Schadewitz, für das eine Erweiterung angestrebt wird.

Bei der Planung der vier Standorte wurden Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial zu bestehenden Nutzungen bzw. Nutzungsansprüchen gewählt (ausschließlich Forstflächen für die Standorte der WEA). Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche werden ausgeschlossen, die Zuwegung quert nicht den Quellbereich der Kleptna oder wertvolle unter Schutz stehende Waldgesellschaften. Die Zuwegung wurde so gewählt, dass die Fällung wertvoller Solitäräume (Stieleichen in den Kieferforstkulturen) vermieden wird.

Für die geplanten Zuwegungen hat der Antragsteller verschiedene Varianten durchgeplant. Die hier vorliegende Zuwegungsvariante stellt die bestmögliche Trassenplanung für das Projekt und die Anlieferung der Großkomponenten dar. Zentrales Anliegen ist die Reduktion von Versiegelungsflächen durch Zuwegungen, indem möglichst berstende Wege genutzt werden.

Der Vorhabenträger hat in Vorbereitung der Planung verschiedene technische und standortplanerische Varianten zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen



sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen geprüft. Dazu gehören:

- Anlagentyp (energetische Bilanz und Bauhöhenbeschränkung),
- Gesamthöhe der WEA (Schutzgut Menschen, Tiere und Landschaft),
- Standort der WEA (Schutzgut Menschen, Tiere, Pflanzen und Landschaft),
- Zuwegung (Schutzgut Menschen, Pflanzen, Tiere, Boden, Fläche).

Im Ergebnis wurden die Standorte, Zuwegungen und der WEA-Typ gewählt, der unter Abwägung o.g. die geringsten schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen.

**Tabelle 1: Variantenwahl und Auswahlgründe**

<b>technische und standortplanerische Variante</b>	<b>Auswahlgrund</b>
Anlagentyp	Hohe Leistungsfähigkeit der Anlage, günstige Energiebilanz in Bezug auf Windertrag unter Berücksichtigung von Turbulenz, Reibungswiderstand und möglichen Umweltauswirkungen auf Schutzgüter
Gesamthöhe	Minimierung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Landschaft
Standort	Einhaltung von Schutzbereichen für Tiere (Vögel, Fledermäuse) Vermeidung von erheblichen Auswirkungen auf geschützte Pflanzenarten und Biotope Minimierung von Wirkungen in die freie Landschaft
Zuwegung	Minimierung von Lärm- und Staubbelästigungen Minimierung der Flächeninanspruchnahme Minimierung von Versiegelungen Vermeidung von erheblichen Auswirkungen geschützter Pflanzenarten und Biotope Vermeidung der Rodung von Biotopbäumen (Vögel, Fledermäuse) sowie naturschutzfachlich wertvollen Solitäräumen

## 2. Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen und fachliche Vorgaben

### 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Erarbeitung des UVP-Berichtes werden folgende bundes- bzw. landesrechtlichen Regelungen beachtet:

Gesetz über die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist,

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist,

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Neufassung durch Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.

**Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,

**Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist.

Die **Richtlinie 92/43/EWG** des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Anhänge in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie / FFH-Richtlinie**),

Die **Richtlinie 2009/147/EG** des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zusammenhängend mit der aktuellen Fassung der Anhänge 2013/17/EU (**EU-Vogelschutzrichtlinie**),

Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg (**Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung- BbgUVPG**) vom 10. Juli 2002, geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. I/18 Nr. 37),

Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (**Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG**) in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 03 S. 1-25) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020, Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31.01.2018 (MLUL 2018a)

Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und der Genehmigung von Windenergieanlagen (**Windkrafterlass des MLUL**) vom 01. Januar 2011 mit der Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (**TAK**) Stand 15.09.2018, und der Anlage 2: Anforderungen an faunistische



Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Stand: 15.09.2018).

## 2.2 Rechtliche Vorgaben

### Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Die brandenburgische Rechtsverordnung zum Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR) vom 29. April 2019 ist am 01. Juli 2019 in Kraft getreten. Mit diesem Landesentwicklungsplan wird der LEP B-B aus dem Jahr 2009 abgelöst. Die Regionalversammlung der RPG Lausitz-Spreewald hat bereits am 20.11.2014 über die Aufstellung des Integrierten Regionalplans 2030 entschieden. Der neue LEP entstand im Zusammenhang mit dem Beschluss für eine Gliederung eines Integrierten Regionalplans 2030. Der Gliederungsentwurf des Integrierten Regionalplans basiert auf Grundlage des LEP HR, damit bildet der LEP die grundlegende Strategie für die Hauptstadtregion bis 2030 ab. Der LEP HR soll noch weiter die ländliche Entwicklung stärken und damit auch gleichzeitig Raumnutzungskonflikten im Berliner Bereich entgegenwirken.

Die Stadt Cottbus liegt als nächstgelegenes Oberzentrum westlich in ca. 30 km Entfernung zur Vorhabenfläche.

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb der in der Umgebung als Freiraumverbund definierten Bereiche. Die Vorhabenfläche der geplanten WEA befindet sich außerhalb anderer zugewiesener Bereiche und unterliegt damit keiner spezifischen Planung des LEP-HR (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP HR**

(Grün: Freiraumverbund, Lila: Grenze Landkreis/ kreisfreie Stadt, Blau: Gewässer, Rot: Siedlungs- und Verkehrsfläche, Orange: Grenze Gemeinde mit Status "Zentraler Ort", roter Kreis: Lage Vorhabensgebiet)

## Regionaler Entwicklungsplan

Für die Planungsregion Lausitz-Spreewald ist mit der Bekanntmachung im Amtsblatt des Landes Brandenburg Nr. 24 am 16. Juni 2016 der sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" in Kraft getreten. Das Gebiet liegt angrenzend an das Windeignungsgebiet Nr. 26 Calau-Schadewitz, welches eine Größe von 314,8 ha hat (vgl. Abbildung 2). Es wird eine Erweiterung des Windeignungsgebietes angestrebt.

Das Oberverwaltungsgericht (OVG) Berlin-Brandenburg hat den sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (RPG L-S) mit Urteilen vom 24.05.2019 für unwirksam erklärt. Die Erklärung der Unwirksamkeit des Sachlichen Teilregionalplans „Windenergienutzung“ ist im Amtsblatt für Brandenburg vom 12. August 2020 (Nr. 32) veröffentlicht worden.

Mit der Veröffentlichung im Amtsblatt Brandenburg (Nr. 40 vom 7. Oktober 2020) erfolgte die Bekanntmachung der Einleitung des Verfahrens zur Neuaufstellung eines Regionalplans, der auch Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Steuerung der Planung und Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen enthält, und die Bekanntgabe der Planungsabsichten einschließlich der voraussichtlichen Kriterien für ein schlüssiges gesamträumliches Planungskonzept zur Steuerung der Windenergienutzung der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald.

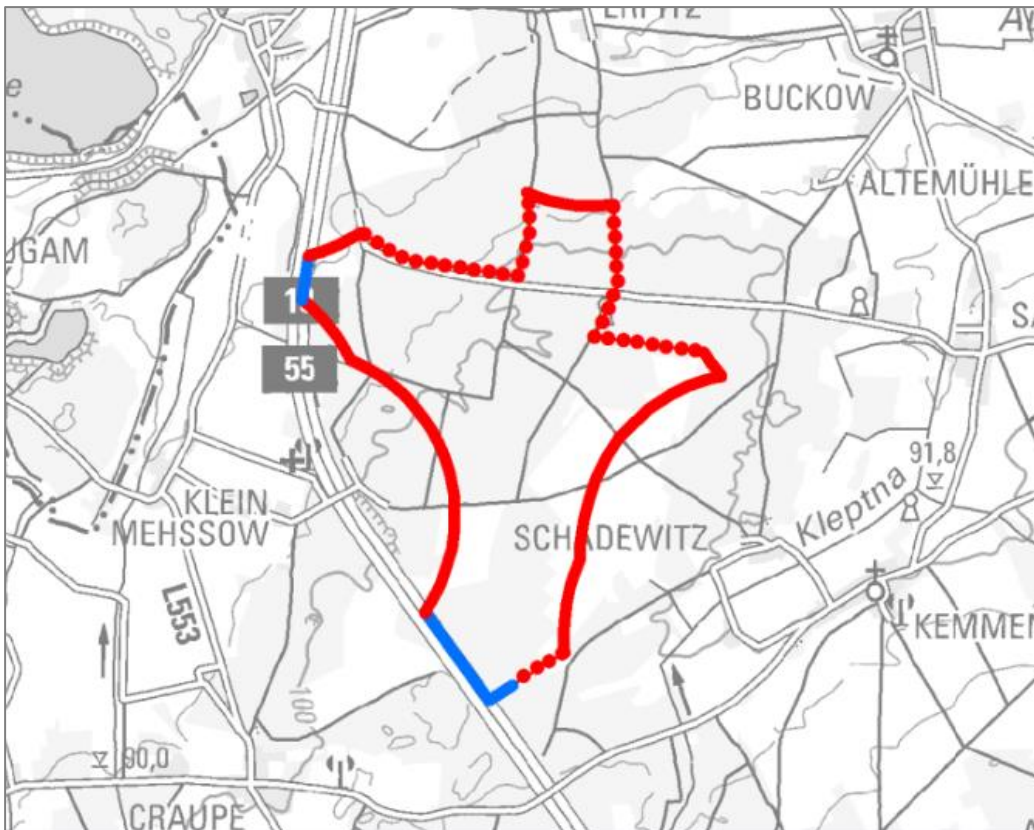
Das sogenannte „Wind-Moratorium“ gilt für die Planungsregion Lausitz-Spreewald, wonach die Genehmigung raumbedeutsamer Windenergieanlagen nach § 2c Absatz 1 Satz 3 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) für zwei Jahre vorläufig unzulässig ist. Diese Frist endet mit Ablauf des 7. Oktober 2022, wenn nicht vorher die Voraussetzungen nach § 2c Absatz 1 Satz 4 RegBkPIG für ein Ende der vorläufigen Unzulässigkeit eintreten.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald reichte eine Nichtzulassungsbeschwerde beim OVG Berlin-Brandenburg ein. Mit dem Urteil vom 10. Juni 2020 wurde die Nichtzulassungsbeschwerde gegen die Urteile des Oberverwaltungsgerichtes Berlin-Brandenburg vom 24. Mai 2019 abgelehnt. Damit sind die Urteile des OVG Berlin-Brandenburg rechtskräftig und der Teilregionalplan „Windenergienutzung“ weiterhin unwirksam (REGIONALE PLANUNGSREGION LAUSITZ-SPREEWALD 2021).

Das Urteil bezieht sich lediglich auf formale Aspekte des sachlichen Teilregionalplanes (ebd.). Daraus geht hervor, dass auch weiterhin die inhaltliche Planung des sachlichen Teilregionalplans Ausgangspunkt des UVP Gutachtens ist. Die inhaltlichen Festlegungen des sachlichen Teilregionalplanes entsprechen den aktuellen planerischen Grundlagen im Verfahren, weswegen sie weiterhin als Planungsgrundlage dienen.

Im Umweltbericht zum Regionalplan-Entwurf „Windenergienutzung“ vom 16. Juni 2016 werden folgende Umweltauswirkungen zum Eignungsgebiet beschrieben:





**Abbildung 2: Lage der Windeignungsgebiete REP Lausitz-Spreewald**  
(rot: Windeignungsgebiet)

**Tabelle 2: Umweltauswirkungen gemäß Umweltbericht REP**

Mensch	Nicht betroffen
Fauna, Flora,	Es bestehen voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung, da monostrukturiertes Kiefernforst als Lebensraum mit durchschnittlichem Fledermausvorkommen mit angrenzenden Jagdhabitaten betroffen ist, erhöhtes Konfliktpotenzial durch insbesondere Kollisionsrisiko ist räumlich und zeitlich eingrenzbare. Durch Vermeidungsmaßnahmen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sind Konflikte deutlich vermindert. Vorbelastung durch bestehende (umliegende) bzw. derzeit genehmigte WEA, erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht bekannt; <b>möglicherweise erhöhter Prüfaufwand für Fledermausaktivitäten</b>
Biologische Vielfalt	Bezüglich der Gebietsabgrenzung besteht eine Betroffenheit von ca. 316 ha eines Naturparks Es bestehen voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung, da durch technische Vorprägungen und weniger hoher Naturausstattung geprägt; die Entwicklungsziele (u. a. Erhaltung und Entwicklung der Arten- und Biotopvielfalt) werden nicht erheblich beeinträchtigt; Vorbelastung durch bestehende WEA, erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht bekannt
Schutz und Restriktionsbereiche (TAK)	Es besteht voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung, da keine Inanspruchnahme von essenziellen Lebensräumen, bedeutende Flugbeziehungen zwischen Brutplätzen bzw. Schlaf- und Rastplätzen und Hauptnahrungshabitaten (vorwiegend Nahrungsgewässer und Ackerbereiche als Äsungsflächen) sind nicht betroffen; Vorbelastung durch bestehende WEA auch im umliegenden Bereich, erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht bekannt (Abstimmung mit LUGV 2012/2013/2014/2015)

Wasser	nicht betroffen
Landschaft	voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung auf die Entwicklungsziele des Naturparks zu erwarten, durch geringere naturräumliche Ausstattung und technische Vorprägungen kein hoch empfindlicher Landschaftsraum, kein Bereich mit hohem naturgebundenen Erholungs- und Erlebnispotenzial; Vorbelastung durch bestehende WEA, erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht bekannt
Wechselwirkungen	die zu erwartenden Umweltauswirkungen gehen nicht über regelmäßig und grundsätzlich vorhandene negative Umweltauswirkungen durch WEA hinaus; voraussichtlich keine erhebliche Umweltauswirkung auf die Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes: geringe Betroffenheit der Schutzgüter, Vorhandensein von technischen Vorprägungen (u. a. WEA), keine bis geringe Konzentration von Planfestlegungen im Umkreis von ca. 5 km, voraussichtlich keine erheblichen kumulativen Beeinträchtigungen zu erwarten

**Fazit:** Das Konfliktpotenzial wird raumordnerisch insgesamt als gering beschrieben, NATURA 2000-Gebiete sind nicht betroffen.

## Flächennutzungsplan

Das Planungsgebiet liegt in der Gemeinde Calau im Landkreis Oberspreewald-Lausitz im Bundesland Brandenburg. Für das Gebiet liegt kein Flächennutzungsplan vor (telefonische Auskunft des Landkreis Oberspreewald-Lausitz am 20.01.2022).

**Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung entspricht.**

## 2.3 Fachliche Vorgaben

Bei den fachlichen Vorgaben sind die übergeordneten Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu zählen das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (MLUR 2000) sowie der Landschaftsrahmenplan Alt-Kreise Luckau und Calau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz 1994). Ein Landschaftsplan liegt für den Bereich des Untersuchungsgebietes nicht vor (telefonische Auskunft des Landkreis Oberspreewald-Lausitz am 20.01.2022).

In den Planungswerken sind Analysen und Bewertungen von Natur und Landschaft sowie die Ziele und das Handlungskonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargelegt. Das Landschaftsprogramm wird mit einem neuen sachlichen Teilplan „Biotopverbund Brandenburg“ fortgeschrieben und liegt aktuell im Entwurf vor.

Gemäß dem Landschaftsprogramm (Jahr 2000) des Landes Brandenburg gelten im Untersuchungsgebiet am Standort der geplanten WEA folgende schutzgutbezogene Ziele:

- Ausgangsflächen der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope (§ 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG)
- Kohärente Waldflächen (> 5.000 ha) und störungsarme Wälder (1 - 5.000 ha)



Die geplanten WEA liegen im Naturraum Niederlausitz, für den das Landschaftsprogramm (2000) die folgenden Ziele definiert:

- einen ausgeglichenen Naturhaushalt wiederherzustellen und langfristig zu sichern,
- die Voraussetzungen für die Entwicklung einer ökologisch stabilen Bergbaufolgelandschaft bereits mit der bergbaulichen Tätigkeit zu schaffen,
- den Eingriff durch den Braunkohlenbergbau in seinen räumlichen und zeitlichen Auswirkungen zu minimieren und schnellstmöglich die beeinträchtigten Landschaften zu rekultivieren,
- Schäden im Landschaftsbild zu sanieren oder unter Berücksichtigung der naturräumlichen und kulturellen Eigenheiten das Landschaftsbild neu zu gestalten,
- eine harmonische Einbindung der überformten Tagebaulandschaft in die gewachsene Landschaft herzustellen,
- eine der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Naturraumes angepasste Nutzung der Landschaft zu sichern,
- 15 % der vom Braunkohlenbergbau in Anspruch genommenen Fläche vorrangig für den Biotop- und Artenschutz zu sichern und
- ausgehend von der gewachsenen Landschaft über den Tagebaurand bis in die Zentren der Kippenareale hineinreichende Biotopverbundsysteme aufzubauen.

Der **Landschaftsrahmenplan** Altkreise Luckau und Calau (1994) gibt folgende Leitlinien und Entwicklungsziele für die Planungseinheiten Niederlausitzer Landrücken sowie Vorland des Niederlausitzer Landrücken vor:

- Umwandlung von Kiefernforsten in Mischbestockungen mit hohem Laubholzanteil
- Gestaltung abwechslungsreicher, unregelmäßiger Waldsäume; Bewahrung der historischen Siedlungsstrukturen und Begrenzung baulicher Entwicklungen auf Ortsrandabrundung
- Sicherung des Naturraum- und Siedlungsmosaiks in einem System geschützter Landschaftselemente (Quellbereiche, Bachoberläufe, Teiche, Alleen, Parke, Feldhecken), Schutzgebiete und durch extensivere Nutzung von Grünland und kleinflächigeren Äckern
- Erhaltung der geomorphologischen Vielfalt (Trockentäler und Findlinge)
- Förderung einer naturverträglichen, ruhigen Erholungsnutzung im Rahmen des Naturparkkonzeptes (Wander-, Fahr-, Reitwege, Ausflugs- und Rastplätze)

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem Vorhaben im Planungsgebiet aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege keine grundsätzlichen Belange entgegenstehen. Es befindet sich nicht innerhalb einer sehr sensiblen und empfindlichen Landschaft. Bestimmte naturschutzfachlich wertvollere Bereiche und der Biotopverbund sind bei der weiteren Planung jedoch zu beachten und näher zu untersuchen. Die Fachplanungen sollen die Grundlage für die Entwicklung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sein.**

### 3. Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Plangebietes sind die vier geplanten WEA zu berücksichtigen. Nördlich angrenzend liegt das Windeignungsgebiet „Wind 26 – Calau Schadewitz“ (vgl. Karte 1) mit insgesamt 26 sich in Betrieb befindenden Vorbelastungs-WEA.

Die größten bestehenden Anlagen des Typs WEA Repower 3.2M114 haben eine Gesamthöhe von 200 m und die kleinsten von 93 m. Mit einer Anzahl von 22 Stück ist ein Großteil der Anlagen 196 m hoch.

**Tabelle 3: Bestehende Anlagentypen des Planungsgebietes**

Anzahl WEA	WEA-Typ	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Gesamthöhe (m)
2	DEWIND	70	46	93
2	WEA Repower 3.2M114	143	114	200
4	V90 2.0 MW	125	90	170
22	V112 3.0 MW	140	112	196

Die nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die geplanten neuen 4 WEA.

**Tabelle 4: Konfigurationen der geplanten 4 Anlagen**

WEA-Typ	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Gesamthöhe (m)
SG 6.6-170	165	170	250

Der Transformator befindet sich im Turm der WEA. Die WEA werden mit einer Gefahrenbefeu-erung versehen, da Bauwerke mit dieser Höhe als Luftfahrthindernisse gekennzeichnet werden müssen. Zukünftig (Frist: 31.12.2022) wird verpflichtend die bedarfsgerechte Nachkennzeichnung (BNK) eingeführt, d. h. die geplanten und vorhandenen WEA werden nicht mehr dauerhaft befeuert. Umfang und Art der Kennzeichnung ergeben sich aus der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kennzeichnung). Zur Verhinderung von Lichtreflexionen werden die Rotorblätter mit einer matten Lackschicht versehen.

Die Anlagen werden mit allen erforderlichen Einrichtungen zur Gewährleistung der Sicherheit ausgerüstet. Beispielsweise ist ein Bremssystem integriert, das die Rotation, sofern erforderlich, zum Stillstand bringt. Weiterhin sind pro WEA ein Blitzschutzsystem sowie ein Überwachungssystem zur Erkennung von Eisansatz und ggf. zur Abschaltung/ Stilllegung der betroffenen WEA vorgesehen. Ein umfassendes Überwachungssystem gewährleistet die Sicherheit der Anlage. Alle sicherheitsbezogenen Funktionen werden auf elektronischem Wege mit übergeordnetem Zugriff zusätzlich von mechanischen Sensoren überwacht. Sollte einer der Sensoren eine schwerwiegende Störung feststellen, schaltet sich die Anlage sofort ab.

### 3.1 Merkmale der Bauphase

Die Erschließung der geplanten WEA erfolgt über die Kreisstraße K6625 zwischen Calau und dem Calauer Ortsteil Craupe, die direkt über die Vorhabenfläche verläuft. Westlich angrenzend befinden sich darüber hinaus die Autobahn 13, zu der die nächstgelegenen Auffahrten ca. 7.000 m südlich der Vorhabefläche bei Bronkow sowie ca. 8.000 m nördlich bei Bathow liegen.

Die Gründung der WEA erfolgt in Form eines an die spezifischen Verhältnisse angepassten Fundaments (vollversiegelte Fläche).

Zur Errichtung der Anlagen sind je WEA Kranstellflächen erforderlich. Diese werden aus teilversiegelten und aus frostsicherem Schottermaterial aufgebaut.

Da die Erschließung der geplanten Anlagen über das örtliche Straßen- und Wegenetz erfolgen soll, können vielfach bestehende forstwirtschaftliche Wege genutzt werden. Um den Standort der geplanten Windenergieanlage zu erreichen, wird eine Zuwegung in einer Breite von etwa 4,5 m bzw. etwa 8 m in den Kurvenradien errichtet. Die Zuwegung wird aus frostsicherem Schottermaterial der Körnung 0/32 ausgeführt. Der Schichtaufbau ist von den örtlichen Verhältnissen abhängig.

### 3.2 Merkmale der Betriebsphase und des Rückbaus

Der Energiebedarf für die geplanten WEA in der Betriebsphase liegt im Vergleich zur Energieproduktion in einem nicht relevanten Bereich. Eine Windenergieanlage der 6 MW Klasse kann mit ihrer gesamten, gemittelten Stromproduktion jährlich rund 4.000 Haushalte (2-Personenhaushalt) versorgen, Eigenverbrauch und Energieverluste schon mit einberechnet (BMW i 2012, BDWE 2015, FORSA 2009).

Windenergieanlagen verwenden den unbegrenzt zur Verfügung stehenden Rohstoff der atmosphärischen Luftmassenbewegung. Hierdurch bremsen sie Luftmassenbewegung geringfügig bis zu ihrer Gesamthöhe minimal ab und führen auch über diese Höhe hinaus zu Verwirbelungen. Der Betrieb der geplanten WEA sowie der zu berücksichtigenden Vorbelastung sind keine signifikanten Auswirkungen auf die regionale Luftmassenzirkulation des Gebietes zu erwarten.

Die geplanten WEA bauten mastartig in die Höhe. Im Verhältnis dazu sind die in Anspruch genommenen versiegelten Flächen (Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) auf das zur Sicherung des Betriebes über die gesamte Laufzeit notwendige Mindestmaß reduziert.

Die Bauhöhe sowie die Ausmaße der Rotoren sind nötig, um einen rentablen Betrieb über die Laufzeit zu ermöglichen und die Energieeffizienz im Vergleich zum Raumverbrauch zu erhöhen. Während der Betriebszeit der WEA werden keine relevanten Mengen von Abfall erzeugt. Diese beschränken sich lediglich auf zu erneuernde Betriebsflüssigkeiten und Schmierstoffe.

Zum Ende der Betriebsphase können die WEA rückstandsfrei zurückgebaut werden. Dabei können nahezu alle verwendeten Materialien recycelt, wiederverwertet oder thermisch entsorgt werden. Der verwendete Beton kann gebrochen und als Recyclingmaterial genutzt werden. Metalle



wie Stähle, oder Kupfer werden entnommen und wiederverwertet. Die Rotorblätter und Teile der Gondel besitzen auf Grund ihrer Zusammensetzung (ca. 30 % organische Anteile) einen ähnlich hohen Heizwert wie Holz. Sie können in spezialisierten Betrieben verbrannt werden, sodass die entstehende Wärme noch für exotherme Prozesse verwendet werden kann (z. B. bei der Zementherstellung).

Die Abschätzung von zu erwartenden Rückständen und Emissionen folgt detailliert in den nächsten Kapiteln des UVP-Berichtes.

## 4. Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter

### 4.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Plangebiet besteht überwiegend aus forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen in einer ländlich geprägten Region und zählt zu den sorbischen Siedlungsgebieten.

Die umliegenden Ortschaften sind nachfolgend aufgezählt, die geplanten WEA sind jeweils mindestens 500 m entfernt (auch Splittersiedlungen und Einzelgehöfte). Die Entfernungen in Luftlinie zur jeweils nächstgelegenen der vier geplanten WEA betragen:

**Tabelle 5: Entfernungen der zu betrachtenden WEA zu umliegenden Ortschaften**

Ortschaft	Minimale Entfernung zu geplanten WEA (in m)
Splittersiedlung bei Kemmen und Schadewitz	etwa 950 m nordöstlich
Splittersiedlung bei Gollmitz	etwa 1.000 m südwestlich
Landwirtschaftliches Gehöft bei Settinchen	etwa 2.000 m südöstlich
Landwirtschaftliches Gehöft bei Cabel	etwa 2.200 m östlich
Craupe	etwa 1.600 m westlich

Finsterwalde, Großräschen/Senftenberg sowie Lübbenau sind Mittelzentren in der Umgebung der geplanten WEA, die alle in mehr als 15 km Entfernung liegen. Das nächstgelegene Oberzentrum ist Cottbus mit ca. 30 km Entfernung.

Das **Wohnumfeld** des Untersuchungsgebiets (UG) ist überwiegend durch Forst und Wälder geprägt. Zwischen großflächig forstwirtschaftlich genutzten Arealen befinden sich in direkter Umgebung der Ortschaften landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Im Norden des Untersuchungsgebietes Richtung Calau nimmt die landwirtschaftliche Nutzung zu. Die Ortschaften und Siedlungen sind ländlich geprägt und zeichnen sich durch kleine Dörfer sowie die Kleinstadt Calau aus. Die Autobahn (A13) verläuft entlang der Vorhabenfläche, diese stellt eine überregionale Verbindungsstraße zwischen Dresden und der A15 Richtung Berlin dar. Die Kreisstraße K6625 und abzweigende Landstraßen verbinden die Ortschaften des UG. Weiterhin verläuft südlich der



Vorhabenfläche eine Zugverbindung, die Finsterwalde (Mittelzentrum) mit Cottbus (Oberzentrum) verbindet und Bahnhöfe in Gollmitz und Calau aufweist.

Lockere Einzelbebauung in den Ortschaften, halboffene Landschaften im direkten Umkreis der Dörfer inmitten der dominierenden Forste erzeugen ein gutes Wohnumfeld. Zwar bieten die größtenteils aus Nadelholzforsten aufgebauten Wälder hinsichtlich ihrer geringen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft nur bedingte Eignung für das naturbezogene Erleben, jedoch sind die Wälder für die Kurzzeiterholung der anwohnenden Bevölkerung (Pilze sammeln, Spaziergänge) stets gern genutzte Gebiete. Zudem stehen für die naturbezogene Erholung die weiten Laubmischwaldgebiete der NSG „Calauer Schweiz“ und „Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow“ mit Wanderwegen und regionalen Bächen und Gewässern zu Verfügung.

Mehrere große Seen der im Norden des UG stellen touristische Attraktionen dar. Aufgrund der Vielfältigkeit der Landschaft wurde der großräumige Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“ zur Förderung der naturbezogenen Erholungsnutzung ausgewiesen.

In ca. 20 km Entfernung liegt im Norden des UG außerdem das Biosphärenreservat Spreewald als überregional touristisches Zentrum.

In ca. 20 km Entfernung liegt im Norden des UG das Biosphärenreservat Spreewald als überregional touristisches Zentrum.

Die **Wohnumfeldqualität** des UG ist insgesamt forstwirtschaftlich und teilweise landwirtschaftlich geprägt und als positiv zu bewerten. Restriktiv sind hier wiederum die Vorbelastungen durch zahlreiche Bestands-WEA zum Großteil innerhalb des Forstes, Zugverbindung und die Autobahn zu werten.

**Zusammenfassend ist das Wohnumfeld im Untersuchungsgebiet als mittel zu bewerten.**

Die **Gesundheit** des Menschen wird hauptsächlich durch bestehende Immissionen der Autobahn im Westen sowie durch die Bestands-WEA im Norden beeinträchtigt. Hinsichtlich Lärm und Schatten können sich die bereits im Betrieb befindlichen Windenergieanlagen des Windparks „Calau Schadewitz“ und vier weitere einzelne WEA sowie die Autobahn auswirken, aber auch die Zugverbindung zwischen Finsterwalde und Cottbus stellt eine Beeinträchtigung dar. Zur Beurteilung der **Schall- und Schattenimmissionen** wurden standortbezogene Prognosen erstellt.

Es wurde eine Schallimmissionsprognose durch die I17-Wind GmbH & Co. KG gemäß der TA-Lärm nach DIN ISO 9613-2 unter Anwendung des Interimsverfahrens, entsprechend den „Anforderungen an die Geräuschemissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA)“, an den in der folgenden Tabelle 6 aufgeführten benachbarten Immissionsorten durchgeführt. An den Immissionsorten IO1, IO2, IO3 und IO14 wird der Immissionsrichtwert bereits durch die Vorbelastung überschritten. (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022)

**Tabelle 6: Schallimmissionen durch die bestehenden WEA (I17-WIND GMBH& Co. KG 2022)**

Nr.	Straße	IRW <sup>1</sup> [dB(A)]	Immissionspegel Vorbelastung [dB(A)]
IO1	Schadewitz, Schadewitzer Straße 1	45	47,8
IO2	Kemmen, Kemmener Dorfstraße 17	45	46,9
IO3	Kemmen, Kemmener Dorfstraße 16	45	46,7
IO4	Kemmen, Kemmener Dorfstraße 19a	45	44,3
IO5	Kemmen, Am Mühlberg 13	45	42,6
IO6	Calau, Wohnpark Am Funkturm 40	40	37,7
IO7	Calau, Am Riesno 1	40	31,9
IO8	Calau, Am Mühlteich 3	45	32,1
IO9	Calau, Ziegelei 4 Alte Ziegelei	45	35,2
IO10	Calau, Gosdaer Straße 17	45	34,9
IO11	Calau, Gosdaer Straße 1	45	33,9
IO12	Gollmitz, Gollmitzer Ausbau 13	45	38,8
IO13	Craupe, Crauper Dorfstraße 1	45	42,7
IO14	Klein Mehßow, Zur alten Schäferei 3	45	48,2

<sup>1</sup> IRW = Lärm- Immissionsrichtwerte

Des Weiteren wurde ein Gutachten zur „Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ durch die I17-Wind GmbH & Co. KG erstellt (2022a). Das Gutachten betrachtet sowohl die bestehenden als auch die geplanten WEA. Die folgenden Ausführungen sind diesem entnommen:

Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz darf eine Belastung von 30 Stunden im Jahr oder 30 Minuten pro Tag nicht überschritten werden. In der Tabelle 7 sind die bestehenden Vorbelastungen an allen untersuchten Immissionsorten aufgeführt. (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)

**Tabelle 7: Schattenwurfimmissionen durch die bestehenden WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)**

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Kemmener Dorfstraße 16, Calau	42:53	128	0:37	9:52
IO2	Kemmener Dorfstraße 17, Calau	39:11	118	0:36	9:03
IO3	Schadewitzer Straße 12, Calau	57:46	188	0:40	12:44
IO4	Schadewitzer Straße 14, Calau	58:50	194	0:40	13:03
IO5	Schadewitzer Straße (Gebäude westl. Schadewitzer Straße 12), Calau	60:47	199	0:40	13:28
IO6	Schadewitzer Straße 1, Calau	66:56	207	0:41	14:56
IO7	Schadewitzer Straße 2, Calau	61:47	205	0:40	13:49
IO8	Schadewitzer Straße 2a, Calau	59:34	206	0:38	13:20
IO9	Schadewitzer Straße 3, Calau	52:20	177	0:38	11:42
IO10	Schadewitzer Straße 4, Calau	47:43	167	0:36	10:40
IO11	Schadewitzer Straße 5, Calau	46:41	163	0:36	10:25
IO12	Schadewitzer Straße 6, Calau	44:05	161	0:35	9:48
IO13	Schadewitzer Straße 8, Calau	47:09	168	0:36	10:27
IO14	Schadewitzer Straße 13, Calau	53:36	182	0:38	11:52
IO15	Kemmener Dorfstraße 19a, Calau	18:21	90	0:17	4:11
IO16	Kemmener Dorfstraße 19, Calau	13:00	65	0:16	2:56
IO17	Kemmener Dorfstraße 20, Calau	9:10	46	0:16	2:04
IO18	Kemmener Dorfstraße 21, Calau	8:44	44	0:16	1:57
IO19	Kemmener Dorfstraße 22, Calau	8:13	42	0:15	1:49
IO20	Kemmener Dorfstraße 23, Calau	4:13	22	0:15	0:57
IO21	Kemmener Dorfstraße 24, Calau	4:08	22	0:15	0:56
IO22	Kemmener Dorfstraße 25, Calau	3:50	20	0:14	0:52
IO23	Kemmener Dorfstraße 28, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO24	Kemmener Dorfstraße 29, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO25	Kemmener Dorfstraße 18, Calau	18:26	90	0:17	4:12
IO26	Kemmener Dorfstraße 15, Calau	17:25	86	0:16	3:56
IO27	Kemmener Dorfstraße 13, Calau	8:58	44	0:16	2:00
IO28	Kemmener Dorfstraße 12, Calau	8:43	42	0:16	1:56
IO29	Kemmener Dorfstraße 11b, Calau	4:05	21	0:15	0:55
IO30	Kemmener Dorfstraße 11a, Calau	4:05	22	0:15	0:55
IO31	Kemmener Dorfstraße 10, Calau	4:01	21	0:15	0:54
IO32	Kemmener Dorfstraße 9, Calau	3:47	20	0:14	0:52
IO33	Kemmener Dorfstraße 8, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO34	Kemmener Dorfstraße 7, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO35	Kemmener Dorfstraße 6, Calau	0:00	0	0:00	0:00

IO36	Kemmener Dorfstraße 5, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO37	Kemmener Dorfstraße 4, Calau	0:06	6	0:01	0:01
IO38	Kemmener Dorfstraße 3, Calau	0:08	8	0:01	0:02
IO39	Kemmener Dorfstraße 2, Calau	0:11	11	0:01	0:02
IO40	Kemmener Dorfstraße 1, Calau	0:34	15	0:03	0:08
IO41	Dorfstraße 30 (Kirche) Kemmen, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO42	Dorfstraße 30 (Kirche) Kemmen, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO43	Am Mühlberg 1, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO44	Kemmener Dorfstraße 31, Calau	0:11	11	0:01	0:02
IO45	Am Mühlberg 5, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO46	Am Mühlberg 6, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO47	Am Mühlberg 7, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO48	Am Mühlberg 8, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO49	Am Mühlberg 9, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO50	Am Mühlberg 10, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO51	Am Mühlberg 11, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO52	Am Mühlberg 12, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO53	Am Mühlberg 13, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO54	Crauper Dorfstraße 1a, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO55	Crauper Dorfstraße 1, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO56	Gollmitzer Straße 8a, Calau	0:00	0	0:00	0:00
IO57	Gollmitzer Straße, Calau (Bikerhotel)	0:00	0	0:00	0:00
IO58	Zur alten Schäferei 3, Calau	47:29	149	0:36	10:59

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass bezgl. der Gesundheit des Menschen Vorbelastungen bestehen, die hauptsächlich durch Immissionen der bestehenden WEA, durch die angrenzend verlaufende Autobahn sowie Zugverbindung gekennzeichnet sind.**

Die **landschaftliche Erholungseignung** des Untersuchungsgebietes besitzt überwiegend mittlere Wertigkeit. Wie bereits veranschaulicht wurde, sind die Forste generell für die kurzzeitige Erholungsnutzung vor allem durch die anwohnende Bevölkerung geeignet. Die landschaftlichen Vorzüge sind im Verhältnis zum angrenzenden Landschaftsraum des Spreewalds und der Seeser Bergbaufolgelandschaft im Nordosten allerdings wenig attraktiv. Gleichzeitig schließt weiter südlich die geringer wertige Landschaft der Lausitzer Tagebauregion an und steigert damit die Attraktivität des UG. Das Untersuchungsgebiet selbst zählt nicht zu einem Gebiet mit überregionaler Bedeutung im Rahmen einer landschaftsbezogenen Erholungsnutzung. Das Waldgebiet der NSG Calauer Schweiz und Tannenbusch- und Teichlandschaft Groß Mehrow zeichnen sich durch besondere Wertigkeiten aus.

Die VHF selbst besitzt keine Bedeutung für Radfahrer, Reiter und Wanderer.

Der Spreewald als ausgewiesenes Biosphärenreservat besitzt eine überregionale Bedeutung als Erholungsgebiet. Als Ausgangspunkte für Erholungssuchenden dienen die Ortschaften Lübben und Lübbenau mit kulturhistorischen Bauwerken und Objekten. Im Spreewald befinden sich zahlreiche regional und überregional bedeutsame Wander- und Radwanderwege.



**Zusammenfassend besitzt das Untersuchungsgebiet für die Erholungseignung überwiegend eine mittlere Bedeutung. Die zahlreichen Forste, mit dem bewegten Relief der Calauer Schweiz, den Wanderwegen und der halboffenen Landschaft bieten Möglichkeiten zur landschaftlichen Erholung. Die von Forsten geprägte Vorhabenfläche selbst stellt vor allem für die lokale Bevölkerung eine Möglichkeit zur kurzzeitigen Erholung dar.**

#### **4.2 Schutzgut biologische Vielfalt**

Biologische Vielfalt (Biodiversität) beschreibt die genetische Vielfalt sowie die Artenvielfalt lebender Organismen und die Vielfalt der Lebensgemeinschaften (Ökosysteme) im Betrachtungsraum.

Die genetische Vielfalt wird durch Anpassungen und Unterschiede im Genom zwischen Individuen einer Art wie auch zwischen Individuen unterschiedlicher Arten, Sorten und Rassen definiert. Hierbei spielt einerseits die genetische Anpassung einer Art an den Lebensraum eine wichtige Rolle, andererseits kennzeichnet es auch die Vielfalt der im Betrachtungsraum vorkommenden unterschiedlichen Genomen, Arten und Rassen.

Bei der Arten- und Sortenvielfalt spielt die Betrachtung einer Artengruppe eine wichtige Rolle. Individuen einer Art können in unterschiedlichsten Rassen oder Sorten auftreten. Die Form dieses Auftretens (Mischungen, oder strikte Einheitlichkeit) sind typische Merkmale für ein Betrachtungsgebiet und charakterisieren dieses.

Die Ökosystemvielfalt wird durch die aus genetischer Vielfalt im Betrachtungsgebiet generierte Mannigfaltigkeit gebildet. Innerhalb eines Ökosystems finden Prozesse des Stoffaustausches sowie Energieströme statt. Somit stehen zahlreiche Arten über zeitliche Abläufe hinweg miteinander im Zusammenhang und sind vielfach auf das Vorhandensein des anderen angewiesen. Die Ökosystemvielfalt ist demnach auch ein Indikator für komplex verwobene Zusammenhänge im Betrachtungsgebiet. Brechen bestimmte Zweige weg, kann es gravierende Gesamtänderungen im Ökosystem zur Folge haben.

Die genetische Vielfalt wird im vorliegenden UVP-Bericht nicht weiter betrachtet, da sie für das Vorhaben nicht relevant ist. Vielmehr ist die Arten- und Formenmannigfaltigkeit an Pflanzen- und Tierarten in den Vordergrund zu stellen.

## 4.2.1 Schutzgut Tiere

### 4.2.1.1 Vögel

#### 4.2.1.1.1 Brutvögel

Für die Brutvogelfauna wurden weitgehend vollständige Untersuchungen im Jahr 2019 und ergänzende Untersuchungen im Jahr 2020 durchgeführt. Die entsprechenden Ergebnisberichte (LPR 2020a) sind dem vorliegenden UVP-Bericht als Anlage beigefügt. Die nachfolgenden Ausführungen beruhen auf diesen Gutachten.

### Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Anlage 2 zum Windkrafteerlass des MLUL 2018).

Sie wurde weitgehend vollständig im Jahr 2019 durchgeführt. Ergänzende Erfassungen erfolgten für den 2 bis 3 km-Radius im Jahr 2020 (Suche von Großvogelhorsten).

Als planungsrelevant gelten nach den Vorgaben des MLUL (2018) insbesondere: Raufußhühner, Dommeln, Reiher, Störche, Greifvögel, Kranich, Großtrappe, Wachtelkönig, Wiesenlimikolen, Möwen, Seeschwalben, Eulen und Ziegenmelker. Als wertgebend werden hiernach die Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutz-RL) und die Arten der Gefährdungskategorien 1 (Vom Aussterben bedroht), 2 (Stark gefährdet), 3 (Gefährdet) und R (Extrem selten) der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY et al. 2019) betrachtet. Zusätzlich werden auch alle Arten, die nach der Bundesartenschutzverordnung (BNatSchG) bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „Streng geschützt“ sind, als wertgebend eingestuft.

Wertgebende Brutvogelarten wurden nach der Methode der Revierkartierung entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) auf der gesamten 2019 untersuchten Vorhabenfläche (VHF) (inkl. 300m-Puffer) mittels Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) erfasst.

Im Radius von 1.000 m wurden alle Vogelarten, revierkartiert, für die in Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von WEA definiert sind (MLUL 2018), weiterhin alle sonstigen Greifvogel-, Koloniebrüter- sowie dämmerungs- und nachtaktiven Arten.

Im Radius bis 2.000 m erfolgte eine vollflächige Horstsuche und -besatzkontrolle.

Im 2.000 bis 3.000 m – Umkreis erfolgte die Erfassung von Großvogelhorsten relevanter Arten, wie Schwarzstörchen und Adlern.



Während der Kartierungsgänge wurden auch Nahrungsgäste und Durchzügler notiert.

Vom Landesamt für Umwelt (LfU N1) wurden die dort bekannten Daten zu relevanten Artvorkommen mit Schreiben vom 09.12.2019 übermittelt.

Weitere ausführliche Angaben zur angewandten Methodik inkl. Angaben der Erfassungstermine, -zeiten und jeweiligen Witterungsbedingungen sind den bereits erwähnten Gutachten in den Anlagen zu entnehmen.

## Ergebnisse

Auf der **Vorhabenfläche**, innerhalb der die geplanten WEA liegen und in deren 300 m-Pufferbereich (446 ha) wurden im Jahr 2019 durch Revierkartierung auf Teilflächen (80 ha große Waldprobefläche, alle Freiflächen vollständig) sowie durch ergänzende Linienkartierung insgesamt 37 Brutvogelarten nachgewiesen. Eine Übersicht über die ermittelten Brutpaarbestände und die Schutz- und Gefährdungskategorien der einzelnen Arten gibt **Tabelle 8**. Die Lage der Reviere wertgebender Arten kann den Karten in den Anlagen des LBP (LPR 2022) entnommen werden (ohne Wintergoldhähnchen, welches im Erfassungsjahr noch nicht in der Roten Liste Brandenburgs geführt wurde).

Bei einem geschätzten Gesamtbrutpaarbestand von 835 bis 1.300 Paaren liegt die mittlere Brutdichte bei 23,3 BP/10 ha. Die häufigsten Vogelarten der Wälder sind Buchfink (ca. 3,3 BP/10 ha), Kohlmeise und Zilpzalp (jeweils ca. 1,7 BP/10 ha) sowie Tannenmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen (jeweils ca. 1,4 BP/10 ha) und Haubenmeise, Fitis, Singdrossel (jeweils ca. 1,1 BP/10 ha).

Die Gesamtbrutdichte auf den Freiflächen der Vorhabenfläche beträgt 2,2 BP/10 ha. Die häufigste Brutvogelart ist hier die Feldlerche (14 Brutpaare, entspricht 67% der Gesamtbrutpaarzahl, Brutdichte: 1,47 BP/10 ha).

**Tabelle 8: Brutvogelbestand der Vorhabenfläche zzgl. des 300m-Puffers (446 ha) 2019**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutzrichtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)**	Rote Liste BRD (RYSLAVY et al. 2020)**	Brutpaarbestand 2019
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	-	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	-	10-15
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	§§	-	-	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	-	20-30
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§§	-	-	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	§§	-	-	2
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§	3	-	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§	-	V	5-10
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	-	5-10
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	§	-	-	1
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	§	-	-	50-80



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)**	Rote Liste BRD (RYS LAVY et al. 2020)**	Brutpaarbestand 2019
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	§	-	-	40-60
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	§	-	-	10-15
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	§	-	-	20-30
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	-	60-100
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	V	V	9
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	14
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	-	10-15
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	-	40-60
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	-	60-100
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	-	50-80
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	§	-	-	10-15
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	§	2	-	20-30
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	-	30-50
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	-	20-30
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	-	-	30-50
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	-	3	10-15
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	-	10-15
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	-	-	40-60
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	-	30-50
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	-	50-80
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	§	-	3	1-3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	-	-	10-15
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	V	30-50
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	-	120-180
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	-	10-15
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x	§§	3	2	1

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):

§: Besonders geschützte Art

§§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg bzw. BRD:

2: Stark gefährdet;

3: Gefährdet;

V: Vorwarnliste

Das Artenspektrum der Waldflächen (ca. 340 ha) entspricht weitgehend dem der als repräsentativ angesehenen Waldprobefläche. Durch die zusätzliche Linienkartierung sowie durch die ganzflächige Revierkartierung aller wertgebenden Arten wurden 6 Brutvogelarten festgestellt, die im Untersuchungs-jahr 2019 weder auf der Waldprobefläche noch auf den Freiflächen als Brutvögel auftraten. Die Gesamtbestände dieser Arten (Waldohreule, Schwarzspecht, Grünspecht, Neuntöter, Kolkrabe und Ortolan) betragen jeweils ein Brutpaar oder maximal zwei Brutpaare. Auf den im Gebiet vorkommenden Landwirtschaftsflächen sind die Feldlerche und die Heidelerche die beiden einzigen Brutvogelarten. Wasservogelarten traten nicht als Brutvögel auf. Gebäudebrüter fehlten ebenfalls.

Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, kamen im Untersuchungs-jahr auf der gesamten Vorhabenfläche und in deren 300m-Puffer nicht als Brutvögel vor.





Im **1.000 m – Radius um die geplanten WEA** kommen zwei relevante Brutvogelarten vor. In diesem Radius brütet keine der Vogelarten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten.

Der Mäusebussard brütet mit insgesamt [REDACTED], wobei sich die Brutplätze durchweg in [REDACTED] befinden.

Die Waldohreule hatte in einem Waldrandbereich von [REDACTED] einen Horst besetzt.

Weitere möglicherweise windkraftsensible Arten, wie Koloniebrüter, Waldschnepfe oder Ziegenmelker, kamen 2019 im Radius von 1 km nicht vor.

Im Zuge der Horsterfassung wurden 2019 im [REDACTED] um die geplanten WEA insgesamt 26 Horste gefunden, wovon 8 besetzt waren (6x Mäusebussard, 1x Waldohreule und 1x Kolkrabe). Die Lage der Horste sowie die Besetzung im Jahr 2019 sind in den Karten des LPB (LPR 2022) dargestellt. Der folgenden Tabelle sind Details zu den durchnummerierten Horsten zu entnehmen. In der Abfolge fehlende Nummern betreffen Horste außerhalb des 2 km-Radius der geplanten WEA.

**Tabelle 9: Charakteristika der Horste des 2km-Radius (17,30 km<sup>2</sup>) 2019**

Nr. im Gutachten (LPR 2020a)	Horsträger (Baumart)	Besatz 2019	Bruterfolg	Bemerkungen*
11	Waldkiefer	-	-	BH 18m, Horst in Astgabel am Stamm, 20-30cm, +++, typisches Taubennest, Wald
12	Waldkiefer	-	-	BH 20m, Horst in Astgabel auf Seitenast, -, evtl. 30cm, Horst schwer zu erkennen, evtl. Taubennest, Wald
13	Waldkiefer	Waldohreule	ungewiss	BH 18m, Horst in Astgabel am Stamm, 30-50cm, -, typischer Greifvogelhorst, Wald
14	Waldkiefer	-	-	BH 20m, Horst in Astgabel am Stamm, 30-50cm, +++, typischer Mäusebussardhorst
15	Waldkiefer	Mäusebussard	1 Jungtier	BH 18m, Horst in Astgabel am Stamm, >50cm, +, typischer Kolkrabenhorst
16	Waldkiefer	Mäusebussard	kein	BH 18m, Horst in Astgabel am Stamm, 50cm, typischer Mäusebussardhorst, Wald
17	Waldkiefer	Mäusebussard	kein	BH 20m, Horst in Astgabel am Stamm, >50cm, +++, typischer Mäusebussardhorst, Wald
18	Waldkiefer	-	-	BH 12m, Horst in Astgabel am Stamm, >50cm, +++, typischer Mäusebussardhorst, Feldgehölz
23	Waldkiefer	-	-	BH 15m, Horst in Astgabel am Stamm, 30cm, +++, typischer Krähenhorst, Feldgehölz
24	Waldkiefer	-	-	BH 25m, Horst in Astgabel auf Seitenast, 30-50cm, +++, typisches Krähennest, Feldgehölz
25	Waldkiefer	-	-	BH 28m, Horst in Astgabel am Stamm, =30cm, typisches Krähennest, Feldgehölz
26	Waldkiefer	Kolkrabe	3 Jungtiere	BH 25m, Horst in Astgabel am Stamm, 50cm, +++, typischer Kolkrabenhorst, Wald
27	Waldkiefer	-	-	BH 18m, Horst in Astgabel am Stamm, 50cm, +++, typischer Mäusebussardhorst, Wald



Nr. im Gutachten (LPR 2020a)	Horsträger (Baumart)	Besatz 2019	Bruterfolg	Bemerkungen*
29	Waldkiefer	Mäusebussard	ungewiss	BH 20m, Horst in Astgabel am Stamm, >50cm, +, typischer Mäusebussardhorst, Wald
30	Waldkiefer	-	-	BH 18m, Horst in Astgabel am Stamm, 50cm, +, typischer Mäusebussardhorst, Wald
31	Waldkiefer	-	-	BH 20m, Horst in Astgabel am Stamm, 30cm, -, typisches Taubennest, maximal Krähennest, Wald
32	Waldkiefer	-	-	BH 21m, Horst in Astgabel am Stamm, 50cm, +, typischer Mäusebussardhorst, Wald
33	Schwarzerle	-	-	BH 25m, Horst in Astgabel am Stamm, 30cm, +, typisches Krähennest, Wald
35	Waldkiefer	Mäusebussard	ungewiss	BH 18m, Horst in Astgabel auf Seitenast, =50cm, +++, typischer Mäusebussardhorst, Wald
39	Waldkiefer	-	-	BH 18m, Horst in Astgabel am Stamm, evtl. 50cm, -, evtl. typischer Mäusebussard- oder Kolkrabenhorst, Wald
40	Waldkiefer	Mäusebussard	evtl. 2 Jungtiere	BH 23m, Horst in Astgabel am Stamm, 50cm, +++, typischer Mäusebussardhorst, Wald
41	Waldkiefer	-	-	BH 28m, Horst in Astgabel auf Seitenast, 50cm, +, evtl. typischer Sperberhorst, Wald
42	Waldkiefer	-	-	BH 20m, Horst in Astgabel auf Seitenast, 30-50cm, +, evtl. typischer Sperberhorst, Wald
43	Waldkiefer	-	-	BH 20m, sehr schlechter Zustand, aktuell nicht mehr genutzter Horst, Wald
46	Waldkiefer	-	-	BH 22m, Horst in Astgabel am Stamm, >50cm, +++, typischer Mäusebussardhorst, Wald
48	Europäische Lärche	-	-	BH 22m, Horst in Astgabel am Stamm, 30cm, +++, typisches Taubennest, Wald

\***Bemerkungen:** Baumhöhe BH; Horst in Astgabel am Stamm oder Horst in Astgabel auf Seitenast; Durchmesser (<30cm, 30-50cm, >50cm); Zustand (+++ sehr gut, + gut, - schlecht); Horsttyp; Habitat; evtl. weitere Bemerkungen

Der häufigste Greifvogel ist somit der Mäusebussard, dessen Brutdichte bei einem Brutbestand von 6 BP hier 34,7 BP/100 km<sup>2</sup> beträgt.

Horste von Reihern sowie von Kranichen wurden nicht festgestellt. Für diese Arten liegen keine Hinweise auf Bruten innerhalb des Untersuchungsgebietes vor.

Ergänzend zur Brutvogelkartierung von 2019 erfolgte im Jahr 2020 im **2 bis 3- km-Radius** eine Suche von Großvogelhorsten relevanter Arten, wie Schwarzstorch und Adler. Dabei wurden keine Horste gefunden, die sich den genannten Arten zuordnen lassen. Auch während der Brutvogelerfassung 2019 ergab sich kein Hinweis auf Brutvorkommen von Schwarzstorch oder Adlerarten im Radius bis 3 km um die geplanten WEA.

Eine Weißstorchnisthilfe in der Ortschaft Cabel, [REDACTED] geplanten WEA, war zuletzt im Jahr 2017 als Brutplatz besetzt. Aktuell ist der Weißstorch kein Brutvogel des [REDACTED] um die geplanten WEA-Standorte.



Das LfU verweist im Zuge der Datenauskunft mit Schreiben vom 09.12.2019 auf folgende

Nach Prüfung der Lokalitäten liegen diese Brutplätze jedoch weiter als 6 km (Restriktionsbereich) von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Die beiden Brutplätze gehören zu einem Revier, wobei einer der Horste aktuell nicht mehr vom Seeadler besetzt ist. Vertiefende Untersuchungen zur Raumnutzung der Art nach MLUL (2018) waren somit nicht erforderlich.

Die Vorhabenfläche befindet sich östlich (außerhalb) eines Entwicklungsgebietes gemäß Artenschutzprogramm Auerhuhn des MLUR 2002 und außerhalb der dazugehörigen angrenzenden Entwicklungsräume/Migrationsräume (MLUL 2018). Während der Brutvogelerfassung 2019 gelang eine Beobachtung eines weiblichen Auerhuhns am 18.04.2019 am . Der zunächst in Zwergsträuchern ruhende Einzelvogel um dann hoch in einer Kiefer zu landen. Ein Brutverdacht kann aus dieser Beobachtung nicht abgeleitet werden.

## Bewertung

Bei dem vorkommenden Artenspektrum der **Vorhabenfläche** handelt es sich überwiegend um typische und häufige waldbewohnende oder an Waldrändern siedelnde Vogelarten. Die auf der erweiterten Vorhabenfläche vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Freiflächen, von denen aber nur sehr geringe Flächenanteile im 300 m-Puffer der geplanten WEA liegen, wurden von zwei Arten (Feldlerche, Heidelerche) besiedelt. Lediglich die Vorkommen der Feldlerche beschränkten sich auf diese Freiflächenbereiche. An Siedlungsstrukturen oder Gewässer gebundene Arten kamen nicht als Brutvögel vor.

Die erweiterte Vorhabenfläche weist ein breites Spektrum an Nistgilden auf. Unter den Brutvogelarten sind sowohl Bodenbrüter als auch Höhlenbrüter, freie Baumbrüter und Gebüschbrüter sowie Nischenbrüter vertreten. Röhricht- und Gebäudebrüter fehlen. Die 37 auf der Gesamtvorhabenfläche vorkommenden Arten gelten im Land Brandenburg als häufig (27) oder mittelhäufig (10).

Im Radius von 300 m um die geplanten WEA wurden 5 wertgebende Brutvogelarten festgestellt. Es handelt sich dabei um:

- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSR)
  - Schwarzspecht, Heidelerche
- nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützte Arten“
  - Mäusebussard, Grünspecht, Schwarzspecht, Heidelerche,
- Arten der Roten Liste Brandenburg Kategorie 2 („Stark gefährdet“)
  - Wintergoldhähnchen.

Damit ist keine Häufung wertgebender Arten zu verzeichnen.

Folgender Biotopkomplex, dem sich nach FLADE (1994) charakteristische Brutvogelgemeinschaften zuordnen lassen, ist im 300m-Umkreis der geplanten WEA vertreten:

- Kiefernforste.

In den Kiefernforsten kommen mit Haubenmeise, Tannenmeise, Heidelerche und Misteldrossel alle vier Leitarten dieses Biotopkomplexes vor. Auch die steten Begleitarten wurden komplett nachgewiesen (Kohlmeise, Amsel, Baumpieper, Buchfink). Der Biotopkomplex ist im Land Brandenburg weit verbreitet und häufig, was gleichermaßen für die aufgeführten charakteristischen Brutvogelarten gilt. Weitere Lebensräume (insbesondere Gewässer-, Siedlungshabitate, Sonderstandorte) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um die für sie typischen Brutvogelgemeinschaften aufweisen zu können.

Zusammenfassend betrachtet besitzen die Habitate der geplanten WEA-Standortbereiche und in deren 300m-Umkreis für Brutvögel eine durchschnittliche Bedeutung. Die vorkommenden Arten sind im Land Brandenburg überwiegend weit verbreitet sowie mittelhäufig oder häufig.

Im **Gesamtuntersuchungsgebiet bis 3 km** kommt innerhalb der artspezifisch relevanten Radien keine Art als Brutvogel vor, für die gemäß MLUL (2018) im Land Brandenburg ein tierökologisches Abstandskriterium (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen besteht.

Im [REDACTED] der geplanten WEA kommen mit Mäusebussard und Waldohreule lediglich eine Greifvogel- und eine Eulenart vor. Das dem Vorhaben nächste Brutvorkommen des Rotmilans befand sich 2019 [REDACTED]. Aufgrund des Fehlens vom Rotmilan bevorzugter Nahrungshabitate, wie Siedlungsränder, Grünländer oder Gewässerufer im Bereich der Vorhabenfläche ist die Bedeutung des UG als Rotmilanlebensraum gering. Erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeiten der Art im Vorhabensbereich sind demnach nicht zu erwarten. Die Bedeutung des 1km-Umkreises für Greifvogel- und Eulenarten ist insgesamt relativ gering.

Zusammenfassend betrachtet haben die Vorhabenfläche und das Gesamtuntersuchungsgebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung als Brutvogellebensraum. Im Radius bis 3 km konnten keine Brutvorkommen relevanter Arten, wie Schwarzstorch, See- und Schreiadler nachgewiesen werden.

#### 4.2.1.1.2 Zug- und Rastvögel

Untersuchungen der Zug- und Rastvögel wurden 2018 bis 2019 durchgeführt. Die folgenden textlichen Ausführungen sind dem dazu erstellten Gutachten entnommen (LPR 2020). Tabellen, kartografische Darstellungen und detaillierte Inhalte können dem Gutachten entnommen werden (Anlage 3 des vorliegenden UVP-Berichtes).

## Methodik

Die Erfassung der Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Anlage 2 zum Windkrafteerlass des MLUL 2018). Sie wurde von Juli 2019 bis April 2020 durchgeführt.

Entsprechend den Vorgaben des MLUL (2018) wurden folgende Arten bzw. Artengruppen untersucht:

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

Das im Folgenden als Vorhabenfläche (VHF) bezeichnete Gebiet hat eine Größe von 166 ha und wurde im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen um einen Radius von 1.000 m erweitert. Die sich daraus ergebende Gesamtfläche von 1.319 ha wird im Folgenden als Gesamtuntersuchungsgebiet bezeichnet. Hier wurden an 18 Terminen zwischen Juli 2019 und April 2020 die in diesem Bereich vorhandenen Offenländer (Äcker, Grünländer) aufgesucht und kontrolliert.

Termine: Juli 1x, August 1x, September 2x, Oktober 3x, November 2x, Dezember 2x, Januar 2x, Februar 2x, März 2x, April 1x.

An geeigneten Standorten wurde dabei regelmäßig längere Zeit, je Beobachtungstermin ca. 2-3 Stunden, verweilt.

Es wurden alle offensichtlich ziehenden Vögel, alle rastenden Vogeltrupps sowie alle Vögel der oben genannten relevanten Artengruppen (Schwäne, Gänse, weitere Wasservögel, Großtrappe, Kranich, Limikolen und Greifvögel) erfasst. Einzelvögel, Paare und Familienverbände heimischer Brutvogelarten (z. B. Buntspecht, Kohlmeise, Kleiber) wurden für die vorliegende Studie zu den Rastvögeln des Gebietes nicht berücksichtigt. Es wurde insbesondere auch auf mögliche Flugkorridore oder Zugschneisen geachtet, die eventuell über das Gebiet hinweg verlaufen.

## Ergebnisse

Im Zeitraum von Juli 2019 bis April 2020 konnten bei systematisch durchgeführten Untersuchungen insgesamt 47 Rastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) im und über dem Gesamtuntersuchungsgebiet festgestellt werden.

Unter diesen Arten sind folgende zehn besonders wertgebend: Weißstorch, Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Kranich, Schwarzspecht, Wanderfalke, Neuntöter und Heide-lerche.

Sie werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt. Diese Arten sind Brutvögel des Landes Brandenburg. Mit Ausnahme von Seeadler und Wanderfalke (jeweils



2x Einzelvögel nachgewiesen) handelt es sich um Zugvogelarten, die nicht im Gebiet überwintern. Bei Weißstorch (1 Beobachtung eines Einzelvogels), Rotmilan (Nachweise bis Anfang Oktober und ab Ende Februar; Maximalzahl: 4 am 19.07.2019), Schwarzmilan (je 1 Ind. im Juli und im April), Schwarzspecht (als Jahresvogel regelmäßig bis zu 3 Ind. nachgewiesen), Neuntöter (einziger Nachweis: insgesamt 10 am 19.07.2019) und Heidelerche (an 8 Terminen mit maximaler Tagessumme von 11 Ind. festgestellt) kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den nachgewiesenen Vögeln um Individuen der ortsansässigen Brutpopulation handelt, diese also aus dem Gesamtuntersuchungsgebiet oder dessen näherer Umgebung stammen. Der Wespenbussard wurde lediglich 1x auf dem Herbstzug beobachtet. Kraniche querten das Gebiet in kleinen Trupps bis 10 Ind.; die Beobachtungen können sowohl heimische Vögel als auch Zügler betreffen. Insgesamt wurden diese Vogelarten in jeweils sehr geringer Anzahl nachgewiesen.

Wertgebend sind auch die „streng geschützten Arten“ gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV), zu denen von den nachgewiesenen Arten Weißstorch, Kiebitz, Schwarzspecht, Grünspecht, Raubwürger, Heidelerche und Graumammer zählen. „Streng geschützt“ gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind außerdem die Greifvogelarten (Wespenbussard, Sperber, Habicht, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Mäusebussard, Turmfalke und Wanderfalke) und der Kranich. Auch diese 17 Arten traten nur in sehr geringer oder geringer Zahl auf. Am häufigsten war hiervon noch der Kiebitz, der an insgesamt zwei Terminen nördlich der Vorhabenfläche rastend festgestellt wurde (1x 22 Ind. auf einem Ackerschlag südlich Kemmen und 1x 15 Ind. auf Grünland südwestlich Schadewitz). Von allen aufgeführten Arten wurden somit keine bedeutsamen Ansammlungen im Gesamtuntersuchungsgebiet nachgewiesen.

Von den im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Gebiet festgestellten 47 Arten werden folgende zwei in den Gefährdungskategorien 1<sup>W</sup> (Vom Erlöschen bedroht), 2<sup>W</sup> (Stark gefährdet), 3<sup>W</sup> (Gefährdet) und R<sup>W</sup> (Extrem selten) geführt (HÜPPOP et al. 2013): Rotmilan (3<sup>W</sup>) und Raubwürger (2<sup>W</sup>). Diese sind daher ebenfalls als wertgebend zu betrachten. Bemerkenswerte Ansammlungen (mehr als drei Individuen) traten bei diesen Vogelarten nicht auf. Die aufsummierten Zählraten betragen für die einzelnen Beobachtungstermine maximal 4 Ind. (Rotmilan) bzw. 1 Ind. (Raubwürger). Sechs Arten (Weißstorch, Wespenbussard, Kiebitz, Waldschnepfe, Wanderfalke und Steinschmätzer) werden in der Vorwarnliste (Kategorie V<sup>W</sup>) geführt, d. h. sie zählen zu den Arten, deren Bestände noch nicht gefährdet, aber merklich rückläufig sind.

Des Weiteren wurden alle Wasservogelarten (mit Graugans, Tundrasaatgans und Blässgans insgesamt drei Vertreter der Vogelfamilien Entenvögel, Lappentaucher, Kormorane, Reiher, Rallen, Möwen und Seeschwalben im Gebiet nachgewiesen) zu den wertgebenden Arten gezählt. Für die Bewertung der Populationsgrößen maßgeblich ist für diese sowie für die Limikolen (im Gesamtuntersuchungsgebiet nur Kiebitz und Waldschnepfe) und weitere feuchtgebietsgebundene Vogelarten (im Gebiet nur Weißstorch und Kranich nachgewiesen) die Einschätzung als Rastgebiet von internationaler und landesweiter Bedeutung.

Insgesamt wurden somit im Rahmen der Untersuchungen im Zeitraum von Juli 2019 bis April 2020 22 wertgebende Rastvogelarten festgestellt, darunter drei Wasservogelarten, neun Greifvogelarten, zwei Limikolenarten und zwei Großspechtarten, des Weiteren Weißstorch, Kranich und die Singvogelarten Neuntöter, Raubwürger, Heidelerche und Graumammer.



Größere Singvogelansammlungen (Trupps aus mehr als 100 Individuen) konnten lediglich für den im Land Brandenburg generell häufig in großen Schwärmen auftretenden Star festgestellt werden.

## **Bewertung**

Im Land Brandenburg gelten für einige störungssensible Zugvogelarten tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen (gemäß MLUL 2018). Bedeutende Rast- und Schlafplätze bestimmter Arten oder Artengruppen (insbesondere Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, weitere Wasservogelkonzentrationen, Kiebitz, Goldregenpfeifer) sind mit festgelegten Radien als Schutzbereiche zu betrachten. Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen, Kranichen sowie Sing- und Zwergschwänen sind Restriktionsbereiche. Aus dem Spektrum dieser planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen wurden im Rahmen der aktuellen systematischen Rastvogelerfassungen folgende Arten festgestellt: Graugans, Tundrasaatgans, Blässgans, Kranich und Kiebitz.

Schutzbereiche sowie Restriktionsbereiche sind von den Planungen nicht betroffen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Gesamtuntersuchungsgebiet keine erkennbaren international oder landesweit bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten aufweist. Auch als Konzentrationsraum besitzt das Gebiet sowohl international als auch landesweit nur eine sehr geringe Wertigkeit. Der Anteil wertgebender Arten am erfassten Rastvogelartenspektrum ist als hoch zu bewerten, wobei die meisten dieser Arten in nur vergleichsweise geringen bis sehr geringen Individuenzahlen nachgewiesen wurden. Für Kleinvögel hat das Untersuchungsgebiet eine sehr geringe Bedeutung als Rast- oder Überwinterungshabitat. Größere Vogelansammlungen (Trupps aus mehr als 100 Individuen) konnten nur vom generell häufig in großen Schwärmen auftretenden Star festgestellt werden. Eine Vielzahl der an Gewässer gebundenen Vogelarten oder Artengruppen (Enten, Säger, Taucher, Kormorane, Dommel, Reiher, Rallen sowie Möwen und Seeschwalben) wurden während der systematischen Erfassungen zu den Rastvögeln nicht nachgewiesen. Es handelt sich nach den vorliegenden Erfassungsergebnissen auch nicht um ein bedeutendes Rast- oder Überwinterungsgebiet störungssensibler Zugvögel gemäß den tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (MLUL 2018).

**Insgesamt betrachtet hat das Gesamtuntersuchungsgebiet für Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) eine sehr geringe Bedeutung.**

#### 4.2.1.2 Fledermäuse

Zur Untersuchung der Fledermausfauna liegt ein Gutachten aus dem Jahr 2019 vor (PELZ 2019). Dieses ist dem UVP-Bericht als Anlage 4 beigefügt. Kartografische Darstellungen zu den angewandten Methoden und Ergebnissen der Untersuchungen können dem Gutachten bzw. dem LBP (LPR 2023) entnommen werden. Die folgenden Aussagen wurden dem Gutachten entnommen und fassen dessen Inhalte zusammen.

##### Methodik

Die im folgenden beschriebenen Methoden wurden zur Erfassung von Fledermäusen eingesetzt. Eine Auflistung der Begehungstermine kann der Tabelle 10 entnommen werden.

##### Bewegliche Erfassung von Überflügen und Jagdaktivitäten

Mittels eines Ultraschalldetektors und unterstützender Anwendung eines Nachtsichtgerätes wurden balzende, jagende und überfliegende Fledermäuse erfasst. Um einzelne Arten zu identifizieren, wurde über Sichtbeobachtung determiniert und ein Zeitdehnerdetektor eingesetzt. Diese Untersuchungen erfolgten von Februar bis November 2019 in 98 Nächten. Insgesamt erfolgten in 115 Terminen, auf drei Transekten Analysen im Untersuchungsgebiet:

- Transekt A 3.003 m,
- Transekt B 2.290 m,
- Transekt C 2.421 m im Kiefernforst.

Weiterhin erfolgte eine stationäre Aufnahme der Fledermäuse durch Monitoringsets und Batcorder, welche im Anschluss mit Hilfe von Computerprogrammen ausgewertet werden konnten.

##### Erfassung von Fledermäusen durch Netzfang und Wärmebildoptik

Für schwer bestimmbare Arten wie die Landohr- und Bartfledermausarten wurden im Bereich der Forste Netzfänge durchgeführt. Diese dienen auch dafür, säugende Weibchen und Jungtiere zu erfassen.

##### Datenrecherche zu Fledermausnachweisen im Vorhabengebiet und in dessen Umfeld

Vorhandene Kartierungsergebnisse der letzten Jahre wurden in die Analyse und Bewertung einbezogen.

##### Quartiersuche unter Einsatz eines Endoskops und Wärmebildoptik

Methoden der Kontrolle sind das Ausspiegeln von Baumhöhlen und Spaltquartieren sowie die Suche nach Fledermausexkrementen und Fraßresten und das Abklopfen potenzieller Quartiere mit einem Schonhammer.

Weiterhin sind das Vernehmen von Soziallauten und arttypische Laute ein Hinweis auf Quartierstandorte.

Es erfolgte eine Winterquartiersuche nach Vorgabe der Tierökologischen Abstandskriterien (TAK).





**Tabelle 10: Methoden und Untersuchungsräume der Fledermauserfassung**

Datum	Ziel der Untersuchung
25.02.2019	Winterquartiersuche in Bäumen und Bauwerken
27.02.2019	Winterquartiersuche in Bäumen und Bauwerken
04.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen und Bauwerken
18.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen, +Detektoranwendung
19.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen, Datenrecherche, BC eingesammelt
22.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen + Detektoranwendung
23.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen, BC eingesammelt
27.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen
28.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen +Detektoranwendung, BC eingesammelt
31.03.2019	Winterquartiersuche in Bäumen; Schädelbestimmung aus Gewöllen
02.04.2019	Winterquartiersuche in Bäumen +Detektoranwendung
03.04.2019	Winterquartiersuche in Bäumen +BC Betreuung
04.04.2019	Datenrecherche+ Winterquartiersuche in Bäumen +Detektoranwendung+ Transektbegehung, BC eingesammelt
15.04.2019	Datenrecherche+ Winterquartiersuche in Bäumen+ BC Anwendung+ Detektoranwendung+ Netzfang
16.04.2019	BC Anwendung
17.04.2019	BC eingesammelt
23.04.2019	Detektoranwendung
24.04.2019	Detektoranwendung
25.04.2019	Detektoranwendung
26.04.2019	Sommerquartiererfassung+ Suche von Flugstraßen + Detektoranwendung+ Netzfang
02.05.2019	Sommerquartiererfassung+ Suche von Flugstraßen + Detektoranwendung+ Netzfang
03.05.2019	Sommerquartiererfassung
15.05.2019	Datenrecherche UNB
17.05.2019	Sommerquartiererfassung +BC ausbringen
20.05.2019	Quartiersuche, Detektoranwendung
20.05.2019	Sommerquartiererfassung, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung
23.05.2019	Quartiersuche, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung+ BC Anwendung+ Netzfang
24.05.2019 – 27.05.2019	
28.05.2019	Quartiersuche, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung
31.05.2019	Quartiersuche, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung
01.06.2019 – 05.06.2019	
10.06.2019	Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung
11.06.2019 - 14.06.2019	
15.06.2019	BC Betreuung, Quartiersuche, Sommerquartiererfassung + Detektoranwendung
21.06.2019	Quartiersuche + Detektoranwendung
22.06.2019 - 23.06.2019	
24.06.2019	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung, Telemetrie

26.06.2019	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung, Telemetrie
27.06.2019	
28.06.2019	Telemetrie, Quartiersuche
29.06.2019 - 30.06.2019	
01.07.2019	Telemetrie, Quartiersuche
01.07.2019	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland, Telemetrie
02.07.2019	Telemetrie, Quartiersuche
03.07.2019	Telemetrie, Quartiersuche
04.07.2019	Telemetrie, Quartiersuche
07.07.2019	Telemetrie, Quartiersuche
09.07.2019	Telemetrie, Quartiersuche
10.07.2019	Sommerquartiererfassung + Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland
23.07.2019	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland
24.07.2019 - 26.07.2019	
27.07.2019	Sommerquartiererfassung, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland
01.08.2019	Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland
02.08.2019 - 03.08.2019	
07.08.2019	Quartiersuche in den Morgenstunden
08.08.2019 - 09.08.2019	
12.08.2019	BC Betreuung, Quartiersuche
13.08.2019	Quartiersuche in den Morgenstunden
14.08.2019	BC ausbringen, Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen
15.08.2019 - 17.08.2019	
20.08.2019	Quartiersuche in den Morgenstunden, Sommerquartiererfassung+ Suche von Flugstraßen
21.08.2019	BC Betreuung, Quartiersuche
27.08.2019	BC ausbringen, Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen
28.08.2019 - 29.08.2019	
30.08.2019	BC Betreuung, Quartiersuche
31.08.2019 - 03.09.2019	
08.09.2019	Sommerquartiererfassung (u. a. Balzquartiere, Paarungsquartiere) + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen
19.09.2019	Quartiersuche, + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen
20.09.2019 - 22.09.2019	
23.09.2019	Quartiersuche, + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
24.09.2019	Quartiersuche, + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten + Netzfang

30.09.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
01.10.2019 - 04.10.2019	
07.10.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten+ Netzfang
14.10.2019	Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
22.10.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
23.10.2019	Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
24.10.2019 - 25.10.2019	
28.10.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
05.11.2019	Detektoranwendung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers
06.11.2019 - 11.11.2019	
12.11.2019	BC Betreuung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers
15.11.2019 - 16.11.2019	
17.11.2019	Detektoranwendung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers

## Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum vom 25.02.2019 bis zum 17.11.2019 wurden 18 Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Innerhalb der gefundenen Arten sind besonders Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) schlaggefährdet (TAK). Diese Arten sind aufgrund eines hohen Kollisionsrisikos als eingriffsrelevant anzusehen. Das Vorkommen der Mopsfledermaus und des Mausohrs gilt als besonders wertvoll. Diese Arten sind sowohl in der Roten Liste Brandenburgs in der „Kategorie 1- vom Aussterben bedroht“<sup>1</sup> sowie in der FFH- Richtlinie II aufgeführt.

Alle im UG nachgewiesenen Arten im aktuellen Untersuchungszeitraum sind in Tabelle 11 dargestellt. Besonders schlaggefährdete Arten sind „Fett“ geschrieben.

<sup>1</sup> Rote Liste des LfU Brandenburg



Tabelle 11: Artnachweise und Schutzstatus

	RL BB	RL D	BArtSchV	EG 92/43 EWG	Nachweis	Reproduktions- nachweis	Status der Art in Brandenburg, Verbreitung im Landschafts- raum „Mittlere Mark“ (K. Thiele mdl.)
<b>Abendsegler</b> <b>(<i>Nyctalus noctula</i>)</b>	3	V	bg	IV	Jgb, Q	ja	in BB flächendeckend verbreitet, Reproduktionsgebiet im Land- schaftsraum, ebenfalls verbreitet
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	3	3	bg	IV	Jgb, Q	ja	flächendeckend verbreitet
Breitflügelvedermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	3	3	bg	IV	Jgb, Q	ja	eine der häufigsten Arten in BB, nahezu flächendeckend, im Landschaftsraum etliche Nachweise
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	*	bg	IV	Jgb, Q	ja	verbreitete Art in BB, Nachweis im Landschaftsraum vorhanden (regelmäßig in Winterquartieren)
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	2	1	bg	IV	Jgb, Q	ja	verbreitete Art in BB v.a. im Süden, im Landschaftsraum Reprodukti- onsnachweise Trend rückläufig
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandti</i> )	2	2	bg	IV	Jgd	ja	Art verbreitet, aber nicht häufig, Trend rückläufig, Nachweise im Landschaftsraum
<b>Kleinabendsegler</b> <b>(<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>	2	D	bg	IV	Jgd	ja	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	1	2	bg	II, IV	Jgd	ja	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	D	*	bg	IV	Jgd	nein	Nachweise v.a. im Norden und Nordosten BB, Kenntnisstand noch ungenügend, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1	2	bg	II, IV	Jgb, Q	nein	Art verbreitet, aber nicht häufig, Nachweise im Landschaftsraum
<b>Rauhautfledermaus</b> <b>(<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>	3	*	bg	IV	Jgd	nein	verbreitete Art in BB v.a. im Norden und Osten, im Landschafts- raum Reproduktionsnachweise
Wasserfledermaus	4	*	bg		Jgd		weit verbreitet, stellenweise auch häufig, im Landschaftsraum



	RL BB	RL D	BArtSchV	EG 92/43 EWG	Nachweis	Reproduktions- nachweis	Status der Art in Brandenburg, Verbreitung im Landschafts- raum „Mittlere Mark“ (K. Thiele mdl.)
<i>(Myotis daubentonii)</i>				IV		nein	etliche Nachweise vorhanden (regelmäßig in Wochenstuben)
<b>Zwergfledermaus</b> <b>(<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>	4	*	bg	IV	Jgb, Q	ja	häufige Art in BB, im Landschaftsraum häufig vorhanden

(Legende: RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 2009); RL BB = Rote Liste Brandenburg (Altenkamp et al. 2005); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem seltene; \* = ungefährdet; BArtSchV- Bundesartenschutzverordnung vom 16. Febr. 2005, Anhang I: bg besonders geschützt; EG 92/43 EWG: FFH- RL, Anhänge II und IV (Fauna- Flora- Habitat- Richtlinie); Jgb- Jagdgebiet, Q- besetztes Quartier)



Die Nordfledermaus, Teichfledermaus, Zweifarbenfledermaus, Nymphenfledermaus und die Alpenfledermaus wurden lediglich über Batcorderaufnahmen determiniert und werden im Gutachten (PELZ, 2019) nicht weiter betrachtet.

Jagdgebiete konnten im Untersuchungsgebiet für die folgenden Arten ermittelt werden: Fransenfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus und Mausohr. Darüber hinaus gab es Feststellungen von Fledermäusen, deren Artbestimmung nicht möglich war, so von den Gattungen *Myotis* und *Plecotus*.

Bei der Transectbegehung wurde überwiegend die Art Abendsegler festgestellt. Die Zwergfledermaus nutzte den Wald, Waldrand und die Leitstrukturen der Feldgehölze. Dagegen waren der Abendsegler und die Breitflügelfledermaus meist nur im Siedlungsraum am Waldrand und in dessen Nähe zu verzeichnen (PELZ 2019).

Quartiere wurden die Arten Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Abendsegler im Umkreis von 3 km festgestellt. In Gebäuden bzw. Ruinen wurden Winterquartiere des Grauen Langohrs, Braunen Langohrs und der Breitflügelfledermaus nachgewiesen (vgl. Karte 9).

Mittels Netzfängen konnten von den Arten Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Große Bartfledermaus, Mausohr, Wasserfledermaus und Mopsfledermaus Reproduktionsnachweise im Untersuchungszeitraum erbracht werden. Beobachtungen eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte im Untersuchungszeitraum nicht. Hinsichtlich der artspezifischen Vorkommen im Untersuchungsgebiet können die Ergebnisse von PELZ (2019) wie folgt zusammengefasst werden:

Für den **Abendsegler** konnten insgesamt 122 Teiljagdgebiete ermittelt werden, die sich gleichmäßig im UG verteilen. Diese Art weist eine lockere Strukturbindung an Waldrandbereiche auf. Die Jagdintensität wurde im Zeitraum von April bis November als „gering“ eingeschätzt. Meist wurde in Höhen zwischen 2 m - 30 m gejagt. Anhand des Netzfangs konnten säugende Weibchen nachgewiesen werden. Bei der Kontrolle von Krankstellflächen konnten keine Schlagopfern gefunden werden.

Beim Netzfang wurde ein adultes säugendes Weibchen der Art **Kleinabendsegler** in Craupe gefangen. Dieses Tier, wurde zur Quartiersuche besendert. Ein Quartier konnte nicht gefunden werden da das Weibchen in der Ortslage Craupe in Richtung Norden verschwand. Durch den Fund konnte der Reproduktionsnachweis dieser Art für das Untersuchungsgebiet erbracht werden. Die Jagdintensität dieser Art war im Juni und Juli „sehr gering“.

Die **Zwergfledermaus** konnte in 34 Teiljagdgebieten, im Wald sowie im Dorf, nachgewiesen werden. Sie bevorzugt für die Jagd strukturreiche Feldgehölze. Aufgrund nur einzelner Nachweise je Ortschaft lag ihre Jagdintensität im „sehr geringen“ Bereich (PELZ 2019). Ein



Reproduktionsnachweis erfolgte nicht. Bei der Kontrolle von Kranfeststellungsflächen wurden keine Schlagopfer gefunden.

Bei der **Rauhautfledermaus** konnten 9 Teiljagdgebiete, im Kiefernforst, an Feldgehölzen und Waldrändern, ermittelt werden. Die Jagdaktivität ist durch eine enge Bindung an Gehölzstrukturen charakterisiert. Die Jagdintensität fällt „sehr gering“ aus. Die Art war nur im 1km - Radius, um die projektierten WEA zu finden. Die Balzbereiche der Rauhautfledermaus werden sowohl als Jagdbereich als auch als Quartierbereich gezählt. Bei der Kontrolle von Kranfeststellungsflächen wurden keine Schlagopfer gefunden. Es konnten keine Reproduktionsnachweise jedoch balzende Tiere erbracht werden. (PELZ 2019)

Die **Fransenfledermaus** wurde 14-mal im Untersuchungszeitraum bei der Insektenjagd nachgewiesen. Die Jagdintensität der Fransenfledermaus war „gering“.

Der einzige Nachweis mit einer erhöhten Individuenzahl waren vier jagende Fransenfledermäusen im Siedlungsraum. Alle festgestellten Tiere flogen in 1m - 4m Höhe.

Der Reproduktionsnachweis erfolgte durch den Fang von säugenden Weibchen.

Die 36 Teiljagdgebiete der **Breitflügelfledermaus** verteilten gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet. Die Art wurde von März bis Oktober 2019 festgestellt. Einige Teiljagdgebiete konzentrierten sich in der Ortslage Schadewitz, andere waren am Ortsrand von Craupe festzustellen. Die Bestimmung konnte sowohl durch Handnachweis als auch mit der Detektormethode vorgenommen werden. Jagende Tiere wurden an Vegetationsstrukturen wie dem Mantelbereich von Nadel- und Laubbäumen beobachtet. Die durchschnittliche Jagdintensität wird als „gering“ eingeschätzt.

Die Jagdthöhe war meist in Höhen von ca. 4 m. Der Reproduktionsnachweis erfolgte durch den Fang von sechs säugenden Weibchen.

Ein Reproduktionsnachweis erfolgte über einem Löschteich nahe des Ortsteils Schadewitz. Hier wurde im Juni 2019 ein männliches **Mausohr** und zwei Weibchen, darunter ein laktierendes Tier, mit dem Netz gefangen. Vermutlich gehört das säugende Tier zur [REDACTED]. Ein weiteres Tier konnte mittels Netzfang im Ortsteil Cabel gefangen werden.

Über die stationären Batcorderaufnahmen gelang im Monat August eine Einzelaufnahme dieser sehr strukturgebundenen Art. Die Jagdintensität war „sehr gering“.

Die Nachweise von sechs Teiljagdgebieten des **Braunen Langohrs** gelangen bei Netzfängen im Mai, Juli, September und Oktober 2019 in Kemmen, Craupe, Schadewitz und Cabel Ziegelei.

Es gelang ein Reproduktionsnachweis anhand eines Weibchens im Netzfang. Dieses Weibchen wurde in Craupe an einem Löschteich im Juli gefangen.

Für das **Graue Langohr** gelang erst zum Ende des Untersuchungszeitraums im Oktober der Nachweis durch Netzfang von je einem adulten Weibchen und einem adulten Männchen

(Waldrand). Das Männchen wurde am Gutshof in Kemmen gefangen. Die Jagdintensität war nur im Oktober feststellbar und „sehr gering“.

Die **Wasserfledermaus** wurde mittels Netzfängen nachgewiesen. Gejagt wurde am Ortsrand Craupe über einem Löschteich, am Waldrand in Säritz bei einem Kleingewässer und in Cabel Tonteich. Ein Reproduktionsnachweis gelang ebenfalls am Ortsrand Craupe über dem Löschteich. Die Jagdintensität kann im Juli als „mittel“ bezeichnet werden.

Die **Mopsfledermaus** konnte bei der Jagd zwischen April und Oktober 2019 mit dem Fangnetz und der Detektormethode im Mischwald und Kiefernforst ermittelt werden. Sie gilt als kaum Schlaggefährdet.

Die 8 Reproduktionsnachweise bestanden aus 7 säugenden und einem juvenilen Weibchen. Damit wurden die meisten Reproduktionsnachweise von Mopsfledermäusen erbracht.

Die **Mückenfledermaus** konnte bei der Jagd mit der Detektormethode im April, Juni und Juli ermittelt werden. Jagdgebiete waren auch mittels Batcordereinsatz mehrmals zu verzeichnen. Reproduktionsnachweise gab es nicht.

Die **Große Bartfledermaus** wurde ausschließlich in der Nähe von Löschteichen in Schadewitz und Craupe nachgewiesen. Im Juli 2019 wurden drei adulte Große Bartfledermausmännchen mit dem Netz gefangen. Demzufolge gab es auch keinen Reproduktionsnachweis im Untersuchungszeitraum. Die Jagdintensität war im Juni und Juli „sehr gering“.

## **Bewertung**

Im Plangebiet wurden insgesamt 13 der 18 in Brandenburg vorkommenden Arten nachgewiesen. Das entspricht 72,2 % des Gesamtartenbestandes brandenburgischer Fledermausarten. In Bezug auf die Artausstattung ist daher von einer hohen Ausstattung der Chiropterenfauna des Gebietes auszugehen.

Bei den nachgewiesenen Fledermausarten handelt es sich um typische Faunenelemente Brandenburgs. Das Vorkommen der Arten Mopsfledermaus und Mausohr wird jedoch als besonders wertvoll gewertet, was sich auch in der Einstufung dieser Arten in der Brandenburger Roten Liste in der „Kategorie 1- vom Aussterben bedroht“ und in der FFH- Richtlinie, in der diese Fledermausarten im Anhang II aufgeführt sind, widerspiegelt.

Im Kartierzeitraum konnten Reproduktionsnachweise für 8 Arten erbracht werden. Gemäß TAK (MLUV, 2018) werden Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz ausgewiesen, wenn mehr als zehn Arten mit Reproduktionsnachweisen vorhanden sind. Dies ist im Plangebiet nicht der Fall.

Von den nachgewiesenen Arten Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus und Abendsegler konnten auch Fledermausquartiere, sowie Quartiere mit nicht bestimmbar Arten





ermittelt werden. Darüber hinaus ergaben sich Balzbereiche von der Art Rauhauffledermaus, welche auf Balzquartiere in der näheren Umgebung schlussfolgern lassen.

Damit handelt es sich um eine überdurchschnittliche Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse gem. Punkt 4 der Anlage 3 zum Windkrafteerlass (MUGV 2018).

Für eine Einstufung eines „Gebiets mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ sind mehr als zehn Arten mit Reproduktionsnachweisen zu erbringen. 2019 konnten im UG 8 Arten mit einem Reproduktionsnachweis ermittelt werden.

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED] Potenzielle Fledermausquartiere waren im Gesamtuntersuchungsgebiet gleichmäßig verteilt.

Gerichtete Überflüge konnten über Waldwegen südlich von Kemmen und westlich von Schadowitz vom Abendsegler festgestellt werden.

Beobachtungen eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgten während der Untersuchungszeit nicht.

Anhand der Jagdaktivitäten und Quartierstrukturen wurden von PELZ Funktionsräume mit besonderer Bedeutung ermittelt, diese befinden sich an Waldwegen, Waldrändern und Flurgehölzen. Funktionsräume und -elemente allgemeiner Bedeutung befinden sich im gesamten UG in den Radien zwischen 200 m bis 3 km um die geplanten für die Arten Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mausohr, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus. Weitere Funktionsräume und -elemente geringer Bedeutung sind im gesamten UG zu finden. Es wurden 10 Elemente mit besonderer Bedeutung im 200 m - Radius um die geplanten WEA ermittelt. Diese Funktionsräume beziehen sich auf die Arten Zwergfledermaus Mopsfledermaus, Abendsegler und Mückenfledermaus (PELZ, 2019).

Nach TAK ergeben sich Schutzbereiche und Restriktionsbereiche (vgl. Kapitel 5.2.1.2).

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Planungsgebiet für Fledermäuse eine überwiegend mittlere bis hohe Bedeutung aufweist.**

#### 4.2.1.3 Weitere relevante Tierarten

##### Beschreibung

Die VHF wird vom dauerhaft ausgetrockneten Bachlauf der Kleptna gequert. Für die Artengruppe der **Fische** besitzt die VHF deshalb aufgrund fehlender Gewässer keine Bedeutung. Für **Säugetiere** (außer Fledermäuse) besitzt die VHF eine geringe Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft, in dem Fischotter und Biber vorkommen (LfU 2022). Aquatische Lebensräume fehlen auch für diese Arten im Bereich der VHF.

Für den **Wolf** (*Canis lupus*) sind in der Nachweiskarte für Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2020/21 (LFU 2021) östlich des UG Vorkommen des Wolfsrudels „Vorspreewald“ sowie westlich des Rudels „Seese“ verzeichnet.

Aufgrund der fehlenden vorhabenbedingten Wirkung entfällt die Notwendigkeit einer differenzierten Erfassung und Darstellung. Die Artengruppen der Reptilien und Amphibien sowie der Insekten bedürfen einer genaueren Betrachtung. **Kartierungen dieser Artengruppen erfolgten gemeinsam mit der Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen vom 17. bis 19. Mai 2022.**

### Reptilien

Im Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Deutschland (DGHT 2018) sind für das betroffene Messtischblatt Nachweise für folgende Reptilien vermerkt:

**Tabelle 12: Potenzielle Vorkommen - Reptilien**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	IV
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	1	2	-
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	**	*	*
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	V	-
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	G	V	-

Im Osiris Datenviewer (LfU 2022, Naturschutzstation Rhinluch) wird zusätzlich die Glattnatter (*Coronella austriaca*/ **RL BB 2, RL D 3, FFH-RL IV**) genannt.

Die Zauneidechse ist eine waldsteppenbewohnende Art (SCHNEEWEIß et al., 2014; GÜNTHER, 2009) und benötigt entsprechende Habitats wie lockeres und vegetationsfreies Bodensubstrat, Erdhöhlen/ Erdanhäufungen mit südexponierter Hanglage, Böschungen, offene Sandstellen, Trockenrasenbereiche und Stein- und/oder Totholzhaufen. Potenzielle Flächen, die als Lebensraum für Zauneidechsen angesehen werden könnten, bestehen vor allem an den südlichen und östlichen Rändern der Forste, insofern ein ruderaler Saum vorhanden ist. Weiterhin in den offeneren Bereichen sowie schütterten Grasfluren, meist in Randlagen der Forste oder an anthropogen überprägten Standorten und vegetationsfreien und -armen Sandflächen.

Die beschriebenen Lebensraumansprüche der Zauneidechse sind gleichwertig auf die Habitatansprüche der oben genannten, im Messtischblatt vorkommenden, weiteren Reptilien zu übertragen.

Insgesamt sind für die Reptilienfauna die Waldsäume und Übergänge zwischen Forst und Ackerflächen interessant. Einzelne Lesesteinhaufen und Habitatholzstrukturen auf besonnten Lichtungen und Waldäckern werden durch sie besiedelt (vgl. Abbildung 3).

Solche Bereiche sind im Untersuchungsgebiet anzutreffen. In den direkten Eingriffsbereichen um die geplanten WEA-Standorte sowie Zuwegungen konnten allerdings keine für Zauneidechsen geeigneten Strukturen erfasst **oder vorkommende Individuen nachgewiesen** werden.



**Abbildung 3: Für Reptilien geeignete Strukturen im Bereich einer Waldlichtung im Forst des Untersuchungsgebietes**

### Amphibien

Im Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Deutschland (DGHT, 2018) sind für das betroffenen Messtischblatt Nachweise für folgende Amphibien vermerkt:

**Tabelle 13: Potenzielle Vorkommen - Amphibien**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	3	IV
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	3	-	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	-	-
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	2	2	IV
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	V	II, IV
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	-	3	IV
<i>Pelophylax esculentus</i>	Teichfrosch	-	-	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	-	3	IV

Im Osiris Datenviewer (LfU 2022, Naturschutzstation Rhinluch) werden zusätzlich der Berg- (*Ichthyosaura alpestris*/RL BB 2, RL D \*, FFH-RL -) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*/RL BB \*\*, RL D \*, FFH-RL -) genannt.

Potenziell besiedelte Gewässer im Untersuchungsgebiet befinden sich in den Niederungsbereichen bei Cabel und Werchow in ca. 3 km Entfernung der geplanten VHF. Neben mehreren Teichen (bspw. Ton-, Lug- und Mühlteich) befinden sich auch potenziell besiedelte wasserführende

Gräben in diesen Bereichen. Diese Gewässer werden alle durch Straßen oder Gleisanlagen von der VHF getrennt. Hierdurch und aufgrund der Entfernung ist nicht zu erwarten, dass die VHF zu den genutzten Landlebensräumen gehört.

### Insekten

- **Hügelbildende Ameisen**

Mit dem Vorkommen von hügelbildenden Ameisen (z.B. Rote Waldameise) ist innerhalb der Forstflächen sowie an den Saumbereichen des Forstes zu rechnen. Es konnten Neststandorte hügelbildender Waldameisen im Untersuchungsgebiet an wärmebegünstigten Standorten entdeckt werden (vgl. Abbildung 4). Die Lage der Neststandorte kann der Karte 3 entnommen werden.



**Abbildung 4: Nest hügelbildender Waldameisen**

- **Eremit (*Osmoderma eremita*)**

Für den Eremit wird im Osiris Datenviewer (LfU 2022) ein Vorkommen für das betroffene Messtischblatt angegeben. Diese Art ist nach FFH Anhang II und Anhang IV geschützt, nach BNatSchG „streng geschützt“ und nach Roter Liste Brandenburg als „stark gefährdet“ angegeben. Der Eremit besiedelt Laub- und teilweise Nadelbäume mit Mulmhöhlen (Holzzersetzungsprodukt). Diese Bäume sind überwiegend besonders alt und in ihrer Alters- und Zerfallsphase angekommen. Ein Vorkommen solcher Bäume ist innerhalb der Eingriffsflächen nicht zu erwarten. Die VHF wird überwiegend durch Kiefernmonokulturen von schwachem bis mittlerem Baumholz charakterisiert.

- **Heldbock (*Cerambyx cerdo*)**

Für den Heldbock wird im Osiris Datenviewer (LfU 2022) ebenfalls ein Vorkommen für das betroffene Messtischblatt angegeben. Diese Art ist nach FFH Anhang II und Anhang IV geschützt,

nach BNatshG „streng geschützt“ und nach Roter Liste Brandenburg als „vom Aussterben gefährdet“ angegeben. Der Heldbock besiedelt während seiner Entwicklungsstadien ausschließlich Stiel- und Traubeneichen. Diese Bäume dienen 3-5 Jahre zur Eiablage und zur Larvenentwicklung und werden über mehrere Generationen der Käfer, bis zum Absterben des Baumes, genutzt. Aufgrund der überwiegend forstlichen Nutzung durch Kiefernmonokulturen und Nadelgehölzen ist innerhalb der VHF nicht mit einem Vorkommen dieser Art zu rechnen. Besiedelte Bäume konnten nicht nachgewiesen werden.

## **Bewertung**

Für die Reptilienfauna konnte festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet insgesamt kleinräumige Strukturen für die Besiedelung der Arten aufweist, die sich allerdings außerhalb der direkten geplanten Eingriffsbereiche befinden.

Für Amphibien bestehen geeignete Habitatstrukturen außerhalb des Untersuchungsgebietes. Eine Durchwanderung des Untersuchungsgebietes und der VHF ist unwahrscheinlich, da sich keine geeigneten Gewässer in diesen Bereichen (überwiegend Kiefernforst) befinden. Zudem bestehen Entfernungen von mehreren Kilometern zwischen den nächstgelegenen Niederungsbereichen, die von den vorkommenden Arten in der Regel nicht direkt durchwandert werden. Hauptwanderungsbewegungen, u.a. aufgrund der Laich- und Paarungsaktivitäten, sind entlang der Niederungsbereiche zu erwarten.

In den Forstflächen ist mit dem Auftreten von hügelbildenden Ameisen zu rechnen. Vor allem lichte wärmebegünstigte Standorte sind geeignet.

**Insgesamt hat das Gebiet für Reptilien sowie hügelbildende waldbewohnende Ameisen eine mittlere Bedeutung.**

### **4.2.2 Schutzgut Pflanzen**

#### Methodik

Die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt zunächst für das gesamte Planungsgebiet durch die Übernahme der CIR-Kartierung in Brandenburg (1999). Für den UVP-Bericht soll ein grober Überblick über die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen des Gebietes ermöglicht werden, um grundsätzlich zu ermitteln, ob erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind. Die örtliche Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im 300 m Radius sowie 50 m um die geplanten Zuwegungen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) vorgenommen. Dieser Flächenbereich wird auch in der Darstellung der UVP Karte 3 übernommen und um die CIR Daten ergänzt. Die Kartierung erfolgte in Geländearbeit vom 17. bis 19. Mai 2022. Die Kartierung erfolgte auf Grundlage der Biotopkartierung Brandenburg – Band 1: Kartieranleitung und Anlagen (LUA 2004) sowie Band 2 Beschreibung der Biotoptypen (LUA 2007).

## Beschreibung

### **01 Fließgewässer**

#### 01130 Gräben

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes verlaufen entlang der Autobahn 13 bis in den angrenzenden Forst hinein Gräben. Zum Kartierzeitpunkt waren diese nicht Wasser führend.

### **02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)**

#### 02120 perennierende Kleingewässer - §-Biotop

Im Nordosten des Untersuchungsgebietes befindet sich inmitten von Forstbereichen ein perennierendes Kleingewässer. Durch die Dürrejahre seit 2017 führt es nur weniger Wasser.

#### 02130 temporäre Kleingewässer - §-Biotop

Am Ostrand des UG befindet sich inmitten von Kiefernforst eine vermutlich anthropogen verursachte Geländeeintiefung mit stärker geneigter Abbruchkante, eventuell ehemalige Tongrube. Darin liegen halbkreisförmig vier benachbarte kleine temporäre Stillgewässer ohne Wasserpflanzen, teilweise aber veralgt. Die Randbereiche sind verschlammt und v.a. mit Flatter-Binse (*Juncus effusus*) bewachsen.

### **03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**

#### 03100/10 vegetationsfreie und -arme Sandflächen

Ein Abschnitt eines Waldweges am Ostrand des UG besteht aus offenem Sand ohne Bodenvegetation. Weitere vegetationsfreie Rohbodenstandorte (03100) befinden sich im Bereich von bestehenden WEA auf Ackerflächen.

#### 03200/10 Landreitgrasfluren

Unter dem Biotoptyp wurden Dominanzbestände aus Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) im Offenland erfasst. Sie treten kleinflächig und zerstreut in Randbereichen von Wegen, Äckern und Waldbeständen auf. Landreitgrasfluren auf vormals mit Wald bestockten Flächen wurden dem Biotoptyp 08261 - Kahlfächen, Rodungen zugestellt. In Bereichen zwischen Autobahn 13 und dem angrenzenden Kiefernforst sind nicht näher spezifizierte ruderale, Pionier-, Gras- und Staudenfluren anzutreffen.

### **04 Moore und Sümpfe**

#### 04511 Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe - §-Biotop

Im näheren Umfeld von temporären Stillgewässern am Ostrand des UG befindet sich auf etwas höher gelegenem Standort ein kleines, spärlich ausgebildetes Landröhricht aus Schilf (*Phragmites australis*).



## 05 Gras- und Staudenfluren

### 05111 Frischwiesen, verarmte Ausprägung

Am Ortsrand von Craupe befindet sich ein mit Rindern intensiv beweidetes Grünland.

### 05112 Frischwiesen

#### 051122 Frischwiesen, verarmte Ausprägung

Am Nordrand des UG befindet sich eine relativ schmale, aber langgestreckte Waldwiese mit Dominanz von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) auf frischem bis feuchtem Standort. Der Anteil an Kräutern ist gering. Regelmäßig treten Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) mit geringer Deckung sowie Brennnessel (*Urtica dioica*) im Randbereich auf.

#### 051211 Silbergrasreiche Pionierfluren - §-Biotop

Südlich und unweit der Straße Craupe - Kemmen befindet sich auf dem Grund eines ehemaligen Teiches an der Kleptna in Teilbereichen ein Sandmagerrasen mit einem Offensandanteil von ca. 20 %. Stellenweise treten Moosdecken aus *Polytrichum piliferum*, punktuell mit eingestreuten Flechten (*Cladonia spec.*) auf. Überwiegend ist die Fläche von einer schütterten Rotstraßgrasflur (*Agrostis capillaris*) bestanden, in der mit höherer Deckung mehrere typische krautige Trockenheitszeiger vorkommen.

#### 051214 Borstgrasrasen trockener Ausprägung - §-Biotop

An einem Acker- bzw. Waldrand am Ostrand des UG befindet sich ein überwiegend linearer, teilweise flächiger Saum mit Borstgras (*Nardus stricta*) und Haar-Schafschwingel (*Festuca filiformis*).

#### 05131 Grünlandbrachen feuchter Standorte

#### 05132 Grünlandbrachen frischer Standorte

#### 05133 Grünlandbrachen trockener Standorte

Grünlandbrachen beider Ausbildungen befinden sich hauptsächlich entlang von Ackerrändern. Auch ein offenbar nicht mehr genutzter Waldweg, welcher mit Stauden sowie Wiesengräsern und -kräutern, darunter Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), bewachsen ist, wurde als Grünlandbrache frischer Standorte eingestuft.

#### 051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte

Die einzige Fläche dieser Ausprägung stellt eine mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bewachsene Jagdschneise dar.

#### 05142 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte

Im zentralen nördlichen Bereich ragt eine Staudenflur von einer Intensivackerfläche in den Forst hinein. Sie wird durch Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) aber auch randlich durch die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) charakterisiert.



05151 Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten

Ein kleiner krautarmer Grasbestand am Ackerrand aus Kriech-Quecke (*Elymus repens*) mit vereinzelt vorkommendem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*) wurde als Intensivgrasland erfasst. Weitere intensiv genutzte Grünländer befinden sich am Ortsrand von Kremmen.

**06 Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsch**06102 trockene Sandheiden - §-Biotop

Entlang der Autobahn 13 findet sich auf einer Länge von mehr als 100 m dieser Biotoptyp.

06110 Besenginsterheiden - §-Biotop

Ein kleiner flächiger Bestand aus Besen-Ginster (*Cytisus scoparius*) befindet sich an einem stark aufgelichteten, nordexponierten Waldrand, am Rand einer in Sukzession befindlicher Windwurffläche.

**07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**07110 Feldgehölze

Feldgehölze kommen mehrfach entlang der Straße Craupe – Kemmen vor. Sie setzen sich aus Stieleiche, Birke, Kiefer sowie Roteiche zusammen. Im Randbereich tritt teilweise Besenginster hinzu.

07131 Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung071321 Hecke, mit Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze071322 Hecke, mit Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze

Es wurde jeweils ein Bestand der genannten Ausprägungen erfasst. Eine geschlossene, jedoch aufgelockerte, Nord-Süd-exponierte Feldhecke durchzieht Ackerflächen im Norden des UG. Sie setzt sich gleichermaßen aus heimischen Bäumen und Sträuchern zusammen, hier Besenginster, Birke, Stieleiche sowie Kultur-Birne. Eine lückige Baum-Strauch-Hecke verläuft entlang eines Feldweges am Waldrand. Sie besteht aus einer Roteiche im starken Baumholz, mehreren Kiefern und Birken im Stangenholz bis starken Baumholz sowie Besenginster, Faulbaum und Brombeere.

07141 Alleen071411 Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten071413 Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten

Es wurde jeweils eine Allee der genannten Ausprägungen erfasst. Beide befinden sich an unbefestigten Feldwegen südlich von Kemmen, welche am Waldrand zusammenlaufen und machen einen vitalen Eindruck. Die westliche Allee von beiden besteht aus einem gleichalten, geschlossenen Roteichenbestand im starken bis sehr starken Baumholz mit individuellem stehendem Totholz. Die östlichere Allee setzt sich aus Stieleichen mit einzelnen Roteichen im starken Baumholz





sowie jungen Nachpflanzungen von Stieleiche in vorhandenen Lücken des Altbestandes zusammen.

07142 Baumreihen

071421 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten

071422 Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten

071423 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten

Kurze Baumreihen kommen vereinzelt an Straßen, Feld- und Waldwegen sowie auf Acker vor und bestehen hauptsächlich aus Stieleiche und / oder Birke. Aspe, Schwarzerle und Roteiche treten stellenweise hinzu. Die Wuchsklasse reicht vom Stangenholz bis zum starken Baumholz. Entlang eines Waldweges mit angrenzendem Acker verläuft eine markante Baumreihe aus Roteiche im starken Baumholz.

07151 markanter Solitärbaum

07152 sonstige Solitärbäume

07153 einschichtige oder kleine Baumgruppen

Eine markante und vitale alte Kultur-Birne mit halbem hohlem Stamm stockt auf Acker südlich Kemmen, in kürzerer Entfernung zum Waldrand. Unmittelbar daneben befindet sich eine Jagdkanzel. Eine ebenfalls vitale, tiefbekrante Stieleiche im sehr starken Baumholz steht an der NW-Ecke einer Ackerbrache im Wald, direkt an einem Waldweg und markiert die Wegkurve. Eine mittelalte Blutbuche in einem Garten in Craupe steht in Straßennähe, ist daher gut sichtbar und stellt somit ebenfalls einen markanten Einzelbaum dar.

Diverse Einzelbäume, vorrangig jüngere Birken sowie einzeln Stieleiche und Spitzahorn, befinden sich an der Straße Craupe – Kemmen sowie am Ortsrand von Kemmen auf Grünland.

Ältere Stieleichen an Waldwegen, sowohl am Waldrand als auch im Wald, wurden im Zuwegungs- und Eingriffsbereich als wertvolle Strukturen im nadelbaumdominierten Waldgebiet erfasst und für die Bewertung dem Biototyp 07152 – sonstige Solitärbäume zugestellt.

Baumgruppen aus wenigen Bäumen, zumeist Birke und Eiche kommen zerstreut entlang der Straße Craupe – Kemmen vor.

07190 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

Parallel zur Autobahn befindet sich dieses Biotop an einem Graben (01130) und wird durch wenige begleitende Weiden (*Salix spec.*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) begleitet.



## 08 Wälder und Forste

### 081035 Frauenfarn-Schwarzerlenwald - §-Biotop

Von den beiden Quellbereichen der offenbar schon seit längerem trockengefallenen Kleptna ausgehend und ihrem Verlauf folgend durchzieht ein Galeriewald aus Schwarzerle den nadelbaumdominierten Waldkomplex. Der Bestand ist stellenweise flächig ausgebildet, abschnittsweise aber auch linear. Die Erlen befinden sich im Dickungsstadium bis mittleren Baumholz, letzteres in den unteren Abschnitten in Straßennähe. Diese älteren Bäume besitzen absterbende Kronen. Hier ist der Bestand durch Faulbaum mehrschichtig. Ansonsten treten im Unterstand neben Erlenverjüngung auch Fichte und Eberesche auf. Die Bodenvegetation weist einige Nässe- und Feuchtezeiger auf.

In den quellfernen Bereichen nehmen die genannten Arten ab und das Biotop geht in trockenheitsresistentere naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte über (Biotopcode 08291). Nahe der Straße treten zunehmend Störzeiger, v.a. Brombeere hinzu. Die Quelle der Kleptna ist durch einen vermutlich angesalbten Spierstrauch markiert.

Im Jahr 1995 wurde ein Maßnahmenkonzept im Auftrag der uNB des Landkreis Oberspreewald-Lausitz zur naturnahen Umgestaltung des Oberlaufs der Kleptna von den Quellen bis zur Straßenbrücke Luckau-Calau erarbeitet (Ingenieurbüro PROWA, Wasser Umwelt Verkehr GmbH Cottbus). Das Gewässerprofil am Quellbereich der Kleptna (bis zur K 6625) lag gem. den Aussagen des Konzeptes damals, wie auch zur Kartierung im Jahr 2022, trocken. Es ist von einer anhaltenden Austrocknung des ehemaligen Einzugsgebietes der Kleptna um den Quellbereich auszugehen, sodass die flächige Ausdehnung des durch feuchte Gegebenheiten charakterisierten Frauenfarn-Schwarzerlenwaldes bereits seit längerer Zeit beständig zurückgeht.

### 08261 Kahlflächen, Rodungen

Insbesondere Landreitgrasfluren auf ehemaligen Waldstandorten und stark aufgelichteten Beständen, aber auch vegetationsarme junge Kahlschläge wurden dem Biototyp zugestellt.

### 08262 Junge Aufforstungen

#### 082629 Junge Aufforstungen mit Überhältern

Ein nicht differenzierbarer Bestand aus schmalen Streifen aufgeforsteter Stiel- und Traubeneiche mit Beimischung von Birke, Kiefer und Roteiche im Dickungsstadium mit einzelnen Kiefern-Überhältern im Wechsel mit schmalen Streifen aus locker stehenden Altkiefern im mittleren Baumholz mit dichtem Unterstand aus Kiefer und Birke, ebenfalls im Dickungsstadium, stockt im Zentrum des UG. Aufgrund des Dichtstandes besteht die Bodenvegetation hauptsächlich aus Moos.

### 082819 Kiefern-Vorwald - §-Biotop

Südlich und unweit der Straße Craupe - Kemmen befindet sich auf dem Grund eines ehemaligen Teiches an der Kleptna, benachbart zu einem Sandmagerrasen und allmählich in diesen einwandernd ein dichter bis lichter Pionierwald aus Kiefer mit Beimischung von Birke im Dickungsstadium. In der Bodenvegetation dominiert Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*).



08282 Vorwälder frischer Standorte

Ein kleiner Vorwald aus Anwuchs bis Jungwuchs von Kiefer, Birke, Aspe, Bergahorn und Schwarzem Holunder stockt nördlich einer Ackerfläche im Wald. Mauerreste weisen auf eine anthropogen genutzte, ehemalige Offenfläche hin.

08283 Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)

Am Ostrand des UG befindet sich inmitten von Kiefernforst eine vermutlich anthropogen verursachte Geländeeintiefung mit stärker geneigter Abbruchkante, eventuell ehemalige Tongrube. Darin stockt, benachbart zu mehreren kleinen temporären Stillgewässern, ein dichter bis lichter Kiefern-Birken-Bestand im Anwuchs bis Jungwuchs. In der schütterten Bodenvegetation dominiert Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

08291 naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten  
nasser und feuchter Standorte

Der Erlen-Galeriewald an der Kleptna wird teilweise umschlossen von einem naturnahen Mischwald aus Kiefer, Fichte, Birke und mehreren vitalen Alteichen. Er ist sowohl horizontal als auch vertikal gut strukturiert. In der artenarmen, teilweise durch dichte Fichten auch verschattete Bodenvegetation dominiert Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und verweist somit auf einen vernässten Standort.

08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)08314 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Robinie08316 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Birke08319 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Eichenforste kommen sowohl als Reinbestände als auch in Mischung mit Robinie, Birke, Rotbuche und Roteiche im Jungwuchs bis mittleren Baumholz zerstreut im UG vor. In der Bodenvegetation dominieren Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) oder Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). In jüngeren Beständen ist die Bodenvegetation ausgedunkelt oder aber wird von Moos bestimmt.

08340 Robinienforst/-wald08341 Robinienforst/-wald, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)08360 Birkenforst08361 Birkenforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

Birkenforste kommen v.a. im Jungwuchs bis Dickungsstadium auf sehr kleinen Flächen an Bestandesrändern oder in Kiefernforsten vor. Ein linearer Birken-Eichen-Bestand mit einzelnen Kiefern im schwachen Baumholz erstreckt sich am Rand eines im Wald liegenden Ackers. In der Bodenvegetation tritt am häufigsten Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf.

08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)

Bestände aus Robinie bzw. aus Robinie mit beigemischter Stieleiche kommen nur vereinzelt im UG vor. Die Robinie tritt v.a. in Waldbeständen entlang der Bahnlinie am Südrand des UG sowie entlang der Straße Settinchen – Calau auf. In der Bodenvegetation dominieren Störzeiger wie Brombeere, Land-Reitgras oder Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Ein homogener Roteichenreinbestand im Stangenholz stockt ebenfalls am Südrand des UG.

08460 Lärchenforst

08468 Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer

08470 Fichtenforst

Nadelreinbestände dieser Ausprägungen kommen zerstreut vor. Es dominieren Lärchenforste, v.a. entlang der Straße Craupe – Kemmen auftreten. Die einzelnen Bestände befinden sich im Stangenholz bis schwachen Baumholz. In der Bodenvegetation dominiert Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*). Bemerkenswert ist ein Lärchenbestand mit geschlossenem unterständige Buchenvoranbau im Zentrum des UG. Ein kleiner Fichtenbestand im schwachen Baumholz mit ausgedunkelter Bodenvegetation kommt ebenfalls im UG vor.

08480 Kiefernforst

08482 Kiefernforst mit sonstigen nicht heimischen Koniferen

Der Waldkomplex im UG setzt sich überwiegend aus forstlich begründeten Kiefern-Reinbeständen zusammen, die sich hauptsächlich durch die Wuchsklassen - Jungwuchs bis starkes Baumholz - voneinander unterscheiden. Der größere Teil der Bestände befindet sich im schwachen bis mittleren Baumholz. Letztere besitzen meist einen Unterstand aus Kiefer und Birke. Alle anderen Bestände sind einschichtig. Die Bestände weisen zumeist eine flächig ausgeprägte Krautschicht mit Dominanz von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) ist nur in wenigen Beständen vorhanden. Hervorzuheben ist ein Bestand im schwachen Baumholz am Nordrand des UG, welcher offenbar auf einem Nassstandort stockt, erkennbar am Auftreten von Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Kiefernforst mit beigemischten Koniferen (08482).

08510 Laub-Nadel-Forst mit Eiche

08518 Eichenforst, Mischbaumart Kiefer

08520 Laub-Nadel-Forst mit Buche

08540 Laub-Nadel-Forst mit Robinie

08560 Laub-Nadel-Forst mit Birke

08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer

08580 Laub-Nadel-Forst mit sonstigen Laubholzarten

08591 Forst aus mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Douglasie

08598 Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Kiefer

Laub-Nadel-Mischbestände der o.g. Ausprägungen kommen zerstreut im gesamten UG vor, dabei in den Wuchsklassen Jungwuchs bis mittleres Baumholz. Es dominieren junge, gedrängte Birken-Kiefern-Bestände. Ältere Eichen-Kiefern-Bestände kommen in Straßen- bzw. Bahnnähe



vor und dienen hier dem Waldbrandschutz. Die Bodenvegetation ist unterschiedlich ausgeprägt. Am häufigsten sind Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*).

<u>08616</u>	<u>Douglasienforst, Mischbaumart Birke</u>
<u>08618</u>	<u>Douglasienforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)</u>
<u>08676</u>	<u>Fichtenforst, Mischbaumart Birke</u>
<u>08680</u>	<u>Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer</u>
<u>08681</u>	<u>Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)</u>
<u>08684</u>	<u>Kiefernforst, Mischbaumart Robinie</u>
<u>08686</u>	<u>Kiefernforst, Mischbaumart Birke</u>
<u>08688</u>	<u>Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)</u>
<u>08689</u>	<u>Kiefernforst, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen</u>
<u>08691</u>	<u>Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)</u>
<u>08699</u>	<u>Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen</u>

Nadel-Laub-Bestände kommen in unterschiedlichen Ausprägungen relativ häufig im UG vor. Es dominieren Kiefern-Birken-Bestände im schwachen bis mittleren Baumholz. In der Bodenvegetation treten v.a. Drahtschmiele und Heidelbeere mit größerer Deckung auf. Mit geringerer Fläche, aber ebenfalls recht häufig sind junge Aufforstungen mit Douglasie im Dickungsstadium vorhanden, denen durch Naturverjüngung Birke beigegeben ist. Sie befinden sich überwiegend im Dickungsstadium. Hervorzuheben ist auch ein Kiefernforst mit Beimischung von Hainbuche im mittleren Baumholz im Südosten einer zentralen Ackerfläche im Wald. Hier prägt Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) stellenweise die Bodenvegetation. Die Hainbuche bildet dichte Verjüngungskegel.

## **09            Äcker**

<u>09130</u>	<u>intensiv genutzte Äcker</u>
<u>09140</u>	<u>Ackerbrachen</u>

Die Ortschaften Craupe und Kemmen sind von kleineren bis größeren Ackerflächen umgeben, welche wiederum von Wald umgeben sind. Sie werden durch einige Feldwege mit Baumreihen und Alleen sowie Hecken gegliedert. Angebaut werden v.a. Roggen sowie in geringerem Umfang Sonnenblumen. Auch Ackerflächen im Wald werden überwiegend intensiv bewirtschaftet.

Eine Ackerbrache befindet sich im Zentrum des UG und ist von Wald umschlossen. Hier wurden im Randbereich mehrere Steinhäufen vorgefunden, die nicht einer historischen Bewirtschaftung entstammen, sondern zur Strukturanreicherung absichtlich platziert wurden sind. Eine weitere Ackerbrache liegt zwischen den beiden Alleen südlich Kemmen. Hier wurde zum Kartierzeitpunkt ein Zaun aufgestellt.

<u>09151</u>	<u>Wildäcker, genutzt</u>
--------------	---------------------------



Ein Wildacker mit Leguminosenansaat befindet sich unweit des nördlichen Waldrandes südlich Kemmen.

## 10 Biotope der Grün- und Freiflächen

### 10102 Friedhöfe

Der Friedhof von Kemmen befindet sich am westlichen Dorfrand, im Übergang zur Feldflur. Er weist einen hohen Baumbestand auf.

## 12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

### 12291 Dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich

Die Ortschaften Craupe und Kemmen inkl. Gärten und Lagerflächen wurden dem Biotoptyp zugestellt.

### 12610 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken

### 12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken

### 12630 Autobahnen und Schnellstraßen

Die Straße Craupe -Kemmen durchzieht das UG im Norden. Die Landesstraße L55 Settinchen – Calau bildet die Südostgrenze des UG.

Die Autobahn BAB13 verläuft westlich der geplanten WEA und liegt im UG vollständig im Wald.

### 12650 Wege

### 12651 unbefestigter Weg

Unbefestigte Waldwege, meist mit Mittelgrün oder auch flächig begrünt, durchziehen den Waldkomplex. Darüber hinaus befinden sich südlich von Kemmen unbefestigte Feldwege mit Mittelgrün sowie teilweise Gehölzstrukturen in Form von Alleen und Baumreihen.

### 12661 Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe

### 12663 Bahnbrachen

Den Südrand des UG bildet die Bahnstrecke Finsterwalde – Cottbus. Ein sehr schmaler geschnittener Randbereich mit spärlicher Vegetation zwischen Gleisbett und Waldweg wurde als Bahnbrache erfasst.

## Bewertung

In der folgenden Tabelle sind alle beschriebenen Biotoptypen aufgelistet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet. Als Bewertungskriterien wurden die Naturnähe, die Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für heimische Tier- und Pflanzenarten, die Einstufung als geschützter Biotop gemäß §§ 29 und 30 BNatSchG i.V.m. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG, sowie die landschaftsgliedernden Auswirkungen herangezogen. Ferner wurde eine Bewertung nach Habitat- und Strukturvielfalt sowie die Bedeutung als Funktionselement und das Regenerationsvermögen nach HVE (MLUV 2009, Pkt. 6.3) vorgenommen. Die Bewertung erfolgt in drei Stufen (hoch – mittel – gering).



**Tabelle 14: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen**

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Gesamtbe-wertung
01130	Gräben	Gering-mittel
02120 §	Perennierende Kleingewässer	hoch
02130 §	temporäre Kleingewässer	hoch
03100/10	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	mittel
03200/10	Landreitgrasfluren	mittel
04511 §	Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe	hoch
05111	Frischweiden, Fettweiden	mittel
051122	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	mittel
051211 §	Silbergrasreiche Pionierfluren	hoch
051214 §	Borstgrasrasen trockener Ausprägung	hoch
05131	Grünlandbrache	mittel
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	mittel
05133	Grünlandbrachen trockener Standorte	mittel
051419	sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	mittel
05142	Staudenfluren	mittel
05151	Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	gering
06102 §	Trockene Sandheiden	hoch
06110 §	Besenginsterheiden	hoch
07110	Feldgehölze	hoch
07131	Hecken mit Windschutzstreifen	hoch
071321	Hecke, mit Überschildung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	hoch
071322	Hecke, mit Überschildung, lückig, überwiegend heimische Gehölze	hoch
071411	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	hoch
071413	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	hoch

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Ge-samtbe-wertung
07142	Baumreihen	hoch
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zu-stand, überwiegend heimische Baumarten	hoch
071422	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	hoch
071423	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zu-stand, überwiegend nicht heimische Baumarten	hoch
07151	markanter Solitärbaum	hoch
07152	sonstige Solitärbäume (Alteichen an Wegen)	hoch
07152	sonstige Solitärbäume	mittel
07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	mittel
07190	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	hoch
081035 §	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	hoch
08261	Kahlflächen, Rodungen	mittel
082629	junge Aufforstungen mit Überhältern	mittel
082819 §	Kiefern-Vorwald	hoch
08282	Vorwälder frischer Standorte	mittel
08283	Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)	mittel
08291	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	hoch
08310	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) <i>Jungwuchs, Dickung, Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
08310	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) <i>mittleres Baumholz</i>	hoch
08314	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) Mischbaumart Robinie	hoch
08316	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) Mischbaumart Birke	hoch
08319	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) Mischbaumart Laubholzarten	hoch
08340	Robinienforst/-wald <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	mittel
08341	Robinienforst/-wald Mischbaumart Eiche	mittel- hoch
08360	Birkenforst <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	mittel
08361	Birkenforst Mischbaumart Eiche	mittel- hoch





Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Gesamtbe-wertung
08380	Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche) <i>Stangenholz</i>	mittel
08460	Lärchenforst <i>Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
08468	Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer	mittel
08470	Fichtenforst <i>schwaches Baumholz</i>	mittel
08480	Kiefernforst <i>Jungwuchs, Dickung, Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
08480	Kiefernforst <i>mittleres Baumholz, starkes Baumholz</i>	mittel
08482	Kiefernforst mit sonstigen nicht heimischen Koniferen	mittel
08510	Eichenforst mit Nadelholzarten <i>schwaches Baumholz</i>	mittel
08510	Eichenforst mit Nadelholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	mittel
08518	Eichenforst Mischbaumart Kiefer	mittel- hoch
08520	Laub-Nadel-Forst mit Buche	hoch
08540	Laub-Nadel-Forst mit Robinie	mittel- hoch
08560	Laub-Nadel-Forst mit Birke	mittel- hoch
08568	Birkenforst mit Nadelholzarten <i>Jungwuchs, Dickung</i>	mittel
08580	Laub-Nadel-Forst mit sonstigen Laubholzarten	mittel
08591	Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen Misch- baumart Douglasie <i>Jungwuchs, Stangenholz</i>	mittel
08598	Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen Misch- baumart Kiefer	mittel
08616/8	Douglasienforst mit Laubholzarten <i>Jungwuchs, Dickung</i>	mittel
08670/6	Fichtenforst mit Laubholzarten <i>Dickung</i>	mittel
08670	Fichtenforst mit Laubholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	mittel
08680/1	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	mittel
08680/4/6/ 8/9	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>Überwiegend schwaches und mittleres Baumholz</i>	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Gesamtbe-wertung
08690/1/9	Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Laubholzarten <i>Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
09130	intensiv genutzte Äcker	gering
09140	Ackerbrachen	mittel
09151	Wildäcker, genutzt	gering
10102	Friedhöfe	mittel
12291	Dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich	gering
12300	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen	gering
12610/1	Pflasterstraßen	gering
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	gering
12630	Autobahnen und Schnellstraßen	gering
12651	unbefestigter Weg	mittel
12661	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe	gering
12663	Bahnbrachen	gering

### 4.3 Schutzgut Boden

Der Standort der geplanten WEA liegt im lehmig-sandigen Altmoränengebiet im Süden Brandenburgs. Naturräumlich lässt sich die zu untersuchende Fläche der Großeinheit Lausitzer Becken- und Heidefeld sowie der Haupteinheit Luckau-Calauer Becken zuordnen.

Das Landschaftsrelief ist eben bis flachwellig und wird oberflächlich vorwiegend aus Sandböden gebildet (gebleichte rostfarbene Waldböden); seltener aus lehmreicheren entwickelten mäßig gebleichten braunen Waldböden. Höhendifferenzen des Reliefs schwanken zwischen 60 und 100 m ü.NN. (SCHOLZ 1961).

Tiefer lagern wechselnde, im Allgemeinen recht mächtige und oft hoch aufragenden Schichten der jüngeren (miozänen) Braunkohlenformation. Die Böden des Naturraumes sind gekennzeichnet durch starke Versickerung der Niederschläge und ein teilweise beachtlichem Wasserentzug durch den Bergbau (ebd.).



## Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg - Handlungsanleitung“ (LUA 2003). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- I. **Lebensraumfunktionen**
  - I.1 Biotopentwicklungspotenzial
  - I.2 natürliche Bodenfruchtbarkeit
  
- II. **Regelungsfunktionen**
  - II. 1 Regelungsfunktionen bei Offenland
  - II. 2 Regelungsfunktionen bei Waldböden
  
- III. **Archivfunktionen**

Wesentliches Kriterium für die Bewertung des Bodens ist bei den hier vorkommenden Wald- und kleineren Ackerflächen die Bodenwertzahl nach Reichsbodenschätzung sowie bei der Regelungsfunktion die Einteilung in Klassen auf Grundlage der Profilbeschreibungen zu den 221 Musterstücken der Reichsbodenschätzung für Brandenburg.

### I. Lebensraumfunktionen

#### I.1 Biotopentwicklungspotenzial

Hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials wird zwischen landwirtschaftlich und forstwirtschaftlichen Böden sowie Niedermoor- und Auenstandorten und anthropogen geprägten Standorten unterschieden. Die Bewertung erfolgt anhand der Bodenwertzahl. Die Bewertungsklassen nach der Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) sind in der nachfolgenden **Tabelle 15** dargestellt.

**Tabelle 15: Bewertungsklassen des Biotopentwicklungspotenzials für land-/ bzw. forstwirtschaftlich genutzte Böden**

Kriterium	Parameter	Klassen	Bewertung
<b>landwirtschaftlich genutzte Böden</b>			
Extremstandort	Bodenzahl/ Grünlandzahl	> 35	sehr gering
		28 - 35	gering
		23 - 27	mittel
		18 - 22	hoch
		< 18	sehr hoch
<b>forstwirtschaftlich genutzte Böden</b>			
Extremstandort	Stamm- Fruchtbarkeitsziffer	< 30	sehr hoch
		30 - 35	hoch
		36 - 40	mittel
		41 - 45	gering



		> 45 sehr	gering
--	--	-----------	--------

Das Biotopotential ist daher für die Ackerflächen mit **gering bis mittel** und für die überwiegende Waldfläche des Geltungsbereiches hoch bis mittel einzuschätzen.

## I.2 Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit der Böden kann ebenfalls aus den Daten der Reichsbodenschätzung (bzw. Stamm-Fruchtbarkeitsziffer) hergeleitet werden. Im gesamten Gebiet Deutschlands werden erst ab Ackerzahlen die über 60 liegen, die Böden mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. In Brandenburg dagegen herrschen jedoch ungünstige Bodenverhältnisse, sodass hier die vorkommenden Böden mit Ackerzahlen über 44 schon als sehr gute Böden eingestuft werden.

**Tabelle 16: Natürliche Bodenfruchtbarkeit land-/bzw. forstwirtschaftlich genutzter Böden**

Kriterium	Parameter	Klassen	Bewertung
<b>landwirtschaftlich genutzte Böden</b>			
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Bodenzahl/ Grünlandzahl	> 44	sehr hoch
		36-44	hoch
		28-35	mittel
		23-27	gering
		< 23	sehr gering
<b>forstwirtschaftlich genutzte Böden</b>			
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Stamm-Fruchtbarkeitsziffer	> 50	sehr hoch
		45-50	hoch
		40-44	mittel
		35-39	gering
		< 35	sehr gering

Nach der brandenburgischen Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) ist die **natürliche Bodenfruchtbarkeit** demnach für die Böden des Untersuchungsgebietes mit einer **mittleren (Acker)** bis **sehr geringen (Forst)** Bodenfruchtbarkeit zu bewerten.

## II. Regelungsfunktionen

Die in der Handlungsanleitung veröffentlichte Grundbewertung beruht auf den Profilbeschreibungen der 221 Musterstücke der Reichsbodenschätzung für Brandenburg. Es erfolgt eine Zuordnung des Untersuchungsgebietes zu den Klassenflächen der Reichsbodenschätzung hinsichtlich des potenziellen Nährstoffvorrates, des Bindungsvermögens für organische und anorganische Schadstoffe, des Säurepufferungsvermögens, der Wasserspeicherkapazität sowie der Wasserdurchlässigkeit.



Laut bodengeologischer Kartierung (BÜK<sup>2</sup>) handelt es sich bei der dominierenden Bodenart im Oberboden um überwiegend schwach lehmigen Sand. Dementsprechend lassen sich die Regelungsfunktionen wie folgt klassifizieren:

**Tabelle 17: Regelfunktionen der vorkommenden Böden**

Regelungsfunktion	Wertstufe
Potenzieller Nährstoffvorrat	V
Bindung anorganischer Nährstoffe	V
Bindung organischer Schadstoffe	V
Säurepuffer	V
Maximale Wasserspeicherkapazität	IV-V
Wasserdurchlässigkeit	II

(I – sehr gut, II – gut, III – mittel, IV – gering, V – sehr gering)

Dabei ist zu beachten, dass für die ersten vier Regelungsfunktionen (Nährstoffvorrat, Bindung anorganischer/organischer Stoffe, Säurepuffer) nur zwischen den beiden Wertestufen I (sehr gut) oder V (sehr gering) unterschieden wird.

Vorherrschende schwachlehmige bis grobe Sande als Substrate bedingen mittlere Filter-, Puffer- und Transformationseigenschaften. Die Sickerwasserrate der Böden besitzt nach der „Handlungsanleitung Bodenschutz“ (LUA 2003) mittlere Bedeutung. Niederschlagswasser kann gut versickern. Insgesamt sind die vorkommenden Böden relativ durchlässig und neigen zur Austrocknung. Sie besitzen auf den landwirtschaftlich genutzten Standorten eine mittlere bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Wind- und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Wassererosionen. Auf den forstwirtschaftlich genutzten Standorten wird die Erosionsgefährdung durch den Wald verringert.

### III. Archivfunktionen

Die vorkommenden Böden treten regelmäßig auf und besitzen als „Archiv“ für Natur- und Kulturgeschichte keine Bedeutung.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Böden mittlere Wertigkeiten im Landschaftshaushalt besitzen und die bewaldeten Flächen eine niedrige Empfindlichkeit gegenüber Wind- und Wassererosion aufweisen.**

## 4.4 Schutzgut Fläche

<sup>2</sup> Bodenübersichtskarte: [www.geo.brandenburg.de/boden](http://www.geo.brandenburg.de/boden)



Auf den dauerhaft versiegelten Flächen wird Boden der aktuellen Nutzung langfristig entzogen. Vollversiegelte Böden (z. B. Fundamente) verlieren vollständig ihre flächenhafte Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab.

Die dauerhaft anzulegenden Kranstell- und Zuwegungsflächen werden teilversiegelt und damit teildurchlässig. Gegenüber einer vollständigen Versiegelung wird die Beeinträchtigung minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden.

Insgesamt werden durch das Vorhaben vorher unversiegelte Flächen dauerhaft teil- oder vollversiegelt. Während der Bauphase werden zudem Flächen für Materiallagerung und Vormontage benötigt, die teilweise geschottert und nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden, sodass sie ihre flächenhafte Funktion wieder wahrnehmen können.

### **Bodenverdichtung**

Die Baufahrzeuge müssen sich aufgrund der technischen Anforderungen auf den bestehenden und den neu angelegten geschotterten Flächen bewegen. Daher entfallen Bodenverdichtungen über die Grenzen dieser Flächen hinaus. Auf den temporär geschotterten Flächen können Bodenverdichtungen entstehen, die auch nach Rückbau der Schotterung wirksam bleiben, insofern keine Tiefenlockerung dieser Flächen durchgeführt wird.

### **Bewertung**

Die Auswirkungen von WEA auf das Schutzgut Fläche beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung). Unter Berücksichtigung der beschriebenen allgemeinen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird eine möglichst minimale Versiegelung von Fläche angestrebt, sodass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

## **4.5 Schutzgut Wasser**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Elbeinzugsgebiet. In der Umgebung liegen mehrere naturraumtypische Niederungsbereiche, die im Kontrast zu trockenen bewaldeten Hochflächen stehen.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel sowie den Grundwasserfluss durch das geplante Vorhaben liegt ein hydrologisches Gutachten vor (BAUGRUND LINKE GMBH 2022).

### **Oberflächenwasser**

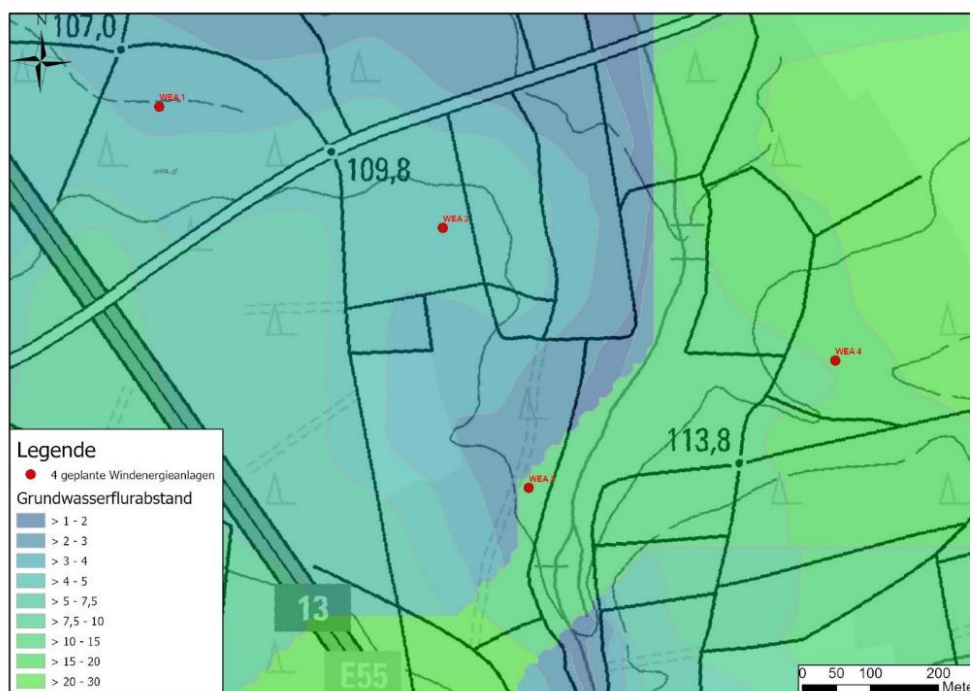


Im Untersuchungsgebiet kommen bis auf ein künstlich angelegtes Kleingewässer und einen trocken gefallenen Graben, keine Oberflächenwasser vor. Die nächstgelegenen großen Gewässer in der Umgebung des Untersuchungsgebietes befinden sich im Nordwesten und Südosten in mehreren Kilometern Entfernung. Diese Gewässer sind aus der Nachnutzung der Bergbaugebiete entstanden und haben keinen natürlichen Ursprung. Im 5 km Radius befinden sich mehrere Teiche (Tonteich, Lugteich) und Bäche sowie gewässerführende Gräben (Kleptna, Schuche).

Der ursprüngliche Quellbereich der Kleptna liegt im Untersuchungsgebiet im Forst südlich der geplanten WEA-Standorte. Zur Begehung des Quellbereiches am 18.05.2022 lag dieser vollständig trocken. Im Bereich der VHF ist der in Richtung Norden entspringende natürliche Bachlauf der Kleptna ebenso verlandet und nicht mehr wasserführend.

### Grundwasser

Auf der Vorhabenfläche sinken die Grundwasserflurabstände von Ost nach West Richtung Buckow von > 20 - 30 m bis zu > 1 - 2 m stark ab (vgl. Abbildung 5). WEA 1 liegt dabei in Bereichen mit den niedrigsten Abständen von > 3 - 4 m und WEA 4 im Bereich mit den höchsten Abständen von > 15 - 20 m.



**Abbildung 5: Grundwasserflurabstände um die vier geplanten WEA (LfU o. J.)**

Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen 50 und 100 mm/Jahr und ist damit im mittleren bis erhöhten Bereich. (LfU o. J.)

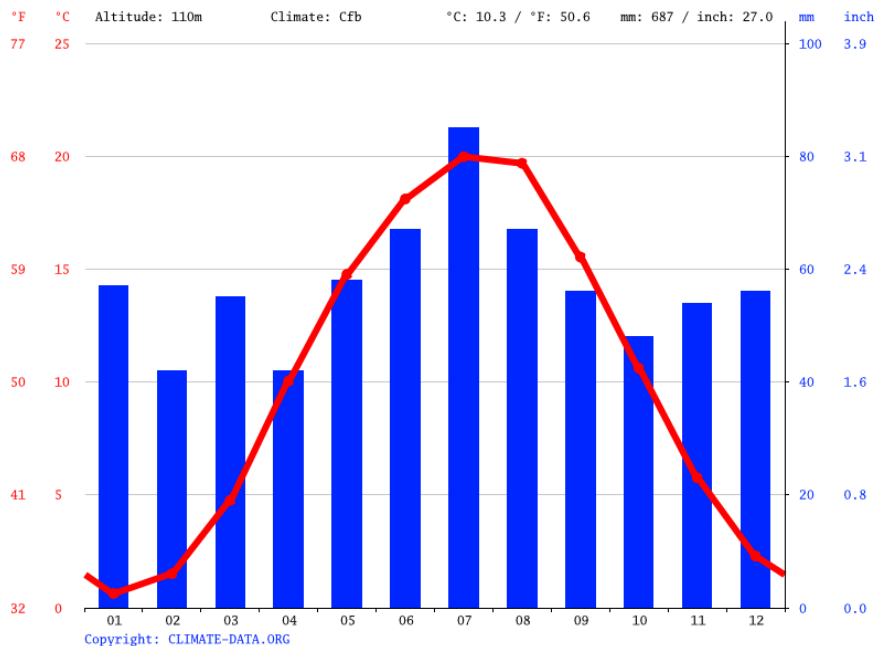
Es befindet sich kein Wasserschutzgebiet im Vorhabengebiet. Die nächstgelegene Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Nr. 7057 befindet sich ca. 5 km südlich der Vorhabenfläche bei Bronkow. Eine weitere Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Nr. 7058 liegt ca. 4 km westlich der Fläche bei Schrakau. (LfU o. J.)

## Bewertung

Die **Gefährdung des Grundwassers** vor eindringenden Schadstoffen ist aufgrund der hohen Grundwasserflurabstände insgesamt als gering zu bewerten. Die Sickerwasserrate der Böden im Plangebiet befindet sich im mittleren bis hohen Bereich und ist damit als **bedingt gefährdet** gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen zu bewerten.

### 4.6 Schutzgut Klima und Luft

Klimatologisch gehört das Planungsgebiet zum Einflussbereich des Ostdeutschen Binnenlandklimas, das sich durch eine relative Trockenheit und hohe Temperaturdifferenzen im Jahresgang auszeichnet. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 10,3 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 687 mm (vgl. **Abbildung 6**; Station Kemmen, Untersuchungsrahmen 20 Jahre).



**Abbildung 6: Klimadiagramm Station Kemmen, Quelle: climate-data.org**

Die Windverhältnisse entsprechen denen der mittleren Breitengrade. Westwinde dominieren, wobei im Winter südwestliche und im Sommer nordwestliche Winde vorherrschen.

Über den größeren Ackerflächen im Umfeld des Untersuchungsgebietes entstehen hohe Windgeschwindigkeiten, die zu Winderosion führen können. In den Waldgebieten, den Flurgehölzen und Gehölzgruppen wird der Wind abgebremst, dadurch wird das Erosionsrisiko minimiert.

Die Ackerlandschaften in der Umgebung des Planungsgebietes stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über diesen Flächen schnell abkühlen,



sodass Kaltluft entsteht. Diese fließt entsprechend der Hangneigung in tiefer gelegene Niederungsbereiche ab. In weniger reliefierten Bereichen verbleibt die Kaltluft auf den Flächen.

Die Landnutzung des Plangebietes selbst ist durch Forstflächen charakterisiert, die ein ausgeglichenes Mikroklima aufweisen. Hier findet eine deutlich geringere Abkühlung während der Nacht statt. Am Tag erwärmen sich Waldflächen entsprechend weniger. Die großen Waldgebiete dienen als Luftschadstofffilter und somit als Frischluftproduzent. Das Mikroklima besitzt für das Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung.

Hauptquellen der Lärm- und Schadstoffbelastung sind die bereits bestehenden Windenergieanlagen, sowie die unmittelbare Nähe zur Autobahn A13.

Im Geltungsbereich liegen keine Siedlungen.

## Bewertung

Zusammenfassend besitzt das Schutzgut **Klima/Luft** im UG **eine mittlere Wertigkeit**. Die umliegenden Ackerflächen dienen mitunter der Frischluftversorgung der Ortschaften. Der überwiegende Teil des Plangebiets befindet sich innerhalb des Forstes. Durch die geplanten Rodungen entstehen Eingriffe in das lokale Mikroklima des Forstes. Diese Eingriffe sind jedoch nur geringfügig und besitzen eine untergeordnete Bedeutung.

Aufgrund der dörflichen Siedlungen im Umfeld ist die Bedeutung des Planungsgebietes für die lufthygienische Situation als gering zu bewerten.

## 4.7 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Zu den Zielen des Naturschutzes gehört die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie die Erhaltung und Sicherung von Naturräumen für landschaftsbezogene Erholung.

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an NOHL (1998) für den **Nahbereich** (500 m), den **Mittelbereich** (>500 - 5.000 m) und für den **Fernbereich** (>5.000 - 10.000 m). Es entsteht eine landschaftsästhetische Bewertung in drei Wertstufen (geringe, mittlere und hohe ästhetische Wertigkeit). Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgte terrestrisch und die zugehörige Darstellung ist in Karte 4 zu finden.

Die Betrachtung des Landschaftsbildes wird in Hinblick auf die Einordnung des Gebietes in den umgebenden Naturraum und dahingehend der Auseinandersetzung und Analyse von Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Betrachtungsgebietes in diesem Naturraum vorgenommen.

Das Planungsgebiet erstreckt sich über den landschaftsgeografischen Bereich der naturräumlichen Haupteinheiten des Luckau-Calauer Beckens in der naturräumlichen Einheit des Lausitzer Becken- und Heidefeld. Prägend in der Landschaft ist eine Abfolge von eben bis flachwelligen, sandig-lehmigen Becken und Platten, von kiesigen Hügeln, bewaldeten Talsandflächen und feuchten Niederungen, durchsetzt von Braunkohlentagebauten sowie Halden und Kippen. Das Relief liegt in 60 bis 100 m Höhenlage. (nach SCHOLZ 1962)



Der **nahe Bereich** um das Vorhabengebiet (bis 500 m um die geplanten WEA) ist vorwiegend durch Kiefernforste geprägt, welche mit einzelnen verschiedenen anderen Gehölzarten durchsetzt sind. Der Gesamteindruck ist überwiegend homogen. Die von Wirtschaftswegen durchzogenen Forste sind parzellenartig aufgeteilt und jüngere Altersstadien sind eingezäunt. Vor allem in den Bereichen der lichtereren jüngeren Aufforstungen sowie entlang von Schneisen und Wegen heben sich ausgeprägte Sandheide-Bestände (*Calluna vulgaris*) positiv ab und kennzeichnen eine höhere Eigenart, Vielfalt und Schönheit in den Forsten des Nahbereiches. Von den Forsten eingeschlossen liegen im Nahbereich kleine Waldäcker und Intensivgrasländer, die durch den umgebenden Forst verdeckt werden.



**Abbildung 7: Unterschiedliche Kiefernforst-Parzellen im Nahbereich**

Die Vorhabenfläche wird vom dauerhaft ausgetrockneten Bachlauf der Kleptna gequert, welcher von Gehölzen wie Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Eichen (*Quercus robur*) begleitet ist und eine ästhetisch höherwertige lineare Struktur im Nahbereich darstellt. Die Arten- und Strukturvielfalt entlang der Kleptna ist deutlich höher als in dem umgebenden Kiefernforsten, sodass der ehemalige Bach kleinräumig zur einer besonderen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft im Nahbereich beiträgt.

Westlich der geplanten WEA verläuft die Autobahn 13, die eine technogene Belastung des Landschaftsbilds darstellt. Außerdem quert eine Landstraße den nahen Betrachtungsraum und bildet eine Zerschneidung der Forstflächen. Aufgrund der sichtverstellenden Forste ist die visuelle Verletzlichkeit der Landschaft durch die Autobahn bzw. Landstraße gering und die ästhetische Belastung nicht übermäßig stark. Im Norden des Forstes im Nahbereich befindet sich zudem als weitere technogene Belastung bereits eine bestehende WEA in Betrieb, die zu einem im

entfernteren Mittelbereich liegenden Windpark gehört. Im Forst des Nahbereiches wird diese verschattet und lediglich in lichterem Bereichen bzw. entlang von Waldschneisen und Wegen ist sie sichtbar. Die ästhetische Störf Wirkung im Nahbereich durch die WEA kann ebenso als gering eingeschätzt werden.



**Abbildung 8: Blick in den Nahbereich mit der querenden Autobahn als technogene Vorbelastung sowie der im Forst versteckten bestehenden WEA**

Östlich des Vorhabengebiets grenzen die Forste des Nahbereiches an weiträumiger landwirtschaftlich intensiv genutztes Offenland, welches vor allem im Mittelbereich um das Vorhabengebiet gestaltenden Einfluss auf das Landschaftsbild hat und im Nahbereich weitestgehend versteckt ist.

Insgesamt ist die Vielfalt, Schönheit und Eigenart im Landschaftsbild des Nahbereiches nur bedingt erkennbar. Lediglich kleinflächig treten vielfältigere und ästhetisch höhere Wertigkeiten am ehemaligen Bachlauf der Kleptna sowie in lichterem Schneisen, Wegen und Aufforstungen mit den auf Sandböden typischen Besenheide-Beständen auf. Es ergeben sich in den Forsten keine weitreichenden Blickbeziehungen zu markanten Punkten in der Umgebung. Trotz differenzierter Altersstrukturen der Gehölze bildet sich ein überwiegend homogenes Bild der Kiefernforste mit einer geringen Strukturierung in Kraut- und Strauchschicht. Die technogenen Elemente der Landschaft werden durch den Forst versteckt. **Insgesamt ist der Nahbereich vor allem durch Flächen mittlerer ästhetischer Wertigkeiten gekennzeichnet, wobei kleinräumig auch hohe Wertigkeiten auftreten. Diese befinden sich in lichterem Bereichen der Forste mit aufkommenden Sandheide-Beständen sowie entlang des ausgetrockneten Bachlaufes der Kleptna.**

Das Landschaftsbild im **Mittelbereich** (bis 5.000 m) um die geplanten WEA ist von Acker- und Forstnutzung geprägt. Dabei tritt landwirtschaftlich intensiv genutztes Offenland großflächiger

zusammenhängend vor allem in der nördlichen Hälfte des mittleren Betrachtungsbereiches auf. Die dominierende Flächennutzungsform der südlichen Hälfte ist Forst, dessen Ausprägung weitestgehend ähnlich den des Nahbereiches ist.

Im 5.000 Meter-Radius um die geplanten WEA ergibt sich insgesamt ein vielgestaltiges Bild der Landschaft. Die zum Teil recht ausgedehnten Forstflächen wechseln sich mit an kleinen Ortschaften gelegenen Ackerschlägen ab. Elemente wie Feldgehölze, Hecken, Alleen oder Baumreihen bewirken eine Strukturierung der mitunter weit überschaubaren Ackerflächen und erzeugen im Offenland stellenweise ein vielfältiges Landschaftsbild.

Im Norden des Mittelbereiches erhöhen Gehölzstrukturen, wenn auch nur linienhaft, die ästhetische Wertigkeit der Offenlandbereiche, tragen zur Abwechslung bei und generieren eine für den Naturraum typische Eigenart und Schönheit. Insbesondere Alleen entlang der Landstraßen kommen im nördlichen Mittelbereich häufig vor, beispielsweise entlang der Straßen zwischen Säritz und Calau oder zwischen Säritz und Buckow.

Darüber hinaus werten im Offenland mehrere kleinräumigerer Grünlandnutzung unterliegende naturraumtypische Niederungsbereiche beispielweise entlang der Gewässergräben der Kleptna bei Kemmen, der Schuche bei Klein Mehßow oder der Döbra bei Groß Mehßow die Landschaft des Mittelbereiches auf. Im Nordosten liegen zudem zwei insgesamt ca. 10 Hektar große fischereiwirtschaftlich genutzte und von Laubgehölzen gesäumte Teiche bei Tugam sowie im Norden ein weiterer ca. 1 Hektar großer Teich bei Mallenchen, die im Landschaftsbild des Mittelbereiches höherwertige Einzelelemente darstellen.

Am westlichen Rand des Mittelbereiches liegt im Übergang zum Fernbereich das NSG „Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow“, mit hochwertigen Laubmischwäldern an Gewässerläufen und Teichen. Über die offenen Ackerflächen des nördlichen Mittelbereiches ergeben sich weitreichende Blickbeziehungen in Richtung der Wälder des NSG sowie in das westlich des NSG gelegene Groß Mehßow mit dem in der Ortsmitte liegenden Kirchturm. Auch die dem NSG zugehörigen Teiche am Ortsrand von Groß Mehßow stellen hochwertige Einzelelemente des Mittelbereiches dar.



**Abbildung 9: (links) Weitreichende Blickbeziehungen aus ca. 1.700 Metern Entfernung zum Ort Groß Mehßow**

**Abbildung 10: (rechts) aus ca. 500 Metern Entfernung auf Groß Mehßow**



**Abbildung 11: Hochwertige Teiche des NSG „Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehrow“ am Ortsrand von Groß Mehrow**

Prägend im Landschaftsbild ist im Norden des mittleren Betrachtungsraumes neben den weiträumig offenen Bereichen ein zentral gelegener sich in Betrieb befindlicher Windpark. Dieser besteht aus 26 WEA, 19 dieser WEA liegen im Kiefernforst und 7 WEA auf Ackerflächen, die von den Forsten eingegrenzt werden. Zum Teil wirken die WEA weit in die umgebende freie nur leicht reliefierte Landschaft, sodass diese als visuelle Störwirkung auf das Landschaftsbild im nördlichen Mittelbereich wirken. Aus den angrenzenden Ortschaften Kemmen, Schadewitz, Säritz, Buckow, Erpitz, Mallechen, Gollmitz und Klein-Mehßow sind die WEA des WP sichtbar. Hinzu kommen zwei weitere einzelne WEA, welche sich auf Ackerflächen westlich von Calau im Nordosten des mittleren Bereiches befinden. Diese sind sichtbar aus den Ortslagen von Kemmen, Säritz sowie Calau.



**Abbildung 12: Blick auf die bestanden WEA am Rand der Ortschaft Säritz**

Die südliche Hälfte des Mittelbereiches ist stärker reliefiert wird von größeren Waldgebieten ausgemacht, die überwiegend einer Nutzung als Kiefernforste unterliegen. Ackerflächen sind kleinflächiger vor allem in den Umgebungen der Dörfer vorhanden, nehmen prozentual hier allerdings wesentlich weniger Fläche ein als im Norden. Die Kiefernforste sind meist hinsichtlich ihrer Altersstruktur einheitlich aufgebaut, ihnen fehlt überwiegend die zweite Baumschicht sowie die Krautschicht. In diesen Monoforstkulturen sind Einschränkungen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft vorzunehmen, sodass diese mit mittlerer Wertigkeit eingestuft werden. Im Südosten des Mittelbereiches erzeugen hingegen punktuell naturnahe Laub- und Mischwälder im Gebiet des NSG Calauer Schweiz sehr hohe landschaftliche Wertigkeiten. Am nördlichen Rand des NSG gehen die Forste in die offene nördliche Hälfte des Mittelbereiches über. An den Ortschaften Plieskendorf, Cabel und Werchau erzeugen an das NSG angrenzende hochwertige offene Niederungsbereiche mit kleinen Standgewässern sowie vielfältigen Hecken- und Gehölzstrukturen besonders hochwertige Elemente des Mittelbereiches.



**Abbildung 13: Kiefernforst im Mittelbereich**



**Abbildung 14: Hochwertige Niederungsbereiche am Ortsrand von Werchow**

Im gesamten Mittelbereich befinden sich in mehr oder weniger gleichmäßiger Verteilung kleinere Dörfer. Am nordöstlichen Rand des Mittelbereichsradius liegt zudem die Kleinstadt Calau.

Die Dörfer bestehen überwiegend aus Siedlungs-/Einfamilienhäusern, welche entlang weniger Straßen aneinandergereiht sind und somit größtenteils die Form von Straßendörfern besitzen. Gollmitz ist dabei das einzige Angerdorf im Mittelbereich.

An den Ortsrandlagen werden die größeren Ackerschläge von kleineren Grünländern und Äckern abgelöst, was die Vielfalt im Landschaftsbild zusätzlich erhöht. Auch abseits des NSG Calauer Schweiz liegen die Ortschaften oftmals in Bereichen der landschaftsbildprägenden und naturraumtypischen Niederungsbereiche und an den Ortsrandlagen lösen die von Gehölzen begleiteten Meliorationsgräben an Grünländern die sonst strengen geometrischen Nutzungsgrenzen ab, sodass mittlere bis höhere Wertigkeiten auftreten.

Hervorzuheben sind vier Kirchen im Mittelbereich, die innerhalb der Ortslagen ihre Schönheit präsentieren und teilweise auch in die Landschaft wirken können. Der Kirchturm von Calau ist der höchste im Mittelbereich und in südlicher Richtung von Calau weit in die offenen Äcker sichtbar.

Zudem befinden sich im Mittelbereich zwei Gutshäuser in Gross Jehser und in Groß Mehßow. Diese können jedoch aufgrund ihrer relativ geringen Höhen und der Lage inmitten von Ortschaften oder umgebenden Gehölzen keine Wirkung in die freie Landschaft erzeugen.

Harmonische Übergänge zwischen der Landschaft und den dörflichen Bebauungen ergeben sich vereinzelt, beispielsweise in nördlicher Richtung von Craupe.



**Abbildung 15: Harmonischer Übergang der Landschaft in den Ort Craupe**





**Abbildung 16: Dorfkirchen Kemmen (links) und Buckow (rechts)**



**Abbildung 17: Dorfkirchen Groß Mehrow (links) und Gollmitz (rechts)**



**Abbildung 18: Katholische Kirche Calau**



**Abbildung 19: Stadtkirche Calau**

Am nächsten zu den geplanten WEA liegen in östlicher Richtung die Ortschaften Kemmen und Schadewitz sowie in westlicher Richtung Craupe. Das Bild der drei Straßendörfer ist geprägt von Einfamilienhäusern mit landwirtschaftlichen Gehöften an den Ortsrändern und angrenzender kleinteiliger Grünlandnutzung in der Umgebung. In Kemmen befindet sich zudem die Kirche. Die vier geplanten WEA liegen südlich des bestehenden aus 26 WEA bestehenden WP und erweitern diesen. Blickbeziehungen auf die bestehenden sowie die geplanten WEA (vgl. Fotosimulation) treten an fast jedem Standort aus den Ortschaften als visuelle Störfaktoren in Erscheinung. Bei Craupe kommen zusätzlich größere landwirtschaftliche Betriebe als negative Elemente beim Blick nach Osten in Richtung der WEA hinzu.



**Abbildung 20: Häuser der Ortschaft Kemmen mit den bestehenden WEA, die eine visuelle Störwirkung im Landschaftsbild erzeugen**

Ein ähnliches Bild erzeugen die etwas größeren nördlicher gelegenen Orte Säritz und Buckow. Optisch sind die Ortsansichten, in Buckow ist die Kirche im Ortskern inbegriffen, von landwirtschaftlichen Betrieben verstellt. Harmonische Übergänge in die Landschaft bestehen nicht.

Calau am nordöstlichen Rand des Mittelbereiches hat einen kleinstädtischen Charakter. Aufgrund der Reliefierung des Geländes im südlichen Mittelbereich südlich von Calau ist die kulturhistorische Altstadt im Stadtkern mit der Kirche an einigen Standorten im östlichen Mittelbereich weit in die umgebende offene Landschaft sichtbar. Ein Funkturm im Süden Calaus stellt eine technologische Störwirkung der Ortsansicht dar. Außerdem sind in der Ortsansicht die zwei bestehenden einzelnen WEA östlich von Calau sichtbar.



**Abbildung 21: Ortsansicht von Calau**



**Abbildung 22: Visuelle Störwirkungen der Ortsansicht von Calau durch einen Funkturm und WEA**

Die weiteren Ortschaften im weitestgehend offenen Nordwesten des Mittelbereiches gestalten den sich bisher beschriebenen Orten ähnlich. Die bestehenden und die geplanten WEA (vgl. Visualisierung) sind oftmals aus den Ortslagen sichtbar.

Im Süden des Mittelbereiches sind die Ortschaften von weitläufigen Forsten umgeben. In der unmittelbaren Umgebung der Ortschaften befinden sich Äcker, sodass vereinzelt in höher gelegenen Bereichen freie Sichtachsen auf den bestehenden WP und die geplanten WEA entstehen. Neben den bestehenden WP sowie den ebenso im nördlichen Mittelbereich gelegenen zwei einzelnen WEA kommen zwei weitere einzelne WEA hinzu, die auf Ackerflächen im Süden des Mittelbereiches bei Gollmitz liegen. Aufgrund der deutlich höher liegenden Forste zwischen den beiden WEA-Standorten und Gollmitz sind die WEA aus den Ortslagen nicht sichtbar.

Als technogene Elemente im Landschaftsbild treten neben den bestehenden WEA die den Mittelbereich von Nord nach Süd querende Autobahn 13 sowie eine von Ost nach Südwest querende Bahntrasse auf. Außerdem verläuft eine Hochspannungsleitung aus Richtung Calau entlang von Äckern in die südöstlichen Waldgebiete des mittleren Bereiches. Im Vergleich zu den bestehenden WEA ist diese niedrig. Im Forst ist sie nur in direkter Umgebung sichtbar und im Offenland

wird sie von den Gehölzreihen verstellt, sodass die Störwirkung der Trasse im Landschaftsbild als deutlich geringer eingeschätzt werden kann.

Im Gegensatz zu den WEA ragen auch die Autobahn und Bahntrasse nicht weit in die Höhe und werden vielerorts von den Forstflächen verstellt. Eine visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund der Sichtbarkeit Autobahn entsteht im geringfügigeren Ausmaß nur in der nördlichen Hälfte des mittleren Bereiches, wenn diese von offenen Ackerflächen umgeben ist. Dies ist beispielsweise bei Klein Mehßow der Fall.



**Abbildung 23: Sichtbarkeit der Autobahn 13 bei Klein Mehßow**

Die Bahntrasse verläuft überwiegend im Forst, durch den sie ebenso verstellt ist. Bei Gollmitz wird sie von Gehölzstrukturen über Ackerflächen begleitet und ist nicht weit sichtbar in der Landschaft. Nördlich von Cabel und Werchow ist die Trasse über der freien Landschaft deutlich sichtbar, jedoch wird das Landschaftsbild dadurch nicht erheblich negativ beeinträchtigt.

**Zusammenfassend besitzt der Mittelbereich im Schnitt mittlere bis hohe Wertigkeiten. Höhere Wertigkeiten treten im Offenland vor allem partiell in Bereichen naturraumtypischer reich gegliederter Niederungen auf. In den Forsten werten punktuell höherwertige Laub- und Mischwaldbestände das Landschaftsbild auf. Dem allgemeinen sehr vielfältig gestalteten Landschaftsbild stehen die im Mittelbereich häufig sichtbaren Vorbelastungs-WEA entgegen.**

Der **Fernbereich** (> 5.000 m) ist landschaftlich dem Mittelbereich ähnlich. Die Kleinstadt Calau reicht vom Mittelbereich in den Fernbereich. Neben der im Mittelbereich gelegenen Stadtkirche von Calau befindet sich in Calau im Fernbereich eine weitere katholische Kirche.

Gewerbe- und Industrieflächen mit einer Bahnanbindung am südwestlichen sowie Photovoltaik, Biogasanlagen und weitere industrielle Anlagen am nordwestlichen Ortsrand von Calau prägen die Ortsansicht im Fernbereich.

Dichtere Waldflächen im Westen sowie ein Wechsel aus Offenland und Wald im Süden und Südosten schaffen mittel- bis hochwertige Landschaftsstrukturen. Im Osten setzt sich das NSG Calauer Schweiz und im Westen das NSG Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow aus dem Mittelbereich fort. Mit hochwertigen Laubmischwaldbeständen erzeugen die beiden NSG auch im Fernbereich punktuell hohe Wertigkeiten. Die Forste außerhalb der NSG entsprechen in ihren Ausprägungen weitestgehend den Kiefernforsten des Mittelbereiches mit mittleren Wertigkeiten.

Der Norden des Fernbereiches ist geprägt durch die Seeser Bergbaufolgelandschaft, die im Luckau-Calauer Becken naturraumprägend ist. Die vorkommenden großen Gewässer stellen eine herausragende Eigenschaft in der Brandenburger Landschaft dar. Die Vielfalt und Schönheit der naturräumlichen Ausstattung erzeugt in diesem Bereich hohe und sehr hohe ästhetische Wertigkeiten und ist entsprechend auch für die touristische Naherholung äußerst attraktiv. Hervorzuheben ist der Ort Fürstlich Drehna am Drehnaer See mit einem Schlosshotel und anliegendem Park. Mit dem Schloss und der Kirche im Ort ergibt sich eine harmonische Ortsansicht in der umgebenden offenen Landschaft.



**Abbildung 24: Dorfkirche (links) sowie Schloss (rechts) Fürstlich Brehna**

Verschiedene technogene Elemente im Fernbereich mindern die Ästhetik des Landschaftsbildes. Als Störwirkungen setzen sich die Autobahn, Bahntrasse und Hochspannungsleitung aus dem Mittelbereich fort. Hinzu kommt ein im Süden am Rand des Fernbereichs liegender Windpark, der aus den Ortslängen (beispielsweise Rutzkau) im südlichen Fernbereich sichtbar ist. Der im nördlichen Mittelbereich gelegene bestehende Windpark ist auch in den in offenen Bereichen gelegenen Ortschaften des nördlichen Fernbereiches sichtbar.

Des Weiteren befindet sich ein Kiesabbaugebiet im Osten und ein kleiner Flughafen sowie Photovoltaikanlagen bei Bronkow im Südosten. Im Norden liegen im Bereich der Bergbaufolgelandschaft außerdem mehrere KUP. Diese punktuell recht großen Störwirkungen haben aufgrund ihrer geringen Höhen keine weiträumigen Sichtbarkeiten in der Landschaft, weil sie von umgebenden Forsten verstellt sind. Störwirkungen sind deshalb räumlich auf die Standorte und deren unmittelbaren Umgebungen begrenzt.

**Trotz der technogenen Belastungen generiert der Fernbereich insgesamt aufgrund der herausragenden Landschaftselemente in den NSG sowie in der Bergbaufolgelandschaft überwiegend mittlere bis hohe Wertigkeiten.**

#### 4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet befindet sich laut Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum BLDAM Abt. Bodendenkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum vom 08.02.2022 ein archäologisches Bodendenkmal, das nicht im Bereich der Vorhabenfläche liegt.

Aus der Stellungnahme geht ebenfalls hervor, dass im Untersuchungsgebiet Vermutungsflächen für noch unentdeckte Bodendenkmale liegen. Diese befinden sich teilweise im Bereich der Vorhabenfläche. Abbildung 25 stellt die Lage der Bodendenkmale in der Umgebung der Vorhabenfläche sowie die die Vorhabenfläche randlich berührende Bodendenkmal-Vermutungsfläche dar.

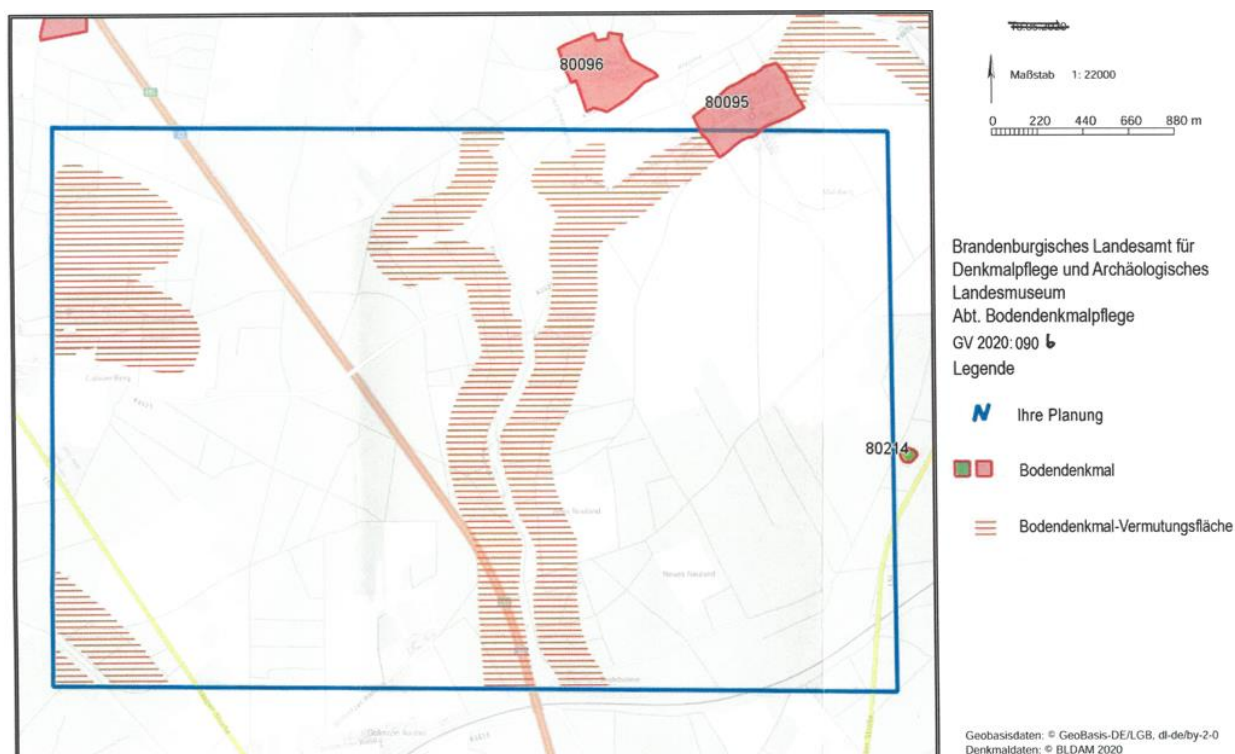


Abbildung 25: Darstellung der Bodendenkmale (BLDAM 2022)

Mit dem Ergebnis der fachlichen Stellungnahme sind Auflagen im Bereich der Bodendenkmal-Vermutungsflächen erforderlich. Die Behörde sieht den Vorhabenträger in der Pflicht, ein archäologisches Fachgutachten einzuholen, sofern Eingriffe in den Boden in diesem Bereich geplant sind. Mittels einer Prospektion soll dieses über eventuell nötige Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen entscheiden. Zu den allgemeinen Auflagen zählt, dass grundsätzlich auch während der Bauausführung Bodendenkmale entdeckt werden können. Sie sind der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten.

Laut Denkmalliste des Landes Brandenburg (LANDKREIS OBERSPREEWALD-LAUSITZ 2021 u. LANDKREIS DAHME-SPREEWALD 2021) liegen folgende registrierte Bodendenkmäler im weiteren Umfeld zu den geplanten WEA:

**Tabelle 18: Bodendenkmale\* in der Umgebung der Vorhabenfläche**

Gemarkung	Kurzansprache	BD – Nr.
Bronkow		
	Bergbau deutsches Mittelalter, Bergbau Neuzeit	80379
Buckow		
	Steinkreuz deutsches Mittelalter, Dorfkern deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Siedlung slawisches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Friedhof Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Steinkreuz Neuzeit	80276
Calau		
	Burg deutsches Mittelalter, Altstadt deutsches Mittelalter, Hospital Neuzeit, Altstadt Neuzeit, Friedhof Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter	80290
Craupe		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80041
Gollmitz		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit	80227
	Gräberfeld Neolithikum	80369
Gollmitz, Werchow	Wüstung deutsches Mittelalter, Wüstung Neuzeit	80370
Gosda		
	Dorfkern Neuzeit, Dorfkern deutsches Mittelalter	80072
Groß Jehser		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80237
Groß Mehßow		
	Gräberfeld Bronzezeit, Gräberfeld Eisenzeit	80127
	Burgwall Eisenzeit, Siedlung slawisches Mittelalter	80132
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Turmhügel Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit, Dorfkern Neuzeit, Turmhügel deutsches Mittelalter, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit	80175
Kemmen		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit	80095
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80096
Klein Mehßow		
	Gräberfeld Bronzezeit, Gräberfeld Eisenzeit	80181
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Turmhügel deutsches Mittelalter, Turmhügel Neuzeit	80182
Säritz		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80184
Tugam		

Gemarkung	Kurzansprache	BD – Nr.
	Siedlung Bronzezeit	13232
	Siedlung Bronzezeit	13233
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	13234
Werchow		
	Gräberfeld Bronzezeit, Gräberfeld Eisenzeit	80197
	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Einzelfund Neolithikum	80198
	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	80212

\*Quelle: Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oberspreewald-Lausitz; Stand: 31.12.2021 und Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Dahme-Spreewald; Stand: 31.12.2021

Neben den Bodendenkmälern liegen die folgenden weitere Denkmäler im Umfeld der Vorhabensfläche (LANDKREIS OBERSPREEWALD-LAUSITZ 2021).

**Tabelle 19: Denkmale\* übriger Gattungen**

Gemarkung	Denkmale übriger Gattungen	ID (Stand 2020)
Bronkow		
	Dorfkirche	09120033
Buckow		
	Dorfkirche	09120035
	Preußischer Meilenstein, bei km 41,631 auf der L 10	09120036
Calau		
	Altes Schulhaus	09120504
	Stadtmauer	09120041
	Reste der Burg	09120042
	Burglehnhaus	09120043
	Wohnhaus mit Garten	09120263
	Postmeilenstein	09120052
	Postamt	09120262
	Gedenkstätte für Joachim Gottschalk: Geburtshaus, Tafel und Denkmal	09120049
	Kreishaus, Kutscherwohnhaus	09120264
	Kriegerdenkmal	09120557
	Sowjetischer Ehrenfriedhof	09120050
	Ehrenmal für die Opfer des Faschismus (OdF)	09120051
	Katholische Kirche	09120040
	Verwaltungsgebäude	09120046
	Mädchenschule (heute Heimatmuseum)	09120044
	Stadtkirche	09120038
	Wendische Kirche (Landkirche)	09120039
	Schule mit Verbindungsbau und Turnhalle	09120874
	Rathaus	09120149
	Villa (Kindergarten)	09120045
	Bockwindmühle	09120053
	Steinkreuz aus Sandstein	3147
Gollmitz		
	Dorfkirche	09120055
Groß Mehßow		
	Dorfkirche	09120061
	Gutsanlage, bestehend aus Gutshaus und vier Wohn- und Wirtschaftsgebäuden sowie Erbbegräbnis der Familie von Patow	09120062
Kemmen		
	Gutsanlage, mit Herrenhaus, Wirtschaftsgebäuden (Gärtnerhaus, Melkerhaus, Scheune, Kälberstall, Schweinestall, Taubenhaus, Anordnung und Proportionen)	09120265





Gemarkung	Denkmale übriger Gattungen	ID (Stand 2020)
	der Werkstatt), Hopfplasterung, Altbaumbestand im Gutshof, umliegender Park- und Gartenlandschaft sowie Grabstätte	
	Dorfkirche	09120066
Mallentchen		
	Taubenhaus	09120349
	Gutshaus	09120115
Werchow		
	Wohnhaus (früher Mühlengebäude)	09120598

\*Quelle: Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oberspreewald-Lausitz; Stand: 31.12.2021

Die aufgelisteten Denkmale entsprechen der allgemeinen Ausstattung des Planungsraumes und weisen eine überwiegend **mittlere Wertigkeit im Landschaftsraum** auf. Ihre Wirkungen sind in den meisten Fällen auf die nahe Umgebung reduziert. Vor allem umstehende Bebauungen, Gehölze und das Relief führen dazu, dass weitreichende Blickbeziehungen auf die Kulturdenkmale (z. B. Kirchtürme) nur vereinzelt herstellbar sind.

#### 4.9 Wechselwirkungen

Es bestehen verschiedene Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Die Bodenverhältnisse des Gebietes sind mit bestimmend für die Gefährdung anderer Schutzgüter durch mögliche Beeinträchtigungen. Die überwiegenden Bodenflächen im Betrachtungsgebiet besitzen mittlere Puffer-, Filter- und Transformationseigenschaften und überwiegend durchlässige Bodensubstrate. Damit besteht eine mögliche Gefährdung des Grundwassers beim Eintreten von Havarien.

Eine weitere Wechselwirkung besteht zwischen dem Landschaftsbild und der naturbezogenen Erholungsnutzung. Ästhetisch wertvolle Gebiete sind wesentlich besser für die naturbezogene Erholung geeignet als weniger wertvolle. In einer ausgeräumten Ackerlandschaft besitzt die naturbezogene Erholung kaum Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet besteht vorwiegend aus großen Kiefernforsten und dazwischen liegenden Intensiväckern.

#### 4.10 Fachliche Schutzgebiete und –objekte

##### 4.10.1 Natura 2000 – Gebiete (FFH/ SPA Gebiete)

Im direkten Umfeld der geplanten WEA befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. In der Umgebung und unter Berücksichtigung der Vorbelastung sind die in Tabelle 20 angegebenen NATURA 2000 Gebiete relevant. Die Karte 5 stellt diese graphisch dar.



Tabelle 20: Europarechtliche Schutzgebiete

Schutzstatus	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA
FFH	Calauer Schweiz	DE 4249-303	ca. 1,8 km
FFH	Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow	DE 4248-304	ca. 4 km
FFH	Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung	DE 4447-307	ca. 4,7 km
FFH	Sandteichgebiet	DE 4248-305	ca. 4,4 km
FFH	Sandteichgebiet Ergänzung	DE 4248-309	ca. 3,5 km
FFH	Seeser Bergbaufolgelandschaft	DE 4249-302	ca. 5,4 km*
FFH	Wannichen	DE 4248-303	ca. 8,9 km*
FFH	Drehnaer Weinberg und Stiebsdorfer See	DE 4248-307	ca. 8,0 km*
FFH	Görlitzer & Vetschauer Mühlenfließe	DE 4250-301	ca. 7,4 km*
SPA	Niederlausitzer Heide	DE 4447-421	ca. 3,5 km
SPA	Luckauer Becken	DE 4148-421	ca. 4,4 km

\* Auf Grund der Entfernung > 5 km in der Karte 5 dargestellt, jedoch nicht näher textlich beschrieben

Für die FFH- und SPA- Gebiete wurden vom Land Brandenburg Standard-Datenbögen nach dem derzeitigen Kenntnisstand mit Gebietsmerkmalen, Schutzziele und -zwecken und die vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutzrichtlinie erarbeitet. Diese Datenbögen sind derzeit für die FFH- Gebiete in Überarbeitung.

Vom Bund für Naturschutz (BfN) wurden kleine Steckbriefe für die FFH- und SPA-Gebiete herausgegeben mit einer Kurzbeschreibung, den vorkommenden Lebensraumtypen, Arten des Anhang II (FFH-Richtlinie) bzw. Anhang I (Vogelschutzrichtlinie) und Zugvögeln. Nachfolgend soll ein Überblick zu den Gebieten gegeben werden.

### **FFH-Gebiet Calauer Schweiz**

#### Gebietsbeschreibung:

- Größe: 1406,54 ha
- Saaleglazialer Endmoränenzug mit schluchtartigen Eintiefungen und atlantischen und montanen Florenelementen

#### Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

2310	Sandheiden mit Calluna und Genista (Dünen im Binnenland, alt und kalkarm)
2330	Offene Grasflächen mit Cornephorus und Agrostis auf Binnendünen
3130	Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpine Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge
3260	Fließgewässer der planaren bis montane Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis
4030	Europäische trockene Heiden
9410	Bodensaure Nadelwälder (Vaccinio-Piceetea)

#### Im SDB enthaltene Arten nach Anhang II (FFH-Richtlinie):

Fischotter *Lutra lutra*



Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>

### **FFH-Gebiet Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow**

#### Gebietsbeschreibung:

- Größe: 203,78 ha
- reich strukturierter Komplex aus naturnahen Laubmisch- und Moorwäldern, stark verlangenden alten Teichen und mesotroph-sauren Übergangsmooren im stark quellwasserbeeinflussten nördlichen Randbereich des Niederlausitzer Landrückens

#### Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

3130	Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis
4010	Feuchte Heidegebiete des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
7150	Senken mit Torfmoorsubstraten (Rhynchosporion)
91D0*	*Moorwälder
91E0*	* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
9410	Bodensaure Nadelwälder (Vaccinio-Piceetea)

#### Im SDB enthaltene Arten nach Anhang II (FFH-Richtlinie):

Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>

### **FFH-Gebiet Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung**

#### Gebietsbeschreibung:

- Größe: 915,01 ha
- Komplexes, in Teilflächen gegliedertes System offener bis bewaldeter Feucht- und Trockenstandorte im Einzugsbereich der Kleinen Elster



Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
6120*	* Subkontinentale Blauschillergrasrasen ( <i>Koelerion glaucae</i> )
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden ( <i>Eu-Molinion</i> )
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Stellario-Carpinetum</i> )
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen
91D0*	*Moorwälder
91E0*	* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
9410	Bodensaure Nadelwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )

Im SDB enthaltene Arten nach Anhang II (FFH-Richtlinie):

Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Biber	<i>Castor fiber</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Nördliche Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>

Das FFH-Gebiet "Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung" wird neu aufgeteilt. Teilflächen bilden das neue FFH-Gebiet "Kalkgruben und Niederungen bei Sonnenwalde". Weitere Teilflächen des Gebietes werden mit Teilflächen des Gebietes "Kleine Elster und Niederungsbereiche" zu den neuen FFH-Gebieten "Kleine Elster oberhalb Doberlug-Kirchhain" und "Kleine Elster und Schackeniederung" zusammengelegt. Das FFH-Gebiet "Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung" wird gelöscht.

**FFH-Gebiet Sandteichgebiet**Gebietsbeschreibung:

- Größe: 212 ha
- Komplexes Teich- und Feuchtwaldgebiet am Nordrand des Lausitzer Landrückens mit eingeschalteten Übergangsmooren und Feuchtheiden sowie randlichen Laubwäldern auf frischen Standorten



Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
4010	Feuchte Heidegebiete des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
7150	Senken mit Torfmoorsubstraten (Rhynchosporion)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen
91D0*	*Moorwälder

Im SDB enthaltene Arten nach Anhang II (FFH-Richtlinie):

Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>

**FFH-Gebiet Sandteichgebiet Ergänzung**Gebietsbeschreibung:

- Größe: 173,70 ha
- Überwiegend forstlich und von Teichen geprägtes Umfeld des Sandteiches mit inselhaft bis saumartig ausgebildeten, artenreichen Grasfluren am Südrand des Luckauer Beckens

Im SDB enthaltene Lebensraumtypen:

6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)
------	---

Das FFH-Gebiet "Sandteichgebiet Ergänzung" wird mit dem FFH-Gebiet "Sandteichgebiet" zusammengelegt. Das neue FFH-Gebiet erhält den Namen "Sandteichgebiete", das Altgebiet wird gelöscht.

**SPA-Gebiet Niederlausitzer Heide**Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung:

- Größe: 16648,87 ha
- Von der Kiefer geprägte Waldgebiete mit eingestreuten Mooren und Moorwäldern sowie autochtonen Fichtenvorkommen



- Offenlandbereiche auf ehemaligen, militärischen Übungsplätzen
- Bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel
- insbesondere EU-weite Bedeutung als Brutgebiet von Raufußkauz, Grauspecht und Mittelspecht
- Vorliegendes Artenschutzprogramm Auerhuhn

#### Erhaltungsziel:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer großräumig unzerschnittenen nährstoffarmen Wald- und Heidelandschaft als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast- und Nahrungsgebiet) der unten genannten Vogelarten, insbesondere
  - o von naturnahen, lichten, beerstrauchreichen Traubeneichen-Kiefernwäldern mit hohen Altholzanteilen und dazwischen liegenden Dickungen und störungsfreien Zonen in den Kernbereichen des Auerhuhnvorkommens,
  - o von Altholzbeständen, alten Einzelbäumen, Überhältern und hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz und einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen, rauer Stammoberfläche, vor allem in Eichenwäldern sowie Mischbeständen,
  - o eines Mosaiks von vegetationsfreien und -armen Sandoffenflächen und lückigen Sandtrockenrasen über Zwergstrauchheiden bis zu lichten, strukturreichen Vorwäldern bei einem hohen Anteil offener Flächen und früher Sukzessionsstadien auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Hohenleipisch,
  - o von Bruchwäldern, Waldmooren und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsynamik,
  - o von strukturreichen, naturnahen Fließgewässerstrecken mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen und Steilwandbildungen,

sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot

#### Im SDB enthaltene Vogelarten:

<b>Brutvögel</b>		<b>Zugvögel</b>	
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Krickente	<i>Anas crecca</i>
Brachpiper	<i>Anthus campestris</i>	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Blässganz	<i>Anser albifrons</i>
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Graugans	<i>Anser anser</i>
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		



Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>
Wespenbussard	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	<i>Pernis apivorus</i>
Sperbergrasmücke	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	<i>Sylvia nisoria</i>
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>		

### **SPA-Gebiet Luckauer Becken**

#### **Gebietsbeschreibung, Güte und Bedeutung:**

- Größe: 12238,79 ha
- Großräumige Agrarlandschaft mit strukturreichen Niederungsbereichen mit wertvollen Mooren und Bergbaufolgelandschaften mit sich entwickelnden Seen
- Bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel
- insbesondere europa- bzw. EU-weite Bedeutung als Brutgebiet für Wiesenweihe, Brachpieper, Schwarzkopfmöwe und Flussseseschwalbe sowie als Rastgebiet des Kranichs
- zum Teil Bergbaufolgelandschaft
- Günstige Schutz- und Entwicklungsvoraussetzung aufgrund der Eigentumsvoraussetzungen (Sielmann-Stiftung) und des Schutzstatus wichtiger Teilgebiete sowie durch die Lage in einem Großschutzgebiet

#### **Erhaltungsziele:**

- Erhaltung und Wiederherstellung eines typischen Ausschnittes der Niederlausitz einschließlich der Bergbaufolgelandschaft mit Rohbodenflächen, Dünen, Trockenrasen, Sandheiden und unterschiedlich strukturierten Sekundärgewässern als Lebensraum (Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der unten genannten Vogelarten, insbesondere:
  - o eines Mosaiks vegetationsfreier und -armer Sandoffenflächen und lückiger Sandtrockenrasen, Zwergstrauchheiden und lichten, strukturreichen Vorwäldern bei einem hohen Anteil offener Flächen und früher Sukzessionsstadien in der Bergbaufolgelandschaft,
  - o einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit Dornbüschen und Wildobstbeständen,



- von strukturreichen, naturnahen Fließgewässern mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Sand- und Kiesbänken,
- von stehenden Gewässern und Gewässerufeln mit naturnaher Wasserstandsdynamik, Flachwasserbereichen mit ausgeprägter Submersvegetation und mit Schwimmblattgesellschaften sowie ganzjährig überfluteten bzw. überschwemmten, ausgedehnten Verlandungs- und Röhrichtflächen sowie Steiluferbereichen,
- eines für Niedermoore typischen Wasserhaushaltes im Borcheltsbusch und weiteren Niedermoorgebieten mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen, sowie mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr bläulenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen und -säumen,
- von Bruchwäldern, Waldmooren und strukturreichen Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik,
- von überfluteten Grünlandbereichen und Gewässern mit niedrigem Wasserstand und Sichtschutz bietender Ufervegetation als Schlaf- und Vorsammelplätze,
- von Waldbeständen mit hohem Altholzanteil und alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz sowie eines reichen Angebotes an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen und rauer Stammoberfläche,
- von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,

sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot

#### Im SDB enthaltene Vogelarten:

<b>Brutvögel</b>		<b>Zugvögel</b>	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	Spießente	<i>Anas acuta</i>
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Krickente	<i>Anas crecca</i>
Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Trauersee- schwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Blässganz	<i>Anser albifrons</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Grauganz	<i>Anser anser</i>
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Kurzschna- belgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Waldsaatgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>





Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>	Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Blauehlchen Zwergsänger	<i>Luscinia svecica</i> <i>Mergus albellus</i>	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Binnenlandkormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	Haubentaucher	<i>Saxicola rubetra</i>
Uferschwalbe	<i>Podiceps cristatus</i>	Wasserralle	<i>Scolopax rusticola</i>
Braunkehlchen	<i>Rallus aquaticus</i>	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Waldschnepfe	<i>Riparia riparia</i>	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>

#### 4.10.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Auf der Karte 3 sind die geschützten Biotop gem. § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatschG verzeichnet. Südlich der geplanten vier WEA liegt ein geschütztes Biotop, welchen sich zu Teilen im Bereich der geplanten VHF befindet. Dieses begründet sich im ursprünglichen Quellbereich der Kleptna, welcher inzwischen trockengefallen ist. Laut der Kartierung von Biotopen, geschützten Biotopen (§ 30 BNatschG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensräumen im Land Brandenburg (LfU 2021) ist es dem Biotoptypen „Moor-, Bruch- und Sumpfwälder“ in einem untypischen (gestörten) Zustand zuordnen<sup>3</sup>. Das Biotop ist nicht von der Planung der WEA-Standorte oder Zuwegungen betroffen.

Im weiteren Umfeld befinden sich im Untersuchungsgebiet weitere sonstige fachrechtliche Schutzgebiete.

Nachfolgende Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Gebiete und stellt die Entfernung der Schutzgebiete zur nächstbestehenden WEA dar. Die Übersicht ist in Karte 5 enthalten.

**Tabelle 21: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete**

Schutzstatus	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA
NSG	Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow" des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 21.11.1996	ca. 4 km
NSG	Calauer Schweiz	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Calauer Schweiz" des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 21.11.1996	ca. 1,8 km
NSG	Seeser Bergbaufolgelandschaft	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Seeser Bergbaufolgelandschaft" des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 21.11.1996	ca. 5,4 km*
NSG	Mloder Teichgebiet	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Mloder Teichgebiet" des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 21.11.1996	ca. 6,8 km*
NSG	Wannichen	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Wanninchen" des Landkreises Dahme-Spreewald vom 15.12.1999	ca. 8,9 km*
NSG	Drehnaer Weinberg und Stiebsdorfer See	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Drehnaer Weinberg und Stiebsdorfer See" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 23.07.2004	ca. 8,0 km*

<sup>3</sup> Datenquelle OSIRIS Viewer Brandenburg:

<https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>



LSG	Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen	Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968	ca. 1,9 km
LSG	Calau/Altdöbern/Reddern	Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968	ca. 1,7 km
LSG	Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 07.08.1997	ca. 4,7 km
NP	Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“	Erklärung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 09.09.1997; Amtsblatt für Brandenburg Nr. 38; Gemeinsames Ministerialblatt für das Land Brandenburg; vom 25.09.1997	Inmitten des NP

\* Auf Grund der Entfernung > 5 km in der Karte 5 dargestellt, jedoch nicht näher textlich beschrieben

### **NSG Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow**

- Größe: 203 ha
- Das Naturschutzgebiet befindet sich im LSG „Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen“
- Grob vier unterschiedliche Waldbestandstypen: Laubbaumdominierte Mischbestände, Fichten-Kiefern-Birken-Mischbestände, Reine Kiefernbestände und Kiefern-Fichten-Kulturen

Der Schutzzweck ist die Erhaltung und die Entwicklung des Gebietes:

Als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen, insbesondere von Sumpfscharfgarbe, Rippenfarn, Königsfarn, Schlangenzwurz, Rundblättrigem Sonnentau, Schmalblättrigem Wollgras, Weißem Schnabelried, Sumpf-Porst u.a.;

- als Standort besonderer Waldgesellschaften wie Erlen- Bruchwald und Sumpfporst-Kiefernbrüchen sowie speziell der Bestände der Niederlausitzer Tieflandfichte;
- als Lebens-, Reproduktions-, Nahrungs-, Brut-, Rast- und Überwinterungsraum zahlreicher bestandsbedrohter Wirbeltierarten sowie für Wirbellose, insbesondere für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Rote-Liste-Arten wie Fischotter, Wiedehopf, Flussuferläufer, Seeadler, Baumfalke, Kranich, Kleinen Goldschrecke, Drosselrohrsänger, Sperber, Glattnatter, Waldeidechse, Laubfrosch, Schlammpeitzger, Moderlieschen, Blauflüglige Prachtlibelle, Gebänderte Prachtlibelle;
- für die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere als naturnahes Waldgebiet und als Teichlandschaft mit Kleinmoorbereichen und unverbauten Bachlaufabschnitten;
- für die Bewahrung der Funktionsfähigkeit unbelasteter Boden durch Sicherung und Förderung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaften und des Bodenlebens, besonders durch den Schutz der Boden vor Abtragung, Überbauung und Erosion;
- zur Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere als Wald- und Teichgebiet;



- als Wiederbesiedlungspotential für die angrenzende Bergbaufolgelandschaft;
- aus geohydrologischen, ökologischen und wissenschaftlichen Gründen.

Die Unterschutzstellung dient außerdem der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung mit seinen Vorkommen von

- natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, feuchten Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix, Übergangs- und Schwingrasenmooren und montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwäldern (Vaccinio-Piceetea) als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;
- Moorwäldern und Auenwäldern mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) als prioritäre natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;
- Fischotter (Lutra lutra), Kammmolch (Triturus cristatus), Rotbauchunke (Bombina orientalis) und Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

### **NSG Calauer Schweiz**

- Größe: 1406 ha
- 

Der Schutzzweck ist:

1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere  
als Quellregion und Teichlandschaft mit Kleinmoorbereichen und unverbauten Bachlaufabschnitten,  
des Wasserhaushaltes des Naturraums "Calauer Schweiz" und des Altdobener Beckens insgesamt,  
die Bewahrung der Funktionsfähigkeit unbelasteter Böden durch Sicherung und Förderung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaften und des Bodenlebens, besonders durch den Schutz der Böden vor Abtragung, Überbauung und Erosion;
2. die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere einer eiszeitlich geprägten reich strukturierten Landschaft mit ihren Schluchten und steil abfallenden Hängen,



wegen der besonderen Eigenart des Gebietes als Bestandteil des Niederlausitzer Landrückens, als landschaftsprägendes Element der Region um Calau und als Einzugsgebiet für die Teichlandschaft von Weißag, Buchwäldchen und Muckwar;

3. die Bewahrung des Standortes seltener in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen, insbesondere der Niederlausitzer Tieflandfichte, Königsfarn, Siebenstern, sprossender Bärlapp, Rippenfarn, Moosbeere, Moosauge, Rosmarinheide und rundblättrigem Sonnentau sowie vieler seltener Pilzarten; Standorts besonderer Waldgesellschaften (Stieleichen-Birken-Wald, quelligen Schluchtwäldern mit hohem Fichten- und Eichenanteil, Beerkraut-Kiefernwäldern, Resten von Erlen- Bruchwald);
4. der Schutz des Lebensraums und Rückzugsgebiets bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere von Hohltaube, Raufußkauz, Ortolan, Laubfrosch, Rotbauchunke, Baumfalke sowie seltener Libellen und Hautflügler;
5. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes für eine naturverträgliche Erholungsnutzung.

Die Unterschutzstellung dient außerdem der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Calauer Schweiz“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von

1. Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*, natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des agnopotamions oder Hydrocharitions, Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, feuchten Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*, trockenen europäischen Heiden, Übergangs- und Schwingrasenmooren, alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*, montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwäldern (*Vaccinio-Piceetea*) und mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwäldern als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes;
2. Moorwäldern als prioritären natürlichen Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;
3. Fischotter (*Lutra lutra*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume."

### **LSG Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen**

- „Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968“ ist nicht auffindbar
- Liegt teilweise innerhalb des Naturparks „Niederlausitzer Landrücken“
- Größe: 14429,17 ha

### **LSG Calau/Altdöbern/Reddern**

- „Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968“ ist nicht auffindbar
- Liegt teilweise innerhalb des Naturparks „Niederlausitzer Landrücken“
- Größe: 4783,06 ha

### **LSG Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese**

- Größe: 4.745 ha
- Grob eingegrenzt wird das LSG von folgenden Ortschaften: Willmersdorf-Stöbritz, Hindenberg, Groß Beuchow, Kittlitz, Lichtenau, Schönfeld Nord, Bischdorf, Mlode, Buckow, Bathow, Zinnitz, Schlabendorf und Egsdorf
- die Autobahn A 13 / E 55 durchschneidet das Schutzgebiet im mittleren Bereich in Nord-Süd-Richtung

Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes, welches in wesentlichen Teilen die ehemaligen Braunkohlentagebaue Schlabendorf-Nord und Seese-West umfasst, ist die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung des Naturhaushaltes einschließlich seiner Leistungsfähigkeit sowie die Wiederherstellung eines vielfältigen Landschaftsbildes.

Schutzzweck ist daher insbesondere

1. die Sicherung und Förderung der teilweise naturnahen Entwicklung des Bodenaufbaus, der natürlichen Vielfalt und der Funktionsfähigkeit der Bodeneigenschaften und des Bodenlebens sowie der Schutz der Böden vor Überbauung, Verdichtung und Abbau;
2. die Wiederherstellung teilweise naturnaher Wasserverhältnisse im Zuge des Grundwasseranstieges mit dem Ziel
  - a. der Entwicklung einer reich strukturierten Landschaft mit großflächigen Stillgewässern und Feuchtgebieten einschließlich ihrer Verlandungszonen, Röhrichgürtel und Sümpfe,
  - b. der Wiederherstellung eines naturnahen Fließgewässersystems einschließlich seiner Uferbereiche,
  - c. der Regeneration des Wasserhaushaltes des Oberflächen- und Grundwassers;
3. die Reinhaltung und Verbesserung der Luft sowie der Erhalt und die Stabilisierung des Regional- und Lokalklimas;



4. die Förderung und der Erhalt großräumiger, weitgehend unberührter Biotopkomplexe mit ihrem überdurchschnittlichen Entwicklungspotential für den Ökosystem-, Biotop- und Artenschutz, welches sich insbesondere aus der bergbaulich bedingten standörtlichen Vielfalt und den extremen Lebensraumbedingungen ergibt;
5. der Erhalt der Biotope und der Standorte für lebensraumtypische Tier- und Pflanzenarten sowie die Förderung ihrer Lebensgemeinschaften, insbesondere jene der vegetationsfreien nährstoffarmen Rohböden, der Abbruchkanten und Steilböschungen, der Heideflächen und Trockenrasen sowie ihrer Entwicklungsreihen zu naturnahen bis natürlichen Gebüsch- und Waldformationen;
6. die Pufferung und Vernetzung der wertvollen Lebensräume sowie bestehender Naturschutzgebiete und ihre Einbindung in den regionalen Biotopverbund des Luckau-Calauer Beckens und der Bergbaufolgelandschaft;
7. die Entwicklung einer vielfältigen Kulturlandschaft im Rahmen einer nachhaltigen und naturverträglichen Landnutzung;
8. die Bewahrung und Wiederherstellung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit eines großflächig zusammenhängenden, relativ unzerschnittenen und gegenwärtig unbesiedelten Landschaftsraumes durch
  - a. Vermeidung von Zerschneidungen und Zersiedlung,
  - b. Förderung einer reichstrukturierten Kulturlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Alleen, Streuobstwiesen, Grünland sowie naturnahen und natürlichen Mischwäldern;
9. die Entwicklung und der Erhalt der nachhaltigen Erholungsfunktion im Rahmen einer ökologisch gelenkten, naturverträglichen Erholungsnutzung unter Bewahrung großräumig ungestörter Landschaftsteile.

### **Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“**

- Größe: 586 km<sup>2</sup>
- Der namensgebende Landrücken ist von weiten Wäldern bedeckt und an seinem Fuß entspringen Quellen, die Moore, kleine Bäche und Teichlandschaften speisen
- dahinter erstrecken sich Ackerlandschaften, in die kleine Dörfer mit Feldsteinkirchen, Herrenhäusern und ländlichen Parkanlagen eingestreut sind
- Ganz anders die Bergbaufolgelandschaften, dort entstanden durch die Flutung der Restlöcher und den Wiederanstieg des Grundwassers sechs große Seen und weitere Gewässer
- wertvoll für Tiere und Pflanzen sind Dünen, Trockenrasen und Sandheiden auf den ehemaligen Kippen
- im Luckauer Becken rasten im Herbst tausende Kraniche und Wildgänse und sorgen für ein besonders Spektakel
- Wald 282 km<sup>2</sup> = 48 Prozent  
Acker 180 km<sup>2</sup> = 31 Prozent  
Grünland 58 km<sup>2</sup> = 10 Prozent



Pionier- und Ruderalfluren 23 km<sup>2</sup> = 4 Prozent

Wasser 16 km<sup>2</sup> = 3 Prozent

Siedlungen, Verkehrsanlagen, Sonstiges 23 km<sup>2</sup> = 4 Prozent

- es befinden sich 23 Naturschutzgebiete und 5 Landschaftsschutzgebiete vollständig oder anteilig innerhalb des Naturparks

#### Benannte Tierarten:

Bechsteinfledermaus	Bergmolch	Bitterling
Blaukehlchen	Blindschleiche	Brachpieper
Braunes Langohr	Breitflügel-Fledermaus	Kranich
Eisvogel	Erdkröte	Eremit
Feldhase	Feuerlibelle	Fischadler
Fischotter	Eichelhäher	Fluss-Seeschwalbe
Fransenfledermaus	Grasfrosch	Graues Langohr
Graureiher	Großer Abendsegler	Großes Mausohr
Grünspecht	Habicht	Haubentaucher
Heldbock	Hirschkäfer	Raufußkauz
Kammolch	Kleiber	Knoblauchkröte
Kreuzkröte	Laubfrosch	Moorfrosch
Mopsfledermaus	Ortolan	Rauchschwalbe
Rauhautfledermaus	Ringelnatter	Rohrdommel
Rohrweihe	Rotbauchunke	Rotmilan
Schlingnatter	Silberreiher	Schwabenschwanz
Schwarzspecht	Seeadler	Singschwan
Sperlingskauz	Saatgans	Blässgans
Star	Teichfrosch	Teichmolch
Auerochsen	Waldameisen	Wasserfledermaus
Wechselkröte	Weißstorch	Wiedehopf
Wildschwein	Singschwäne	Wolf
Zauneidechse	Ziegenmelker	Zitronenfalter

#### Benannte Pflanzenarten:

Acker-Wachtelweizen	Besenheide	Buchweizen
Busch-Windröschen	Efeu	Schlehe
Wildfrüchte	Ackerwildkräuter	Hainwachtelweizen
Ginster	Gemeiner Natternkopf	Glockenheide
Huflattich	Rippenfarn	Kiefern-Mistel
Klatsch-Mohn	Königsfarn	Korn-Rade
Sandstrohblumen	Birke	Niederlausitzer Tieflandfichte
Erle	Vorblattloses Vermeinkraut	





#### **4.11 Grenzüberschreitende Auswirkungen**

Aufgrund der beschriebenen Auswirkungen ist festzustellen, dass diese lokal begrenzt sind. Lediglich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild wirken regional weit in die Landschaft. Bis zur polnischen Grenze im Osten sind es rund 50 km, sodass grenzüberschreitende Auswirkungen ausgeschlossen sind.

Insgesamt sind grenzüberschreitende Wirkungen in Form von optischer Sichtbarkeit, aber auch von Emissionen jeglicher Art, ausgeschlossen.

## 5. Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb

### 5.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen können in Form von Baulärm durch Baumaschinen hervorgerufen werden. Gleichzeitig können durch Fahrzeugbewegungen Staubentwicklungen entstehen, die zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen führen können. Diese Auswirkungen sind zeitlich zu begrenzen und durch geeignete Maßnahmen zu verhindern bzw. zu minimieren. Die Auswirkungen durch baubedingte Immissionen sind nicht erheblich.

Eine baubedingte Beeinträchtigung der Erholungseignung ist nicht zu erwarten. Die Erholungseignung des Nahbereiches wird insgesamt als mittel bewertet, sodass die zeitlich begrenzten Fahrzeugbewegungen keine erheblichen Auswirkungen haben.

Baubedingte Auswirkungen auf die Flächennutzung (Inanspruchnahme von vorwiegend Kiefernforst) wird aufgrund der zeitlichen Befristung als nicht erheblich bewertet.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Die errichteten WEA selbst wirken in vielfacher Hinsicht auf den Menschen. Eine Gefährdung von Gesundheit und Wohlergehen kann ausgeschlossen werden. Die Anlagen emittieren keine Schadstoffe und sind nicht gesundheitsgefährdend.

Die landschaftliche Erholungseignung wird durch das Vorhaben beeinträchtigt. Eine Sichtbarkeit der WEA ergibt sich hauptsächlich auf Grund der großen Gesamthöhe der WEA von bis zu 250 m. Die hieraus resultierenden Wirkungen sind als sehr subjektiv zu beschreiben. Im Planungsgebiet befinden sich bereits weitere WEA in Betrieb. Aufgrund der geringen Entfernung (< 400 m) der geplanten Anlagen stellt das Vorhaben in südlicher Richtung einen räumlichen Zusammenschluss der WEA im Gebiet dar. Hierdurch kommt es zu einer Verdichtung und Erweiterung des Windparks.

Die flachwellige Landschaft des Planungsgebietes stellt keine ausgewiesene Erholungslandschaft dar. Die Erholungsnutzung im Gebiet um die WEA bedient Bedürfnisse nach aktiver Erholung (Fahrradfahren, Spazieren) der anwohnenden Bevölkerung. Diese Möglichkeiten der Erholungsnutzung werden durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt.

Die Auswirkungen der geplanten WEA auf die Erholungsnutzung des Gebietes sind als gering einzuschätzen. Hinsichtlich der Erheblichkeit sind die Vorbelastungen durch eine Vielzahl von bestehenden WEA in der Umgebung, die Autobahn 13 sowie die Landstraße und Bahnstrecke zu berücksichtigen, sodass insgesamt eine mittlere Erheblichkeit der Beeinträchtigungen vorliegt.



Das Anlegen von Zuwegungen, Kranstellflächen und die Fundamente unterbinden die forstwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen. Diese Flächen stehen der Forstwirtschaft nicht weiter zur Verfügung. Die Auswirkungen sind jedoch aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme im Verhältnis zur Gesamtnutzfläche für die Forstwirtschaft im Untersuchungsgebiet nicht als erheblich zu bewerten. Selbiges gilt für die bereits vorhandenen Bestandsanlagen.

Die als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA der bestehenden Windparks befinden sich auf land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Nutzung dieser Flächen wird ebenfalls durch die Flächenversiegelung (Zuwegung, Kranstellfläche und Fundament) unterbunden.

Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit sind anlagebedingt nicht zu erwarten. Positiv ist die Energiegewinnung aus regenerativen Ressourcen zu werten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind die Auswirkungen hinsichtlich der Lärmimmissionen und des Schattenwurfs zu nennen. Zu dieser Thematik wurden Fachgutachten erarbeitet, die die Auswirkungen von Schall und Schatten beschreiben.

Für **Schallimmissionen** liegt eine Schallimmissionsprognose vor (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022). Die Immissionsorte der bestehenden Vorbelastungen befinden sich alle außerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung (vgl. Kapitel 4.1). Zudem unterschreitet der Teilimmissionspegel jeder einzelnen geplanten Neuanlage den jeweiligen Immissionsrichtwert um wenigstens 15 dB(A) und erfüllt damit ebenfalls das 15 dB(A)-Irrelevanzkriterium. (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022)

Aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der vier geplanten WEA. Betriebsbedingt sind in Folge von Schallimmissionen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit zu erwarten.

Für **Schattenimmissionen** liegt ebenfalls ein Fachgutachten vor (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a). Die untersuchten Immissionspunkte können der im Kapitel 4.1 aufgeführten Tabelle 7 entnommen werden. Bei der Gesamtbelastung wird der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an den Immissionsorten IO1 bis IO39, IO41, IO42, IO43, IO45 bis IO53 und IO58 überschritten. Für die Immissionspunkte IO1 bis IO14 und IO58 gilt, dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch ausgeschöpften Grenzwerte die geplanten WEA an diesen Immissionspunkten keinen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung im Hinblick auf die überschrittenen Grenzwerte verursachen dürfen. Der Einwirkungsbereich der geplanten WEA erstreckt sich über die Immissionsorte IO1 bis IO57.

Daher muss die Rotorschattenwurfdauer an den Immissionsorten IO1 bis IO39, IO41, IO42, IO43 und IO45 bis IO53 durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend der vorgenannten Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)



Mit der Voraussetzung des Einsatzes dieses Moduls sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit in Folge von Schattenimmissionen zu erwarten.

## **5.2 Schutzgut biologische Vielfalt**

### **5.2.1 Schutzgut Tiere**

#### **5.2.1.1 Vögel**

##### **5.2.1.1.1 Brutvögel**

Im Folgenden werden mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aufgeführt, die sich durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen ergeben können.

Zu den baubedingten Beeinträchtigungen sind alle Störungen zu zählen, die durch die ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten zustande kommen. Zu den Baumaßnahmen im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen gehören auch die Errichtung der Fundamente sowie die Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege.

Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hier solche Beeinträchtigungen verstanden, die durch Überbauung zum Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten oder durch das Vorhandensein der Windenergieanlagen zur Aufgabe von Brutplätzen oder Revieren führen. Kommt es zu Opfern durch Anflüge an die Masten oder an stillstehende Rotorblätter, handelt es sich eigentlich ebenfalls um anlagebedingte Wirkungen. Die Vogelschlagproblematik wird hier jedoch insgesamt nachstehend unter den betriebsbedingten Beeinträchtigungen abgehandelt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die Drehbewegung der Rotoren und dadurch hervorgerufene Störungen von Balz und Brut, durch Geräuschimmissionen im Nahbereich der WEA und/oder durch Schattenwurf entstehen. Durch Anflug an sich drehende Rotoren können gleichfalls betriebsbedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen werden.

#### **Baubedingte Beeinträchtigungen**

Grundsätzlich ergeben sich Vermeidungen von Störungen mit Durchführung aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten. Das bedeutet, dass die Errichtung der Fundamente, der Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen hervorrufen. Bei Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten können somit baubedingte Wirkungen auf die Brutvögel der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden.

Bei Durchführung der stattfindenden Bauarbeiten innerhalb der Brutzeiten der hier vorkommenden Arten kann davon ausgegangen werden, dass baubedingte Störungen ausschließlich an den nächstgelegenen Brutplätzen möglich sind. Im 300 m Puffer der geplanten WEA brüten



ausschließlich Vogelarten, die landesweit überwiegend häufig und weit verbreitet sind. Folgende dieser Arten sind wertgebend: Mäusebussard, Schwarzspecht, Grünspecht und Heidelerche. Keine dieser Arten gilt nach GASSNER et al. (2010) als besonders störungssensibel. Die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen betragen danach bei den meisten Arten <40 m. Folgende Arten weisen größere Fluchtdistanzen auf:

- Grün- und Schwarzspecht 60 m
- Mäusebussard 100 m.

In Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Bauarbeiten können baubedingte Störungen zur Verlegung der nächstgelegenen Reviere der vorkommenden Arten führen. Die Brutplätze der Arten im Gebiet mit Fluchtdistanzen >50 m (nach GASSNER et al. 2010) weisen Abstände zu den geplanten WEA von mindestens 100 m auf. Von einem Verlust der Brutpaare dieser Arten im Gebiet ist nicht auszugehen, sodass für die genannten Arten keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Der Anteil der überbauten potenziellen Revierflächen der vorkommenden Brutvogelarten an deren Gesamtrevieren ist so gering, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Überbauung zu erwarten sind.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA sind Fällungen und Rodungen von Kiefernforsten erforderlich. Höhlenbäume wurden im Bereich der beanspruchten Zuwegungen, Kranstellflächen und Standorte erfasst. Da nach der bereits erfolgten Kartierung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten neue Höhlen- und Horstbäume auf der VHF erschlossen werden können, sind die markierten Rodungsbereiche vor Beginn der Rodungsarbeiten auf neu erschlossene Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Vögel, Fledermäuse) im Rahmen einer Vermeidungsmaßnahme zu überprüfen. Sind Fällungen von Höhlenbäumen zwingend erforderlich, sind entsprechende weitere Maßnahmen vorzusehen (vgl. AFB in der Anlage 1).

Bei Durchführung der Bauarbeiten einschließlich aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Arbeiten **außerhalb der Brutzeit** sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen **baubedingten Beeinträchtigungen** der im Betrachtungsraum vorkommenden Brutvögel zu erwarten.

### **Anlagebedingte Beeinträchtigungen**

Im 300 m Puffer der geplanten WEA brüten ausschließlich Vogelarten, die landesweit überwiegend häufig und weit verbreitet sind. Folgende dieser Arten sind wertgebend: Mäusebussard, Schwarzspecht, Grünspecht und Heidelerche.

Für die Errichtung der Windenergieanlagen sind Überbauungen von Kiefernforsten vorgesehen, die zum Verlust von Vogellebensräumen führen können. Davon sind in der Summe weit verbreitete und teils häufige Arten, wie Meisen, Zilpzalp, Drosseln, Rotkehlchen und Buchfink betroffen, die im Nahbereich von geplanten WEA vorkommen bzw. zu erwarten sind. Bei diesen Arten ist von einem Habitat-Flächenverlust für mehrere Paare auszugehen. Allerdings werden die



Gesamtpopulationen dieser häufigen und weit verbreiteten Arten aufgrund der Gesamtgröße des umliegenden Waldgebietes nicht erheblich beeinträchtigt.

Für Arten mit größeren Revieren (Buntspecht, Eichelhäher) ist der überbaute Anteil der Reviere dieser Arten so gering, dass keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen infolge der dauerhaften Überbauung von Zuwegungs- und Standflächen der Windenergieanlagen sowie der Kranstellflächen zu erwarten sind.

Für Besiedler aufgelockerter Waldstrukturen und Waldränder, wie Heidelerche, Baumpieper und Goldammer werden sich die Habitatbedingungen wegen der erhöhten Grenzlinien und neuen Offenflächen innerhalb der zuvor geschlossenen Waldbestände verbessern, so dass für diese nicht von einem Verlust der im Nahbereich von geplanten WEA bzw. Zuwegungen vorkommenden Brutpaaren auszugehen ist.

Im Ergebnis eines mehrjährigen Forschungsprojektes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Waldes kommen REICHENBACH et al. (2015) zu dem Schluss, dass nach der Errichtung von WEA in den an die Rodungsbereiche angrenzenden Waldbereichen keine grundlegende Änderung der Brutvogelzönosen erfolgte. Es konnte bestätigt werden, dass für die vorkommenden Arten keine oder nur geringe Scheuchwirkungen auftreten. Änderungen der Siedlungsdichten ergeben sich durch die geplanten WEA nicht.

Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Offenlandes (auch gehölbewohnender Arten) gibt es gleichfalls eine Vielzahl von Untersuchungen. REICHENBACH et al. (2004) fassen dieses Wissen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel in Form eines Literaturüberblicks möglichst vollständig zusammen. Danach sind die betrachteten Kleinvögel gering empfindlich gegenüber Störeinflüssen von WEA.

Dabei bedeutet eine geringe Empfindlichkeit, dass die betreffenden Arten nicht oder nur mit geringfügigen räumlichen Verlagerungen auf WEA reagieren und sich Bestandsänderungen im Rahmen natürlicher Schwankungen bewegen. Als mittlere Empfindlichkeit wurde hier definiert, wenn die Art mit erkennbaren räumlichen Verlagerungen in einer Größenordnung bis ca. 200 m reagiert und es zu Bestandsverringerungen, jedoch nicht zu vollständigen Verdrängungen kommt. Eine hohe Empfindlichkeit besteht dagegen dann, wenn die Art mit starken räumlichen Verlagerungen mit deutlich mehr als 200 m reagiert und es zu deutlichen Bestandsverlusten mit Verbreitungslücken kommt.

HÖTKER et al. (2006) kommen nach einer umfangreichen Literaturstudie zu dem Ergebnis, dass bei 40 Vogelarten, für die ausreichend viele Daten als Auswertungsgrundlage vorhanden waren, zur Brutzeit für keine dieser Arten eine signifikante negative Auswirkung von Windenergieanlagen auf die Bestände nachweisbar war.



Insgesamt ist deshalb nach derzeitigem Kenntnisstand zu erwarten, dass durch die geplanten Windenergieanlagen keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen der im Betrachtungsgebiet vorkommenden **Kleinvogelarten** erfolgen.

Der Mäusebussard war im [REDACTED] um die geplanten WEA im Jahr 2019 mit [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

REICHENBACH et al. (2004) geben die Empfindlichkeit der Art gegenüber Störeinflüssen von WEA als gering (- mittel?) an. Bei Untersuchungen im Windpark Elster (Landkreis Wittenberg, Sachsen-Anhalt) wurden 2008 gleich mehrere besetzte Mäusebussardhorste in unmittelbarer Nähe vorhandener WEA festgestellt (LPR 2008). Die Minimalentfernungen zwischen Brutplatz und nächstgelegener WEA betragen dabei 20, 50 und 90 m. Dies bestätigt die offensichtlich doch sehr geringe Störfähigkeit des Mäusebussards gegenüber WEA. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der Art durch die geplanten WEA kann deshalb ausgeschlossen werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch das Vorhaben keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel erfolgen.

### **Betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

Zu den Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes wurden im vorangegangenen Abschnitt hinsichtlich der anlagebedingten Beeinträchtigungen bereits Einschätzungen der artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen vorgenommen, die auch hier in gleicher Weise gelten. Deshalb werden an dieser Stelle ergänzend nur noch Angaben zum Kollisionsrisiko der vorkommenden Brutvogelarten gemacht.

Die Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg verzeichnet Totfunde von Vögeln, die an WEA verunglückt sind (DÜRR 2021). Danach besteht für einzelne Arten offensichtlich ein erhöhtes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Als Arten mit erhöhtem Risiko sind solche zu betrachten, welche die höchsten Fundzahlen aufweisen und im Verhältnis dazu geringe Brutbestände haben. Demnach sind seltene oder mittelhäufige Arten wie Rotmilan oder Seeadler mehr gefährdet, als häufige Arten, wie beispielsweise Ringeltaube oder Mauersegler, von denen ebenfalls größere Fundzahlen vorliegen.

Die nächsten Brutplätze des Seeadlers befinden sich in Mindestentfernungen von über 6.000 m zu den geplanten WEA-Standorten. Der Rotmilan ist kein Brutvogel im 2,6 km Umkreis der geplanten WEA. Die Bedeutung des UG als Nahrungsgebiet ist für beide Arten gering. Die Schutzbereiche gem. MLUL (2018) von 3.000 bzw. 1.000 m um Seeadler- und Rotmilanbrutplätze werden vom Vorhaben nicht betroffen. Das Kollisionsrisiko mit den in diesem Gebiet vorgesehenen Anlagen geht demzufolge nicht über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen sowohl des Seeadlers als auch des Rotmilans können deshalb ausgeschlossen werden.

Die hohe Zahl an Schlagopfern beim Mäusebussard hängt mit den hohen Bestandszahlen dieser Art in Deutschland sowie dessen weiter Verbreitung zusammen. Generell besitzen Mäusebussarde eine geringe Scheu gegenüber Windenergieanlagen. Häufig kann man sie auf den Handläufen der Treppen, welche zu den Zugängen der WEA führen, sitzen oder in bestehenden Windparks nach Nahrung suchend beobachten. Detaillierte Daten zum Verhalten und zur Raumnutzung von Mäusebussardpaaren im Umfeld von WEA fehlen bislang (HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006). Bisher wurden 685 Schlagopfer des Mäusebussards in deutschen Windparks dokumentiert (DÜRR 2021). Damit liegt für diese Art zwar die höchste Schlagopferzahl vor, allerdings weist der Mäusebussard in Deutschland einen gegenüber dem Rotmilan 7fachen und gegenüber dem Seeadler 164fachen Brutbestand (errechnet nach Angaben von GEDEON et al. (2014)) auf. Das artspezifische Kollisionsrisiko des Mäusebussards ist deshalb im Vergleich deutlich geringer als bei Rotmilan und Seeadler, weshalb für diese Vogelart keine tierökologischen Abstandskriterien gemäß dem Windkrafterlass des MLUL (2018) im Land Brandenburg bestehen und auch durch die LAG VSW (2014) keine Abstandsempfehlungen für WEA zu Mäusebussardbrutplätzen gegeben wurden. Bei einer aktuellen Studie (GRÜNKORN et al. 2016) wird auf eine für die Mäusebussardpopulation erhebliche zusätzliche Mortalität durch Kollisionen mit WEA geschlossen, ohne dass dadurch in Deutschland eine akute Bestandsgefährdung auftritt.

Der Mäusebussard war [REDACTED] um des Sondergebietes im Jahr 2021 mit [REDACTED]. Der einer [REDACTED]. Die Vorhabenfläche und deren Umgebung stellen keinen Konzentrationsraum dieser Greifvogelart dar. Die Standortbereiche der geplanten WEA sind überwiegend waldbestockt. Die Hauptnahrungsflächen der Mäusebussarde liegen v.a. im Offenland. Die nächsten zusammenhängenden größeren Offenländer befinden sich [REDACTED]. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im Nahbereich der geplanten WEA ist daher nicht zu erwarten. Das Kollisionsrisiko geht demzufolge nicht über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Daher sind die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die sich nach Errichtung der geplanten WEA ergeben können, insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Generell ist festzustellen, dass es unter den im Gebiet auftretenden Brutvögeln gelegentlich zu Kollisionsopfern kommen kann (DÜRR 2001, 2020; MÖCKEL & WIESNER 2007).

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel erfolgen.

#### 5.2.1.1.2 Zug- und Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet weist keine erkennbaren überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Auch als Konzentrationsraum besitzt das Gebiet sowohl überregional als auch regional nur eine geringe Wertigkeit. Es handelt sich nicht um ein





bedeutendes Rastgebiet störungssensibler Zugvögel gemäß den tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (MLUL 2018).

Insgesamt betrachtet hat das Untersuchungsgebiet für relevante Rastvögel eine sehr geringe Bedeutung, da die geplanten Standortbereiche waldbestockt sind. Geeignete Nahrungsflächen der relevanten Arten sind hier nicht vorhanden.

### **Baubedingte Beeinträchtigungen**

Von den Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten WEA können Rastvogelarten im Baustellenbereich beunruhigt werden, sodass diese auf andere Flächen ausweichen. Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind nicht dauerhaft und deshalb nicht erheblich. Die Vorhabenfläche und deren Umgebung haben keine Rastplatzfunktion für wertgebende und störungssensible Rastvogelarten wie nordische Gänse und Schwäne, weitere Wasservögel, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer. Aufgrund der Bewaldung sind keine für sie geeigneten Rasthabitate vorhanden. Rastende Vögel aus dem Spektrum dieser Artengruppen und Arten wurden im gesamten Untersuchungszeitraum nicht auf der Vorhabenfläche nachgewiesen. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der Rastvogelarten können deshalb ausgeschlossen werden. Demnach sind insgesamt **keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

### **Anlagebedingte Beeinträchtigungen**

Die geplanten WEA-Standorte stellen auf Grund der flächigen Bewaldung generell für relevante Vogelarten keine Rasthabitate dar. Die Überbauung führt demzufolge zu keiner erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigung von Rastvögeln.

REICHENBACH et al. (2004) fassen das gegenwärtige Wissen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Rastvögel in Form eines Literaturüberblicks möglichst vollständig zusammen. Danach zeigen fast alle der untersuchten Arten generell Meidungsreaktionen gegenüber Windenergieanlagen, d. h. es wird von einer zumindest mittleren Empfindlichkeit der meisten betrachteten Arten gegenüber Störreizen von Windenergieanlagen ausgegangen. Auch HÖTKER et al. (2006) kommen in Auswertung einer umfangreichen Literaturstudie zu dem Schluss, dass außerhalb der Brutzeit negative Effekte von WEA auf die untersuchten Vogelarten überwiegen. Als besonders empfindlich gelten danach Gänse und Kraniche sowie Limikolenarten (Kiebitz, Goldregenpfeifer).

Die Vorhabenfläche besitzt für die genannten Artengruppen keine Bedeutung als Rasthabitat. Die Nahbereiche der künftigen Anlagen bilden keinen räumlich beschränkten traditionellen Rastplatz bestimmter, vor allem aber als störungssensibel bekannter Arten. Der Untersuchungsraum weist keine überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Regelmäßige Schlafplatzflüge von Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Das Gebiet stellt keinen Konzentrationsraum bestimmter Arten oder Artengruppen dar.

Gemäß MLUL (2018) gelten in Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen auch hinsichtlich von Rastvogelarten. Danach sind bei der



Errichtung von WEA auch Mindestabstände zu Rast- und Überwinterungsgebieten störungssensibler Zugvögel als Schutzbereiche einzuhalten. Im Einzelnen betrifft dies bedeutende Schlafplätze von Kranich, Gänsearten, Sing- und Zwergschwan sowie bedeutende Rastgebiete von Goldregenpfeifern, Kiebitzen und Wasservögeln. Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen und Kranichen sind Restriktionsbereiche.

Das Untersuchungsgebiet stellt weder ein bedeutendes Rast- noch ein bedeutendes Durchzugsgebiet für Gänse, andere Wasservögel, Kraniche, Goldregenpfeifer und Kiebitze dar. Schwäne wurden im gesamten Untersuchungszeitraum weder auf den Freiflächen rastend noch das Gebiet überfliegend festgestellt. Zu Kranichschlafplätzen mit regelmäßig pro Tag zwischen 500 und 10.000 Kranichen ist nach den Kriterien der TAK ein Mindestabstand von 5 km einzuhalten. Zu Gänseschlafplätzen mit regelmäßig pro Tag mehr als 5.000 Gänsen sowie zu Schlafgewässern von Sing- und Zwergschwänen mit regelmäßig pro Tag mehr als 100 Individuen sind ebenfalls Mindestabstände von 5 km einzuhalten. Derart bedeutende Schlafplätze befinden sich erst in jeweils deutlich größeren Entfernungen zu den geplanten Anlagenstandorten. Des Weiteren gilt für bedeutende Rastgebiete des Kiebitzes (regelmäßig pro Tag mehr als 2.000 Individuen) und des Goldregenpfeifers (regelmäßig pro Tag mehr als 200 Individuen) ein Schutzbereich von 1 km. Solche Rastplätze sind im 1 km-Umkreis nicht vorhanden. Bei der Errichtung von WEA im UG werden somit für alle relevanten Arten die entsprechenden Schutzbereiche sowie die damit einhergehenden Restriktionsbereiche nicht berührt.

Zusammenfassend betrachtet können die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen nach Errichtung der geplanten Windenergieanlage auf die Rastvogelbestände des Gebietes (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) als nicht erheblich eingeschätzt werden, zumal die Vorhabenfläche und deren nähere Umgebung nach den Untersuchungsergebnissen keinen räumlich beschränkten traditionellen Rastplatz oder Zugkorridor bestimmter, vor allem aber als störempfindlich bekannter Arten darstellen und Hauptflugkorridore nicht über die Vorhabenfläche verlaufen.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

Zu den Rastvögeln und Nahrungsgästen des Untersuchungsgebietes wurden hinsichtlich der anlagebedingten Beeinträchtigungen bereits Einschätzungen zu artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen vorgenommen, die auch hier in gleicher Weise gelten. Deshalb werden an dieser Stelle ergänzend nur Angaben zum Kollisionsrisiko gemacht.

In Auswertung verschiedener Studien und Veröffentlichungen zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen folgern HÖTKER et al. (2004), dass offensichtlich jene Arten bzw. Artengruppen, die eine geringe Scheu vor WEA zeigen, eher zu den Opfern zählen als Arten, welche die WEA in der Regel weiträumig mieden bzw. umflogen. Greifvögel und Möwen verunglückten demnach



überproportional häufig, während sich Gänse und Watvögel bisher vergleichsweise selten unter den Opfern befanden. Die Verluste standen zudem mit dem Lebensraum der Umgebung in einem engen Zusammenhang. Besonders kollisionsträchtig für Vögel waren Windparks an Feuchtgebieten, wo vor allem Möwen unter den Opfern waren, und auf kahlen Gebirgrücken, wo insbesondere in den USA und in Spanien viele Greifvögel verunglückten. Signifikant negative Einflüsse von Windenergieanlagen auf die lokalen Rastvogelbestände bestehen der genannten Auswertung zufolge für Gänse, Pfeifenten, Goldregenpfeifer und Kiebitze.

Die Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg verzeichnet Totfunde von Vögeln, die an WEA verunglückt sind (DÜRR 2021). Danach besteht für einzelne Arten offensichtlich ein erhöhtes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Als Arten mit erhöhtem Risiko sind solche zu betrachten, welche die höchsten Fundzahlen aufweisen und im Verhältnis dazu geringe Brutbestände haben. Demnach sind seltene oder mittelhäufige Arten wie Rotmilan oder Seeadler aufgrund ihrer hohen Fundzahlen mehr gefährdet, als häufige Arten, wie beispielsweise Ringeltaube oder Mauersegler, von denen ebenfalls größere Fundzahlen vorliegen.

Im UG wurden während der Zug- und Rastvogelerhebungen sowie der Erfassung von Greifvogelüberflügen als Arten mit einem höheren Kollisionsrisiko Seeadler, Mäusebussard und Rotmilan nachgewiesen. Der Mäusebussard ist Brutvogel im [REDACTED] und der Rotmilan der weiteren Umgebung außerhalb des 2 km Radius. Der Seeadler ist kein Brutvogel im 6 km Umkreis. Alle drei Arten wurden hinsichtlich der betriebsbedingten Risiken bereits bei den Brutvögeln betrachtet. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit in den Standortbereichen der geplanten WEA ergibt sich aufgrund der fehlenden Nahrungsflächeneignung infolge der Bewaldung für keine der drei Arten.

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben, dass das UG keinen Konzentrierungsraum für die im Gebiet auftretenden Arten darstellt. Das Kollisionsrisiko mit den geplanten WEA geht demzufolge nicht signifikant über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind somit für die Zug- und Rastvogelarten insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Obwohl die WEA nicht an einem Feuchtgebiet, in Nähe eines räumlich beschränkten traditionellen Rast- oder Schlafplatzes oder in einem Zugkorridor liegen, muss davon ausgegangen werden, dass es dennoch unter den im Gebiet auftretenden Durchzüglern und Wintergästen gelegentlich zu Anflugopfern kommen kann (DÜRR 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007, WÖLK 2003). Allerdings ist durch das Vorhaben aus den vorgenannten Gründen keine große Anzahl von Opfern zu erwarten, sodass eine negative Beeinträchtigung der Vogelbestände infolge von Kollisionen nahezu ausgeschlossen werden kann.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen** der Zug-, Rast- und Gastvogelarten des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

### 5.2.1.2 Fledermäuse

Mögliche Beeinflussungen von Fledermäusen durch WEA werden von BACH & RAHMEL (2004) in folgende Kategorien zusammengefasst:

- Störung durch Ultraschallemissionen (betriebsbedingt)
- Verlust des Jagdgebietes (bau- oder anlage-, sowie betriebsbedingt)
- Kollision mit den Rotoren (betriebsbedingt)
- Barriereeffekte (Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren) (betriebsbedingt)

Darüber hinaus können Quartierstrukturen durch die baubedingten Fällungen verloren gehen, sodass auch hier ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vorliegen kann.

Es befinden sich keine Quartiere im 1 km – Radius der geplanten WEA.

#### **Baubedingte Wirkungen**

Durch die zumeist dämmerungs- und nachtaktive Lebensweise dürften in der Regel baubedingte Beeinträchtigungen in der Aktivitätsphase der Tiere kaum zu erwarten sein. Die Bauzeiten werden in der Regel tagsüber realisiert.

Alle festgestellten Quartiere (Wochenstuben- und Verdacht) befinden sich außerhalb des Einflussbereichs der Bautätigkeiten. Fällungen oder Rodungen von bekannten, genutzten Habitatbäumen werden durch die geplanten vier WEA nicht verursacht. Um eventuell neu herausgebildete Quartierstrukturen bis zum Baubeginn zu erfassen hat vor Baubeginn eine erneute Überprüfung stattzufinden (vgl. Vermeidungsmaßnahmen, Kapitel 8).

Der Verlust von Jagdgebieten wird baubedingt nicht als erheblich gewertet.

Die in der Umgebung bestehenden WEA des WP befinden sich überwiegend auf Forstflächen. Vermeidungsmaßnahmen können hier erhebliche Auswirkungen auf die Fledermäuse verhindern. Diese wurden bereits in den jeweiligen Genehmigungsverfahren berücksichtigt.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten sind.**

#### **Anlagebedingte Wirkungen**

Die VHF befindet sich in einem Gebiet mit überdurchschnittlicher Bedeutung für Fledermäuse. Große Kiefernforste mit Strukturen (Höhlen, Borkenrissen) sind für Fledermäuse von besonderer Bedeutung. Entlang der Waldwege und linienhaften Strukturen verlaufen von Fledermäusen genutzte Leitstrukturen. Diese Leitstrukturen verlaufen auch durch die VHF und entlang der geplanten WEA. Von einem Verlust an Jagdhabitaten oder Lebensräumen ist anlagebedingt dennoch nicht auszugehen, da keine Leitstrukturen beseitigt werden, eher werden zusätzliche Leitlinien durch neue Wege geschaffen. Zudem werden überwiegend bereits vorhandene Wege benutzt und weiter ausgebaut. Aufgrund der Gehölzeingriffe inmitten von Wald und der Möglichkeit neu



ausgebildeter Fledermausquartiere im Eingriffsbereich, ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung eine Prüfung der Bäume vor Baubeginn durchzuführen (vgl. V2).

Kollisionen mit den Türmen der WEA sind während des Zugeschehens möglich, da sich dann die hochfliegenden Fledermäuse optisch orientieren und sie so bei ihren vornehmlich nächtlichen Flugaktivitäten die hohen WEA schlecht erkennen können. Kollisionen mit WEA in ihren Jagdhabitaten sind eher unwahrscheinlich, da sich in diesen Fällen die Fledermäuse mittels Ultraschalls orientieren. Sie meiden dann die nähere Umgebung der Türme. Insgesamt sind keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen für die Fledermäuse zu erwarten.

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind durch anlagebedingte Auswirkungen nicht zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Die Gefährdung von Fledermäusen durch Kollisionen ist ein bekanntes und in Studien beschriebenes Phänomen. Die Ursachen hierfür sind sehr verschieden und noch nicht abschließend ausreichend untersucht. Zumindest konnten BAERWALD et al. (2008) nachweisen, dass neben der Kollision mit den Rotoren auch Luftdruckunterschiede im Bereich der Rotorblätter zur Schädigung der Lungen führen, die wiederum den Tod der Fledermäuse bedeuten. Das erklärt, warum äußerlich unverletzte Tiere als Schlagopfer unter WEA gefunden werden.

Die am häufigsten von Fledermausschlag betroffenen Arten sind der Großer Abendsegler, die Rauhaufledermaus, gefolgt von der Zwergfledermaus. Die meisten Fledermaus-Schlagopfer werden in Deutschland im Spätsommer und Herbst (von Juli bis September) während der Schwärm- und Zugphase nach Auflösung der Wochenstubengesellschaften registriert (ZAHN et al. 2014). Verschiedene Studien haben zudem nachgewiesen, dass die Fledermauskollision mit geringen Windgeschwindigkeiten korreliert (BRINKMANN et al. 2011). Mehrfach konnte belegt werden, dass die Kollisionsgefahr insbesondere bei geringen Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s am höchsten ist.

In Brandenburg gelten nach TAK Anlage 3 (Stand: 13.12.2010) zum WKE (MLUL, 2018), der Große Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus und Zweifarbfledermaus als besonders schlaggefährdet. Vier dieser Arten wurden Anhang der Fledermausuntersuchung nachgewiesen.

Gemäß TAK werden die Kriterien, für die ein Schutzbereich von mindestens 1.000 m gilt, nicht berührt. Es kommen innerhalb eines Radius von 1.000 m

- keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als etwas 50 Tieren,
- keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig >100 überwinterten Tieren oder mehrmals 10 Arten,
- keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit >10 reproduzierenden Fledermausarten,
- keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit >100 zeitgleichjagenden Individuen vor.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich eine Vielzahl von Leitstrukturen, die als Flugrouten bzw. Jagdgebiete für Fledermäuse von Bedeutung sind. Gemäß TAK ist ein Schutzbereich von 200 m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten einzuhalten (Karte 8).

Alle geplanten WEA befinden sich inmitten des definierten Schutzbereichs für den Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind.

Aufgrund der Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse wird eine vorsorgliche Abschaltung aller WEA als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen (vgl. Kapitel 8, V 3).

Die Parameter sollen gemäß Anlage 3 des Windkraftherlasses berücksichtigt werden:

- Zeitraum: Mitte Juli bis Mitte September,
- Parameter:
  - bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe < 5,0 m/s,
  - bei einer Lufttemperatur  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  im Windpark,
  - in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang,
  - kein Niederschlag.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Fledermäuse ausgeschlossen.

### 5.2.1.3 Weitere relevante Tierarten

Im Kapitel 4.2 wurde dargestellt, dass im Planungsgebiet neben den Fledermäusen keine weiteren Säuger von relevanter Bedeutung sind. Auswirkungen können hier bau-, anlage- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

#### Reptilien

Die Eingriffsbereiche befinden sich nahezu vollständig auf Forstflächen. Das Auftreten von Reptilien, im speziellen der Zauneidechse, ist in den Forsten unwahrscheinlich. Lediglich entlang von Saumbereichen bestehen für Reptilien interessante Strukturen.

**Baubedingte Auswirkungen** können aufgrund der für Zauneidechsen unattraktiven Biotopausstattungen in den Eingriffsbereichen ausgeschlossen werden. Die geplanten Zuwegungen verlaufen entlang bestehender Straßen sowie innerhalb geschlossener Forstflächen. Die Standorte der vier geplanten WEA liegen ebenso alle im Forst.

**Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen** treten nicht auf. Ein Befahren des Weges durch Wartungsfahrzeuge ist wesentlich seltener als die Nutzung durch land- und forstwirtschaftliche Maschinen, Jäger und Erholungssuchende. Es sind entsprechend keine über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausreichende Auswirkungen durch das geplante Vorhaben absehbar.

#### Insekten

Es konnten Nachweise zum Vorkommen **hügelbildender Ameisen** im Untersuchungsgebiet erbracht werden. Die Fundorte können der Karte 3 entnommen werden. Eine Beanspruchung durch



das Vorhaben der Errichtung der geplanten WEA ist, bei einer entsprechenden Sicherung eines Nestes im Überschwenkbereich an der Zuwegung (Vermeidungsmaßnahme), nicht zu erwarten.

Nachweise der in Baumhöhlen vorkommenden Arten **Eremit und Heldbock** liegen für das Vorhabengebiet nicht vor.

Im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung sollen die Zuwegungen, Stellflächen und Fundamentbereiche vor Beginn der Baumaßnahmen überprüft werden. Werden weitere Ameisennester in der Nähe der Eingriffsflächen dann besiedelt vorgefunden, sind Sicherungsmaßnahmen in Form eines staubdichten Schutzzaunes und entsprechend markierter Auspflockung anzuwenden um Einträge und ein Überfahren zu verhindern.

Aufgrund der Präsenzfeststellung relevanter Arten (Hügelbildende Rote Waldameise) sind **bau- und anlagebedingte Auswirkungen mit der Anwendung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nach aktuellem Stand auszuschließen. Betriebsbedingte Auswirkungen** treten nicht auf und sind auch für weitere relevante Tierarten nicht zu erwarten.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass bau/- und anlagebedingte Auswirkungen auf weitere Tierarten mit entsprechenden durchzuführenden Schutzmaßnahmen nicht zu erwarten sind. Betriebsbedingte Auswirkungen treten nicht auf.**

## 5.2.2 Schutzgut Pflanzen

### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen sind auf die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, -zufahrten und Baufelder sowie den Baustellenbetrieb reduziert.

Für die Errichtung der WEA auf Forstflächen werden temporär Flächen (Arbeits-, Montage-, Überstreichflächen) beansprucht. Diese bestehen baubedingt nur im Zeitraum der Bauarbeiten und können nach Bauende wieder forstwirtschaftlich genutzt bzw. der Sukzession überlassen werden. Die baubedingten Auswirkungen sind jedoch durch die Rodung der Gehölze als **erheblich** zu werten. Die baubedingten Beeinträchtigungen auf die angrenzenden Biotope (v.a. durch Staubentwicklung, trockener Sandboden) sind zeitlich befristet und betreffen keine hochwertigen Biotope. Die Zuwegungen sind so gewählt, dass naturschutzfachlich wertvolle Solitäräume (Stieleichen an Wegrändern in den Kiefermonokulturen, vgl. Abbildung 26) nicht gefällt werden müssen. **Zudem wurden im Zuge mehrerer Umplanungen die Zuwegungen so optimiert, das vorhandene Nutzwege bestmöglich genutzt und baubedingt nötige Fällungen auf das nötige Maß reduziert werden.**



**Abbildung 26: Wertvolle Solitär bäume (Stieleichen), die nicht gefällt werden**

Für § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope bzw. für seltene und gefährdete Pflanzenarten sind keine Auswirkungen zu erwarten, da diese zwar in der Nähe, jedoch nicht in den Eingriffsbereichen des Vorhabens und **in Ausreichender Entfernung zu den geplanten WEA** vorhanden sind (vgl. Karte 1, **trocken liegender** Quellbereich der Kleptna östlich von WEA3).

**Zur Errichtung der WEA werden (inklusive der Zuwegungen) neben bestehenden Wegen und Straßen folgende Biotoptypen beansprucht:**

- 05132** Grünlandbrachen frischer Standorte
- 08291** naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten  
nasser und feuchter Standorte
- 08310** Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08319** Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart mehrere Laubholzarten in  
etwa gleichen Anteilen
- 08468** Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer
- 08480** Kiefernforst
- 08568** Birkenforst, Mischbaumart Kiefer
- 08616** Douglasienforst, Mischbaumart Birke
- 08686** Kiefernforst, Mischbaumart Birke



**082629** junge Aufforstungen mit Überhältern  
**09130** intensiv genutzte Äcker

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Beeinträchtigungen können zum einen von der Anlage selbst verursacht werden, zum anderen sind auch Auswirkungen durch die zu schaffenden Infrastrukturen (Kranstellfläche und Zuwegung) zu erwarten.

Durch die Errichtung von Zuwegungen, Kranstellfläche und Fundament werden Forstflächen und teilweise Ackerflächen beansprucht. **Zur Minimierung dieser Beanspruchung wurden die dauerhaften Zuwegungen bestmöglich entlang bestehender Wege geplant.**

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Forstflächen (Fundament und dessen Schutzbereich, Kranstellfläche und **in kleineren Flächenanteilen** Zuwegung) wird überwiegend Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit betreffen. Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Biotop) zu erwarten.

Geschützte Biotop sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Da Vorkommen von gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten in den Eingriffsbereichen nicht zu erwarten sind, ist die Wahrscheinlichkeit, dass negative Auswirkungen entstehen, sehr gering.

Vorhandene Feld- und Forstwege werden im Zuge der Bauarbeiten genutzt. Diese bleiben für die Betriebszeit der Windenergieanlagen dauerhaft bestehen.

Insgesamt sind anlagebedingt gering erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Biotoptypen sind nicht zu erwarten.

## **5.3 Schutzgut Boden**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Wirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Arbeits- und Lagerflächen, aber auch auf temporäre Zuwegungen, Wendetrichter und Ausweich-buchten. Teilweise müssen diese Flächen teilversiegelt werden.

Die Teilversiegelungen von temporären Zuwegungen und Wendetrichtern werden nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut. Der Boden wird seine ursprünglichen Funktionen wieder erhalten. Ein Eingriff ist nicht vorhanden.

Verdichtungen des Bodens infolge mechanischer Belastungen durch Befahrung und Überstellung sind nicht auszuschließen. Diese Eingriffe in das Schutzgut Boden sollen durch eine Tiefenlockerung der beanspruchten Flächen und durch Entsiegelung der temporär teilversiegelten Flächen wieder beseitigt werden. Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Eingriffe auf das Schutzgut Boden festzustellen.

Beim Ausheben des Fundamentes ist der Mutterboden getrennt vom sonstigen Aushubmaterial zu lagern. Nach Einbringen des Fundamentes erfolgt eine Verfüllung. Dazu ist dieser Mutterboden wieder einzubringen.



Im direkten Vorhabengebiet befinden sich keine bekannten Bodendenkmale (Auskunft Bodendenkmale des BLDAM Abt. Bodendenkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum vom 08. Februar 2022). Es ist daher mit keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu rechnen. Sollten während der Bauausführung positive Funde festgestellt werden, ist die zuständige Behörde unverzüglich zu informieren.

Eine sehr geringe Verschmutzungsgefahr des Bodens besteht durch mögliche Verunreinigungen durch Kraftstoffe oder Öle, die bei Havarien an Maschinen auftreten könnten. Durch sorgsamen Umgang mit den Maschinen und den Schadstoffen kann eine solche Beeinträchtigung des Bodenpotenzials jedoch nahezu ausgeschlossen werden. Der Betreiber ist vom Gesetzgeber aufgefordert, im Genehmigungsverfahren die bodengefährdenden Stoffe anzugeben, die bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlagen eingesetzt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass baubedingt keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Errichtung der Anlagen nimmt Boden in Anspruch. Die Aufstandsfläche (Fundament) der WEA führen zu einer Vollversiegelung des Bodens, sodass die Bodenfunktionen irreversibel verloren gehen. Es wird eine dauerhafte Vollversiegelung durch die Fundamente der geplanten WEA erfolgen. Dadurch verliert der Boden alle ihm eigenen Funktionen im Naturhaushalt und für den Menschen. Der anlagebedingte Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung ist als erheblich zu werten.

Die zur Errichtung der geplanten WEA benötigten Kranstellflächen und die Zuwegungen werden in teilversiegelter Form ausgebaut und bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Zuwegungen teilweise bereits bestehen. Da die Zuwegungen und Kranstellflächen teilversiegelt werden, können einige Funktionen des Bodens (zum Beispiel besteht weiterhin die Möglichkeit der Versickerung von Wasser in den Boden) weiterhin wahrgenommen werden. Dennoch sind die Auswirkungen als erheblich zu bewerten, weil wichtige Funktionen des Bodens als Standort für Pflanzen dauerhaft unterbunden werden.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

## **5.4 Schutzgut Fläche**

In der Literatur und im UVPG wird das Schutzgut „Fläche“ stets unter dem Aspekt „Flächenverbrauch“ definiert (UVPG Anlage 4 Pkt. 4.b). Im Wesentlichen wird hierbei die Umwandlung von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen/unversiegelten Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen verstanden (HANKE & TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, 2015; WENDE & ALBRECHT,



2018). Die Bundesregierung zielt hierbei auf den sparsamen Umgang mit Neuversiegelungen ab. Bis zum Jahr 2030 will sie den Flächenverbrauch auf unter 30 ha pro Tag verringern (BMU 2019).

Unter diesem Aspekt soll die nachfolgende Beschreibung der Auswirkungen basieren.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Wirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Arbeits- und Lagerflächen, aber auch durch temporäre Zuwegungen, Wendetrichter und Ausweichebuchten. Teilweise müssen diese Flächen teilversiegelt werden.

Die Teilversiegelungen von temporären Zuwegungen und Wendetrichtern werden nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut. Die Fläche wird seine ursprünglichen Funktionen wieder erhalten. Erhebliche Auswirkungen sind nicht vorhanden.

Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche festzustellen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass baubedingt keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Errichtung der Anlagen nimmt Flächen in Anspruch. Im Forst können auf allen dauerhaft für den Betrieb und die Wartung der WEA nötigen Flächen keine forstlichen Nutzungen mehr stattfinden.

Die zur Errichtung der geplanten WEA benötigten Kranstellflächen und die Zuwegungen werden entsprechend ausgebaut und bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Zuwegungen, in Form von Forst- und Rückewegen, teilweise bereits bestehen. Da die Zuwegungen und Kranstellflächen Flächen dauerhaft der forstlichen Nutzung entziehen sind die Auswirkungen als mittel erheblich zu bewerten.

Die als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA wurden auf forst- und landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet. Auch hier versiegeln die Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamente dauerhaft den Boden und entziehen diese Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Funktionsfähigkeit, insbesondere als Standort für Nutzpflanzen und die Produktion von Lebensmitteln unter Ausnutzung der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden, ist dauerhaft unterbunden. Ebenso werden die im Forst geplanten und genehmigten WEA Flächen beansprucht, die dauerhaft der forstlichen Nutzung (Holzproduktion) entzogen werden. Die Auswirkungen sind als mittel erheblich zu bewerten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

## 5.5 Schutzgut Wasser

### Baubedingte Auswirkungen

Laut hydrologischer Einschätzung kommt es durch das geplante Vorhaben des Baus von vier WEA zu keinen Beeinflussungen des Grundwasserspiegels oder des Grundwasserflusses. (BAUGRUND LINKE GMBH 2022)

Es besteht allerdings hinsichtlich des Grundwassers eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass es durch die Bautätigkeit im Havariefall zum Auslaufen von Betriebsstoffen oder Ölen kommen kann. Durch sorgsamem Umgang mit diesen Mitteln ist die Verunreinigung des Grundwassers nahezu auszuschließen. Der Betreiber ist vom Gesetzgeber aufgefordert, im Genehmigungsverfahren die wassergefährdenden Stoffe anzugeben, die bei der Errichtung und im Betrieb der Anlage eingesetzt werden. Er hat der Behörde die relevanten Sicherheitsdatenblätter vorzulegen und den Nachweis der fachgerechten Entsorgung durch zertifizierte und zugelassene Betriebe zu führen. Die Immissionsschutzbehörde überwacht die Einhaltung des fachgerechten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen.

Oberflächengewässer werden durch den Eingriff zur Errichtung der Zuwegungen und der Anlagenstandorte nicht beeinträchtigt. Die geplante Zuwegung der WEA führt am trockenliegenden Quellbereich der Kleptna vorbei, ohne diesen zu tangieren.

Die niedrigsten Grundwasserflurabstände im Bereich der Vorhabenfläche liegen bei > 1-2 m unter Flur, sodass davon auszugehen ist, dass zur Setzung der Fundamente keine temporäre Grundwasserhaltung erforderlich ist. Einflüsse auf das Trinkwasser sind nicht absehbar.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, da sich dauerhafte Oberflächengewässer in ausreichender Entfernung zu den WEA-Standorten befinden.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann. Die Versiegelung des Bodens wird durch teilversiegelten Ausbau der Zuwegungen und Kranstellflächen sowie durch die Reduzierung der Vollversiegelung auf ein Mindestmaß (Fundamente) so gering wie möglich gehalten. Da Niederschlag in der Umgebung der versiegelten Flächen versickern kann, sind anlagebedingt keine signifikant negativen Einflüsse auf Grund- und Trinkwasser absehbar.

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind die Auswirkungen insgesamt als nicht erheblich zu bewerten.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.



## 5.6 Schutzgut Klima und Luft

### Baubedingte Auswirkungen

Durch Staubeentwicklung während der Bautätigkeit kann es zu geringfügigen, zeitlich begrenzten Belastungen der Luft kommen.

Die Ausbreitung von Staub wird durch die Lage in Forsten oder an Forste angrenzend stark reduziert. Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen als gering einzuschätzen.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Infolge der Rodungen (bau- und anlagebedingt) verliert der Forst seine insgesamt geschlossene Struktur. Waldflächen haben eine temperaturlausgleichende Wirkung. Durch die Schaffung von Randstrukturen können sich wärmere Standorte entwickeln. Diese sind lokal begrenzt und nicht als erheblich zu bewerten. Die Flächenverluste durch die Rodungen sind im Vergleich zur verbleibenden Fläche prozentual gering, sodass mikroklimatisch mit geringen Auswirkungen zu rechnen ist.

Der bestehende WP liegt ebenso zum Großteil im Forst, sowie auf angrenzenden Ackerflächen. Neben dem WP befinden sich vier weitere einzelne WEA auf Ackerflächen im Untersuchungsgebiet. Aufgrund der Versiegelung wird die Kaltluftproduktion der Ackerflächen im sehr geringen Umfang verringert. Die Auswirkungen der WEA im Forst sind wie die der geplanten WEA einzuschätzen.

Aufgrund der flächenmäßig kleinen Überbauung und der ausreichenden Verfügbarkeit von Offenlandbereichen als Kaltluftentstehungsgebiete in der näheren und weiteren Umgebung der Vorhabenfläche kann davon ausgegangen werden, dass keine anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft entstehen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

## 5.7 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Nahbereich durch die geplanten WEA. Auswirkungen im Mittel- und Fernbereich sind nicht zu erwarten. Baufahrzeuge und Kräne verändern zwar zeitweise das Bild der Landschaft, diese Wirkungen sind jedoch nicht von Dauer und nicht als erheblich zu bewerten.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA ist stets auszugehen (DATKE & SPERBER 1994; JEDICKE 1997; BATTEFELD 1997). Eine Vermeidung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist nicht möglich, da ein Verblenden oder Verstellen derartig hoher Anlagen nicht ausführbar ist. Die Auswirkungen der WEA sind bezüglich der Schwere und Komplexität zu



beurteilen. Hier ist die Bewertung des Landschaftsbildes und gegebenenfalls der Vorbelastungen zu berücksichtigen. Nach NOHL (2010) können WEA zu negativen Wirkungen hinsichtlich

- Maßstabsverlust,
- Eigenartverlust,
- Technische Überfremdung,
- Belastung des Blickfeldes,
- Zerstörung exponierter Standorte oder
- Sichtverriegelung hervorrufen.

Die Erheblichkeit von Auswirkungen ist dabei jedoch stets von der Eigenart, Schönheit und Vielfalt der bestehenden Kulturlandschaft abhängig. Die Errichtung eines Windparks in Sichtfeldern von ästhetisch hochwertigen Niederungslandschaften bzw. auch in Gebirgslagen mit ihrer besonderen Eigenart ist schwerwiegender zu bewerten, als wenn ein Windpark in eine typische Acker-Wald-Landschaft ohne besondere Merkmale von Eigenart und Vielfalt gebaut wird (NOHL 1993).

Die Darstellung des Landschaftsbildes im **Nahbereich** ergab überwiegend eine mittlere Wertigkeit des Planungsgebietes. Für den Nahbereich bedeutet das Vorhaben ein Einbringen von zusätzlichen technogenen Elementen.

Sieben der als Vorbelastung anzusehenden WEA im nördlich gelegenen WP befinden sich auf Landwirtschaftsflächen, die von Forsten eingegrenzt werden. 19 weitere der Vorbelastungs-WEA des WP liegen wie die vier geplanten WEA innerhalb von Forstflächen. Die Wirkung der bestehenden und geplanten WEA im Nahbereich kann somit aufgrund der sichtverstellenden Forste als **gering** eingeschätzt werden.

Für den **mittleren Betrachtungsbereich** ist festzustellen, dass mit erheblichen Auswirkungen aufgrund der Höhe der WEA stets zu rechnen ist. Die Unterschiede in der Bewertung ergeben sich aufgrund der Landschaftsausstattung, die zu einer Verstellung der Sicht auf die WEA führen können, dazu gehören das Relief, Baumreihen und vor allem die Waldflächen. Gerade im südlichen Mittelbereich verstellen die ausgedehnten Forstflächen und Gegebenheiten des Geländes vielfach den Blick auf die vorhandenen und geplanten WEA.

Durch die zentrale Lage des bestehenden WP und der geplanten WEA im nördlichen Mittelbereich sind diese in den ausgedehnten Offenländern der umgebenden Landschaft weit sichtbar. Baumreihen entlang von Straßen verstellen aufgrund größerer Abstände der Gehölze oder niedriger Höhen nur geringfügig die Sicht auf die hohen WEA.

Die geplanten WEA verstärken den bestehenden Charakter der Landschaft dahingehend, dass eine optische Erweiterung des bestehenden WP in Richtung Süden entsteht. Je näher sich der Betrachter an den geplanten Anlagen befindet, desto größer sind die zu erwartenden Auswirkungen durch die geplanten WEA. Die Auswirkungen auf die betroffenen im Offenland anliegenden Ortschaften Kemmen, Schadewitz, Gollmitz und Craupe sind dementsprechend als erheblich einzuschätzen. Wie die anschließende Fotosimulation verdeutlicht (vgl. Kapitel 5.7.1), kommt es durch die geplanten vier WEA im nördlichen Mittelbereich zu einer optischen Vergrößerung des bestehenden WP.



Demgegenüber wirken die Waldflächen im Süden des Mittelbereiches weitestgehend verstellend, sodass die Sichtbarkeit des WP aus den Ortschaften in der südlichen Hälfte des Mittelbereiches eingeschränkt ist. Lediglich in Bereichen von Offenländern am Rand der Ortschaften ergeben sich Blickachsen in Richtung der WEA, sodass für diese Bereiche mit einer mittleren Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschaftsbild gerechnet werden kann. Weil die vier geplanten WEA südlich des bestehenden WP liegen, ist deren Entfernung zu den Orten im südlichen Mittelbereich geringer sodass deren Störwirkung im Landschaftsbild deutlich stärker sein wird. Die betroffenen Ortschaften sind Gollmitz und Settinchen. Die anschließende Fotosimulation verdeutlicht diese Wirkung.

Ästhetisch hochwertige Niederungsbereiche sowie höherwertige Laub- und Mischwaldbestände innerhalb von NSG werden durch die WEA weitestgehend geschont, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Für die hochwertigen Niederungsbereiche an den Ortschaften Cabel und Werchau am Rand der NSG ist ebenso mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen, weil diese aufgrund der reliefierten Forstflächen verstellt sind.

Neben dem bestehenden WP aus 26 WEA befinden sich zwei weitere WEA auf Ackerflächen westlich von Calau sowie zwei WEA südlich von Gollmitz. Bei Gollmitz liegen die WEA auf Ackerflächen in großräumigen Forstgebieten. Sie sind weitestgehend verstellt und aufgrund ihrer randlichen Lage im Mittelbereich sind deren anlagebedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild als gering einzuschätzen.

Die beiden WEA bei Calau befinden sich im Offenland und sind weit in die umgebene freie Landschaft des nördlichen Mittelbereiches sichtbar. Erhebliche Auswirkungen entstehen an den umliegenden Ortschaften Kemmen, Schadewitz, Säritz sowie Calau. In weiterer Entfernung sind die WEA nicht mehr sichtbar.

Auf Grundlage der Darstellungen der bestehenden Vorbelastungen kann insgesamt von einer **mittleren Erheblichkeit** der Beeinträchtigungen im Landschaftsbild im Mittelbereich durch die geplanten und die bestehenden Anlagen ausgegangen werden. Die geplanten Anlagen stellen vor allem eine Verdichtung/Erweiterung des bestehenden WP dar, der am stärksten in der nördlichen Hälfte des Mittelbereichs das Landschaftsbild prägt.

Im **Fernbereich** ergibt sich aufgrund der Großräumigkeit ein vielfältiges Bild der Landschaft. Es wechseln sich weitreichende, offene Ackerflächen, die teilweise von Baumreihen begleitet werden, sowie Abschnitte mit hohem Waldaufkommen ab. Häufig werden die WEA vollständig vom Wald verstellt, sodass auch in den NSG im Fernbereich **keine erheblichen Beeinträchtigungen** des Landschaftsbildes durch die WEA zu erwarten sind. Lediglich im Norden des Fernbereiches ergeben sich bei geeignetem Relief in offenen Bereichen Sichtbarkeiten der WEA. Zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes **mittlerer Erheblichkeit** aufgrund von Sichtbarkeiten der bestehenden WEA kommt es an den Ortschaften Gross Jehser, Mellenchen, Tugam und Bathow. Die geplanten WEA befinden sich südlich des bestehenden WP und im nördlichen Fernbereich bewirken sie je nach Standort eine optische Verdichtung bzw. Erweiterung von diesem.

Hochwertige Elemente des Naturparks „Niederlausitzer Landrücken“ sowie der Ort Fürstlich Drehna mit dem Schloss und Park sind davon nicht betroffen.



**Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die drehenden Rotoren (Schattenwurf der Rotorblätter) bewirkt. Sie verleihen der Landschaft Unruhe, die durch die Drehbewegungen selbst und durch die sich bewegenden Schattenwürfe entsteht. Wesentlicher erscheint jedoch die Durchbrechung der Horizontlinie, die aufgrund der Größe der WEA entsteht. Die Auswirkungen sind im Nahbereich der Anlagen am stärksten wirksam. Weniger negativ wirken sich dabei die identischen Anlagenhöhen und Rotordurchmesser der vier geplanten WEA aus. Bei den Bestandsanlagen im Norden bestehen wesentlich größere Unterschiede und entsprechend negative Auswirkungen bei der Anlagenhöhe und den Rotordurchmessern, da diese unterschiedlich schnelle Bewegungen hervorrufen. Insgesamt führen die betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu mittleren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.







### 5.7.1 Fotodokumentation und –simulation



Abbildung 27: Fotopunkt 1, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Kemmen, im Foto eine östlich von Kemmen liegende Splittersiedlung



Abbildung 28: Fotopunkt 1, Visualisierung der vier geplanten WEA



Abbildung 29: Fotopunkt 2, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Craupe, die Autobahn ist komplett vom Forst verstellt



Abbildung 30: Fotopunkt 2, Visualisierung der vier geplanten WEA



Abbildung 31: Fotopunkt 3, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Gollmitz



Abbildung 32: Fotopunkt 3, Visualisierung der vier geplanten WEA



Abbildung 33: Fotopunkt 4, Blick auf den bestehenden Windpark aus Richtung Säritz mit Visualisierung der vier geplanten WEA = diese werden hier vollständig vom Forst verstellt und sind nicht sichtbar

## 5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ob die im Kapitel 4 genannten Kultur- und Sachgüter durch die geplanten Anlagen in ihrer Eigenart und Bedeutung erheblich beeinträchtigt werden, hängt davon ab, ob diese erst durch direkte Sichtung wahrgenommen werden oder in weitreichenden Sichtbeziehungen stehen. Weiterhin sind die vorhandenen weitreichenden Sichtbeziehungen durch die derzeit bereits bestehenden WEA vorbelastet.

### Baubedingte Auswirkungen

Es entstehen durch den Baubetrieb und das Aufstellen der WEA baubedingte Auswirkungen. Diese Beeinträchtigungen sind zeitweilig und stören die Blickbeziehungen zu den aufgeführten Kultur- und Sachgütern nicht nachhaltig.

Bodendenkmale im direkten Bereich des Vorhabens (Standortbereiche der WEA) sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt ((BLDAM) Abt. Bodendenkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum vom 08.02.2022). So können Beeinträchtigungen durch die Errichtung der WEA ausgeschlossen werden.

Sollten bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese der unteren und oberen Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und zu sichern. § 11 BbgDSchG ist entsprechend anzuwenden. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen zu erwarten.

### Anlagenbedingte Auswirkungen

Es treten durch die weite Sichtbarkeit der WEA anlagenbedingte Auswirkungen auf, die zu Beeinträchtigungen im Blickfeld auf die Kultur- und sonstigen Sachgüter führen können. Die möglichen Auswirkungen durch das Errichten der geplanten WEA auf die Sichtbeziehungen zu den Kultur- und sonstigen Sachgütern sind voraussichtlich als nicht erheblich zu bewerten.

Dies begründet sich zum einen in der Vorbelastung des Gebietes, die bereits eine Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen bewirkt (z. B. auf die Ortslagen von Kemmen). Zum anderen dadurch, dass die Wälder im Gebiet Sichtachsen auf die Kulturgüter vielfach verstellen und die Kulturdenkmäler sich häufig in Ortskernen befinden und von Bäumen sowie kleinen Gehölzen umstanden sind (z. B. Kirche Buckow), sodass auch hier keine Sichtachsen in die Landschaft hinauswirken. Weiterhin sind im Plangebiet die Kultur- und Sachgüter aus der freien Landschaft heraus häufig nicht sichtbar. Aufgrund ihrer geringen Höhe entstehen keine weitreichenden Blickbeziehungen auf markante Punkte. Kirchen treten häufig nicht ins direkte Sichtfeld mit den WEA.

**Betriebsbedingte Auswirkungen** auf die Kultur- bzw. sonstigen Sachgüter, die über die anlagebedingten Auswirkungen hinausgehen sind nicht zu erwarten.



## 5.9 Wechselwirkungen

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild bewirken auch eine Beeinträchtigung der naturnahen Erholung. Eine Verstärkung der Auswirkungen aufgrund dieser Wechselwirkungen erfolgt nicht.

Hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und Wasser ist festzustellen, dass die Beseitigung des Mutterbodens zur Fundamentherstellung eine Erhöhung der Gefährdung des Grundwassers vor Verunreinigungen darstellt. Ein großer Teil wird dabei wieder mit Mutterboden überdeckt, sodass die Auswirkungen zeitlich begrenzt sind. Die Wahrscheinlichkeit negativer Auswirkungen auf das Grundwasser ist, wie eingangs dargestellt zudem gering.

Eine Beeinträchtigung der Sickerwasserrate durch die Teil- und Vollversiegelung ist nicht zu erwarten. Das Wasser kann auf angrenzenden Flächen versickern, sodass die Auswirkungen als sehr gering einzuschätzen sind.

## 5.10 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Aufgrund der beschriebenen Auswirkungen ist festzustellen, dass diese lokal begrenzt sind. Lediglich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild wirken regional weit in die Landschaft. Bis zur polnischen Grenze im Osten sind es rund 90 km, sodass grenzüberschreitende Auswirkungen ausgeschlossen sind.

Insgesamt sind grenzüberschreitende Wirkungen in Form von optischer Sichtbarkeit, aber auch von Emissionen jeglicher Art, ausgeschlossen.

## 5.11 Fachliche Schutzgebiete und –objekte

### 5.11.1 Natura 2000 – gebiete (FFH/ SPA Gebiete)

Die nächstgelegenen **NATURA 2000-Schutzgebiete** (bis zum 5 km Radius) sind gemäß den Darstellungen im Kapitel 4.10 folgende:

FFH	Calauer Schweiz
FFH	Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow
FFH	Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung
FFH	Sandteichgebiet
FFH	Sandteichgebiet Ergänzung
SPA	Niederlausitzer Heide
SPA	Luckauer Becken



## Bewertung

Eine Beeinträchtigung der Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL kann aufgrund der Entfernung von mindestens 1,8 km und der fehlenden direkten Wirkung der WEA ausgeschlossen werden. In den jeweiligen SDB werden nach Anhängen II und IV der FFH-RL geschützten Arten als Erhaltungsziele genannt: Siehe Kapitel 4.10.

In den Kapiteln 4.2.1 und 5.2.1 wurden die vorkommenden Tierarten des Planungsgebietes beschrieben, bewertet und das Vorhaben auf mögliche erhebliche Wirkungen geprüft. Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) wurde geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, auch im Hinblick auf die Erhaltungszustände der Arten vorliegen könnten. Es wurde dargestellt, dass durch Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Tierarten und der Erhaltungszustände verhindert werden können. Diese Maßnahmen gelten in gleicher Weise für die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete und der EU-SPA-Gebiete.

Eine Beeinträchtigung der genannten Erhaltungsziele (siehe Kap. 4.10) durch das Vorhaben kann auf Grund der Darstellungen mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Vorhaben ist nicht geeignet, Wirkungen auf die genannten Arten hervorzurufen (vgl. Kap. 4.10 in Verbindung mit Kap. 5.2.1 und AFB). Eine Notwendigkeit der Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich nicht.

### 5.11.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte

Die nächstgelegenen **sonstigen fachrechtlichen Schutzgebiete** (bis zum 5 km Radius) sind gemäß den Darstellungen im Kapitel 4.11 folgende:

NSG	Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow
NSG	Calauer Schweiz
LSG	Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen
LSG	Calau/Altdöbern/Reddern
LSG	Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese
NP	Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“

Ein geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatschG liegt südlich der geplanten vier WEA zu Teilen im Bereich der geplanten VHF. Dies ist dem Biototypen „Moor-, Bruch- und Sumpfwälder“ in einem untypischen (gestörten) Zustand zuzuordnen<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Datenquelle OSIRIS Viewer Brandenburg:  
<https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>





## **Bewertung**

Das Plangebiet liegt innerhalb des großflächigen Naturparks „Niederlausitzer Landrücken“, zu dem die zwei in der Umgebung des Plangebietes liegenden NSG sowie drei LSG gehören.

Wichtigste Aufgabe des Naturparks ist die Förderung der Kulturlandschaft für eine naturverträgliche Erholungsnutzung. Auch die Landschaftsschutzgebiete dienen primär der Erhaltung, Pflege und Entwicklung des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholungsnutzung. Die Schutzziele der Gebiete sind vordringlich darauf ausgerichtet. Eine mögliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben würde sich im Landschaftsbild widerspiegeln. Im Mittelbereich (>500 - 5.000 m) und Fernbereich (> 5 km) werden für hochwertige Bereiche mit einer hohen Erholungseignung keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert.

Aus den LSG sind die WEA nicht, bzw. nur sehr bedingt sichtbar.

Mit den bestehenden WEA des angrenzenden WP besteht bereits eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Durch die vier geplanten WEA verändert sich die Wirksamkeit des Windparks insgesamt nicht wesentlich.

Die zwei Naturschutzgebiete der Umgebung dienen vornehmlich dem Erhalt und der Entwicklung der jeweils in den NSG vorkommenden Lebensräume und besonders und streng geschützten Arten. Gleichzeitig dienen NSG zur Verbesserung der Biotopverbundfunktion in der Landschaft. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele und -zwecke der Naturschutzgebiete sowie der Biotopverbundfunktion ist durch die geplanten und die zu berücksichtigenden WEA nicht gegeben. Die Errichtung der WEA entfaltet keine direkte Wirkung auf die genannten Ziele.

Das geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatschG liegt nahe der geplanten Eingriffsbereiche, ist jedoch nicht direkt von der Planung der WEA-Standorte oder Zuwegungen betroffen.

### **5.12 Besonderer Artenschutz**

Für das Projekt wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erarbeitet (LPR 2023a). Dort sind alle relevanten Tier- und Pflanzenarten geprüft worden.

Es sind zwingend Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG erforderlich (siehe Kapitel 6.1). Dazu zählen:

**V1 Verlegung der Bauarbeiten außerhalb von Brutzeiten der Vögel**

**V2 Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)**

**V3 Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz**

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. a Nr. 1 - 3 BNatSchG durch das Vorhaben ausgeschlossen.



## **6. Abwägung**

### **6.1 Kriterien der Abwägung**

### **6.2 Nullvariante**

Die Nullvariante beschreibt die Prognose für den Zustand und die Bewertung der Schutzgüter ohne die Errichtung und den Betrieb der WEA. Innerhalb des Vorhabengebietes würden dementsprechend keine weiteren WEA errichtet werden. Nur die bereits bestehenden WEA würden im UG vorhanden sein. Die landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes bleibt erhalten, die Menschen finden ihre bisherigen Wohn- und Lebensverhältnisse weiterhin vor. Die mittelwertige Erholungseignung der Vorhabenfläche bleibt weiterhin bestehen, ästhetische Aufwertungen finden nicht statt. Aufgrund der Lage im Kiefernforst bietet diese vor allem die Möglichkeit der aktiven Erholungsnutzung durch die Bevölkerung der umliegenden Orte.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Fauna ist festzustellen, dass keine weiteren negativen Auswirkungen erfolgen werden. Das Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen beschränkt sich auf die Bestandsanlagen.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes ist festzustellen, dass die vorhandenen Vorbelastungen der bestehenden WP bestehen bleiben. Es kommt jedoch nicht zu einer Verstärkung der negativen Auswirkungen.

Andererseits muss festgestellt werden, dass bei Nichtrealisierung des Vorhabens die Produktion von Strom aus erneuerbarer Energie unterbleibt, was einem politisch erzielten Ausbau der Windenergie entgegenstehen würde. Die Lage der geplanten Anlagen hat den Vorteil der Komprimierung der Standorte, um eine effiziente Ausnutzung der Fläche zu erreichen und eine Zerstückelung der Landschaft durch mehrere Trupps an Windenergieanlagen zu vermeiden.

Auch insbesondere im Hinblick auf die klimatischen Veränderungen u. a. aufgrund erhöhter CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Stratosphäre und dem damit verbundenen Treibhauseffekt ist der Klimaschutz verstärkt in den rechtlichen und fachlichen Fokus zu rücken.

Dies findet auch im Naturschutzgesetz seinen Niederschlag. Es unterbleibt somit ein Beitrag zum aktiven Klimaschutz.

### **6.3 Nicht bestimmungsgemäße Betriebes-/Naturgefahren und Havarien**

Für die geplanten WEA wurde bereits bei der Standortwahl darauf geachtet, dass Sicherheitsabstände zu Verkehrsanlagen, Energiefreileitungen und unterirdischen Versorgungsleitungen eingehalten werden. Keine der geplanten WEA befindet sich innerhalb rechtlich oder fachlich festgesetzter Abstandsfestsetzungen. Eine Gefährdung der technischen Infrastruktur kann auch bei einem nicht bestimmungsmäßigen Betrieb/Havarie ausgeschlossen werden. Risiken schwerer Unfälle und/oder von Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, einschließlich



solcher, die wissenschaftliche Erkenntnisse zufolge durch den Klimawandel bedingt sind wurden bereits in den vorhergehenden Teilen des Kapitels 5 thematisiert. Im Folgenden soll auf weitere, bisher nicht einzuordnende Punkte eingegangen werden.

### Standsicherheit

Die Standsicherheit der WEA wird im Wesentlichen durch die Statik der WEA und die Turbulenzen untereinander bestimmt. Die Standsicherheit der WEA wird durch einen Prüfstatiker nachgeprüft.

### Eiswurf/Eisfall

Durch bestimmte Witterungsumstände (Feuchtigkeit, Temperatur) kann sich an den Rotorblättern mitunter Eis entwickeln und ablagern. Aufgrund der Drehung des Rotors besteht die Gefahr des Eisabwurfes. Zur Minderung dieser Gefahren kann ein Eisabschaltmodul an den Anlagen installiert werden. Die Anlage wird bei auftretender Gefahr durch Eisabwurf automatisch abgeschaltet.

### Blitzschutz

Alle WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, um Schäden an mechanischen Komponenten, Elektrik und Steuerungen möglichst gering zu halten.

Das Blitzschutzsystem umfasst den äußeren und inneren Blitzschutz inklusive der EMV. Das Konzept des äußeren Blitzschutzsystems deckt die Aufgabe des Auffangens der Blitze sowie die sichere Ableitung des Blitzstroms gegen Erde ab. Die Rotorblätter sind mit Blitzrezeptoren ausgestattet. Sie leiten den Blitzstrom direkt zur Rotornabe, der dann zum geerdeten Maschinenträger abgeleitet wird. Der innere Blitzschutz betrifft den Schutz der inneren elektrischen Systeme gegen induzierte Überspannungen (durch Blitzwirkungen oder Schaltvorgänge in der elektrischen Anlage). Als wichtiger Bestandteil des Blitzschutzsystems begrenzt die Erdungsanlage Überspannungen durch Blitzeinschläge und ermöglicht eine niederimpedante Ableitung des Blitzstromes in das Erdreich. Ebenso leistet die Erdungsanlage einen wichtigen Beitrag zur Einhaltung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eingesetzt (s. Herstellerangaben im BImSchG-Antrag).

### Brandschutz

Aufgrund der Lage im Wald und am Waldrand entsteht eine erhöhte Brandgefahr. Zu den umfangreichen Maßnahmen des Brandschutzes wird ein Brandschutzkonzept erstellt. Hinsichtlich des vorbeugenden Brandschutzes wurden bereits bei der Materialauswahl (baulicher Brandschutz) auf eine Brandlastminimierung geachtet. Im Brandfall wird die Turbine automatisch abgeschaltet und in einen sicheren Zustand gebracht. Automatische Gondelinterne Feuerlöschanlagen können, wenn verwendet, eine Minimierung der Brandgefahr bewirken.

### Auslaufen wassergefährdender Stoffe

Datenangaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden vom Hersteller erbracht. Die WEA besitzen insgesamt nur ein geringes Potenzial der Boden- und Grundwasserverunreinigungen, da nur mit geringen Mengen gefährdender Stoffe umgegangen wird.



Das Vorhaben erfordert die Handhabung (keine Lagerung) wassergefährdender Stoffe (Wassergefährdungsklassen 1 und 2 „schwach wassergefährdend“ bzw. „wassergefährdend“) wie Getriebe- und Hydrauliköle, Hydraulik- und Frostschutz bzw. Kühlflüssigkeiten sowie Schmierfette die teilweise in Intervallen von 1 bis 5 Jahren ausgetauscht werden müssen. Der Umgang erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß den Angaben in den Sicherheitsdatenblättern (s. Antragsunterlagen unter Punkt 3.5.1, BImSchG-Antrag) und Maßgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 62 WHG). Mögliche Störfälle durch Austritt von Ölen beim Betrieb der Ablagen oder beim Umfüllen von Ölen werden durch entsprechende Dichtungs- bzw. Sicherheitssysteme vermieden. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Verunreinigung von Boden und Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen sind geeignet, einen wirksamen Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigungen zu gewährleisten.

#### Sonstige Natur-/ Georisiken

Das UG befindet sich nicht in einem Gefährdungsgebiet für Erdbeben, Erdbeben oder Erdfälle. Es liegt außerhalb von Hochwasserrisiko bzw. Überschwemmungsgebieten. Es liegt in der Schnee- und Windlastzone 2. Insgesamt sind damit auch bei Beachtung von Worst-Case-Folgen durch den Klimawandel (v. a. Extremereignisse) für die geplanten WEA keine relevanten Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen absehbar.

## **6.4 Abwägungsmatrix – Zusammenfassung der Auswirkungen und deren Bewertung**

In der nachfolgenden Tabelle ist die Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von vier WEA im WP Kemmen dargestellt.



Tabelle 22: Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von vier WEA am Standort Kemmen

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
<b>Mensch</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>geringfügige Lärm- und Staubbelastung</li> </ul>	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Forstfläche</li> <li>optische Erweiterung und Verdichtung der Störwirkung des Windparks</li> </ul>	gering-mittel erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lärmbeeinträchtigungen</li> <li>Schattenwurf</li> </ul>	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
<b>Tiere</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergrämung/Störung der Tiere durch Bautätigkeit</li> <li>Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</li> </ul>	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kollisionsrisiko für Vögel (Turm), Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich</li> </ul>	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel</li> <li>Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse</li> </ul>	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
<b>Pflanzen</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beseitigung von Forstfläche</li> </ul>	erheblich, aber kompensierbar
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beseitigung von Forstfläche</li> </ul>	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
<b>Boden</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen</li> <li>Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe</li> </ul>	bei Schutzvorkehrungen nicht erheblich bei Schutzvorkehrungen nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vollversiegelung von Böden</li> <li>Teilversiegelung von Boden</li> </ul>	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
<b>Fläche</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>temporärer Flächenverbrauch von zuvor genutzten forstwirtschaftlichen Flächen</li> </ul>	auf Grund geringer Flächengröße nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenverbrauch des gesamten WP</li> </ul>	auf Grund summierter Flächen im gesamten WP als erheblich zu werten, aber kompensierbar

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
Wasser	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe</li> </ul>	bei Schutzvorkehrungen nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten</li> </ul>	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
Klima/Luft	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staubentwicklung</li> </ul>	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>geringfügige lokal begrenzte Veränderungen</li> </ul>	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
Landschaft	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baufahrzeuge und Kräne in der Landschaft</li> </ul>	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch sichtbare WEA,</li> <li>Schaffung einer Verdichtung des Windparks</li> </ul>	mittel erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren</li> </ul>	nicht erheblich
Kultur- und sonst. Sachgüter	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
FFH- und Vogelschutz-Richtlinie	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
Sonstige Schutzgebiete	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung Landschaftsbild und landschaftlicher Erholungseignung durch weithin sichtbare Anlagen</li> </ul>	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-

## 7. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei dem UVP-Bericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Bei der Erstellung des UVP-Berichts traten keine Schwierigkeiten auf, die die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens oder den Vorschlag der Abwägung nachhaltig beeinflussen.

## 8. Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter

### 8.1 Merkmale des Vorhabens und des Standortes zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

### 8.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen

Gutachterlich werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen vorgeschlagen:

#### Schutzgut Mensch

- Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls an jeder der vier geplanten WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)
  - Das Modul schaltet die WEA ab, sobald eine Schattenwurfbelastung von 30 Stunden pro Jahr an relevanten umliegenden Orten überschritten wird

**Tabelle 23: Schattenwurfdauern und Anhaltedauern der WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)**

WEA	Schattenwurfdauer worst case [Stunden/ Jahr]	Angehalten wegen Schattenabschaltung [Stunden/ Jahr]	Max. mögliche Beschattung an Rezeptoren (inkl. Abschaltung) [Stunden/ Jahr]
WEA1	100:50	81:27	19:23
WEA2	104:12	88:51	15:21
WEA3	53:48	06:59	46:49
WEA4	60:44	35:40	25:04

#### Schutzgut Tiere

- V1 Verlegung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
- V2 Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V3 Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz

### Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der zu fällenden Flächen auf ein notwendiges Mindestmaß
- Nutzung bestehender Wege

### Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Tiefenlockerung verdichteter Arbeits- und Montageflächen,
- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Wiederverfüllung der Fundamentflächen mit Bodenaushub.

### Schutzgut Fläche

- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Begrenzung der Flächenverbräuche auf ein notwendiges Mindestmaß,

### Schutzgut Wasser

- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Havarienvorsorge beim Einsatz von Wasserschadstoffen,
- Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Zufahrten und Kranstellflächen.

### Schutzgut Klima/Luft

Keine

### Schutzgut Landschaft

Keine

### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine Beanspruchung der bekannten Bodendenkmale,
- Prospektion zum Vorkommen begründet vermuteter Bodendenkmäler.

Fazit: Aus der vorgehenden Übersicht ist ersichtlich, dass die Verwirklichung des Vorhabens mit erheblichen Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaft verbunden ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung von WEA grundsätzlich mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich des Bodens, der Pflanzen- und Tierwelt und des Landschaftsbildes verbunden ist. Es besteht jedoch das politische und fachliche Ziel, erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen. Die Notwendigkeit der Nutzung solcher Energien ergibt sich aus der Prognose zur Entwicklung des weltweiten Klimas. Die Errichtung von WEA ist daher ein Beitrag zur Einschränkung nachteiliger klimatischer Veränderungen.

Qualität und Quantität der Auswirkungen sind örtlich zu konkretisieren. Die Ergebnisse sind mit dem vorliegenden UVP-Bericht dargestellt. Es ist hinsichtlich der Auswirkungen auf die





Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild festzustellen, dass die Auswirkungen nicht größer sind, als zu erwarten war.

Die Erfassungen und Untersuchungen zu Tierarten entsprechen der erwarteten Artausstattung. Die Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, zu verringern und zu kompensieren.

**Im Rahmen des UVP-Berichts wurde festgestellt, dass dem Vorhaben unter Beachtung der raumordnerischen Ziele keine grundsätzlichen Belange der Umweltverträglichkeit entgegenstehen.**

### 8.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Grundlage der Ermittlung der Größenordnungen zur Kompensation von Eingriffen durch WEA sind die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009) in Bezug auf den Naturhaushalt (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft) und der Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen vom 31.01.2018.

Eine detaillierte Ausführung der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPR 2021b) enthalten, sodass hier lediglich die zusammengefassten Auszüge dargestellt werden.

In Summe ergibt sich ein gesamter Kompensationsflächenbedarf für das Projekt der Errichtung und des Betriebs von vier WEA für das:

**Schutzgut Boden von 18.528 m<sup>2</sup>**

**Schutzgut Pflanzen und Tiere von 110.838 m<sup>2</sup>**

### 8.4 Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz

Maßnahmen, die zum Ausgleich oder Ersatz von Eingriffen durch das Vorhaben zu realisieren sind, müssen vordringlich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden, Landschaft, Tiere und Pflanzen erfolgen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden (Vollversiegelung) sollten gemäß HVE (MLUV 2009) durch bodenverbessernde Maßnahmen ausgeglichen werden. Es stehen folgende Maßnahmen zur Verfügung (vgl. nachfolgende Tabelle).



**Tabelle 24: Übersicht Kompensationsmaßnahmen**

Maßnahme Nr.	Beschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensation für Schutzgut
M 2	Erstaufforstung (Gemarkung Komptendorf, Flur 2, Flurstück 171)	Gesamtfläche 13.030 m <sup>2</sup> , davon Erstaufforstungsfläche 13.030 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden
M 3	Erstaufforstung (Gemarkung Komptendorf, Flur 2, Flurstück 113)	Gesamtfläche 14.682 m <sup>2</sup> , davon Erstaufforstungsfläche 14.682 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden
M 4	Waldumbau (Gemarkung Beesdau, Flur 2, Flurstücke 175, 176, 217, 218)	32.346 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere
M 5	Waldumbau (Gemarkung Beesdau, Flur 2, Flurstück 152)	17.654 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere
M 7	Waldumbau (Gemarkung Leeskow, Flur 1, Flurstücke 233, 234, 235, 236)	15.000 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere
M 8	Waldumbau (Gemarkung Leeskow, Flur 1, Flurstück 227)	20.000 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere
M 9	Waldumbau (Gemarkung Leeskow, Flur 1, Flurstück 231)	8.000 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere
M 19	Erstaufforstung (Gemarkung Groß Döbbern, Flur 2, Flurstücke 24/15, 24/16, 24/26)	6.736 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen sind geeignet Eingriffe in die Schutzgüter Boden, wie auch für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere multifunktional auszugleichen. Es verbleiben jeweils **Kompensationsdefizite:**

**Schutzgut Boden: 1.304 m<sup>2</sup>**  
**Schutzgut Pflanzen/ Tiere: 29.890 m<sup>2</sup>**

Gemäß HVE (2009) sind für Eingriffe in das Schutzgut **Boden** Ersatzgeldzahlungen von 10 €/m<sup>2</sup> anzusetzen. Zum monetären Ausgleich der verbleibenden Eingriffe sind durch den AG insgesamt **13.040,00 €** als **Ersatzgeldzahlung** zu leisten.

Für das Defizit der verbleibenden 29.890 m<sup>2</sup> für das Schutzgut Pflanzen und Tiere schlägt der Gutachter eine pauschale Zahlung vor. Für Maßnahmen der Erstaufforstung hat sich ein Zahlungswert von 40.000 € pro Hektar als praktikabel erwiesen. Damit sind zur Kompensation der noch verbleibenden Defizite **120.000,00 € Ersatzgeldzahlung** (Erstaufforstung auf 29.890 m<sup>2</sup>) anzusetzen.

Neben der Realisierung der aufgeführten Maßnahmen verbleiben also monetären Ausgleichszahlungen in Höhe von insgesamt **133.040,00 €**.



Die Sichtbarkeit der WEA in der Landschaft ist sehr groß. Auf der Grundlage des Erlasses (MLUL 2018a) sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutzgut Landschaft nur durch den Rückbau mastartiger Beeinträchtigungen oder Hochbauten mit einer Mindesthöhe von 25 m vorgesehen oder durch den Rückbau von WEA. Da dies im Gebiet und im näheren Umfeld nicht möglich ist, ist eine Ersatzgeldzahlung von **514.000,00 €** zu leisten.

Eine genaue Bilanzierung der Eingriffe und der Kompensation wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen (LPR 2023).



## 9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG beantragt das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“.

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach BIm-SchG dar. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist entsprechend anzuwenden. Gemäß Anlage 1 zum UVPG wird in Punkt 1.6.2 festgelegt, dass für Vorhaben der Errichtung von 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen (WEA) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (§ 7 Absatz 1 Satz 1 UVP) durchzuführen ist. Die Leistungswerte nach Anlage 1, Punkt 1.6.1 UVPG werden nicht erreicht, sodass keine zwingende UVP-Pflicht besteht.

Der Antragsteller beantragt die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung und hat sich für die Erarbeitung eines UVP-Berichtes entschieden (§ 7 Abs. 3 UVPG).

Der vorliegende UVP-Bericht beinhaltet die Unterlagen gem. § 16 sowie Anlage 4 UVPG und stellt damit auch eine Grundlage für eine UVP dar.

Für die Planungsregion Lausitz-Spreewald ist mit der Bekanntmachung im Amtsblatt des Landes Brandenburg Nr. 24 am 16. Juni 2016 der sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" in Kraft getreten. Das Gebiet liegt angrenzend an das Windeignungsgebiet Nr. 26 Calau-Schadewitz, welches eine Größe von 314,8 ha hat. Es wird eine Erweiterung des Windeignungsgebietes angestrebt.

Am Standort des geplanten Vorhabens fanden Untersuchungen zur Bewertung der einzelnen Schutzgüter statt. Für das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit hat das Untersuchungsgebiet demnach eine überwiegend mittlere Wertigkeit. Für Brutvögel hat es eine geringe bis mittlere und für Rastvögel eine geringe Wertigkeit. Für Fledermäuse hat das Untersuchungsgebiet eine mittlere bis hohe Wertigkeit und für sonstige Tiere (Reptilien, hügelbildende Ameisen) eine überwiegend mittlere Wertigkeit. Für die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft hat es jeweils eine mittlere Wertigkeit. Für das Schutzgut Landschaft hat das Untersuchungsgebiet eine mittlere bis hohe Wertigkeit. Kultur- und sonstige Sachgüter sind in den Orten im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Im Anschluss an die Bewertung wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter in der Konfliktdanalyse beschrieben. Dabei wurden die Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt differenziert erfasst und bewertet.

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Mensch** durch Immissionen und eine Verschlechterung der Erholungsmöglichkeiten sind temporär und nicht als erheblich zu werten. Betriebsbedingt kommt es zu Immissionen, die durch Vermeidungsmaßnahmen (Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls) ebenfalls als nicht erheblich zu werten sind. Anlagebedingt kommt es zu einem Verlust von Nutzflächen, der aufgrund der bestehenden Vorbelastung und Kompensierbarkeit ebenso nicht erheblich ist.



Bei Durchführung der Bauarbeiten einschließlich aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Arbeiten außerhalb der Brutzeit sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut **Brutvögel** zu erwarten. Ebenso werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Vorhaben keine erheblichen anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel erfolgen. Auch auf die **Zug-, Rast- und Gastvogelarten** des Untersuchungsgebietes sind keine erheblichen anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der vorsorglichen Abschaltung aller WEA als Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für **Fledermäuse** ausgeschlossen. Insgesamt sind sowohl betriebs-, anlage- als auch baubedingte erhebliche Auswirkungen auf Fledermäuse nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen auf **Zauneidechsen** können aufgrund der für Zauneidechsen unattraktiven Biotopausstattungen in den Eingriffsbereichen ausgeschlossen werden. Über das allgemeine Lebensrisiko hinausreichende Auswirkungen sind anlage- und betriebsbedingt ausschließbar.

Aufgrund der Präsenzfeststellung der hügelbildenden **Roten Waldameise** sind bau/- und anlagebedingte Auswirkungen mit der Anwendung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nach aktuellem Stand auszuschließen. Betriebsbedingte Auswirkungen treten nicht auf.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind durch die Rodung von Gehölzen als erheblich zu werten. Die stattfindenden Eingriffe werden entsprechend kompensiert. Anlage- und betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Auf das Schutzgut **Boden** sind aufgrund der Beanspruchung von Boden anlagebedingt erhebliche Auswirkungen zu erwarten, die kompensiert werden. Baubedingte Auswirkungen sind bei Beachtung von Schutzmaßnahmen als nicht erheblich zu werten. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

Bau- und betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut **Fläche** zu erwarten. Anlagebedingt kommt es auf Grund summierter Flächen im gesamten WP allerdings zu erheblichen Auswirkungen, welche kompensiert werden.

Durch den sorgsamen Umgang mit Betriebsstoffen und Ölen ist die Verunreinigung des Grundwassers nahezu auszuschließen, sodass baubedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser** abzusehen sind. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima/Luft** durch Staubentwicklung sind aufgrund der Lage der WEA im Forst nicht erheblich. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut **Landschaftsbild** sind temporär und als nicht erheblich zu werten. Anlagebedingt sind die Auswirkungen im Nahbereich durch die sichtverstellenden Forste als gering zu bewerten. Auf Grund der bestehenden Vorbelastungen kann insgesamt von einer mittleren Erheblichkeit der Beeinträchtigungen im Landschaftsbild im Mittelbereich durch die geplanten und die bestehenden Anlagen ausgegangen werden. Die geplanten Anlagen stellen vor allem eine Verdichtung/Erweiterung des bestehenden WP dar, der in der nördlichen Hälfte des Mittelbereichs das Landschaftsbild prägt. Im Fernbereich kommt es überwiegend zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen, nur vereinzelt sind die WEA sichtbar sodass es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mittlerer Erheblichkeit kommt. Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Drehbewegungen der Rotoren führen zu mittleren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die Auswirkungen werden kompensiert.

Es sind baubedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen zu erwarten. Sollten bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese der unteren und oberen Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und zu sichern. Die möglichen Auswirkungen durch das Errichten der geplanten WEA auf die Sichtbeziehungen zu den **Kultur- und sonstigen Sachgütern** sind voraussichtlich als nicht erheblich zu bewerten. Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Kultur- bzw. sonstigen Sachgüter, die über die anlagebedingten Auswirkungen hinausgehen sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen von **NATURA 2000-Schutzgebieten** können aufgrund der stattgefundenen Untersuchungen ausgeschlossen werden. **Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte** werden ebenso nicht beeinträchtigt. Aus den LSG „Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese“ sind die WEA nicht, bzw. nur sehr bedingt sichtbar. Zwei Naturschutzgebiete in der Umgebung dienen vornehmlich dem Erhalt und der Entwicklung der jeweils in den NSG vorkommenden Lebensräume und besonders und streng geschützten Arten. Gleichzeitig dienen NSG zur Verbesserung der Biotopverbundfunktion in der Landschaft. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele und -zwecke der Naturschutzgebiete sowie der Biotopverbundfunktion ist durch die geplanten und die zu berücksichtigenden WEA nicht gegeben. Das geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatschG liegt nahe der geplanten Eingriffsbereiche, ist jedoch nicht direkt von der Planung der WEA-Standorte oder Zuwegungen betroffen. Damit es baubedingt durch die Zuwegungen nicht zum Eintrag von Schadstoffen kommen kann, wird als Vermeidungsmaßnahme das Biotop ausgepflockt.



## 10. Literatur

- ALTENKAMP ET AL. (2005): ROTE LISTE BRANDENBURG
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BAUGRUND LINKE GMBH (2022): K21521 - Windenergieprojekt Kemmen1, 4 Windkraftanlagen (WEA 01 bis WEA 04). Hydrologische Einschätzung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- BDEW (2017): Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. – Grafik und Tabellenband.
- BMWi (2012): Erster Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“. – Bericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi. – 132 S.
- FORSA (2009): 3. jährliche Forsa- Umfrage zur Akzeptanz der Erneuerbaren Energien in Deutschland.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz **49/50**: 23 -83.
- I17-Wind GmbH & Co. KG (2022): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- I17-Wind GmbH & Co. KG (2022a): Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- INGENIEURBÜRO PROWA, WASSER UMWELT VERKEHR GMBH COTTBUS (1995): Naturnahe Umgestaltung Oberlauf der Kleptna. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreis Oberspreewald-Lausitz untere Naturschutzbehörde
- LANDKREIS OBERSPREEWALD-LAUSITZ 2021 u. LANDKREIS DAHME-SPREEWALD 2021: Denkmalliste des Landes Brandenburg: <https://bldam-brandenburg.de/denkmalinformationen/denkmal-liste/>, abgerufen am 23.02.2022
- LANDKREIS OBERSPREEWALD-Lausitz (1994): Landschaftsrahmenplan Alt-Kreise Luckau und Calau. Bearb.: Planungsbüro Schmitt, H. Illig u. H.-C. Kläge. Luckau

- LFU Landesamt für Umwelt (o. J.): Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg: [https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_CORE), abgerufen am 23.02.2022
- LFU Landesamt für Umwelt (2021): Wolfsnachweise in Brandenburg inkl. Territorien, Stand: April 2021, 1 S.
- LFU; Landesamt für Umwelt (2021): Tiere im Naturpark Niederlausitzer Heide- und Teichlandschaft: <https://www.niederlausitzer-heidelandschaft-naturpark.de/naturpark/natur-landschaft/tiere/>, abgerufen am 01.03.2022
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2020): Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2020 a): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2023a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
- LFU (2007a): Biotopkartierung Brandenburg, Band 1 Kartierungsanleitung und Anlagen. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). – 512 S.
- LFU (2007): Biotopkartierung Brandenburg Band 2 Beschreibung der Biotoptypen. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). – 312 S.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MLUR 2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. – 70 S. und Fachkarten.
- MLUV (=MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2009a): HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe: - Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung. – MURL NRW August 1993.
- NOHL, W. (1998): Die Behandlung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung nach NOHL (Originalbeitrag). - In: KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANAU, L.& STRAßER, H.: Praxis der Eingriffsregelung: Schadenersatz an Natur und Landschaft. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 1998.

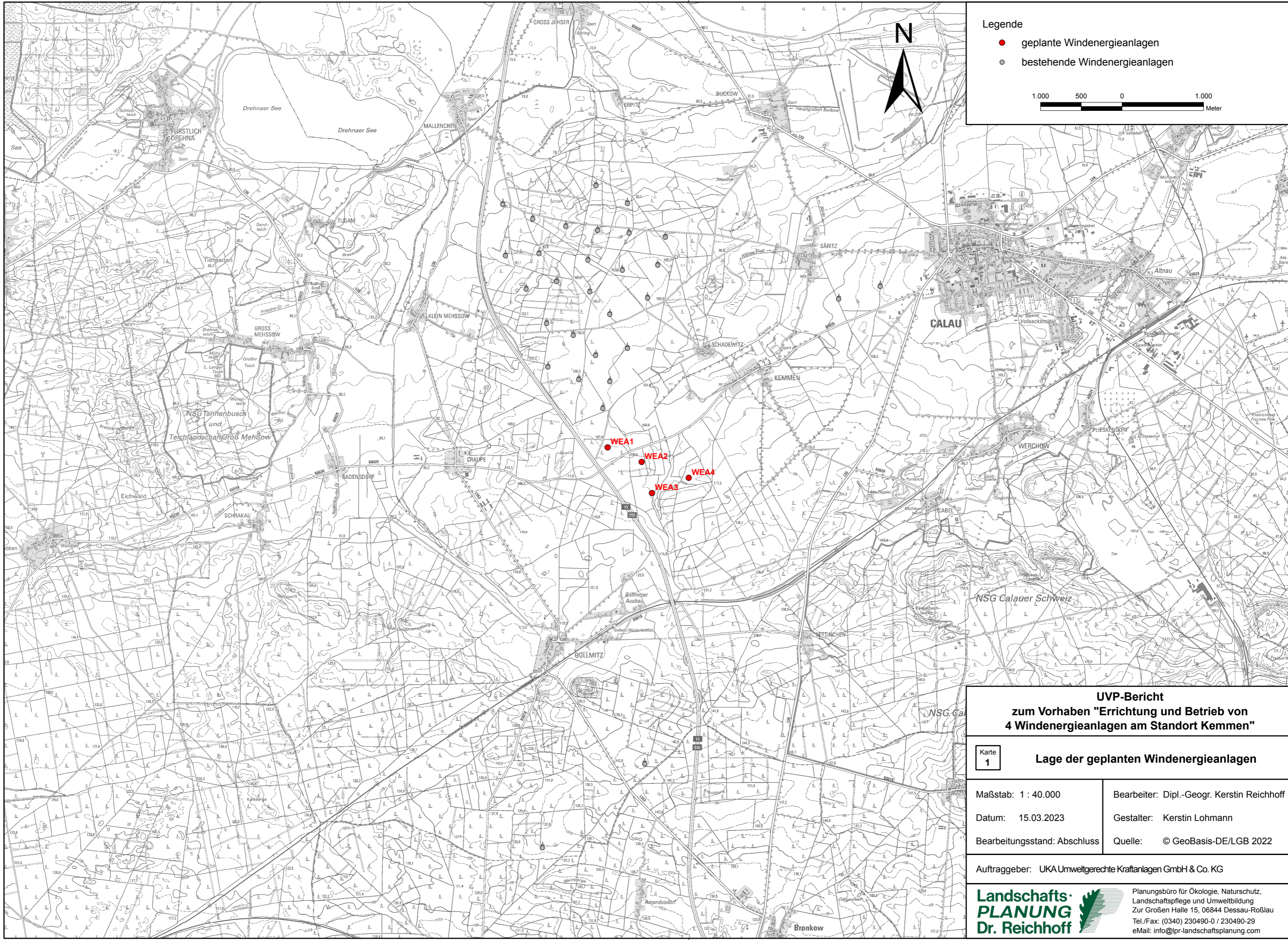




- PELZ (2019): Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen. Gutachten bearbeitet durch Baumpflege und Naturschutzservice Gabriel Pelz im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2021: <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/aktuelles.html>, abgerufen am 17.01.2021
- RYSLAVY, T. & MÄDLOW, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel Brandenburgs. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17. Beilage zu Heft 4. 106 S.
- SCHNEEWEIß, N. & KLUGE, E. & HASTEDT, U. & BAIER, R. (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. 4-23.
- SCHOLZ, E (1961): - In: E., SCHMITHÜSEN, J. u. a.: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).

## Anhang I: Karten zum UVP-Bericht

- Karte 1:           Lage der geplanten Windenergieanlagen**
- Karte 2:           Abgrenzung der Untersuchungsgebiete**
- Karte 3a:          Biotop- und Nutzungstypen**
- Karte 3b:          Biotop- und Nutzungstypen**
- Karte 4:           Landschaftsästhetische Bewertung**
- Karte 5:           Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete**
- Karte 6:           Konfliktkarte**
-



**Legende**

- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen

1.000 500 0 1.000  
Meter

**UVP-Bericht  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von  
4 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"**

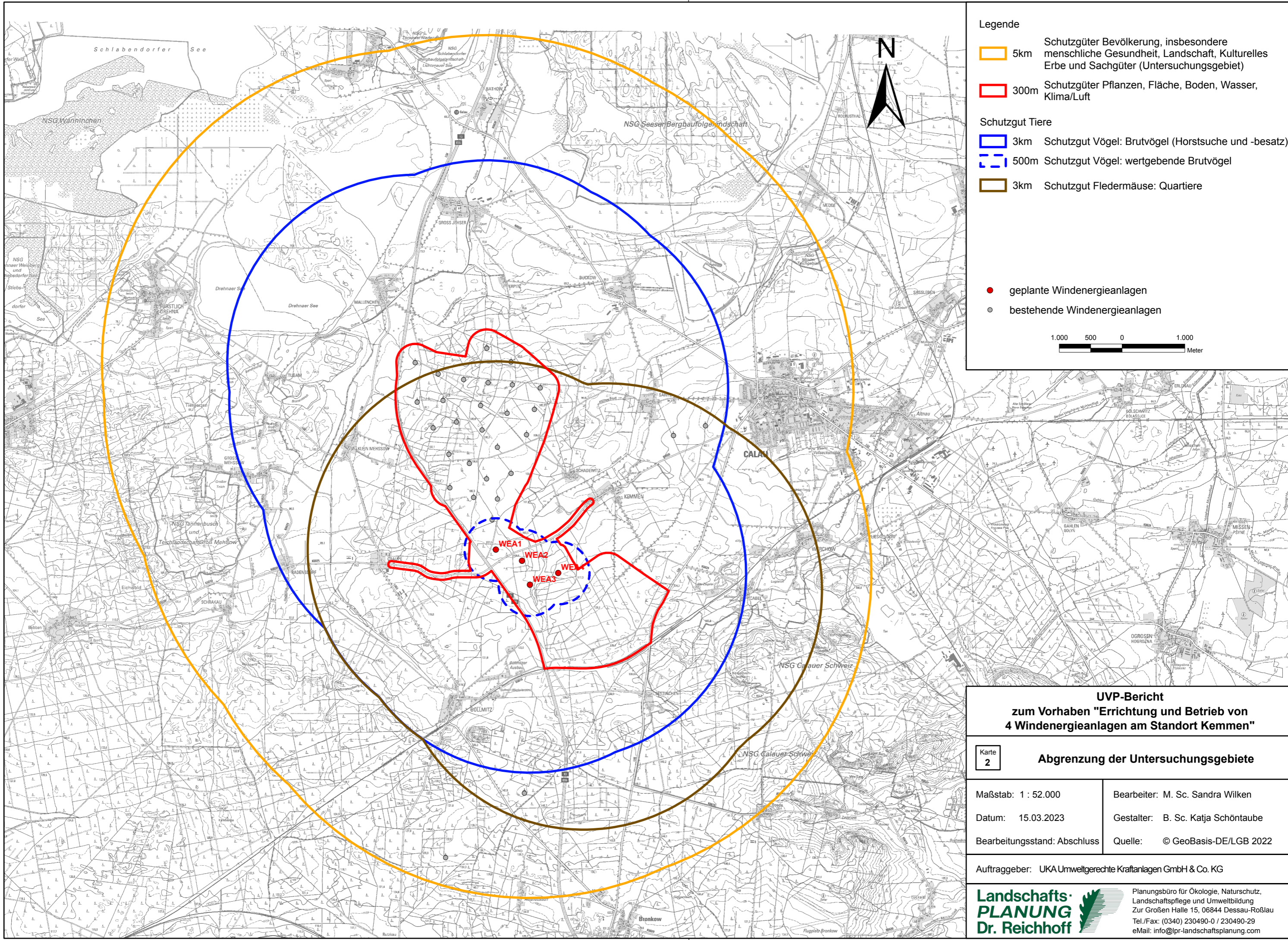
**Karte 1** Lage der geplanten Windenergieanlagen

Maßstab: 1 : 40.000	Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Datum: 15.03.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-  
PLANUNG  
Dr. Reichhoff**

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,  
Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



**Legende**

- 5km Schutzgüter Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit, Landschaft, Kulturelles Erbe und Sachgüter (Untersuchungsgebiet)
- 300m Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft

**Schutzgut Tiere**

- 3km Schutzgut Vögel: Brutvögel (Horstsuche und -besatz)
- 500m Schutzgut Vögel: wertgebende Brutvögel
- 3km Schutzgut Fledermäuse: Quartiere

- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen

1.000 500 0 1.000  
Meter

**UVP-Bericht**  
**zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 4 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"**

**Karte 2** **Abgrenzung der Untersuchungsgebiete**

Maßstab: 1 : 52.000	Bearbeiter: M. Sc. Sandra Wilken
Datum: 15.03.2023	Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaupe
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff** Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



- Legende**
- Standgewässer**
- 01130 Gräben
  - 02120 § perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha)
- Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**
- 03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%)
  - 03200 ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren
- Gras- und Staudenfluren**
- 05112 Frischwiesen
  - 05131 Grünlandbrachen feuchter Standorte
  - 05132 Grünlandbrachen frischer Standorte
  - 051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte
  - 05142 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte
- Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche**
- 06102 § trockene Sandheiden
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**
- 07110 Feldgehölze
  - 07131 Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung
  - 07142 Baumreihen
  - 07190 § standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
- Wälder und Forste**
- 08103 Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
  - 08261 Kahlfächen, Rodungen
  - 08262 junge Aufforstungen
  - 08291 naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte
  - 08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)
  - 08360 Birkenforst
  - 08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
  - 08480 Kiefernforst
  - 08482 Kiefernforst mit sonstigen nicht heimischen Koniferen
  - 08510 Laub- Nadel-Forst mit Eiche
  - 08518 Eichenforst, Mischbaumart Kiefer
  - 08520 Laub- Nadel-Forst mit Buche
  - 08540 Laub- Nadel-Forst mit Robinie
  - 08560 Laub- Nadel-Forst mit Birke
  - 08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer
  - 08580 Laub- Nadel-Forst mit sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
  - 08680 Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer
  - 08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
  - 08686 Kiefernforst, Mischbaumart Birke
  - 08688 Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)
- Äcker**
- 09130 intensiv genutzte Äcker
  - 09140 Ackerbrachen
- Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**
- 12610 Straßen
  - 12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken
  - 12630 Autobahnen und Schnellstraßen
  - 12650 Wege
- Untersuchungsgebiet
- bestehende Windenergieanlagen



**UVP-Bericht**  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 4 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

---

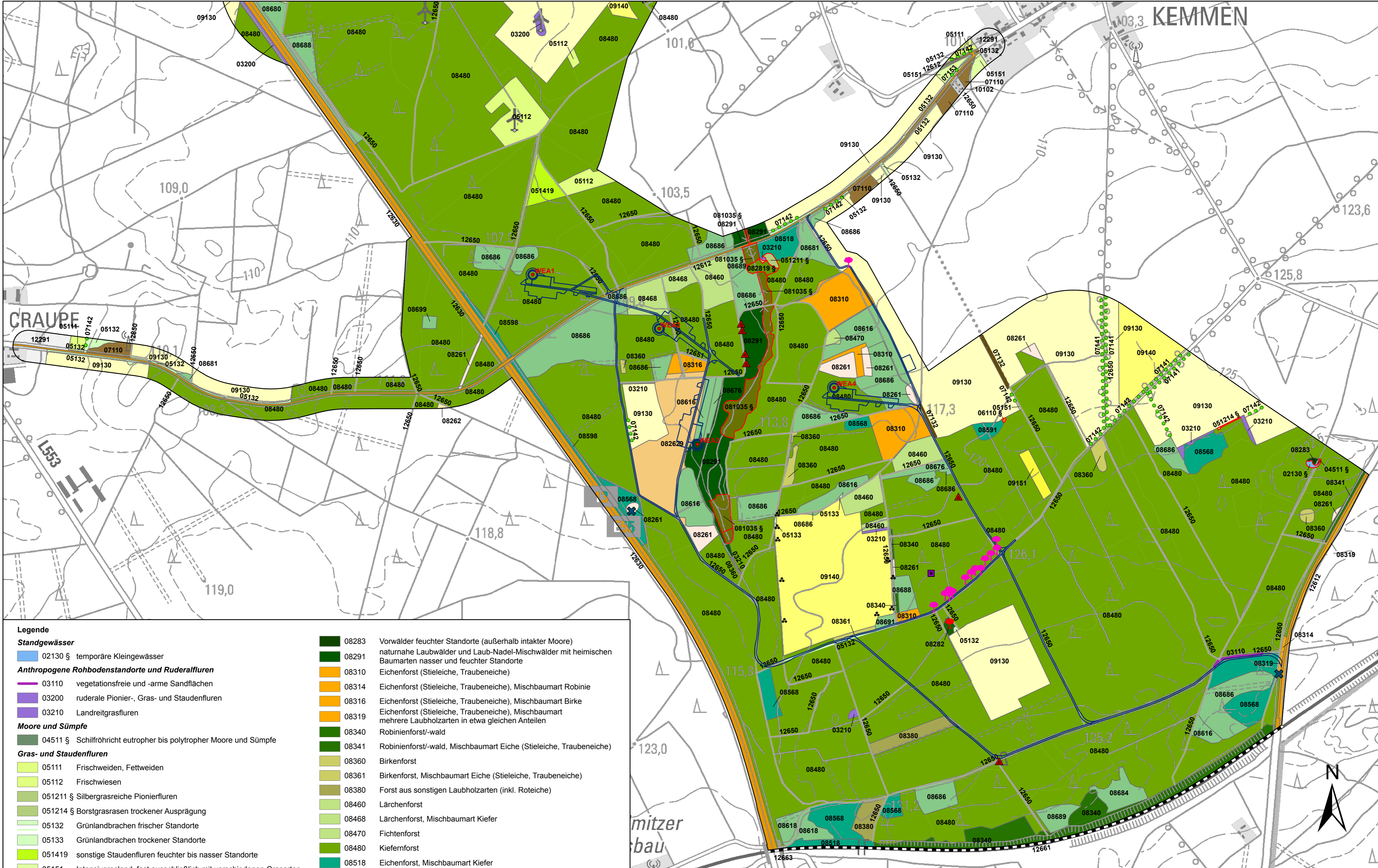
Karte 3a **Biotop- und Nutzungstypen**

Maßstab: 1 : 8.000	Bearbeiter: Dipl.-Forstw. Anke Arnhold M.Sc. Sandra Wilken
Datum: 15.03.2023	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff**

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



- Legende**
- Standgewässer**
- 02130 § temporäre Kleingewässer
- Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**
- 03110 vegetationsfreie und -arme Sandflächen
  - 03200 ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren
  - 03210 Landreitgrasfluren
- Moore und Sümpfe**
- 04511 § Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe
- Gras- und Staudenfluren**
- 05111 Frischweiden, Fettweiden
  - 05112 Frischwiesen
  - 051211 § Borstgrasrasen trockener Ausprägung
  - 051214 § Borstgrasrasen frischer Standorte
  - 05132 Grünlandbrachen frischer Standorte
  - 05133 Grünlandbrachen trockener Standorte
  - 051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte
  - 05151 Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten
- Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche**
- 06110 § Besenginsterrheiden
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**
- 07110 Feldgehölze
  - 07132 Hecke, mit Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze
  - 07141 Alleen
  - 07142 Baumreihen
  - 07153 einschichtige oder kleine Baumgruppen
- Wälder und Forste**
- 081035 § Frauenfarn-Schwarzerlenwald
  - 08261 Kahlfelder, Rodungen
  - 08262 junge Aufforstungen
  - 082629 junge Aufforstungen mit Überhältern
  - 082819 § Kiefern-Vorwald
  - 08282 Vorwälder frischer Standorte

- 08283 Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)
- 08291 naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte
- 08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08314 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Robinie
- 08316 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Birke
- 08319 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
- 08340 Robinienforst/-wald
- 08341 Robinienforst/-wald, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08360 Birkenforst
- 08361 Birkenforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
- 08460 Lärchenforst
- 08468 Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer
- 08470 Fichtenforst
- 08480 Kiefernforst
- 08518 Eichenforst, Mischbaumart Kiefer
- 08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer
- 08591 Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Douglasie
- 08598 Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Kiefer
- 08616 Douglasienforst, Mischbaumart Birke
- 08618 Douglasienforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)
- 08676 Fichtenforst, Mischbaumart Birke
- 08680 Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer
- 08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08684 Kiefernforst, Mischbaumart Robinie
- 08686 Kiefernforst, Mischbaumart Birke
- 08688 Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)
- 08689 Kiefernforst, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
- 08691 Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08699 Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

- Äcker**
- 09130 intensiv genutzte Äcker
  - 09140 Ackerbrachen
  - 09151 Wildäcker, genutzt
- Biotope der Grün- und Freiflächen**
- 10102 Friedhöfe
- Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**
- 12291 Dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich
  - 12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken
  - 12630 Autobahnen und Schnellstraßen
  - 12650 Weg
  - 12651 unbefestigter Weg
  - 12661 Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe
  - 12663 Bahnbrachen

- Strukturen**
- AAA Zaunedeckse
  - Amesennest
  - Stieleiche
  - Horstbaum
  - Höhlenbaum
  - Steinhaufen
  - geschützt nach § 30 BNatSchG
  - Untersuchungsgebiet
  - geplante Zuwegungen
  - geplante Windenergieanlagen
  - bestehende Windenergieanlagen

**UVP-Bericht**  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 4 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

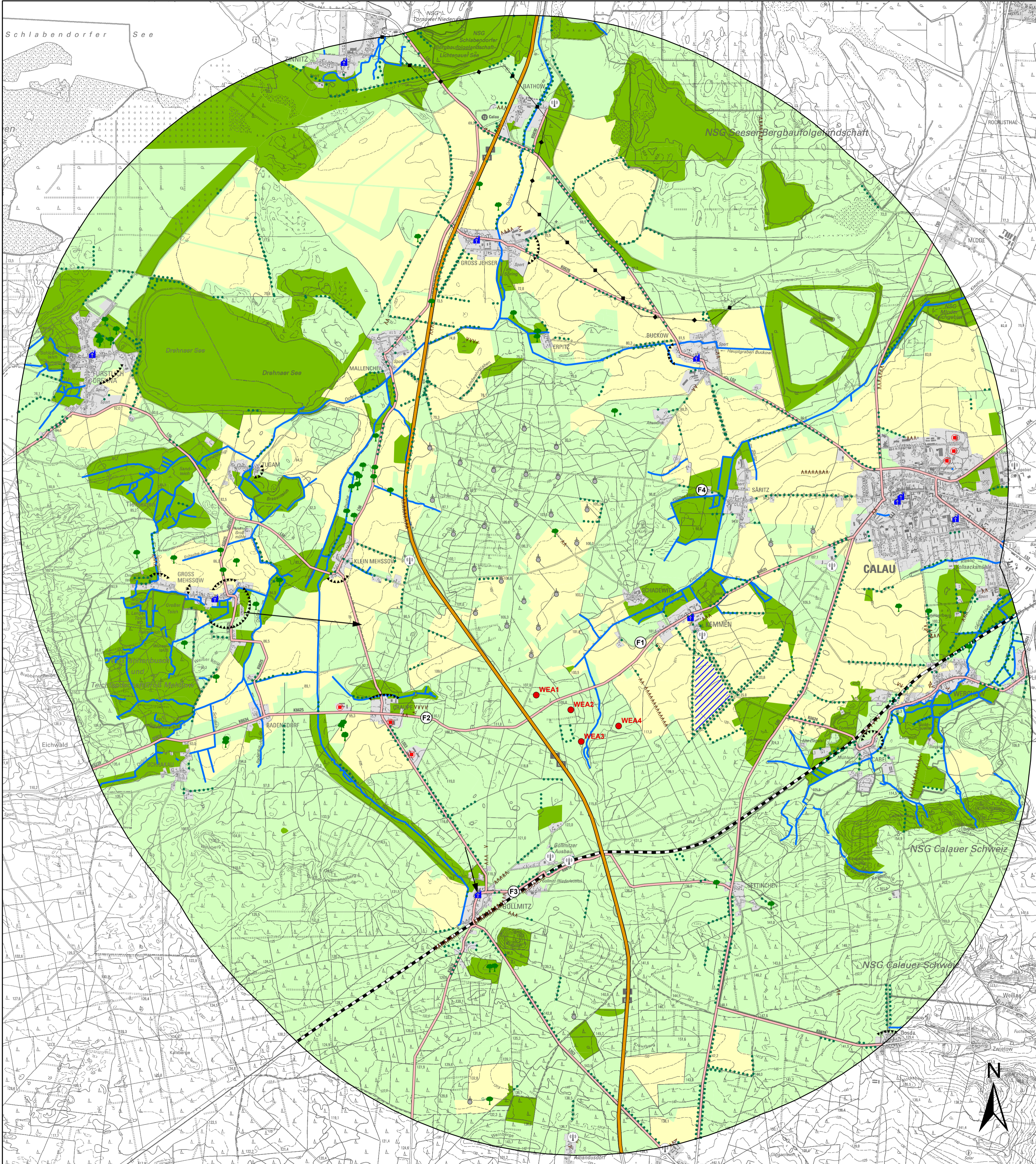
**Biotope- und Nutzungstypen**

Maßstab: 1 : 8.000  
Datum: 15.03.2023  
Bearbeitungsstand: Abschluss

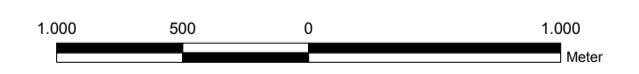
Bearbeiter: Dipl.-Forstw. Anke Arnold  
M.Sc. Sandra Wilken  
Gestalter: Kerstin Lohmann  
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff**  
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06944 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



- Legende**
- Landschaftsbild**
- geringe ästhetische Wertigkeit
  - mittlere ästhetische Wertigkeit
  - hohe ästhetische Wertigkeit
- Sichtbeziehungen und landschaftsprägende Objekte**
- weitreichende Blickbeziehung
  - Ortsrandlage
  - Baumreihen und Alleen
  - Hecken und Windschutzstreifen
  - Kirche
  - Einzelbaum
- optische Störfaktoren**
- KV-Leitung
  - Gleisanlagen
  - Funkturm
  - Industrie- und Gewerbeanlagen
  - Solaranlagen
- Topographie**
- Graben
  - Bebauung
  - Autobahn
  - Straße
- Untersuchungsgebiet**
- Fotostandorte
- Windenergieanlagen**
- geplante Windenergieanlagen
  - bestehende Windenergieanlagen



**UVP-Bericht**  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von  
4 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

**Karte 4**      **Landschaftsästhetische Bewertung**

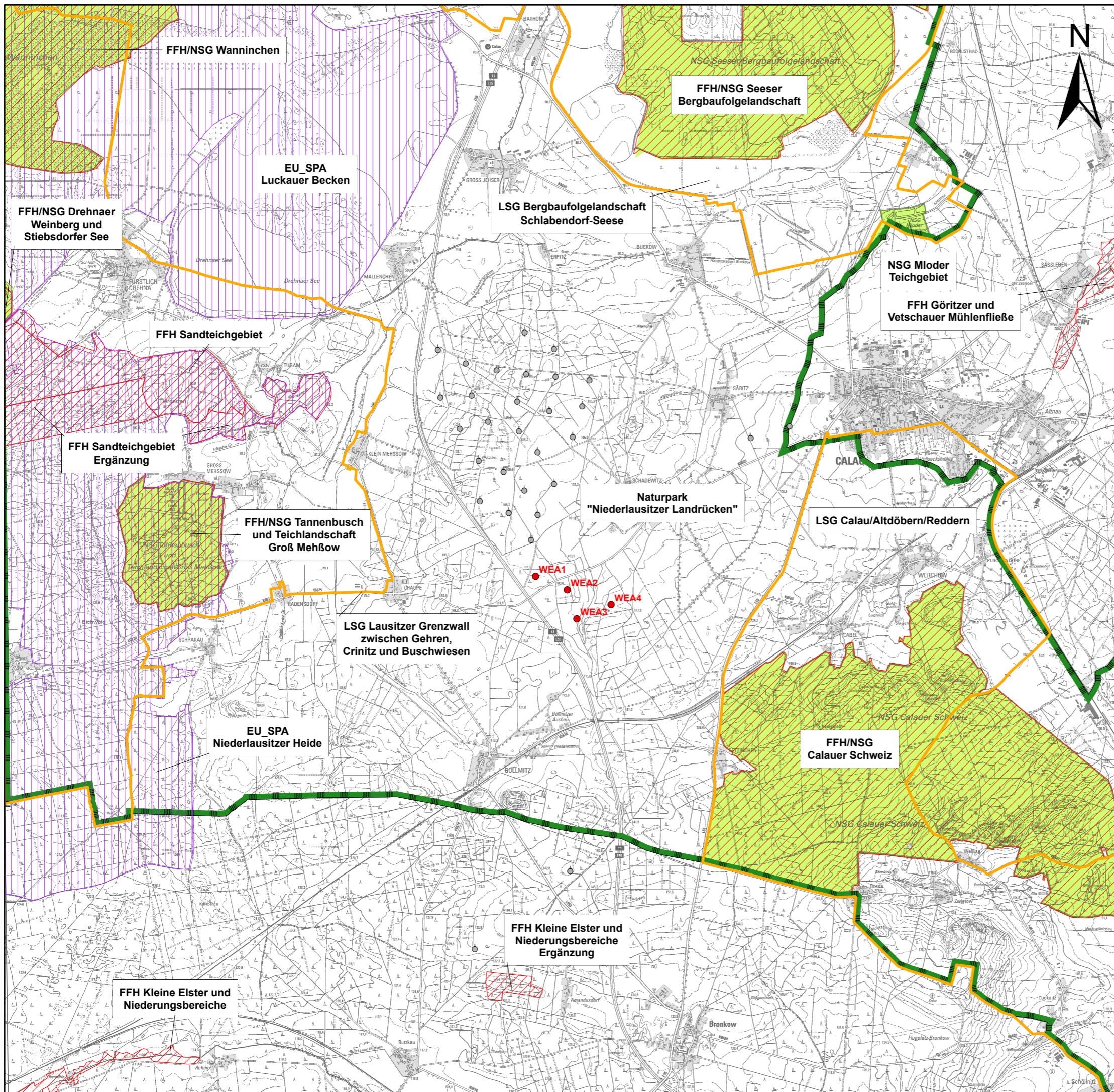
Maßstab: 1 : 30.000	Bearbeiter: M.Sc. Sandra Wilken
Datum: 15.03.2023	Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaube
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022





Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG**  
**Dr. Reichhoff**

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,  
Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com





- Legende**
-  EU\_SPA - Vogelschutzgebiet
  -  FFH - Flora-Fauna-Habitat
  -  NSG - Naturschutzgebiet
  -  LSG - Landschaftsschutzgebiet
  -  NP - Naturpark
  -  geplante Windenergieanlagen
  -  bestehende Windenergieanlagen



**UVP-Bericht  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von  
4 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"**

**Karte 5**    **Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete**

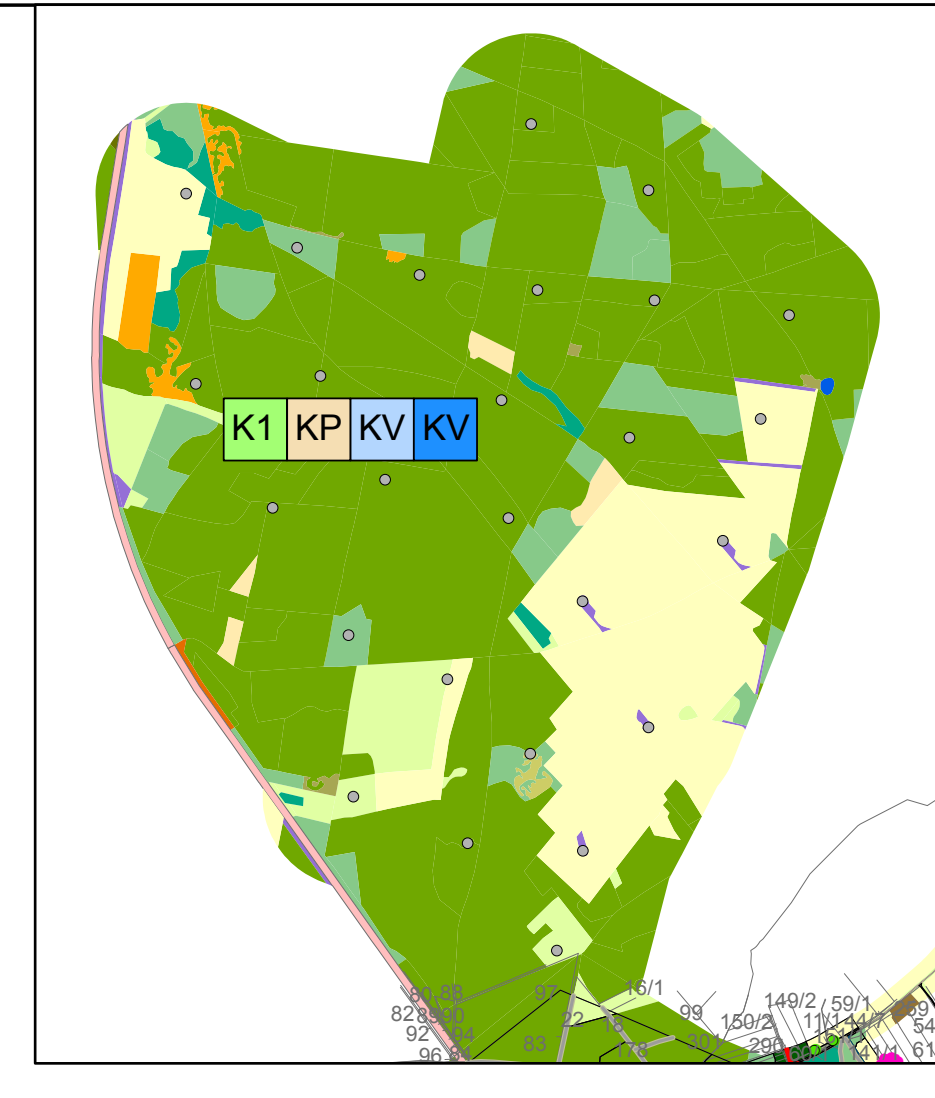
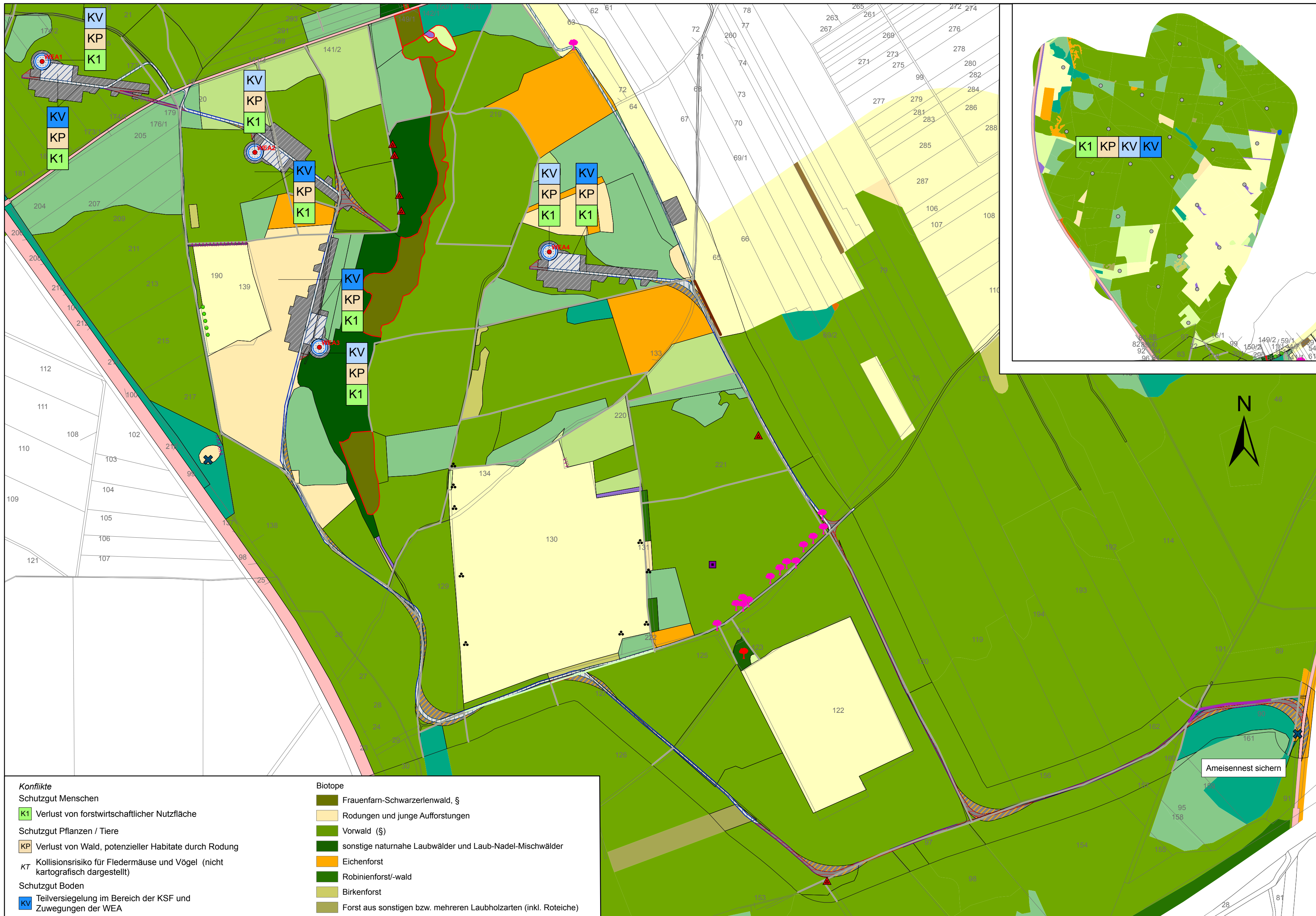
Maßstab: 1 : 50.000	Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Datum: 15.03.2023	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG**  **Dr. Reichhoff**

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,  
Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com





- Konflikte**
- Schutzgut Menschen
- K1** Verlust von forstwirtschaftlicher Nutzfläche
- Schutzgut Pflanzen / Tiere
- KP** Verlust von Wald, potenzieller Habitats durch Rodung
  - KT** Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel (nicht kartografisch dargestellt)
- Schutzgut Boden
- KV** Teilversiegelung im Bereich der KSF und Zuwegungen der WEA
  - KV** Vollversiegelung im Bereich der Fundamente der WEA
- Schutzgut Landschaft
- KL** Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (nicht kartografisch dargestellt)
- bestehender Windpark
- K1 KP KV KV** generell bei den bestehenden WP
- Konfliktbereiche**
- dauerhafte Rodungsflächen
  - zeitweilige Rodungsflächen

- Biotope**
- Frauenfarn-Schwarzerlenwald, §
  - Rodungen und junge Aufforstungen
  - Vorwald (§)
  - sonstige naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder
  - Eichenforst
  - Robinienforst/-wald
  - Birkenforst
  - Forst aus sonstigen bzw. mehreren Laubholzarten (inkl. Roteiche)
  - Lärchenforst
  - Fichtenforst
  - Kiefernforst
  - Laub-Nadel-Mischforst
  - Nadel-Laub-Mischforst
  - Baumreihe
  - markanter Solitärbaum
  - Feldgehölze
  - Gewässer
  - Zwergstrauchheiden
  - Feuchtwiesen und Feuchtwälder
  - Landreitgrasfluren
  - Äcker
  - Straßen, Autobahnen und Schnellstraßen
  - Wege
- Strukturen**
- AAAA Zauneidechse
  - Amiesennest
  - Stieleiche
  - Horstbaum
  - Höhlenbaum
  - Steinhausen

- geschützt nach § 30 BNatSchG
- Eingriffsorte**
- Fundament, vollversiegelt
  - Böschung
  - Kranstellfläche, Ballastfläche teilversiegelt
  - Ablage- / Montageflächen
  - dauerhafte Zuwegung
  - temporäre Zuwegung
  - Überstreiffläche
  - Lichttraumprofil
  - Flurstücke / Kataster
  - geplante Windenergieanlagen
  - bestehende Windenergieanlagen



**UVP-Bericht**  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 4 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

Karte 6 **Konfliktkarte**

Maßstab: 1 : 5.000  
Datum: 15.03.2023  
Bearbeitungsstand: Abschluss

Bearbeiter: M. Sc. Sandra Wilken  
Gestalter: Kerstin Lohmann  
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@ipr-landschaftsplanung.com

**Landchafts-PLANUNG Dr. Reichhoff**



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR GmbH Dessau  
Zur Großen Halle 15  
06844 Dessau-Roßlau

**Tel.: 0340 – 230 490-0**  
**Fax: 0340 – 230 490-29**  
info@lpr-landschaftsplanung.com  
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg  
Am Vogelgesang 2a  
39124 Magdeburg  
Tel./Fax: 0391 - 2531172*

## Anlage 1

### Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“

1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –

29.06.2023

**Auftraggeber:**

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG  
Niederlassung Süd-Ost  
Heinrich-Hertz-Str. 6  
03044 Cottbus



## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	3
2.	Gesetzliche Grundlagen.....	3
3.	Methodik .....	6
4.	Untersuchungsgebiet .....	7
5.	Beschreibung der Wirkfaktoren .....	7
5.1	Baubedingte Auswirkungen.....	7
5.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	8
5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	8
6.	Relevanzprüfung.....	8
7.	Bestandsdarstellung sowie Betroffenheit der Arten .....	23
7.1	Avifauna .....	23
7.2	Chiropterafauna .....	31
7.3	Hügelbildende Waldameisen.....	36
8.	Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen .....	38
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	38
8.2	CEF-Maßnahmen.....	39
9.	Fazit.....	40
10.	Literatur.....	40

## Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BC	Batcorder
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2014)
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (bis 2019)
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (ab 2019)
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
V 1	Vermeidungsmaßnahme mit numerischer Bezeichnung
VHF	Vorhabenfläche
WEA/ WP	Windenergieanlage(n)/ Windpark



## 1. Einleitung

Bei dem geplanten Vorhaben „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ handelt es sich um Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG. Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen ist die mögliche Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten gem. § 44 BNatSchG durch das Vorhaben zu überprüfen. Zu diesem Zweck wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) durch das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH erstellt. **Der Antragsteller hat sich dazu entschieden, die ursprüngliche Zuwegungsplanung zu ändern. Diese wird in der vorliegenden 1. Änderung des AFB berücksichtigt.**

## 2. Gesetzliche Grundlagen

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in § 44 BNatSchG, der für die besonders und die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen beinhaltet.

Nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten (**Zugriffsverbot**):

- 1) wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- 2) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- 3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 4) wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen, oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben nach § 18 Abs. 2 S. 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind im Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten oder solche Arten, die einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind betroffen, die einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1) das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 **nicht vor**, wenn die Beeinträchtigung das Tötungs- und Verletzungsrisiko der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung von Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- 2) Absatz 1 Nr. 1 **nicht vor**, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz vor Tötung, Verletzung, auf die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestät-

ten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

- 3) das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 **nicht vor**, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Welche Tier- und Pflanzenarten besonders geschützt bzw. streng geschützt sind, bestimmt **§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG**.

**Besonders geschützte Arten** nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind folgende Arten:

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 834/2004 vom 28. April 2004) aufgeführt sind,
- b) Nicht unter Buchstabe a) fallende
  - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
  - bb) "europäische Vogelarten" (s.a. Erläuterungen zu V-RL),
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 2) aufgeführt sind.

Europäische Vogelarten im o.g. Sinne sind sämtliche wild lebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind (Art. 1 Abs. 1 Vogelschutz-RL).

**Streng geschützte Arten** gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind die besonders geschützten Arten, die in einer der nachfolgenden Vorschriften aufgeführt sind:

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3)

Zusätzliche artenschutzrechtliche Regelungen bezüglich der Planung von WEA finden sich in landesrechtlichen Gesetzgebungen wieder. Im Bundesland Brandenburg sind hierbei die Ausführungen des **Windkrafteerlass** (MLUL 2018) zu beachten. In der Anlage 1 zum Windkrafteerlass sind spezielle **tierökologische Abstandskriterien** (TAK, 15.09.2018) dargestellt.

In den tierökologischen Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg finden zu den o.g. Artendefinitionen folgende Konkretisierungen, einschließlich der Benennung konkreter entscheidungsrelevanter Arten statt:

- Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter, besonders störungssensibler Vogelarten (Seeadler, Schreiadler, Wanderfalke, Schwarzstorch, Uhu),
- Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter, störungssensibler Vogelarten (Fischadler, Rohrweihe, Wiesenweihe, Weißstorch, Kranich, Rohrdommel, Zwergdommel, Rotmilan),
- Brutkolonien störungssensibler Vogelarten (Graureiher, Möwen, Seeschwalben),



- Schwerpunktgebiete bedrohter, störungssensibler Vogelarten (Gebiete gem. Artenschutzprogrammen) z.B. Wiesenbrütergebiete,
- Rast- und Überwinterungsgebiete störungssensibler Zugvögel (Kranich, Gänse, Singschwan, Zwergschwan, Goldregenpfeifer, Kiebitz),
- Gewässer mit Konzentration von regelmäßig > 1.000 Wasservögeln,
- Gewässer 1. Ordnung mit Zuleitlinienfunktion,
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz (alle heimischen Fledermausarten).

Nach **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten durch § 44 im Einzelfall weitere **Ausnahmen zulassen**, und zwar u.a. aus folgenden Gründen:

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt, oder
- aus anderen **zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses** einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Zudem darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn **zumutbare Alternativen nicht gegeben** sind und sich der **Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert**, soweit nicht **Artikel 16 Abs. 1 der FFH-RL** weitergehende Anforderungen enthält.

So können nach **Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL**, sofern es **keine anderweitige zufriedenstellende Lösung** gibt und unter der Bedingung, dass die **Populationen** der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung **in einem günstigen Erhaltungszustand** verweilen, die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Art. 15 lit. a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

- a) zum Schutz der wildlebenden Pflanzen und Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;
- b) zur Verhütung ernster Schäden, insbesondere Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen und Eigentum;
- c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;
- d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;
- e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß, die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann nach **§ 67 BNatSchG** auf Antrag **Befreiung** gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer **unzumutbaren Belastung** führen würde.

Zusätzliche artenschutzrechtliche Regelungen finden sich in landesrechtlichen Gesetzgebungen wieder.

### 3. Methodik

Als fachliche Grundlagen des vorliegenden AFB dienen faunistische Bestandserfassungen sowie Biotop- und Lebensraumkartierungen am Standort Kemmen.

Zur Beurteilung der Störungs- und Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 – 3 wurden folgende Gutachten herangezogen (identisch mit den Anlagen des LBP):

- Anlage 2: Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ (LPR 2020 a) im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- Anlage 3: Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ (LPR 2020) im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- Anlage 4: Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen (Baumpflege & Naturschutzservice Gabriel PELZ 2019)

Für das Land Brandenburg gelten als fachliche Vorgabe für die Bearbeitung des AFB die Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags bei Straßenbauvorhaben (FROELICH & SPORBECK 2008, 2011). Zur Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Arten wurde die Tabelle des Landes Brandenburg (Stand: April 2009) verwendet.

Zunächst werden alle Arten der Liste einer Relevanzprüfung unterzogen. Danach wird nach Kriterien geprüft, für welche Tier- und Pflanzenarten eine verbotstatbeständige Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (FROELICH & SPORBECK 2008). Dies sind Arten:

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

Die Bestandsbeschreibung und Betroffenheitsanalyse erfolgt für die relevanten Tier- und Pflanzenarten in Formblättern, die in Anlehnung an die Hinweise zur Erstellung des AFB bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (FROELICH & SPORBECK 2008, 2011) erarbeitet wurden. Dabei werden teilweise Gruppen von Arten zusammengefasst, um textliche



Wiederholungen zu vermeiden. Auf die Erstellung eines separaten Formblattes für die Rastvögel wird verzichtet, da die Vorhabenfläche keine geeigneten Rast- bzw. und Nahrungsflächen und somit keine entsprechenden Arten innerhalb der direkten VHF aufweist (siehe Relevanztabelle).

Für die Artengruppe Fledermäuse werden alle im Gebiet vorkommenden Arten in Formblättern behandelt. Dabei wird unterschieden in schlaggefährdete Arten (Arten nach TAK, MLUL Anlage 3) und in sonstige Arten.

#### **4. Untersuchungsgebiet**

Eine Beschreibung des Untersuchungsgebietes, im speziellen der Biotop- und Nutzungstypen wird in Kapitel 2.3 im LBP vorgenommen. An dieser Stelle erfolgt daher nur eine kurze Kennzeichnung.

Der Standort der geplanten WEA befindet sich südwestlich der Stadt Calau. Der Planungsraum liegt im Bundesland Brandenburg, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz.

Charakterisiert wird das Gebiet durch Forst (überwiegend Kiefer), der von Wegen durchzogen ist. Außerhalb der Eingriffsflächen sind auch Äcker und kleinräumiger Grünländer im Niederungsbereich eines Fließgewässers (Kleptna) anzutreffen. In der nördlichen Umgebung der geplanten WEA befinden sich bestehende WEA größtenteils im Forst.

#### **5. Beschreibung der Wirkfaktoren**

##### **5.1 Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens beziehen sich auf die unmittelbaren Bauleistungen und Bauvorgänge. Dazu gehören die Bauleistungen vor Ort und die zugehörigen Transporte. Baubedingte Auswirkungen sind demnach:

- Immissionen von Lärm, Staub, gasförmigen Stoffen, Licht und Erschütterungen,
- Einträge von Baustoffen in Biotope und Habitate,
- Bewegungen durch Menschen und Maschinen/Fahrzeuge,
- Einrichtung von Lagerflächen und Baustraßen sowie eine damit verbundene Beseitigung von Biotopen, Verdichtung und mechanische Belastung,
- Anlage von Hilfsvorrichtungen für Baumaßnahmen (Spundkästen, Baugruben),
- Schüttung von Materialien zur Herstellung von Standflächen,
- Fällungen und/oder Lichtraumprofilherstellung sowie
- Kollision mit Lebewesen während des Baubetriebes.



## 5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Wirkfaktoren sind dauerhaft und umfassen die tatsächliche Bebauung (Zuwegung, Kranstellfläche und WEA), wobei folgende Teilaspekte und deren Wirkungen in Bezug auf artenschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten zu betrachten sind:

- Inanspruchnahme von Biotopen und Habitaten sowie Vermehrungsstätten von Arten oder Nahrungs- und Migrationsräumen (es erfolgen anlagenbedingte Rodungen von Bäumen),
- Barrierewirkung/Zerschneidung (Masten) sowie,
- Reliefveränderungen, Abgrabungen oder Aufschüttungen.

## 5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen gehen dauerhaft vom Betrieb der WEA aus, wobei folgende Teilaspekte und deren Wirkungen in Bezug auf artenschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten zu betrachten sind:

- Immissionen von Lärm und Licht,
- Kollision zwischen Rotorblättern und Lebewesen (z. B. Vögel, Fledermäuse).

## 6. Relevanzprüfung

Im Rahmen der Projektbearbeitung erfolgten faunistische Bestandserfassungen bzw. Habitatpotenzialeinschätzungen der Arten/Artengruppen:

- Säugetiere: Fledermäuse,
- Avifauna,
- Reptilien,
- Holzbewohnende Käferarten und
- Waldbewohnende Ameisenarten.

Im Bereich der Vorhaben-/Eingriffsflächen kommen bestimmte Lebensraumtypen und Habitatelemente nicht vor, sodass für eine große Gruppe von Arten das Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Es ist zu beachten, dass die geplante Zuwegung nahe dem gesetzlich geschützten Biotop (081035 = Frauenfarn-Schwarzerlenwald) verläuft. Eingriffe in das geschützte Biotop finden nicht statt. Das Vorkommen folgender europarechtlich geschützter Arten/Artengruppen wird im Bereich der Vorhaben-/Eingriffsflächen ausgeschlossen:

- alle Fische (keine Oberflächengewässer betroffen),
- alle Amphibien (Kiefernforst – keine relevanten Oberflächengewässer vorhanden bzw. betroffen),
- alle Weichtiere (keine Oberflächengewässer betroffen, vorhabenbezogene Betroffenheit nicht gegeben),
- alle Schmetterlingsarten (mangels vorhandener Wirtspflanzen und Habitats),

- alle wassergebundenen Insektenarten (z.B. Libellen), da keine Oberflächengewässer betroffen,
- alle holzbewohnenden (xylobionte) Käferarten,
- alle Pflanzenarten gemäß Tabelle des Landes Brandenburg (keine Vorkommen im UG), (<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/>).

Als für das Plangebiet relevante Artengruppen, die einer konkreten Betroffenheitsanalyse unterzogen werden müssen, bleiben Vögel und Fledermäuse sowie Ameisen.

Aufgrund der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (vgl. auch LBP) können artenschutzrechtlich relevante Vogel- und Fledermausarten, die nicht im Gebiet vorkommen ausgeschlossen werden. Für diese Arten ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG auszuschließen. Sie sind deshalb nicht in der Relevanzprüfungstabelle aufgeführt.

Nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die Ergebnisse der Relevanzprüfung der verbleibenden Artengruppen.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<b>Säuger</b>										
<i>Canis lupus</i>	Wolf	V	V			V		(x)		Vorkommen von Wolfsrudeln in der Umgebung (Nachweiskarte für Wolfsvorkommen LfU 2021), keine vorhabenbedingte Wirkung
<i>Castor fiber</i>	Biber	V	V			V		-		kein Vorkommen im UG
<i>Felis sylvestris</i>	Wildkatze	V	V			V		-		kein Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	V	V			V				kein Vorkommen im UG
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	V	V			V		-		kein Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	V	V			V		(X)		Im UG nur Einzelnachweis durch Batcorder
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	V	V			V				Im UG nicht nachgewiesen
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	V	V			V				Im UG nicht nachgewiesen
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	V	V			V		(X)		Im UG nur Einzelnachweis durch Batcorder
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	V	V			V		X	X	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	V	V			V				im UG nicht nachgewiesen
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	V	V			V		X	X	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	V			V		X	X	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	V			V		X	X	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	V	V			V		X	X	



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus	V	V			V		(X)		Im UG nur Einzelnachweis durch Batcorder
<b>Vögel</b>										
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V	V				V	X		Gelegentlicher Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	V	V				V	X		Gelegentlicher Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Acrocephalus paludicola</i></b>	<b>Seggenrohrsänger</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			<b>kein Vorkommen im UG</b>
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aegolius funereus</i></b>	<b>Raufußkauz</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			<b>kein Vorkommen im UG</b>
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	V					V	X		kein Vorkommen im Wirkraum, nur Waldflächen betroffen
<b><i>Alcedo atthis</i></b>	<b>Eisvogel</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			<b>kein Vorkommen im UG</b>
<i>Alopochen aegyptiaca</i> *	Nilgans*									kein Vorkommen im UG
<i>Anas acuta</i>	Spießente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas crecca</i>	Krickente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	V	V				V			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anser albifrons*</i>	Blässgans*	V						X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Anser anser</i>	Graugans	V					V	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Anser brachyrhynchus*</i>	Kurzschnabelgans*	V								kein Vorkommen im UG
<b><i>Anser erythropus*</i></b>	<b>Zwerggans*</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Anser fabalis*</i>	Saatgans*	V						X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<b><i>Anthus campestris</i></b>	<b>Brachpieper</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V					V	X	X	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aquila chrysaetos</i></b>	<b>Steinadler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im Naturraum
<b><i>Aquila clanga</i></b>	<b>Schelladler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aquila pomarina</i></b>	<b>Schreiadler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V					V			Kein Vorkommen im UG
<b><i>Ardea purpurea</i></b>	<b>Purpureiher</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer	V			V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Asio flammeus</i></b>	<b>Sumpfohreule</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	V	V				V	X	X	
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aythya nyroca</i></b>	<b>Moorente</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Botaurus stellaris</i></b>	<b>Rohrdommel</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Branta bernicla*</i>	Ringelgans*	V								kein Vorkommen im UG
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Branta leucopsis*</i></b>	<b>Weißwangengans*</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<b>Branta ruficollis*</b>	<b>Rothalsgans*</b>	V	V							kein Vorkommen im UG
<b>Bubo bubo</b>	<b>Uhu</b>	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Burhinus oedicephalus</b>	<b>Triel</b>	V	V		V		V			ausgestorben
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	V	V				V	X	X	
<i>Buteo lagopus*</i>	Raufußbussard*	V	V				V			Kein Vorkommen im UG
<b>Caprimulgus europaeus</b>	<b>Ziegenmelker</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink, Grünling	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Casmerodius albus*</b>	<b>Silberreiher*</b>	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	V					V	X	X	
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Charadrius morinellus</b>	<b>Mornellregenpfeifer</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Chlidonias hybridus</b>	<b>Weißbartseeschwalbe</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Weißflügelseeschwalbe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Chlidonias niger</b>	<b>Trauerseeschwalbe</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Ciconia ciconia</b>	<b>Weißstorch</b>	V	V		V		V	X		Vereinzelter Durchzügler, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<b>Ciconia nigra</b>	<b>Schwarzstorch</b>	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	V					V			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler	V	V				V			kein Vorkommen im Naturraum
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Columba livia f. domestica</i>	Stadtaube	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	V					V	X	X	
<i>Coracias garrulus</i>	Blauracke	V	V		V		V			kein Vorkommen im Naturraum
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	V					V	X	X	
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähne	V					V	X		Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähne	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Cygnus bewickii*</i>	Zwergschwan*	V								kein Vorkommen im UG
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht	V	V		V		V			Kein Vorkommen im UG
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	V					V	X	X	
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	V	V		V		V	X	X	



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	V					V	X		Kein Vorkommen im Wirkraum, nur Waldflächen betroffen
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V					V	X	X	
<b><i>Emberiza hortulana</i></b>	<b>Ortolan</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>	<b>X</b>		Kein Vorkommen im Wirkraum, nur Waldflächen betroffen
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	V					V	X	X	
<b><i>Falco columbarius</i>*</b>	<b>Merlin</b>	<b>V</b>	<b>V</b>							kein Vorkommen im UG
<b><i>Falco peregrinus</i></b>	<b>Wanderfalke</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>	<b>X</b>		gelegentlicher Durchzügler, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	V	V				V	X		Vereinzelter Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	V	V				V	X		Gastvogel außerhalb Wirkraum, nur Waldflächen betroffen
<b><i>Falco vespertinus</i></b>	<b>Rotfußfalke</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V					V	X	X	
<b><i>Ficedula parva</i></b>	<b>Zwergschnäpper</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	V					V	X	X	
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Gallinago media</i></b>	<b>Doppelschnepfe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im Naturraum
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	V					V	X	X	
<b><i>Gavia arctica</i>*</b>	<b>Prachtaucher*</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Gavia immer</i>*</b>	<b>Eistaucher*</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>					kein Vorkommen im UG
<b><i>Gavia stellata</i>*</b>	<b>Sterntaucher*</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Glaucidium passerinum</i></b>	<b>Sperlingskauz</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Grus grus</i></b>	<b>Kranich</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>	<b>X</b>		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten





Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<b>Gyps fulvus</b>	<b>Gänsegeier</b>	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Haliaeetus albicilla</b>	<b>Seeadler</b>	V	V				V	X		zweimaliger Nachweis außerhalb 1 km-Radius
<b>Himantopus himantopus</b>	<b>Stelzenläufer</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V					V			Kein Vorkommen im UG
<b>Hydrocoloeus minutus</b>	<b>Zwergmöwe</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Ixobrychus minutus</b>	<b>Zwergdommel</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	V	V		V		V	X		Nächstes Vorkommen >1km entfernt
<b>Lanius collurio</b>	<b>Neuntöter</b>	V					V	X		Nächstes Vorkommen >1km entfernt
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	V	V		V		V	X		Gastvogel in geringer Zahl außerhalb Wirkbereich
<b>Lanius minor</b>	<b>Schwarzstirnwürger</b>	V	V		V		V			ausgestorben
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger	V	V		V		V			ausgestorben
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Larus melanocephalus</b>	<b>Schwarzkopfmöwe</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus michahellis</i> *	Mittelmeermöwe*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Limosa lapponica</b> *	<b>Pfuhlschnepfe</b> *	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V					V			kein Vorkommen im UG

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Lullula arborea</b>	<b>Heidelerche</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Luscinia svecica</b>	<b>Blaukehlchen</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Mergellus albellus*</b>	<b>Zwergsäger*</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Milvus migrans</b>	<b>Schwarzmilan</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>	<b>X</b>		vereinzelter Nahrungsgast über Offenländern außerhalb Wirkraum, keine Nahrungsflächen betroffen
<b>Milvus milvus</b>	<b>Rotmilan</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>	<b>X</b>		vereinzelter Nahrungsgast über Offenländern außerhalb Wirkraum, keine Nahrungsflächen betroffen
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	v					v			kein Vorkommen im UG
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Nycticorax nycticorax</b>	<b>Nachtreiher</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V					V	<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>Otis tarda</b>	<b>Großtrappe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<b>Pandion haliaetus</b>	<b>Fischadler</b>	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	V					V	X	X	
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	V					V	X	X	
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	V					V	X	X	
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	V					V	X	X	
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	V					V	X	X	
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Pernis apivorus</b>	<b>Wespenbussard</b>	V	V				V	X		Einzelbeobachtung während Herbstzug
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Philomachus pugnax</b>	<b>Kampfläufer</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V					V	X	X	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	V					V	X	X	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	V					V	X	X	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	V					V	X	X	
<i>Pica pica</i>	Elster	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Picus canus</b>	<b>Grauspecht</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	V	V		V		V	X	X	
<b>Pluvialis apricaria</b>	<b>Goldregenpfeifer</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Podiceps auritus*</b>	<b>Ohrentaucher*</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	V					V			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Porzana parva</b>	<b>Kleines Sumpfhuhn</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b>Porzana porzana</b>	<b>Tüpfelsumpfhuhn</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Recurvirostra avosetta</b>	<b>Säbelschnäbler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	V					V	X	X	
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	V					V	X	X	
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	V					V	X		Einmaliger Durchzügler, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	V					V	X	X	
<b>Sterna hirundo</b>	<b>Flusseeeschwalbe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b>Sternula albifrons</b>	<b>Zwergseeschwalbe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	V	V				V			Kein Vorkommen im UG
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	V	V				V			Kein Vorkommen im UG
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	V					V	X	X	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	V					V	X	X	
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	V					V			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Sylvia nisoria</i></b>	<b>Sperbergrasmücke</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tadorna ferruginea</i></b>	<b>Rostgans</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tetrao tetrix</i></b>	<b>Birkhuhn</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tetrao urogallus</i></b>	<b>Auerhuhn</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>	<b>X</b>		Einzelnachweis als Nahrungsgast, keine Betroffenheit von Schutzbereichen um Brutplätze
<b><i>Tetrastes bonasia</i></b>	<b>Haselhuhn</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tetrax tetrax</i></b>	<b>Zwergtrappe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tringa glareola</i>*</b>	<b>Bruchwasserläufer*</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	V					V	X	X	
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Turdus merula</i>	Amsel	V					V	X	X	
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	V					V	X	X	
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	V					V	X	X	
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	V	V		V		V	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<b>Amphibien</b>										
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
										durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	x	x	x		x				im Gebiet nicht vorkommend
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	x	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<b>Reptilien</b>										
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	X	x		x				im UG nicht nachgewiesen, keine geeignete Habitatausstattung
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	x		x						im UG nicht nachgewiesen, keine geeignete Habitatausstattung
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x	X	x		x		(X)		im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitats durch das



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
										Vorhaben betroffen
<b>Insekten</b>										
<i>Formica polyctena</i>	Kahlrückige Waldameise	x		x						kein Nachweis im Untersuchungsgebiet
<i>Formica rufa</i>	Rote Waldameise	x		x				(x)	(x)	
<i>Formica truncorum</i>	Strunkameise									kein Nachweis im Untersuchungsgebiet

**fett** = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie (VOGELSCHUTZ-RL)

VSRL/Europ. Vogelart = europäische Vogelart gemäß Art. 1 Abs. 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie

BArtSchV = Tier- o. Pflanzenart mit Kreuz in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung Anlage 1

UG = Untersuchungsgebiet

\*=fachgutachterlich hinzugefügt

VHF = Vorhabenfläche

= zu untersuchende Arten



## 7. Bestandsdarstellung sowie Betroffenheit der Arten

### 7.1 Avifauna

Formblatt Vögel		Wald- und Gebüschbrüter		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Betroffene Arten		
„Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	(siehe Gefährdungs-/ Schutzstatus)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
Art	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV		Gefährdungsstatus (Rote Listen)	
	besonders geschützt	streng geschützt	Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)	Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	x	-	-	-
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	x	-	-	-
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	x	-	-	-
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	x	-	-	-
Haubenmeise ( <i>Parus cristatus</i> )	x	-	-	-
Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )	x	-	-	-
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	x	-	-	-
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	x	-	-	-
<b>Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)</b>	-	<b>x</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	x	-	-	-
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	x	-	-	-
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	x	-	-	-
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	x	-	-	-
Sommeregoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	x	-	-	-
Wintergoldhähnchen ( <i>Reg. regulus</i> )	x	-	-	2
Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	x	-	-	-
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	x	-	-	-
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	x	-	-	-
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	x	-	3	-
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	x	-	-	-
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	x	-	-	-
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	x	-	-	-
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	x	-	3	-
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	x	-	-	-
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	x	-	-	-





Formblatt Vögel		Wald- und Gebüschbrüter		
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	x	-	V	V
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	x	-	-	-
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	x	-	-	-
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>				
<b>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b> (SÜDBECK et al. 2005) <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt in mittelhohen bis hohen Busch- und Baumbeständen mittelalter bis alter Laub- und Nadelwälder</li> <li>- teilweise unterholzreiche Laub- und Mischwälder feuchter Standorte</li> <li>- insbesondere Heidelerche an Wald-/Gehölz - Offenlandgrenzen</li> <li>- Höhlenbrüter (Meisen, Kleiber, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Star), Nischen- und Halbhöhlenbrüter (Baumläufer), Bodenbrüter (Heidelerche, Laubsänger, Baumpieper, Rotkehlchen) oder freie Gebüsch- und Baumbrüter (Ringeltaube, Kolkrabe, Eichelhäher, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Goldhähnchen, Drosseln, Buchfink, Goldammer)</li> </ul>				
<b>Verbreitung</b>				
Verbreitung in Deutschland Allgemeine Verbreitung. Häufig, mittelhäufige Arten und seltene Arten (Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2020);		Verbreitung in Brandenburg Allgemeine Verbreitung. Häufige, mittelhäufige und seltene Arten (Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2019)		
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich		
Die betrachteten Arten sind Brutvögel des Untersuchungsgebietes. Genauere Angaben zu den Brutpaarzahlen sind dem LBP zu entnehmen.				
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>				
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>				<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?				<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die geplante Errichtung der WEA bedingt die Rodung von Forstbeständen, sodass eine Beeinträchtigung von Waldbrütern nicht ausgeschlossen werden kann. Es besteht die Möglichkeit der Tötung von Individuen, wenn die Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden. Als Vermeidungsmaßnahme (V1) ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeiten zu realisieren. Die meisten Arten weisen keine Nistplatztreue auf, d. h. sie geben nach der Brut die Fortpflanzungsstätte auf; zur erneuten Brut werden neue Nester gebaut. Aus diesem Grund können bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (Vermeidungsmaßnahme) keine Gelege, Jungvögel oder Fortpflanzungsstätten zerstört werden. Die Höhlenbrüterarten und Nischenbrüter besitzen meist ein System aus mehreren i.d.R. jährlich abwechselnd genutzten Höhlen bzw. Nischen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer solcher Höhlen außerhalb der Brutzeiten führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte (MLUL 2018).				
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.				<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?				<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

<b>Formblatt Vögel</b>	<b>Wald- und Gebüschbrüter</b>
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen  Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die betrachteten Arten bewegen sich überwiegend unterhalb der Rotorenbereiche. Daher besteht für sie kein erhöhtes artspezifisches Schlagrisiko. Dementsprechend ist eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ausgeschlossen.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <span style="float: right;"><i>nur Tiere</i></span></b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>  <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen  <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein  Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen, wie deren Vorkommen innerhalb von Bestandwindparks zeigt, wo die Arten teils in unmittelbarer Nähe vorhandener WEA nisten. Auf Grund der geringen Empfindlichkeit der Arten gegenüber WEA sind erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten auszuschließen. Im Rahmen des Forschungsprojektes zur Untersuchung der Wirkungen von WEA auf Vögel im Wald (REICHENBACH et. al 2015) konnte bestätigt werden, dass für die vorkommenden Arten keine oder lediglich geringe Scheuchwirkungen auftreten. Änderungen der Siedlungsdichten ergeben sich durch den Betrieb der WEA nicht, sodass eine Verschlechterung der lokalen Population mit ausreichender Sicherheit nicht zu erwarten ist.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <span style="float: right;"><i>nur Tiere</i></span> (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span>  <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span>  <input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt  Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Es können durch die Rodung von Bäumen und/oder Hecken Fortpflanzungs- und Ruhestätten entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Als Vermeidungsmaßnahme (V1) ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeiten zu realisieren. Die meisten Arten weisen keine Nistplatztreue auf, d. h. sie geben nach der Brut die Fortpflanzungsstätten auf; zur erneuten Brut werden neue Nester gebaut. Aus diesem Grund können bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (Vermeidungsmaßnahme) keine Gelege, Jungvögel oder Fortpflanzungsstätten zerstört werden. Die Höhlenbrüterarten und Nischenbrüter besitzen meist ein System aus mehreren i.d.R. jährlich abwechselnd genutzten Höhlen bzw. Nischen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer solcher Höhlen außerhalb der Brutzeiten führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte (MLUL 2018). Daher sind als Vermeidungsmaßnahme sämtliche Rodungen außerhalb der Brutzeiten durchzuführen.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	

<b>Formblatt Vögel</b>	<b>Wald- und Gebüschbrüter</b>
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</b> <input type="checkbox"/> <b>Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</b>

<b>Formblatt Vögel</b>	<b>Spechte</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Arten</b> (siehe Gefährdungs-/ Schutzstatus)	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<b>Art</b>	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV besonders geschützt	strenge geschützt	Gefährdungsstatus (Rote Listen) Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	x	x-	-      -
<b>Schwarzspecht</b> ( <i>Dryoscopus martius</i> )	x	x	-      -
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	x	-	-      -
<b>fett:</b> Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie			
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>			
<b>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhlenbrüter</li> <li>- ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (beim Schwarzspecht z. B. mind. 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern, bei Grün- und Buntspecht auch jüngere und kleinflächige Baumbestände ausreichend)</li> <li>- auch in Streuobstwiesen und in Parkanlagen und Friedhöfen anzutreffen</li> <li>- Schwarzspecht mit teilweise mehrere Quadratkilometer großen Aktionsräumen</li> </ul>			
<b>Verbreitung</b>			
Verbreitung in Deutschland <i>Allgemeine Verbreitung.</i> Häufig: Buntspecht, mäßig häufig: Grünspecht, Schwarzspecht (RYS LAVY et al. 2020).		Verbreitung Brandenburg <i>Allgemeine Verbreitung.</i> Häufig: Buntspecht; mäßig häufig: Grünspecht, Schwarzspecht (RYS LAVY et al. 2019).	
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	
Grün- und Schwarzspecht kommen mit je einem <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>			



Formblatt Vögel	Spechte
<i>Der <u>Buntspecht</u> als häufigste Spechtart hatte mehrere Reviere im 300 m-Radius der geplanten WEA besetzt.</i>	
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Die im Zuge des Vorhabens zu fällenden Baumbestände wurden im Vorfeld nach dauerhaften Nist- und Ruhestätten abgesucht. Dabei wurden keine Höhlenbäume im Eingriffsbereich gefunden, sodass eine Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zum aktuellen Zeitpunkt ausschließbar ist. Da Spechte jedoch bis zum tatsächlichen Baubeginn kurzfristig neue Höhlen bauen können, ist eine Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig ausschließbar. Deshalb wird als Vermeidungsmaßnahme (V2) vorgeschlagen, vor Baubeginn nach Einmessen der Baugrenzen die zu fällenden Bäume nochmals auf vorhandene Höhlen hin zu kontrollieren.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><i>Spechte bewegen sich überwiegend unterhalb des Rotorenbereiches. Daher besteht für sie kein erhöhtes artspezifisches Schlagrisiko. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten. Das artspezifisch bestehende geringe Kollisionsrisiko wird durch das Vorhaben nicht erhöht.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Erhebliche Störungen durch z. B. baubedingte Erschütterungen oder Zerschneidungseffekte mit Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht zu erwarten. Der Anteil an Forstfläche und damit an Baumbestand, welcher im Rahmen der Errichtung dauerhaft entnommen wird, ist zu gering, um sich negativ auf die lokalen Populationen der beiden Spechtarten auszuwirken. Spechte weisen eine geringe Störempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen auf.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>

Formblatt Vögel	Spechte
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span>	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Bedeutsame Lebensstätten konnten an den direkten Eingriffsorten nicht festgestellt werden. Die dauerhaft entnommenen Nahrungsflächen besitzen einen sehr geringen Anteil am gesamten Waldbestand um die VHF, dass ihnen keine übergeordnete Bedeutung für die Arten zukommt. Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Spechten durch die Baumaßnahmen des geplanten Vorhabens zerstört. Da sich Spechthöhlen jedoch neu herausbilden können, wird als Vermeidungsmaßnahme (V2) vorgeschlagen, nach Einmessen der Zuwegungen und Kranstellflächen die Flächen nochmals auf Höhlenbäume hin zu untersuchen.</i>	
Der Verbotstatbestand tritt ein. <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</span>	

Formblatt Vögel	Mäusebussard			
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Arten</b> Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>				
<b>Art</b>	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV besonders geschützt      streng geschützt		Gefährdungsstatus (Rote Listen) Deutschland      Brandenburg (RYSILAVY et al. 2020)      (RYSILAVY et al. 2019)	
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )		x	-	-
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>				
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumbrüter, besiedelt Wälder und Gehölze aller Art, jagt überwiegend in angrenzenden offeneren Landschaften, Teil- und Kurzstreckenzieher</li> <li>- Horste werden häufig mehrere Jahre in Folge genutzt</li> <li>- artspezifische Störepfindlichkeiten gegenüber Windenergieanlagen sind nicht bekannt.</li> </ul>				
<b>Verbreitung</b>				
Verbreitung in Deutschland <i>Allgemeine Verbreitung. Mäusebussard häufigste Greifvogelart. Mittelhäufig (RYSILAVY et al. 2020).</i>			Verbreitung in Brandenburg <i>Allgemeine Verbreitung. Mäusebussard häufigste Greifvogelart. Mittelhäufig (RYSILAVY et al. 2019).</i>	



Formblatt Vögel	Mäusebussard
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</span>	
<i>Der Mäusebussard ist die einzige Greifvogelart, die im [REDACTED] brütet. 2019 waren in diesem Radius [REDACTED] von der Art besetzt. Der einer geplanten WEA am nächsten gelegene Horst befindet sich in einer Entfernung von [REDACTED]</i>	
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span>	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Entnahme der Gehölze im Rahmen der Errichtung der WEA sowie deren Zuwegungen führt weder zur Zerstörung von bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten noch zu Gefährdungen lebender Individuen dieser Art. Der [REDACTED] von der nächsten geplanten WEA entfernt, sodass baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Da der Mäusebussard [REDACTED] kann, ist eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Mäusebussarden im Rahmen einer Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten jedoch nicht vollständig ausgeschlossen. Deshalb wird als Vermeidungsmaßnahme (V2) vorgeschlagen, vor Baubeginn und nach Einmessen der Zuwegungen und Kranstellflächen die zu fällenden Bäume nochmals auf neu entstandene Horste hin zu kontrollieren.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<i>Die hohe Zahl an Schlagopfern beim <u>Mäusebussard</u> hängt mit den hohen Bestandszahlen dieser Art in Deutschland sowie dessen weiter Verbreitung zusammen. Generell besitzen Mäusebussarde eine geringe Scheu gegenüber Windenergieanlagen. Häufig kann man sie auf den Handläufen der Treppen, welche zu den Zugängen der WEA führen, sitzen oder in bestehenden Windparks nach Nahrung suchend beobachten. Detaillierte Daten zum Verhalten und zur Raumnutzung von Mäusebussardpaaren im Umfeld von WEA fehlen bislang (HOLZHÜTER &amp; GRÜNKORN 2006). Bisher wurden 743 Schlagopfer des Mäusebussards in deutschen Windparks dokumentiert (DÜRR 2022). Damit liegt für diese Art zwar die höchste Schlagopferzahl vor, allerdings weist der Mäusebussard in Deutschland einen gegenüber dem Rotmilan 7fachen und gegenüber dem Seeadler 164fachen Brutbestand (errechnet nach Angaben von GEDEON et al. (2014)) auf. Bei einer Studie von GRÜNKORN et al. (2016) wird auf eine für die Mäusebussardpopulation erhebliche zusätzliche Mortalität durch Kollisionen mit WEA geschlossen, ohne dass dadurch in Deutschland eine akute Bestandsgefährdung auftritt. Der Mäusebussard weist deshalb eine mittlere WEA-spezifische Mortalität auf (SPRÖTGE et al. 2018). Für diese Vogelart gelten in Brandenburg keine tierökologischen Abstandskriterien gemäß dem Windkrafteerlass des MLUL (2018) und auch gem. 4.NatSchGÄndG gehört der Mäusebussard nicht zu den Arten mit einem Kollisionsrisiko.</i>	
<i>Der Mäusebussard war im [REDACTED] im Jahr 2019 mit drei Brutpaaren vertreten. Der einer geplanten WEA am nächsten gelegene Horst befindet sich in einer [REDACTED]. Die Vorhabenfläche und deren Umgebung stellen keinen Konzentrationsraum dieser Greifvogelart dar. Alle WEA sind innerhalb von Forstflächen geplant. Zur Jagd bevorzugt der Mäusebussard hingegen Offenländer. Das Kollisionsrisiko geht demzufolge nicht über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische</i>	

<b>Formblatt Vögel</b>	<b>Mäusebussard</b>
<p><i>Risiko hinaus. Daher sind die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die sich nach Errichtung der geplanten WEA ergeben können, insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.</i></p>	
<p><b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p>	
<p><b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b></p>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p><i>Der Mäusebussard besitzt eine offensichtlich sehr geringe Störeffindlichkeit gegenüber Störeinflüssen von WEA. Bei Untersuchungen im Windpark Elster (Landkreis Wittenberg, Sachsen-Anhalt) wurden 2008 gleich mehrere besetzte Mäusebussardhorste in unmittelbarer Nähe vorhandener WEA festgestellt (LPR 2008). Die Minimalentfernungen zwischen Brutplatz und nächstgelegener WEA betragen dabei 20, 50 und 90 m. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population infolge einer erheblichen Störung ist deshalb mit ausreichender Sicherheit nicht zu erwarten.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p>	
<p><b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <span style="float: right;">nur Tiere</span></b> (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</p>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span></p> <p><input type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p><i>Es befindet sich aktuell kein Brutstandort im Bereich des Bauvorhabens. Da der Mäusebussard kurzfristig Wechselhorste bauen kann, ist eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten jedoch nicht vollständig ausgeschlossen. Deshalb wird als Vermeidungsmaßnahme (V2) vorgeschlagen, vor Baubeginn und nach Einmessen der Zuwegungen und Kranstellflächen die zu fällenden Bäume nochmals auf möglicherweise neu errichtete Horste hin zu kontrollieren.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p>	
<p><b>d) Abschließende Bewertung</b></p> <p><b>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein</b> <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</span> <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</span></p>	

## 7.2 Chiropterafauna

Formblatt		Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten	
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Arten</b> <i>Siehe Tabelle</i>	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<b>Schutzstatus</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV		<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV	
<b>Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.</b>			
<b>Gefährdungsstatus</b> Art	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg	
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	G	3	
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisler</i> )	G	2	
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	n	4	
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	n	3	
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>			
<b>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>			
<i>Besiedelung von vorrangig Spechthöhlen, aber auch Nistkästen, Holzverkleidungen, Stammrissen und Spalten, jagen über hindernisfreiem Flugraum, über abgeernteten Feldern und in lichten Wäldern. Die Rauhautfledermaus jagt vorrangig an Gewässerstrukturen, Waldrändern und Feuchtwiesen.</i>			
<b>Verbreitung</b>			
Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	
<i>Jagd- und Reproduktionsnachweise der Arten Großer- und Kleiner Abendsegler sowie Jagdnachweise der Zwergfledermaus erfolgten im Bereich der VHF. Im 1 km-Umkreis um VHF wurden Balz- und Jagdgebiete der Rauhautfledermaus nachgewiesen (PELZ 2019).</i>			
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>			<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?			
<input type="checkbox"/> Ja		<input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):			
<i>Im Zuge der Bauarbeiten sind Rodungen oder Fällungen erforderlich. Es konnten zwar nahe den geplanten</i>			



Formblatt	Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten	
<p><i>Eingriffsflächen keine Fledermausquartiere festgestellt werden, trotzdem ist es möglich dass sich diese bis zur Umsetzung der Baumaßnahmen herausbilden. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu verhindern, soll eine Kontrolle auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach dem Einmessen der Bauflächen stattfinden. Dabei können auch eventuell neu herausgebildete Quartiere erfasst werden (V2). Eine Tötung von Individuen kann daher ausgeschlossen werden.</i></p>		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Vier besonders schlaggefährdeten Arten kommen im Gebiet vor. Die höchsten Aktivitäten wurden vom Großen Abendsegler ermittelt. Der Standort der geplanten WEA befindet sich inmitten eines größeren Forstes, in dem auch regelmäßig frequentierte Flugrouten vor allem entlang der Wegebereiche vorhanden sind. Auf Grund dessen sind Vermeidungsmaßnahmen in Form der vorsorglichen Abschaltung nach WKE Anlage 3 erforderlich (V3). Somit kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos vermieden werden.</i>		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p>		
	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Untersuchungen zu den Fledermäusen haben ergeben, dass sich innerhalb des 1.000 m Radius um die geplante WEA sowie um das WEG <u>keine</u> Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. TAK (2012) befinden. Ein Zwischenquartier des Großen Abendseglers befindet sich [REDACTED]. Somit kann gesichert werden, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, der hier zu prüfenden Fledermausarten nicht zu erwarten ist.</i>		
Der Verbotstatbestand tritt ein.	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
	<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Fällungen oder Rodungen sind geplant, betreffen jedoch keine nachgewiesenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Obwohl sich bekannte Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb der Eingriffsbereiche befinden, ist nach dem Einmessen eine Kontrolle erforderlich, um eventuell neu herausgebildete Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Eingriffen</i>		

<b>Formblatt</b>	<b>Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten</b>
<i>zu schützen (V2).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</b> <input type="checkbox"/> <b>Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</b>

Formblatt		Sonstige Fledermäuse	
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Arten</b> Siehe Tabelle	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<b>Schutzstatus</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt		<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt	
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO		<input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO	
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL		<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	
<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV		<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV	
<b>Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.</b>			
<b>Gefährdungsstatus</b>			
Art	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg	
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	G	3	
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	2	1	
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	2	3	
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	V	3	
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	-	2	
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	D	-	
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	3	2	
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	3	1	
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>			
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>			
<i>Quartiere in Bäumen, Dachböden, Stollen und Kellern, Jagdgebiete in mehrschichtigen Laubwäldern, Waldrändern und Gehölzreihen, aber auch an fließenden und stehenden Gewässern. Altholzbestände und waldnahe Gebäude, besonders Borkenrisse und Spalten, jagen bevorzugt an und in Wäldern in geringer Höhe.</i>			
<b>Verbreitung</b>			
Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	
<i>Alle genannten Arten wurden im Rahmen der Fledermauskartierungen (PELZ 2019) nachgewiesen. Der Nachweis erfolgte über stationäre und mobile bioakustische Erfassungen, Netzfänge sowie Quartiersuche. Jagdnachweise erfolgten für Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Braunes Langohr, Wasserfledermaus und Mückenfledermaus sowie Reproduktionsnachweise für Mopsfledermaus, Fransenfledermaus und Großes Mausohr.</i>			
<i>Ein Winterquartier des Graues Langohrs befindet sich</i> <span style="background-color: black; color: black;">[REDACTED]</span>			
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>			<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflan-			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

Formblatt	Sonstige Fledermäuse
zungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Im Zuge der Bauarbeiten ist die Beseitigung von Gehölzen vorgesehen. In den Eingriffsbereichen sind keine bekannten Wochenstuben und Einzel-/ Paarungsquartiere vorhanden. Da bis zur Durchführung der Baumaßnahmen eventuell neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten entstehen können, ist direkt vor Baubeginn durch eine Begehung sicherzustellen, dass potenzielle Eingriffe im Vorfeld auszuschließen sind (V2).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Arten gehören nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten. Aufgrund der Lage der geplanten WEA im Wald, sowie in der Nähe von Waldwegen-/schneisen, ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos nicht auszuschließen. Aus diesem Grund wird eine vorsorgliche Abschaltung als Vermeidungsmaßnahme vorgeschlagen (V3).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Untersuchungen zu den Fledermäusen haben ergeben, dass sich innerhalb des 1.000 m Radius um die geplante WEA keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. TAK (2012) befinden. Somit kann gesichert werden, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, der hier zu prüfenden Fledermausarten nicht zu erwarten ist.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Fällungen werden vorgenommen, dabei sind jedoch keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen. Eine Überprüfung sollte trotzdem nach dem Einmessen und vor der Rodung stattfinden (V2).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein</b> <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.	

### 7.3 Hügelbildende Waldameisen

Formblatt Artenschutz		Rote Waldameise
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Art</b> Rote Waldameise ( <i>Formica rufa</i> )
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV		
<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV		
<b>Gefährdungsstatus</b>		<b>Einstufung des Erhaltungszustandes</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland V <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg -		<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>		
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><i>Die Waldameise verbaut hauptsächlich Nadel- und Blattstreu zu den typischen Kuppelnestern. Im Nestzentrum befindet sich in der Regel ein Baumstumpf oder anderes Holzmaterial als Nestkern. Sie sind typische Waldarten, die meist im Halbschatten zu finden sind. Die Form der Nester ist u. a. abhängig von der Besonnung (LFE 2012).</i></p>		
<b>Verbreitung</b>		
Verbreitung in Europa, Sibirien und Nordamerika. Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich		
<p><i>Im Untersuchungsgebiet konnten Nachweise von Nestern der Roten Waldameise erbracht werden. Dabei wurden nicht nur die Eingriffsbereiche, sondern auch die nahen Flächen um diese Bereiche hin untersucht.</i></p>		
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>		
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>		<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?		
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <p><i>Die vorgefundenen Nester befinden sich nahe, jedoch außerhalb, der Eingriffsbereiche (Zuwegung). Auf Grund dieses Abstandes kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach aktuellem Stand ausgeschlossen werden. Da sich Nester neu entwickeln können, wird vorgesehen, nach Einmessung der Zuwegung und Bauflächen, erneut eine Prüfung nach Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu veranlassen (V 2).</i></p>		



<b>Formblatt Artenschutz</b>	<b>Rote Waldameise</b>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Für die Art bestehen keine betriebsbedingten Risiken.</i>		
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>		<i>nur Tiere</i>
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<input type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Für besonders geschützte Arten, wie die Rote Waldameise, ist der Störungstatbestand nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 nicht relevant.</i>		
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>		<i>nur Tiere</i>
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<input type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Aufgrund der Aufstellung der geplanten WEA auf Forst- und Waldflächen kann es theoretisch jederzeit zur Anlage neuer, noch nicht erfasster Nester kommen. Daher sind die Eingriffsfläche und deren Randbereiche vor Baubeginn auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten der roten Waldameise abzusuchen (V 2). Baubedingt ist bei Realisierung der Vermeidungsmaßnahme (V 2) von keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.</i>		
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>d) Abschließende Bewertung</b>		
<b>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</b> <input type="checkbox"/> <b>Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</b>	

## 8. Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen

### 8.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgesehen und sind im LBP (Kapitel 6.1) übernommen:

#### V1 *Bauarbeiten außerhalb von Brutzeiten der Vögel*

Zur Vermeidung von Störungstatbeständen soll die Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln gewählt werden (Bauzeit nicht vom 28.02. bis 15.08.).

Baumaßnahmen an einer Anlage, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen.

Eine Durchführung der Arbeiten im Zeitraum vom 29.02./01.03. bis 14.08. ist jedoch möglich, wenn der Antragsteller fachgutachterlich der zuständigen Behörde nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt.

#### V2 *Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)*

Damit es nicht zum Eintreten artenschutzrechtlicher Konflikte kommt, erfolgten Kartierungen der relevanten Artengruppen im UG. Die artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens ist damit vor Genehmigungserteilung abschließend bewertet worden. Neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten können sich bis zum Baubeginn jedoch neu herausbilden. Rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten, nach Abstecken der Eingriffsflächen, ist durch einen Fachgutachter deshalb durch eine Zweitkontrolle die Situation zu überprüfen (öBB). Dabei sind folgende Inhalte und Zeiten zu beachten:

##### Fledermäuse

- öBB rechtzeitig vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen
- Zeitpunkt: September bis Anfang November
- Erfassung der Höhlenbäume auf Rodungsflächen
- bei unvermeidbarer Fällung: Bergung des Baums und ggf. Umsetzung in angrenzende Bereiche

##### Brutvögel

- öBB: vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen

##### Ameisen

- Kontrolle auf Vorkommen von Nestern
- bei positivem Ergebnis: Vermeidung/Sicherung des Nestes vor Überfahren (Markierung zur Sichtbarmachung), falls dies nicht möglich ist Umsiedlung in angrenzende Waldflächen



- Das Umsiedeln ist durch Absaugen (mittels Exhaustor-Fang (CHINERY 1984)) oder großflächigem Abgraben **in Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde (Genehmigung) durchzuführen**. Dabei ist auf eine schonende Art und Weise des Fangs der Tiere zu achten.

### **V3 Abschaltzeiten zu fledermausaktiven Zeiten**

Aufgrund der Lage der WEA innerhalb des 200 m Schutzbereichs von regelmäßig genutzten Jagdgebieten sollen diese WEA zum Ausschluss des Eintretens von Verbotstatbeständen vorsorglich gem. Anlage 3 zum Windkrafterlass TAK Anlage 3 (Stand: 13.12.2010) zum WKE (MLUL, 2018) abgeschaltet werden.

Zeitraum: Mitte Juli bis Mitte September

Parameter: bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb 5,0 m/s,  
bei einer Lufttemperatur  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  im Windpark  
in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde vor Sonnenaufgang  
kein Niederschlag

Eine vollständige Vermeidung von Kollisionsoffern ist mit dieser Maßnahme nicht verbunden, artenschutzrechtlich ist dies auch nicht erforderlich. Die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird mit dieser Maßnahme wirkungsvoll vermieden.

Die Maßnahmen sind mittels der **ökologischen Baubegleitung (ÖBB)** zu überprüfen und ggf. anzupassen. Neu hinzutretende Situationen, die geeignet sind, Verbotstatbestände hervorzurufen oder Eingriffe darstellen, sollen somit erkannt werden. Dazu können gehören:

- Verhinderung des Staubeintrags durch Wässerung der angrenzenden Wege bei Trockenheit,
- Anbringung von zusätzlichem Baumschutz entlang der Zuwegung gemäß DIN 18920:2014-07,
- Überprüfung der Wiederherstellung von temporären Zuwegungen,
- Tiefenlockerung der baubedingt beanspruchten Flächen zur Beseitigung von Verdichtungen.

## **8.2 CEF-Maßnahmen**

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.





## 9. Fazit

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der genannten Ausgleichs- sowie Vermeidungsmaßnahmen sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. a Nr. 1 - 3 BNatSchG durch das Vorhaben ausgeschlossen.

## 10. Literatur

- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BNATSCHG (= BUNDESNATURSCHUTZGESETZ): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG (2008): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. - Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßenwesen, Fachbereich 23 – Umweltschutz und Landschaftspflege, Hoppegarten.
- FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG (2011): Ergänzung Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. - Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßenwesen, Fachbereich 23 – Umweltschutz und Landschaftspflege, Hoppegarten. Stand 02/2011.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2020 a): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2020): Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GBR) (2008): Faunistisches Gutachten zur Errichtung von vier WEA im Windpark Elster – Avifauna –. Unveröff. Gutachten im Auftrag der WSB Projekt GmbH Dresden. 27 S.



- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert im September 2018.
- PELZ (2019): Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen. Gutachten bearbeitet durch Baumpflege und Naturschutzservice Gabriel Pelz im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLOW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (Beilage zu Heft 4): 3-103.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz **44**: 23-81.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Telefon: 0340 / 230490-0  
info@lpr-landschaftsplanung.com

**Außenstelle Magdeburg**  
Am Vogelgesang 2a, 39124 Magdeburg  
Telefon: 0391 / 2531172  
magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com

[www.lpr-landschaftsplanung.de](http://www.lpr-landschaftsplanung.de)

**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben  
„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Kemmen“**

Magdeburg, Januar 2020

**Bearbeiter:**

Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch  
Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau

**Auftraggeber:**

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

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>9</b>
3.1	Brutvögel der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) .....	9
3.2	Horstkartierung .....	13
3.3	Wertgebende Brutvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes.....	16
<b>4.</b>	<b>Bewertung.....</b>	<b>21</b>
4.1	Erweiterte Vorhabensfläche .....	21
4.2	Gesamtuntersuchungsgebiet.....	23
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit .....</b>	<b>26</b>
<b>6.</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>29</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Termine und Zeiten der Tagesbegehungen zur Brutvogelkartierung auf der erweiterten Vorhabensfläche 2019 mit Angaben zum Wetter.....	7
Tabelle 2:	Termine und Zeiten der Nachtbegehungen zur Brutvogelkartierung im Gesamtuntersuchungsgebiet 2019 mit Angaben zum Wetter .....	7
Tabelle 3:	Termine und Zeiten der Tagesbegehungen 2019 zur Erfassung der wertgebenden Arten einschließlich der Horstsuchen, Horstbesatzkontrollen und Linienkartierungen im 3.000 m-Umkreis um die VHF mit Angaben zum Wetter ...	8
Tabelle 4:	Brutvogelarten der Freiflächen (ca. 95 ha) der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2019 .....	9
Tabelle 5:	Brutvogelarten der Probefläche (80 ha) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2019 .....	10
Tabelle 6:	Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche (446 ha) mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019.....	12
Tabelle 7:	Charakteristika der Horste des Untersuchungsgebietes (30,63 km <sup>2</sup> ) mit Angaben zum Horsträger sowie zum Besatz und Bruterfolg 2019 .....	14
Tabelle 8:	Greifvögel, Eulen und Arten mit tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sowie dämmerungs- und nachtaktive Arten im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte (13,19 km <sup>2</sup> ) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2019 .....	17
Tabelle 9:	Wertgebende Arten im 1 km-Radius um die geplanten Anlagenstandorte (13,19 km <sup>2</sup> ) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019 .....	18

---

## **Kartenanhang**

Karte 1: Brutvögel der Probefläche 2019

Karte 2: Wertgebende Brutvögel 2019

Karte 3: Horste und Horstbesatz 2019

---

## **Fotodokumentation der Horste**



## 1. Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) am Standort Kemmen im Bundesland Brandenburg als Erweiterung des bestehenden Windparks „Calau-Schadewitz“. Die Vorhabensfläche (VHF) befindet sich zwischen drei und fünf Kilometer südwestlich der Stadt Calau. Sie ist administrativ der Gemarkung des zur Stadt Calau gehörenden Ortsteils Kemmen im Landkreis Oberspreewald-Lausitz zugeordnet.

Durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Unter anderem sind daher im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens gemäß MLUL (2018) Untersuchungen zu den Brut- und Rastvögeln des Gebietes durchzuführen. Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH wurde vom Vorhabensträger mit einer Erfassung der Brutvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beauftragt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse der hierzu im Jahr 2019 durchgeführten Erfassung dar.

Der Vorhabensträger beabsichtigt am Standort Kemmen nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von insgesamt acht Windenergieanlagen. Die geplanten WEA sollen auf Ackerstandorten und Forstflächen errichtet werden. Um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen zu erreichen, werden Zuwegungen errichtet bzw. ausgebaut. Vorhandene forstwirtschaftliche Wege werden hierbei berücksichtigt. Für die Errichtung der Zuwegungen, von Kranstellflächen und Aufstandsflächen der WEA sowie für die zu schaffenden Sicherheitsabstände und Baufreiheiten sind Rodungsarbeiten erforderlich.

Die Vorhabensfläche besteht zum überwiegenden Teil aus Waldflächen. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um jungen bis mittelalten Kiefernforst. An einigen Stellen sind Laubgehölze beigemischt.

Die die Vorhabensfläche umgebende Landschaft (im 3 km-Umfeld) ist durch Kiefernforsten und landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerland, Grünland) sowie durch die Orts- und Gemeindeteile der Stadt Calau Craupe, Klein Mehßow, Schadewitz, Kemmen, Säritz, Werchow, Cabel, Settinchen und Gollmitz geprägt. Wenige Gräben und Stillgewässer strukturieren das insgesamt gewässerarme Gebiet. Durch die Vorhabensfläche verläuft der Bach Kleptna. Des Weiteren sind straßen-, weg- und grabenbegleitende Alleen und Baumreihen vorhanden.

Nordwestlich der VHF befindet sich direkt angrenzend der Windpark Calau-Schadewitz mit 26 installierten und in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen, weitere 2 WEA ca. 2 km nordöstlich der VHF bilden den Windpark Calau-Säritz. Im Westen grenzt die Autobahn A 13 direkt an die VHF, die eine weitere Vorbelastung des Gebietes darstellt. Das Gebiet wird von der Kreisstraße K 6625, die die Orte Calau, Kemmen und Craupe miteinander verbindet, gequert. Östlich führen die Landesstraße L 55 sowie eine Mittelspannungstrasse ca. 300 bzw. ca. 700 m an der VHF vorbei. Südlich der VHF verläuft die Bahntrasse der Bahnstrecke Halle-Cottbus zwischen den Ortschaften Cabel und Gollmitz.

## 2. Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Anlage 2 zum Windkrafterlass des MLUL 2018). Sie wurde von Februar bis Juli 2019 durchgeführt.

Als planungsrelevant gelten nach den Vorgaben des MLUL (2018) insbesondere: Raufußhühner, Dommeln, Reiher, Störche, Greifvögel, Kranich, Großtrappe, Wachtelkönig, Wiesenlimikolen, Möwen, Seeschwalben, Eulen und Ziegenmelker. Als wertgebend werden hiernach die Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) und die Arten der Gefährdungskategorien 1 (Vom Aussterben bedroht), 2 (Stark gefährdet), 3 (Gefährdet) und R (Extrem selten) der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) betrachtet. Zusätzlich werden auch alle Arten, die nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) „Streng geschützt“ sind, als wertgebend angesehen.

Die Untersuchungen beziehen sich auf eine Fläche, welche alle, nach derzeitigem Planungsstand bis zu acht, geplanten WEA-Standorte beinhaltet. Dieses im Folgenden als Vorhabensfläche (VHF) bezeichnete Gebiet grenzt südöstlich an den aus 26 Windenergieanlagen bestehenden Windpark „Calau-Schadewitz“ an. Die 166 ha große VHF wurde im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen um einen Radius von 300 m erweitert. Die sich daraus ergebende Gesamtfläche von 446 ha wird im Folgenden als erweiterte Vorhabensfläche (eVHF) bezeichnet. Brutbestände einiger ausgewählter Vogelarten und Vogelartengruppen wurden gemäß MLUL (2018) im Umkreis von 1.000 m um die Vorhabensfläche vollständig erfasst. Die sich daraus ergebende Gesamtfläche von 1.319 ha wird im Folgenden als Gesamtuntersuchungsgebiet bezeichnet. Für Arten mit hiernach abweichenden Schutz- oder Restriktionsbereichen, die als tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) gelten, wurde der Untersuchungsraum entsprechend erweitert (z. B. Schwarzstorch, Seeadler). Eine Horstsuche und Horstbesatzkontrolle wurde im Radius bis zu 2.000 m um die Vorhabensfläche durchgeführt.

Die geplanten Anlagen sollen in einem bisher überwiegend forstwirtschaftlich genutzten Gebiet errichtet und betrieben werden. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes sowie der vorhandenen Habitatausstattung wurden die Brutvögel nach folgender Methodik erfasst:

**Erweiterte Vorhabensfläche** (= eVHF; 446 ha; Radius von 300 m um die VHF;

Hauptlebensraumtypen: Wald (ca. 340 ha) und landwirtschaftlich genutztes Offenland (ca. 95 ha); Lage und Abgrenzung siehe Karten 2 und 3):

- komplette Erfassung aller Brutvögel nach der Methode der Revierkartierung entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) auf einer repräsentativen Probefläche von 80 ha Größe (Lage und Abgrenzung siehe Karte 1)

- Linienkartierung zur ergänzenden Erfassung des vorkommenden Artenspektrums im gesamten Gebiet gemäß SÜDBECK et al. (2005)
- komplette Erfassung aller Brutvögel auf den Offenlandflächen (95 ha) mittels Revierkartierung gemäß SÜDBECK et al. (2005)
- gesamtflächige Erfassung der wertgebenden Arten mittels Revierkartierung gemäß SÜDBECK et al. (2005)

Auf Grundlage aller im Jahr 2019 auf der erweiterten Vorhabensfläche erhobenen Daten erfolgt eine Hochrechnung des Gesamtbestandes mit Bestandsangaben zu allen nachgewiesenen Brutvogelarten.

**Gesamtuntersuchungsgebiet** (1.319 ha; Radius von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte; Lage und Abgrenzung siehe Karte 2):

- Revierkartierung der Vogelarten, für die in Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von WEA definiert sind (MLUL 2018), aller sonstigen Greifvogelarten sowie von dämmerungs- und nachtaktiven Arten

**Weitere Untersuchungen:**

- Erfassung und Kontrolle von Horsten (inklusive Krähen- und Kolkrabenhorsten) im Radius von 2.000 m um die geplanten WEA-Standorte (Lage und Abgrenzung des Gebietes siehe Karte 3, Flächengröße: 3.063 ha). Die dabei genutzten Laufstrecken wurden dokumentiert und sind in Karte 3 dargestellt.
- Erweiterung des Suchradius zur Erfassung von Störchen und Adlern auf mindestens 3.000 m um die VHF. Dazu wurde von April bis Juli an 6 Terminen von Punkten mit möglichst weiter Übersicht über die Waldbestände des 2-3 km-Radius aus der Luftraum über den Wäldern auf einfallende oder darüber kreisende Vögel der relevanten Arten hin kontrolliert.

Sowohl bei der Revierkartierung als auch bei der Linienkartierung wurden die üblichen Methoden (SÜDBECK et al. 2005) angewandt. Kartierungsgänge bei sehr ungünstiger Witterung (heftiger Sturm, schwere Regenfälle oder Hagel) wurden nicht durchgeführt.

Zur Erfassung der Vorkommen insbesondere der waldbewohnenden Brutvögel wurde auf der Vorhabensfläche eine für diese und die gesamte erweiterte Vorhabensfläche (eVHF) insgesamt repräsentative Probefläche mit einer Größe von 80 ha festgelegt, auf der das komplette Artenspektrum vollständig revierkartiert wurde. Terminlich kombiniert wurden diese Erfassungen mit den Revierkartierungen auf den verschiedenen Offenlandflächen der erweiterten Vorhabensfläche sowie der ergänzenden Linienkartierung auf der eVHF. Dazu erfolgten von März bis Juli 2019 insgesamt 7 Tageserfassungen: am 28.03., 24./25.04., 14.05., 23.05., 05.06., 19.06. und am 03.07.2019. Eine Übersicht über die Termine und Witterungsbedingungen der genannten Begehungen auf der eVHF gibt Tabelle 1.





**Tabelle 1: Termine und Zeiten der Tagesbegehungen zur Brutvogelkartierung auf der erweiterten Vorhabensfläche 2019 mit Angaben zum Wetter**

Datum	Uhrzeit	Angaben zum Wetter
28.03.2019	05:30-17:00	Max. 9°C, komplett bedeckt, zeitweise Nieselregen, Wind bis 2 Bft meist aus NNW
24.04.2019	05:00-16:00	Max. 14°C, dünne komplette Wolkenschicht, diffuses Sonnenlicht, max. 3 Bft meist aus SO
25.04.2019	05:30-13:00	Max. 16°C, teils sonnig, teils bedeckt, windstill
14.05.2019	05:30-11:00	Max. 11°C, zunächst sonnig, dann zunehmende Bedeckung, Wind bis 3 Bft aus NO
23.05.2019	04:40-12:00	Max. 20°C, komplett bedeckt, Wind bis 2 Bft meist aus W
05.06.2019	04:30-12:00	Max. 26°C, sonnig, Wind bis 3 Bft aus W
19.06.2019	04:30-11:00	Max. 26°C, sonnig, Wind bis 2 Bft aus SSW
03.07.2019	05:00-10:00	Max. 22°C, sonnig, Wind bis 3 Bft aus N

Zur Kartierung dämmerungs- und nachtaktiver Arten im 13,19 km<sup>2</sup> großen Gesamtuntersuchungsgebiet wurden von Februar bis Juli 2019 insgesamt 6 spätabendliche bis nächtliche Begehungen durchgeführt, die sich mitunter auf mehrere Erfassungstage verteilen: 21./22.02., 26./27./28.03., 13.05., 04.06., 22./23.06. und 03.07.2019. Dabei kamen Klangattrappen zum Einsatz (Sperlings- und Raufußkauz, Nachtschwalbe). Die Kartiergänge im Februar und März dienten vor allem der Nachsuche nach Eulen, die späteren waren vornehmlich den Nachweisen von Wachtel, Waldschnepfe und Nachtschwalbe gewidmet. Eine Übersicht über die Termine und Witterungsbedingungen dieser Begehungen gibt Tabelle 2.

**Tabelle 2: Termine und Zeiten der Nachtbegehungen zur Brutvogelkartierung im Gesamtuntersuchungsgebiet 2019 mit Angaben zum Wetter**

Datum	Uhrzeit	Angaben zum Wetter
21.02.2019	19:00-23:00	Max. 4°C, bedeckt und leicht nieselnd, Wind bis 2 Bft aus NW
22.02.2019	19:00-22:00	Max. 3°C, klar und trocken, Wind bis 3 Bft aus N
26.03.2019	20:00-23:00	Max. 6°C, bedeckt und trocken, fast windstill
27.03.2019	21:00-24:00	Max. 8°C, bedeckt und trocken, Wind bis 3 Bft aus W
28.03.2019	21:00-23:00	Max. 10°C, bedeckt und etwas nieselnd, fast windstill
13.05.2019	21:00-24:00	Max. 17°C, klar und trocken, Wind bis 2 Bft aus WNW
04.06.2019	21:00-24:00	Max. 28°C, klar und trocken, windstill bis 3 Bft aus W
22.06.2019	21:30-24:00	Max. 22°C, klar und trocken, Wind bis 2 Bft aus NW
23.06.2019	22:00-01:00	Max. 25°C, klar und trocken, Wind zunächst bis 3 Bft, abnehmend bis fast windstill
03.07.2019	22:00-01:00	Max. 18°C, zunächst klar, dann zunehmende Bedeckung, Wind bis 3 Bft meist aus NW

Auf der Vorhabensfläche und in deren Umkreis von 2.000 m wurde eine standortgenaue Kartierung aller Horststandorte (insbesondere von Störchen, Reihern, Greifvögeln, horstbesetzenden Eulen, Kolkraben) vorgenommen. Dazu wurde vor dem Laubaustrieb flächendeckend gezielt nach entsprechenden Horsten gesucht. Bei weiteren Begehungen wurden die dabei gefunde-

nen Horste bezüglich ihrer Besetzung kontrolliert. Gegebenenfalls fanden dazu mehrere Nachkontrollen statt. Dabei wurden auch Krähenhorste miterfasst und auf Besatz durch Falken sowie Uhu und Waldohreule (Arten ohne Nestbauverhalten) kontrolliert. Horste von Großvogelarten wurden auch in den Ortschaften (insbesondere Weißstorch) gesucht und kontrolliert. Die Horste wurden fotografisch dokumentiert (siehe Anhang) und per GPS-Gerät verortet. Des Weiteren wurden Angaben zum Horsträger (Baumart, Baumhöhe), zum allgemeinen Zustand, zum Besatz, zum Bruterfolg sowie zu Besonderheiten hinsichtlich Größe, Lage und Nistmaterial notiert.

Die Erfassungen der wertgebenden Arten innerhalb der erweiterten Vorhabensfläche sowie die Linienkartierungen wurden stets mit einer Horstsuche in diesen Bereichen bzw. den Nachkontrollen zum Horstbesatz kombiniert, sodass eine strikte Trennung der Erfassungszeiten hinsichtlich der einzelnen Methoden hier nicht sinnvoll angegeben werden kann.

Zusätzlich fanden außerhalb der erweiterten Vorhabensfläche weitere Erfassungen wertgebender und planungsrelevanter Brutvogelarten (teilweise bis 3 km von der Vorhabensfläche entfernt, siehe oben) inklusive Horstsuchen und -besatzkontrollen statt, die zum Teil pausenlos ineinander übergingen. Die gesamtheitliche Aufführung der Erfassungstermine und Zeiten dieser Untersuchungen erfolgt in Tabelle 3 mit Angaben zu den Witterungsverhältnissen.

**Tabelle 3: Termine und Zeiten der Tagesbegehungen 2019 zur Erfassung der wertgebenden Arten einschließlich der Horstsuchen, Horstbesatzkontrollen und Linienkartierungen im 3.000 m-Umkreis um die VHF mit Angaben zum Wetter**

Datum	Uhrzeit	Angaben zum Wetter
25.03.2019	07:00-16:00	Max. 5°C, meist bedeckt, zeitweise leichter Regen, Wind bis 4 Bft meist aus WNW
26.03.2019	08:00-18:30	Max. 8°C, komplett bedeckt, zeitweise Regen, Wind bis 3 Bft meist aus NNW
27.03.2019	08:00-18:00	Max. 9°C, komplett bedeckt, Vormittags Nieselregen, Wind bis 3 Bft meist aus NW
17.04.2019	17:00-19:30	Max. 20°C, sonnig, Wind bis 2 Bft aus NO
18.04.2019	07:00-20:00	Max. 21°C, sonnig, Wind bis 2 Bft meist aus NW
19.04.2019	08:00-20:00	Max. 25°C, sonnig, windstill bis 3 Bft meist aus NW
24.04.2019	09:00-20:00	Max. 23°C, meist sonnig, Wind bis 3 Bft meist SO
25.04.2019	09:00-18:00	Max. 26°C, sonnig, Wind bis 2 Bft meist aus SW
24.05.2019	08:00-18:00	Max. 20°C, sonnig und bedeckt, Wind bis 2 Bft meist aus SW
25.05.2019	07:00-19:00	Max. 22°C, sonnig, Wind bis 2 Bft meist aus NW
28.05.2019	08:00-20:00	Max. 19°C, zunächst sonnig, dann zunehmende Bedeckung und zeitweise Regen, Wind bis 3 Bft aus SW
29.05.2019	08:00-19:00	Max. 18°C, meist sonnig, fast windstill
03.06.2019	08:00-17:00	Max. 29°C, sonnig, Wind bis 4 Bft aus W
14.06.2019	07:00-18:00	Max. 26°C, sonnig, Wind bis 3 Bft aus SW
22.06.2019	07:00-19:00	Max. 26°C, meist sonnig, Wind bis 4 Bft aus NW
23.06.2019	07:30-17:00	Max. 28°C, meist sonnig, Wind bis 3 Bft aus NNW
12.07.2019	08:00-20:00	Max. 23°C, zunächst sonnig, dann zunehmend bedeckt und zeitweise leichter Regen, Wind bis 3 Bft aus W
13.07.2019	07:00-19:00	Max. 25°C, sonnig und bedeckt, Wind bis 3 Bft aus SW

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Brutvögel der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF)

##### Freiflächen

Etwa ein Fünftel der 446 ha großen erweiterten Vorhabensfläche (ca. 95 ha) wird von Freiflächen eingenommen. Auf diesen Freiflächen wurden im Jahr 2019 zwei Brutvogelarten mit insgesamt 21 Brutpaaren (BP) nachgewiesen. Eine Übersicht gibt Tabelle 4. Die Zentren der Brutreviere sind in Karte 2 dargestellt.

**Tabelle 4: Brutvogelarten der Freiflächen (ca. 95 ha) der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2019**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutzrichtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaarbestand 2019
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	-	V	7
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	14

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):  
§: Besonders geschützte Art      §§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg bzw. BRD:  
3: Gefährdet      V: Vorwarnliste

Die Gesamtbrutdichte beträgt auf den Freiflächen der erweiterten Vorhabensfläche 2,2 BP/10 ha. Die häufigste Brutvogelart ist hier die Feldlerche (14 Brutpaare, entspricht 67% der Gesamtbrutpaarzahl, Brutdichte: 1,47 BP/10 ha). Sie wird als wertgebend betrachtet, da sie in der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) als „Gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft ist. Zudem gilt sie auch in Gesamtdeutschland nach GRÜNEBERG et al. (2015) als „Gefährdet“. Sie besiedelt die eVHF ausschließlich auf den landwirtschaftlich genutzten Freiflächen. Als weitere Brutvogelart ist auf den Freiflächen lediglich die Heidelerche vertreten. Außer auf den Freiflächen, wo im Untersuchungsjahr 2019 7 Brutpaare erfasst wurden, besiedelt sie auch weitere Bereiche der eVHF. In Brandenburg und in der BRD besitzt sie keinen Gefährdungsstatus. Als geschützte Art ist sie jedoch ebenfalls als wertgebend zu betrachten. Sie unterliegt dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) und ist eine „Streng geschützte Art“ gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, kamen auf den Freiflächen der erweiterten Vorhabensfläche nicht als Brutvögel vor.

## Probefläche

Auf einer Probefläche von 80 ha Größe wurde das dort vorkommende Artenspektrum quantitativ mittels Revierkartierung erfasst. Bei der Probefläche handelt es sich um ein überwiegend forstwirtschaftlich genutztes Gebiet. Sie wird durch Waldwege strukturiert, die die einzelnen mitunter unterschiedlich gestalteten Forstabteilungen und -unterabteilungen voneinander trennen. Des Weiteren queren die Kreisstraße K 6625 sowie der Bach Kleptna das Gebiet. Landwirtschaftlich genutzte Freiflächen gehören mit ca. 5 ha Fläche (ca. 6% der Gesamtfläche) ebenso zur Probefläche. Die Fläche ist insgesamt für die Vorhabensfläche (VHF) und deren Erweiterung (300 m-Umkreis; eVHF) repräsentativ und eignet sich für eine Berechnung des Gesamtbrutpaarbestandes des Gebietes.

Die Lage und Abgrenzung der Probefläche ist aus den Karten 1 und 2 ersichtlich. Im Jahr 2019 wurden hier insgesamt 30 Brutvogelarten mit 186 Brutpaaren (BP) nachgewiesen. Eine Übersicht gibt Tabelle 5. Diese Brutreviere sind in Karte 1 dargestellt.

**Tabelle 5: Brutvogelarten der Probefläche (80 ha) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2019**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLÖW 2008)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaar-bestand 2019
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	-	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	-	2
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	-	4
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	-	1
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	§	-	-	10
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	§	-	-	9
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	§	-	-	3
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	§	-	-	4
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	-	15
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	-	V <sup>B</sup>	2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	-	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	-	8
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	-	13
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	-	10
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	§	-	-	2
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	§	-	-	5
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	-	7
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	-	4
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	-	-	7
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	3
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	-	2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	-	-	9
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	-	9
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	-	12
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaar-bestand 2019
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	4
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	3 <sup>B</sup>	6
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	-	26
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	V <sup>B</sup>	2

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):  
 §: Besonders geschützte Art                    §§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg bzw. BRD:  
 3: Gefährdet                                        V: Vorwarnliste

Für die Probefläche ergibt sich eine mittlere Gesamtbrutdichte von 23,3 BP/10 ha. Der Buchfink ist hier mit 26 BP die absolut häufigste Vogelart. Er kommt hier in einer Siedlungsdichte von 3,3 BP/10 ha vor; sein Anteil am Gesamtbrutpaarbestand beträgt 14%. Mehr als 1 BP/10 ha erreichen außerdem: Kohlmeise (1,9 BP/10 ha), Zilpzalp (1,6 BP/10 ha), Rotkehlchen (1,5 BP/10 ha), Mönchsgrasmücke (1,3 BP/10 ha), Singdrossel und Misteldrossel (jeweils 1,1 BP/10 ha).

Auf der Probefläche wurden ausschließlich typische Vertreter des Lebensraums Wald festgestellt. Von den hier siedelnden Arten werden zwei als wertgebend betrachtet: zu den „streng geschützten Arten“ nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) zählen als Greifvogelart der Mäusebussard (1 BP) sowie die Heidelerche (2 BP), da diese nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützt“ ist. Die Heidelerche ist zudem auch eine Art, die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) aufgeführt ist. Einen Gefährdungstatus nach der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) hat keine der auf der Probefläche siedelnden Brutvogelarten.

Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, kamen auf der Probefläche nicht als Brutvögel vor.

### **Gesamtartenspektrum**

Auf der 446 ha großen erweiterten Vorhabensfläche wurden im Jahr 2019 durch Revierkartierung auf Teilflächen (80 ha große Probefläche, alle Freiflächen) sowie durch ergänzende Linienkartierung insgesamt 37 Brutvogelarten nachgewiesen. Eine Übersicht über die ermittelten Brutpaarbestände und die Schutz- und Gefährdungskategorien der einzelnen Arten gibt Tabelle 6. Bei einem geschätzten Gesamtbrutpaarbestand von 835 bis 1.300 Paaren liegt die mittlere Brutdichte bei 23,3 BP/10 ha. Die häufigsten Vogelarten sind Buchfink (ca. 3,3 BP/10 ha), Kohlmeise und Zilpzalp (jeweils ca. 1,7 BP/10 ha) sowie Tannenmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen (jeweils ca. 1,4 BP/10 ha) und Haubenmeise, Fitis, Singdrossel (jeweils ca.



1,1 BP/10 ha). Die übrigen Arten erreichen mit maximal 50 Brutpaaren auf der eVHF gemittelte Brutdichtewerte von weniger als 1 BP/10 ha.

**Tabelle 6: Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche (446 ha) mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLÖW 2008)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaar-bestand 2019
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	-	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	-	10-15
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	§§	-	-	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	-	20-30
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§§	-	-	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	§§	-	-	2
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§	V	-	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§	V	V	5-10
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	-	5-10
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	§	-	-	1
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	§	-	-	50-80
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	§	-	-	40-60
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	§	-	-	10-15
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	§	-	-	20-30
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	-	60-100
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	-	V	9
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	14
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	-	10-15
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	-	40-60
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	-	60-100
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	-	50-80
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	§	-	-	10-15
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	§	-	-	20-30
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	-	30-50
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	-	20-30
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	-	-	30-50
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	-	3	10-15
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	-	10-15
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	-	-	40-60
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	-	30-50
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	-	50-80
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	§	-	3	1-3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	V	V	10-15
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	3	30-50
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	-	120-180
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	V	10-15
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x	§§	V	3	1

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):  
§: Besonders geschützte Art      §§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg bzw. BRD:  
3: Gefährdet      V: Vorwarnliste



Das Artenspektrum der Waldflächen (ca. 340 ha) entspricht weitgehend dem der als repräsentativ angesehenen Probefläche (vgl. Tabelle 5). Durch die zusätzliche Linienkartierung sowie durch die ganzflächige Revierkartierung aller wertgebenden Arten wurden auf der eVHF sechs Brutvogelarten festgestellt, die im Untersuchungsjahr 2019 weder auf der Probefläche noch auf den Freiflächen als Brutvögel auftraten. Die Gesamtbestände dieser Arten (Waldohreule, Schwarzspecht, Grünspecht, Neuntöter, Kolkrabe und Ortolan) betragen jeweils ein Brutpaar oder maximal zwei Brutpaare. Auf den im Gebiet vorkommenden Landwirtschaftsflächen sind die Feldlerche und die Heidelerche die beiden einzigen Brutvogelarten. Wasservogelarten traten auf der eVHF nicht als Brutvögel auf. Gebäudebrüter fehlten ebenfalls auf der eVHF.

Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, kamen im Untersuchungsjahr auf der gesamten erweiterten Vorhabensfläche nicht als Brutvögel vor.

Wertgebende Brutvogelarten wurden auf ganzer Fläche reviergenau kartiert. Von den 37 Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche werden 8 mit zusammen 33 Brutpaaren als wertgebend betrachtet, davon vier Arten (Schwarzspecht, Neuntöter, Heidelerche und Ortolan), die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) gelistet sind, vier Arten (Schwarzspecht, Grünspecht, Heidelerche und Ortolan), die nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „Streng geschützt“ sind, und zwei Arten (Mäusebussard als Greifvogelart und Waldohreule als Eulenart), die zusätzlich nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) „Streng geschützt“ sind. Des Weiteren gilt nach der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) die Feldlerche als „Gefährdet“ (Kategorie 3) und daher ebenfalls als wertgebend.

Sechs der acht wertgebenden Arten kommen mit Gesamtbeständen von bis zu drei Brutpaaren auf der erweiterten Vorhabensfläche vor. Für diese lassen sich keine Konzentrationen auf bestimmte Bereiche feststellen. Lediglich die Singvogelarten Heidelerche und Feldlerche besiedeln die eVHF in höheren Brutpaarzahlen. Die Heidelerche (9 BP) besiedelt bevorzugt die Ränder der landwirtschaftlich genutzten Freiflächen (7 BP), kommt aber auch an lichten Stellen innerhalb der geschlossenen Forstbestände (2 BP an Jungwuchsflächen) vor. Die Vorkommen der Feldlerche (14 BP) sind hingegen auf die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen beschränkt.

### 3.2 Horstkartierung

Die Erfassung von Greif- und Großvogelhorsten erfolgte im Umkreis von 2.000 m um die geplanten WEA-Standorte. In diesem 30,63 km<sup>2</sup> großen Untersuchungsgebiet wurden 2019 durch intensive flächendeckende Suche insgesamt [REDACTED]

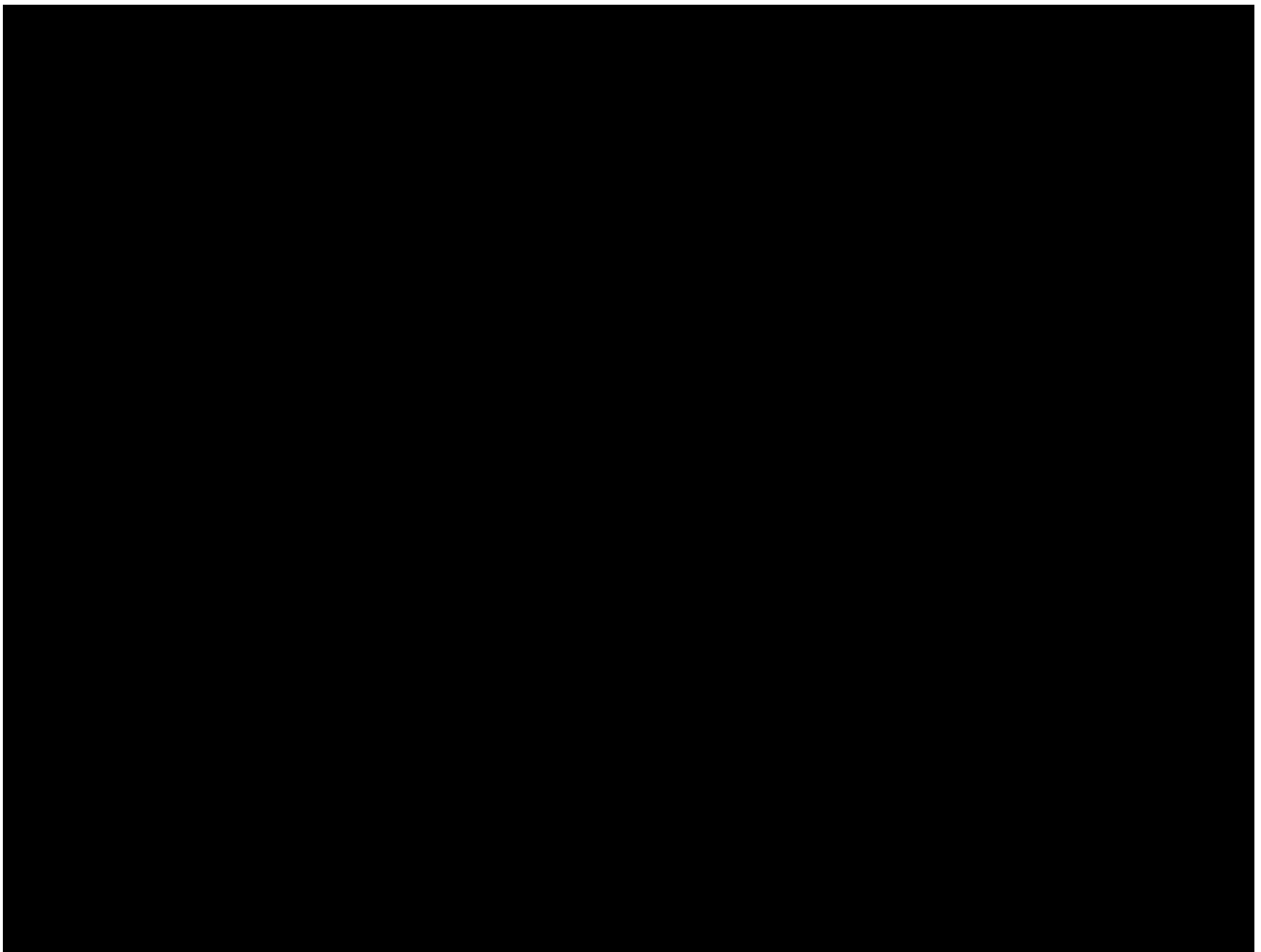
Von den Naturhorsten befanden sich [REDACTED]

[REDACTED] In der [REDACTED]

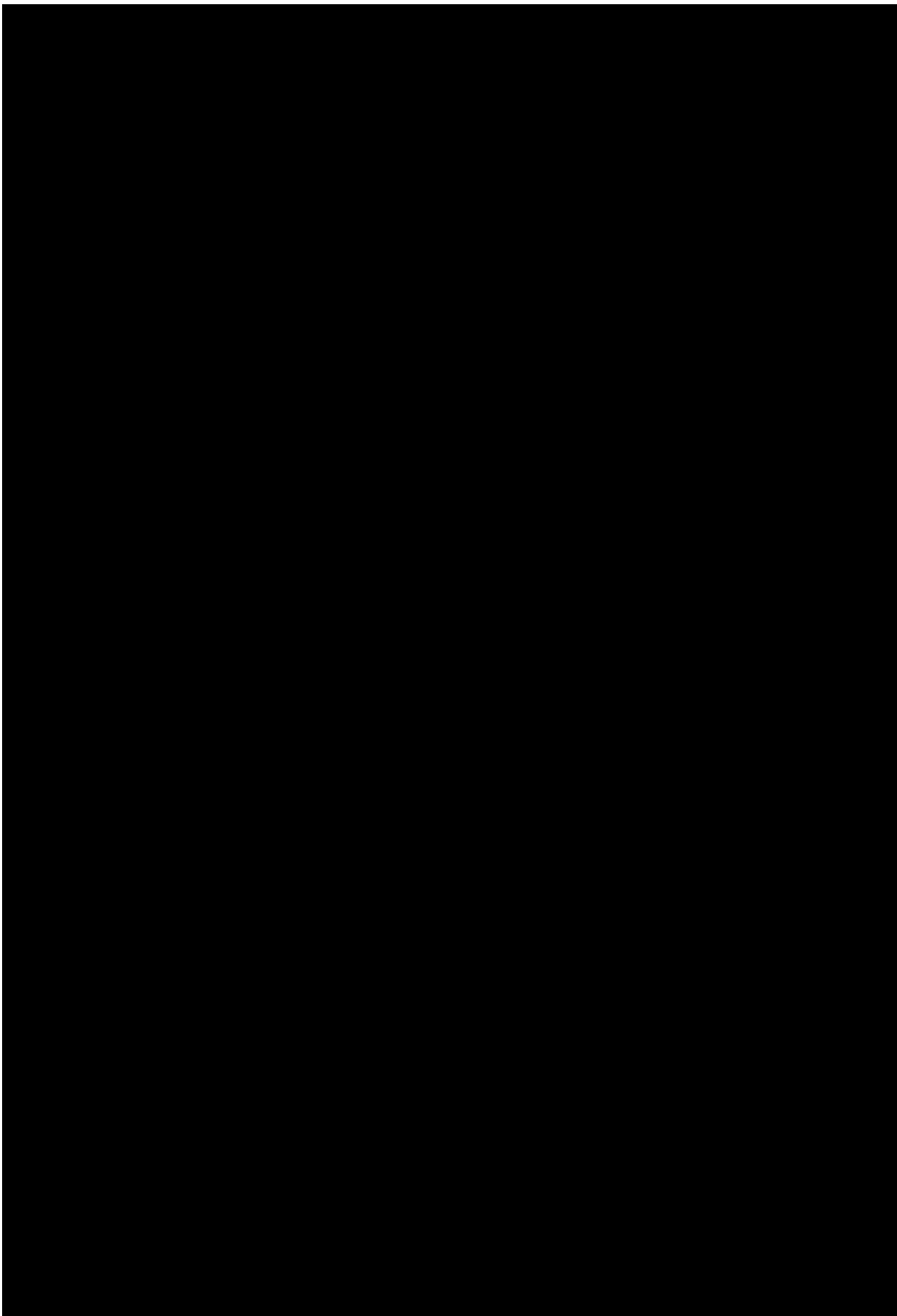
[REDACTED] einer davon auf einem Dachfirst einer Scheune, ein weiterer auf ei-

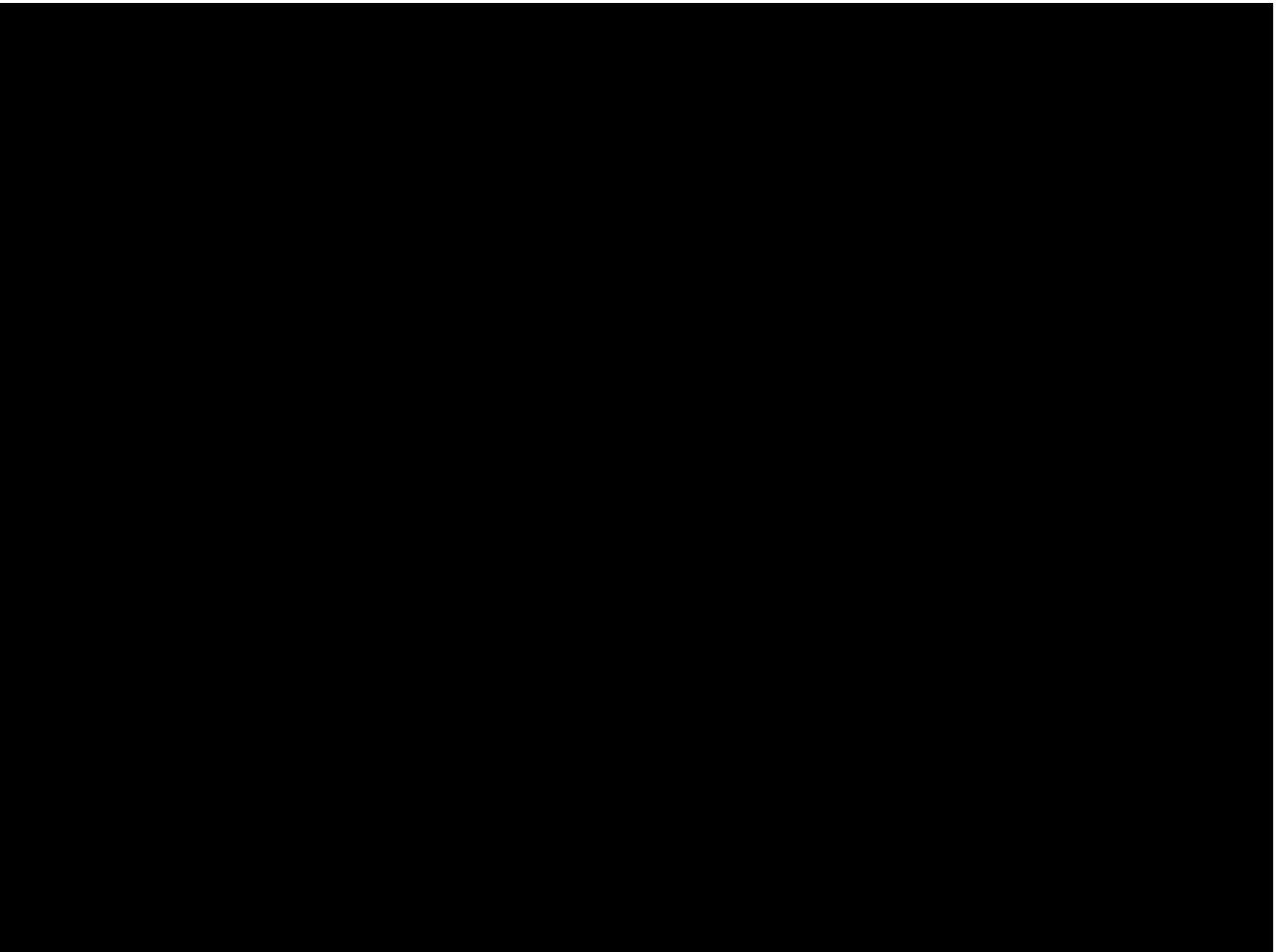
nem [REDACTED]. Eine Auflistung erfolgt in Tabelle 7 mit Angaben zum festgestellten Besatz sowie Horsträger (Baumart, Baumhöhe), zum Bruterfolg sowie weiteren Bemerkungen. Zur Brutzeit 2019 waren von diesen 48 Horsten 15 besetzt: 1x Rotmilan, 1x Schwarzmilan, 10x Mäusebussard, 1x Waldohreule, 1x Baumfalke, 1x Kolkkrabe. Darüber hinaus wurden innerhalb dieses Untersuchungsgebiet vier Brutreviere von Großvogelarten ermittelt, die keinem der gefundenen Horste zuzuordnen waren: 1x Sperber, 1x Habicht, 2x Kolkkrabe. Der häufigste Horstbrüter ist somit der Mäusebussard, dessen Brutdichte bei einem Brutbestand von 10 BP hier 32,6 BP/100 km<sup>2</sup> beträgt. Es folgt der Kolkkrabe bei einem Bestand von 3 BP mit einem Brutdichtewert von 9,8 BP/100 km<sup>2</sup>. Die für alle übrigen Arten errechneten Brutdichten von 3,3 BP/100 km<sup>2</sup> resultieren jeweils aus Einzelbruten innerhalb des Untersuchungsgebietes: Sperber, Habicht, Rotmilan, Schwarzmilan, Waldohreule, Baumfalke. Die Lage der Horste sowie die Besetzung im Jahr 2019 (Vogelart) sind in Karte 3 dargestellt. Die darin verwendete Horstnummerierung entspricht der in der Tabelle 7 verwendeten durchlaufenden Nummerierung. Eine Fotodokumentation der Horste ist als Anhang beigefügt. Auch hier wird diese durchlaufende Nummerierung verwendet.

Horste von Reihern sowie von Kranichen wurden nicht festgestellt. Für diese Arten liegen keine Hinweise auf Bruten innerhalb des Untersuchungsgebietes vor. Die o. g. Weißstorchnisthilfen in Cabel waren im Untersuchungsjahr 2019 nicht besetzt.









**\*Bemerkungen:** Baumhöhe BH; Horst in Astgabel am Stamm oder Horst in Astgabel auf Seitenast; Durchmesser (<30cm, 30-50cm, >50cm); Zustand (+++ sehr gut, + gut, - schlecht); Horsttyp; Habitat; evtl. weitere Bemerkungen

### 3.3 Wertgebende Brutvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes

Im Radius von 1.000 Metern um die geplanten Windenergieanlagen-Standorte wurden alle Brutvogelarten reviergenau erfasst, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, außerdem alle weiteren Greifvogel- und Eulenarten sowie dämmerungs- und nachtaktive Arten. Für mehrere relevante Vogelarten (Schwarzstorch, Weißstorch, Seeadler) wurde dieser Untersuchungsraum auf einen Radius von 3.000 Metern erweitert.

Insgesamt sind aus dem genannten Artenspektrum im Gebiet des **1-Kilometerumkreises** (13,19 km<sup>2</sup>) vier Brutvogelarten mit zusammen acht Brutpaaren flächendeckend zahlenmäßig erfasst worden. Für den Weißstorch ergab sich ein zurückliegender Brutvorkommensnachweis im 3-Kilometerumkreis (54,11 km<sup>2</sup>); zwei Beobachtungen aus dem aktuellen Untersuchungsjahr 2019 betreffen zur Brutzeit anwesende Einzelvögel. Brutzeitfeststellungen liegen für das Gesamtgebiet (3-Kilometerumkreis) zusätzlich von Auerhuhn und Schwarzstorch vor. Seeadler und Uhus wurden nicht nachgewiesen. Eine Übersicht über die im 1-Kilometerumkreis um die geplanten Anlagenstandorte flächendeckend kartierten Arten und deren Brutbestände mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus gibt Tabelle 8. Die Lage der ermittelten Brutre-



vierzentren bzw. der Horststandorte sind Karte 2 zu entnehmen. Einem Schutz gemäß dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) unterliegen diese Arten nicht. Sie werden auch nicht in Gefährdungskategorien der Roten Listen des Landes Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) und der BRD (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt. Drei der vier Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG) „streng geschützte Arten“: die beiden Greifvogelarten Sperber und Mäusebussard sowie als Eulenart die Waldohreule.

**Tabelle 8: Greifvögel, Eulen und Arten mit tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sowie dämmerungs- und nachtaktive Arten im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte (13,19 km<sup>2</sup>) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbestand 2019**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutzrichtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaarbestand 2019
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	§§	V	-	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	-	4
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	§	-	V	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	§§	-	-	2

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):  
§: Besonders geschützte Art                      §§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg bzw. BRD:  
1: Vom Aussterben bedroht                      2: Stark gefährdet                      3: Gefährdet                      V: Vorwarnliste

Zusätzlich sind im 1.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte mit Ausnahme der Feldlerche auch alle weiteren wertgebenden und planungsrelevanten Brutvogelarten reviergenau erfasst worden. In diesem 13,19 km<sup>2</sup> großen Untersuchungsgebiet wurden 10 wertgebende Brutvogelarten mit insgesamt 46 Brutpaaren (BP) sowie als weitere wertgebende Art die Feldlerche (Erfassung nur auf der erweiterten Vorhabensfläche, siehe Tabellen 4 und 6) und als weitere dämmerungs- und nachtaktive Art die Waldschnepfe nachgewiesen. Neben diesen Arten kommen weitere als störungssensibel einzustufende Arten (z. B. Adler, Reiher, Möwen, Seeschwalben) im Planungsgebiet nicht als Brutvögel vor. Eine Übersicht über die kartierten Arten und deren Bestände mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus gibt Tabelle 9. Die Lage der Brutrevierzentren dieser Arten wird in Karte 2 dargestellt.

Die Vorhabensfläche befindet sich östlich (außerhalb) eines Entwicklungsgebietes gemäß Artenschutzprogramm Auerhuhn des MLUR 2002 und außerhalb der dazugehörigen angrenzenden Entwicklungsräume/Migrationsräume (MLUL 2018). Während der Brutvogelerfassung 2019 gelang eine Beobachtung eines weiblichen Auerhuhns am 18.04.2019 am östlichen Rand der Vorhabensfläche. Der zunächst in Zwergsträuchern ruhende Einzelvogel flog ca. 100 m weit, um dann hoch in einer Kiefer zu landen. Eine Ableitung eines Brutvorkommens kann aus dieser Beobachtung nicht begründet werden.

**Tabelle 9: Wertgebende Arten im 1 km-Radius um die geplanten Anlagenstandorte (13,19 km<sup>2</sup>) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutzrichtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)**	Rote Liste BRD (GRÜNEBERG et al. 2015)**	Brutpaarbestand 2019
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	§§	V	-	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	-	4
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	§	-	V	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	§§	-	-	2
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	§§	2	2	2
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§§	-	-	4
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	§§	-	-	2
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§	V	-	6
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	-	V	19
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	k. A.
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	§§	-	V	3
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	x	§§	V	3	3

k. A. = keine Angabe

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):  
§: Besonders geschützte Art      §§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg bzw. BRD:  
1: Vom Aussterben bedroht      2: Stark gefährdet      3: Gefährdet      V: Vorwarnliste

Vier der vorkommenden Brutvogelarten unterliegen dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL): Schwarzspecht (4 BP), Neuntöter (6 BP), Heidelerche (19 BP) und Ortolan (3 BP).

„Streng geschützt“ gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind die im Gebiet brütenden Greifvogel- und Eulenarten: Sperber (1 BP), Mäusebussard (4 BP) und Waldohreule (2 BP). Zusätzlich sind der Wendehals (2 BP), der Schwarzspecht (4 BP), der Grünspecht (2 BP), die Heidelerche (19 BP), die Graumammer (3 BP) und der Ortolan (3 BP) gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) ebenfalls „streng geschützte Arten“.

In Gefährdungskategorien der Roten Listen der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) und/oder Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) werden von den Brutvögeln des 13,19 km<sup>2</sup> großen Gesamtuntersuchungsgebietes mit Wendehals, Feldlerche und Ortolan drei Arten geführt. Von diesen gelten sowohl in Brandenburg als auch in Gesamtdeutschland der Wendehals als „Stark gefährdet“ (Kategorie 2) und die Feldlerche als „Gefährdet“ (Kategorie 3). In der BR Deutschland wird außerdem der Ortolan als „Gefährdet“ geführt. Weitere Arten, denen eine Gefährdungskategorie dieser Roten Listen zugeordnet wurde, sind im 1.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte nicht als Brutvögel vertreten.

Die wertgebenden Arten zeigen keine auffälligen Konzentrationen in bestimmten Bereichen des Gebietes (vgl. Karte 2). Koloniebrüter, auch solche, die nicht unmittelbar zu den wertgebenden Arten gerechnet werden, wie z. B. Graureiher, Lachmöwen, Saatkrähen und Mehlschwalben, sind keine Brutvögel innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebietes.

Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, kamen im 1.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte nicht als Brutvögel vor.

Ein Revier vom Sperber befand sich in Nähe der [REDACTED]. Ein dazugehöriger besetzter Horst wurde hier nicht gefunden.

Der Habicht hatte ein Revier in einem Waldgebiet [REDACTED]. Ein dazugehöriger besetzter Horst wurde hier nicht gefunden.

Die nächstgelegenen bekannten Brutplätze der Rohrweihe liegen [REDACTED]. Die Art wurde nur einmal während der Brutvogelerfassung 2019 im Gebiet beobachtet (bei Cabel).

Rot- und Schwarzmilane überfliegen die Offenlandflächen im 1-Kilometerumkreis der geplanten Anlagenstandorte sporadisch auf ihren Nahrungsflügen. Die nächstgelegenen Brutplätze dieser Arten liegen [REDACTED] des geplanten Anlagenstandortes WEA 8 (Rotmilan, Horst Nr. 6 in Karte 3, Tabelle 7) bzw. [REDACTED] des geplanten Anlagenstandortes WEA 1 (Schwarzmilan, Horst Nr. 37 in Karte 3, Tabelle 7).

Der Mäusebussard besiedelte die eVHF mit 3 BP; im 1-Kilometerumkreis siedeln insgesamt 4 BP. Mit einem Brutbestand von 10 BP und einer Brutdichte von 32,6 BP/100 km<sup>2</sup> ist er der häufigste Horstbrüter im 2-Kilometerumkreis.

Die nächstgelegenen bekannten Kranich-Brutplätze liegen weiter als 1 km von der VHF entfernt. Im Rahmen der Brutvogelerfassung 2019 wurde die Art bei Klein Mehßow ca. 2,5 km nordwestlich der VHF beobachtet.

Mehrfach wurde die Waldschnepfe im Gesamtuntersuchungsgebiet beobachtet. Als Brutvogel besiedelt sie Waldflächen nahe [REDACTED] 1 Revier innerhalb des 1-Kilometerumkreises). Als Durchzügler wurde sie im Untersuchungsgebiet an drei weiteren Stellen nachgewiesen (ca. 1,5 km nordwestlich Settinchen innerhalb der VHF, ca. 0,5 km nordwestlich Settinchen und ca. 1 km südwestlich Schadewitz)

Zwei Brutreviere der Waldohreule wurden innerhalb des [REDACTED] um die geplanten WEA-Standorte festgestellt, davon eins auf der [REDACTED]

Der Wendehals besiedelte das Gesamtuntersuchungsgebiet mit 2 BP, die beide außerhalb der eVHF lagen.

Schwarzspecht und Grünspecht sind Brutvögel der eVHF. Als Arten mit großen Brutrevieren sind sie im Gesamtuntersuchungsgebiet (1-Kilometerumkreis um die geplanten WEA-Standorte) mit 4 BP (Schwarzspecht, in geschlossenen Waldgebieten) bzw. 2 BP (Grünspecht, in Waldrandbereichen) vertreten.

Der Baumfalke ist kein Brutvogel des 1-Kilometerumkreises. Der nächstgelegene Brutplatz befindet sich [REDACTED] des geplanten Anlagenstandortes [REDACTED] [REDACTED] Auf bzw. über der eVHF wurde die Art im Rahmen der Brutvogelerfassungen 2019 nicht gesichtet.

Die Feldlerche wurde lediglich auf der eVHF zahlenmäßig erfasst. Hier kommt sie ausschließlich auf den landwirtschaftlich genutzten Freiflächen vor, auf denen sie eine Brutdichte von 1,47 BP/10 ha erreicht (siehe Kapitel 3.1).

Als weitere Brutvogelart der Freiflächen der eVHF tritt lediglich noch die Heidelerle auf. Diese ebenfalls wertgebende Art besiedelt jedoch zusätzlich auch weitere Bereiche (z. B. Rodungsflächen) innerhalb der eVHF und des Gesamtuntersuchungsgebietes (hier mit einer mittleren Brutdichte von 0,14 BP/10 ha).

Weitere wertgebende Singvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes sind Neuntöter (0,05 BP/10 ha) sowie Grauammer und Ortolan (jeweils 0,02 BP/10 ha), wobei die Grauammer die eVHF nicht besiedelte.

Während der Kartierungen des Gesamtuntersuchungsgebietes im **Radius bis 3 km** ergaben sich folgende Nachweise relevanter Arten:

Am 29.05.2019 wurde ein überfliegender Schwarzstorch bei Klein Mehßow (ca. 2,5 km nordwestlich der Vorhabensfläche) beobachtet. Der Vogel kam aus Südwesten, kreiste und flog in einer Höhe von ca. 100 m nach Norden ab. Hinweise auf ein Brutvorkommen der Art im 3 km-Radius ergaben sich nicht.

Im Rahmen der Brutvogelerfassungen 2019 wurde zweimal ein Weißstorch beobachtet: am 24.04.2019 flog ein Weißstorch über Cabel nach Nordwesten in ca. 40 m Flughöhe, am 22.06.2019 kreiste ein Altvogel ca. 200 m hoch über Schadewitz und flog in nördlicher Richtung ab. Eine Nisthilfe in der [REDACTED] (Horst Nr. 9 in Karte 3, Tabelle 7, [REDACTED] der Vorhabensfläche) war zuletzt im Jahr 2017 als Brutplatz besetzt. Aktuell ist der Weißstorch kein Brutvogel des 3-Kilometerumkreises um die geplanten WEA-Standorte.

Brutvorkommen von Schwarzstorch, See- und Schreiadler im Radius bis 3 km konnten im Rahmen der aktuellen Erfassungen nicht nachgewiesen werden.

## 4. Bewertung

### 4.1 Erweiterte Vorhabensfläche

Auf der 446 ha großen erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) wurden im Jahr 2019 37 Brutvogelarten mit einem geschätzten Gesamtbrutpaarbestand von 835 bis 1.300 Brutpaaren (BP) ermittelt. Die sich daraus ergebende Gesamtbrutpaardichte ist mit ca. 23,3 BP/10 ha etwas höher als der brandenburgische Landesdurchschnitt (nach Angaben von RYSLAVY & MÄDLOW 2008 ca. 19 BP/10 ha). Eine regional oder überregional hohe Bedeutung des Gebietes kann daraus nicht begründet werden. Regional oder überregional bedeutsame Bestandszahlen oder Brutdichten der einzelnen Arten werden hier nicht erreicht. Die Artenzahl ist nicht als erhöht einzuschätzen, sondern entspricht etwa dem mittleren landestypischen Wert in einer Landschaft ohne bedeutende Siedlungsstrukturen bei vergleichbarer Flächengröße.

Bei dem vorkommenden Artenspektrum handelt es sich überwiegend um typische und häufige waldbewohnende oder an Waldrändern siedelnde Vogelarten. Die auf der erweiterten Vorhabensfläche vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Freiflächen wurden von zwei Arten (Feldlerche, Heidelerche) besiedelt. Lediglich die Vorkommen der Feldlerche (14 BP) beschränkten sich auf diese Freiflächenbereiche. Die übrigen Arten waren Brutvögel der Waldbestände bzw. derer Randbereiche. An Siedlungsstrukturen oder Gewässer gebundene Arten kamen nicht als Brutvögel vor.

Die eVHF weist ein breites Spektrum an Nistgilden auf. Unter den Brutvogelarten sind sowohl Bodenbrüter (8 Arten mit 214-329 BP) als auch Höhlenbrüter (11 Arten mit 234-366 BP), freie Baumbrüter (11 Arten mit 245-375 BP) und Gebüschbrüter (5 Arten mit 102-162 BP) sowie Nischenbrüter (2 Arten mit 40-65 BP) vertreten. Röhricht- und Gebäudebrüter fehlen.

Die häufigste Vogelart ist der Buchfink mit einem Anteil von ca. 14% an der Gesamtbrutpaarzahl. Seine auf die Waldfläche bezogene Siedlungsdichte von 4,3 BP/10 ha liegt deutlich unterhalb des allgemein für Wälder typischen Wertes von etwa 10 BP/10 ha.

Auf der erweiterten Vorhabensfläche wurden acht wertgebende Brutvogelarten mit zusammen 33 Brutpaaren festgestellt. Es handelt sich dabei um vier Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) (Schwarzspecht: 1 Brutpaar, Neuntöter: 2 Brutpaare, Heidelerche: 9 Brutpaare, Ortolan: 1 Brutpaar), vier nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützte Arten“ (Schwarzspecht, Grünspecht: 2 Brutpaare, Heidelerche und Ortolan), zwei weitere nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) als „streng geschützt“ eingestufte Arten (Mäusebussard: 3 Brutpaar, Waldohreule: 1 Brutpaar) sowie die Feldlerche als „Gefährdet“ eingestufte Art der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008).

Der Anteil wertgebender Arten an der Gesamtartenzahl ist mit 22% als normal, der Individuenanteil der wertgebenden Arten mit 3% als sehr gering anzusehen.

Entsprechend den Lebensraumsansprüchen der einzelnen wertgebenden Arten verteilen sich deren Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Häufungen wertgebender Arten zeichnen sich nicht ab.

Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, kamen im Untersuchungsjahr auf der gesamten erweiterten Vorhabensfläche nicht als Brutvögel vor.

Unter den Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche waren eine Greifvogelart (Mäusebussard) und eine Eulenart (Waldohreule) sowie als weitere Arten mit großen Aktionsräumen der Schwarzspecht, der Grünspecht und der Kolkrabe mit jeweils ein bis drei Brutpaaren vertreten. Weitere Großvogelarten wie Störche, Reiher oder Kraniche waren keine Brutvögel der erweiterten Vorhabensfläche. Eine besondere Bedeutung als Brutlebensraum erlangt das Gebiet für diese Artengruppen nicht.

Unter den Brutvögeln der erweiterten Vorhabensfläche gelten nach RYSLAVY & MÄDLÖW (2008) 27 Arten im Land Brandenburg als häufig (mit Landesbeständen von mehr als 8.000 BP) und die übrigen 10 Arten als mittelhäufige Brutvogelarten des Landes (mit Landesbeständen zwischen 800 und 8.000 BP). Seltene, sehr seltene oder extrem seltene Vogelarten (mit Landesbeständen unter 800 BP) kommen im Gebiet nicht als Brutvögel vor.

Folgende Biotopkomplexe, denen sich nach FLADE (1994) charakteristische Brutvogelgemeinschaften zuordnen lassen, sind auf der erweiterten Vorhabensfläche vertreten:

- Kiefernforste (ca. 340 ha) und
- halboffene Feldfluren (ca. 95 ha).

Diese Biotopkomplexe sind im Land Brandenburg weit verbreitet und häufig. Weitere Lebensräume (insbesondere Gewässer-, Siedlungshabitate, Sonderstandorte) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um die für sie typischen Brutvogelgemeinschaften ausprägen lassen zu können.

In den Kiefernforsten kommen mit Tannenmeise, Haubenmeise, Heidelerche und Misteldrossel vier der fünf Leitarten dieses Biotopkomplexes vor; der Raufußkauz als weitere Leitart fehlt hier als Brutvogel. Die steten Begleitarten wurden komplett nachgewiesen (Kohlmeise, Fitis, Amsel, Rotkehlchen, Baumpieper, Buchfink). Punktuell finden sich auch Laubholzbeimischungen in den Kiefernforsten. Dadurch wird das Artenspektrum erweitert (z. B. Pirol, Blaumeise, Waldlaubsänger, Mönchsgrasmücke). Sowohl das Artenspektrum als auch die Individuendichte der Kiefernforste der eVHF sind insgesamt als landestypisch anzusehen.

Die Gesamtheit aus Landwirtschaftsflächen und linearen sowie kleinflächigen Gehölzstrukturen entspricht am ehesten dem Biotopkomplex „Halboffene Feldfluren“, wobei aber nur zwei (Neuntöter und Ortolan) der insgesamt fünf Leitarten (Wachtel, Steinkauz, Neuntöter, Grauammer und Ortolan) hier vorkommen. Das Gebiet liegt außerhalb des gegenwärtigen Brutverbreitungsareals des Steinkauzes (siehe GEDEON et al. 2014), sodass diese Art hier nicht angetrof-



fen werden konnte. Vorkommen von Wachteln und Grauammern konnten in vergleichbaren Landschaften im 3.000 m-Umkreis um die geplanten WEA-Standorte in lebensraumtypischen Dichten nachgewiesen werden, lagen jedoch ausnahmslos außerhalb der eVHF. Zu den steten Begleitarten dieses Biotopkomplexes zählen Feldlerche, Dorngrasmücke, Amsel, Buchfink und Goldammer. Diese Arten wurden mit Ausnahme der Dorngrasmücke auf der erweiterten Vorhabensfläche als Brutvögel nachgewiesen. Mit dem vorhandenen Artenspektrum entspricht die Habitatausstattung der eVHF demzufolge weitgehend den Ansprüchen der genannten lebensraumkennzeichnenden Brutvogelarten. Das reduzierte für diesen Komplex typische Arteninventar, verbunden mit einer vergleichsweise geringen Gesamtindividuedichte, verdeutlicht jedoch die geringe Strukturvielfalt dieses Biotopkomplexes im Gebiet.

Zusammenfassend betrachtet hat die **erweiterte Vorhabensfläche** für Brutvögel eine **geringe bis mittlere Bedeutung**. Die vorkommenden Arten sind im Land Brandenburg weit verbreitet sowie mittelhäufig oder häufig. Keine der Arten erreicht Bestandszahlen oder Dichtewerte von regionaler Bedeutung. Artenzahl und Brutdichte sowie das Vorhandensein unterschiedlicher Nistgilden insbesondere in den Kiefernforsten sind Ausdruck einer für das Land Brandenburg typischen Strukturierung dieses Biotopkomplexes, während die Offenlandflächen der eVHF ein reduziertes Artenspektrum und vergleichsweise geringe Brutdichten aufweisen. Der Anteil gefährdeter und sonstiger wertgebender Vogelarten an der Gesamtartenzahl ist für die Region typisch. Die Gesamtbrutpaardichte auf der erweiterten Vorhabensfläche ist bei einem sehr geringen (Individuen-)Anteil von wertgebenden Arten gegenüber dem brandenburgischen Landesdurchschnitt leicht erhöht.

## 4.2 Gesamtuntersuchungsgebiet

Durch eine flächendeckende Horstkartierung im Umkreis von 2.000 m um die geplanten WEA-Standorte (Flächengröße: 30,63 km<sup>2</sup>) wurden im Untersuchungsjahr 2019 insgesamt 46 Naturhorste und zwei Kunsthorste gefunden. Die Vorhabensfläche selbst wies [REDACTED] Innerhalb des Horstkartierungsgebietes waren zur Brutzeit 2019 insgesamt [REDACTED], davon Rotmilan, Schwarzmilan und Baumfalke ausschließlich [REDACTED] Umkreises. Eine regional oder gar überregional hohe Bedeutung kommt dem Gebiet aufgrund der Horst- sowie Besatzdichte nicht zu. Eine Häufung der besetzten und unbesetzten Horste in bestimmten Bereichen des Untersuchungsgebietes ist nicht erkennbar (siehe Karte 3).

Im 1.000 m-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte kommen zehn wertgebende Brutvogelarten mit zusammen 46 Brutpaaren (BP) sowie als weitere wertgebende Art die Feldlerche (Erfassung nur auf der erweiterten Vorhabensfläche) und als weitere dämmerungs- und nachtaktive Art die Waldschnepfe vor. In diesem 13,19 km<sup>2</sup> großen Untersuchungsgebiet (hier als Gesamtuntersuchungsgebiet bezeichnet) brüten keine Vogelarten, für die im Land Brandenburg

tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten. Von den hiernach als störungssensibel einzustufenden Arten mit TAK traten innerhalb des 1 km-Umkreises das Auerhuhn, im weiteren Umfeld zusätzlich Weißstorch, Rohrweihe, Rotmilan und Kranich zur Brutzeit lediglich als Nahrungsgäste auf. Schutzbereiche um Brutplätze oder Horststandorte dieser Vogelarten im Sinne von Bereichen, in denen artenschutzfachliche Belange der Errichtung von WEA grundsätzlich entgegenstehen, sind von den Planungen nicht betroffen.

Vier der vorkommenden Brutvogelarten unterliegen dem Schutz nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL): Schwarzspecht (4 BP), Neuntöter (6 BP), Heidelerche (19 BP) und Ortolan (3 BP). „Streng geschützt“ gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind die im Gebiet brütenden Greifvogel- und Eulenarten: Sperber (1 BP), Mäusebussard (4 BP) und Waldohreule (2 BP). Zusätzlich sind der Wendehals (2 BP), der Schwarzspecht (4 BP), der Grünspecht (2 BP), die Heidelerche (19 BP), die Grauammer (3 BP) und der Ortolan (3 BP) gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) ebenfalls „streng geschützte Arten“.

In Gefährdungskategorien der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008) werden von den Brutvögeln des 13,19 km<sup>2</sup> großen Gesamtuntersuchungsgebietes mit Wendehals (Kategorie 2: „Stark gefährdet“) und Feldlerche (Kategorie 3: „Gefährdet“) zwei Arten geführt. Weitere Arten, denen eine Gefährdungskategorie dieser Roten Liste zugeordnet wurde, sind im 1 km-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte nicht als Brutvögel vertreten.

Das Spektrum sowie die Häufigkeiten der geschützten und gefährdeten Arten sind als regional-typisch anzusehen.

Mit Sperber (1 BP) und Mäusebussard (4 BP) kommen im Gesamtuntersuchungsgebiet zwei Greifvogelarten und mit der Waldohreule (2 BP) eine Eulenart als Brutvögel vor. Unter Berücksichtigung seiner Flächengröße von 13,19 km<sup>2</sup> hat das Gesamtuntersuchungsgebiet mit dieser Arten- und Brutpaarzahl eine durchschnittliche Bedeutung für diese Artengruppen. Eine Brutdichte ist für Arten aus diesem Spektrum nur für den Mäusebussard sinnvoll anzugeben. Im Gesamtuntersuchungsgebiet erreicht er einen Brutdichtewert von 30,3 BP/100 km<sup>2</sup>, der deutlich über dem Landesdurchschnitt von 20,1 BP/100 km<sup>2</sup> (errechnet nach Angaben von RYS LAVY & MÄDLOW (2008) für 2005/06) liegt. Da jedoch die Art starken, insbesondere von Feldmausgradationen abhängigen Bestandsschwankungen unterworfen ist, ist dieser verhältnismäßig hohe Dichtewert auf eine im Untersuchungsjahr gute Nahrungssituation zurückzuführen und wiederum mit Werten aus anderen Regionen Brandenburgs vergleichbar. Der für das Gesamtuntersuchungsgebiet errechnete Brutdichtewert entspricht der mittleren Brutdichte der Art in Deutschland (29,1 BP/100 km<sup>2</sup> nach Angaben von GEDEON et al. (2014) für 2005/09). Großflächig werden für Ostdeutschland Siedlungsdichtewerte von maximal 66 BP/100 km<sup>2</sup> angegeben (ABBO 2001, NICOLAI 1993). Bei einer aktuellen Rasterkartierung in Brandenburg (RYS LAVY et al. 2011) wurden maximal auf einem Raster (Messtischblatt Lübben) 64 Paare gezählt, was einem Dichtewert von 50,8 BP/100 km<sup>2</sup> entspricht.

Von den dämmerungs- und nachtaktiven Arten traten die Waldschnepfe und die Waldohreule, mit 1 bzw. 2 BP jeweils in geringer Dichte, im Gesamtuntersuchungsgebiet auf. Nachweise der Wachtel gelangen ausschließlich außerhalb des 1 km-Umkreises um die geplanten Anlagenstandorte.

Als wertgebende Spechtarten kommen Wendehals (2 BP), Schwarzspecht (4 BP) und Grünspecht (2 BP) vor. Regional bedeutsame Brutdichten dieser Arten werden hier nicht erreicht.

Unter den Singvogelarten sind Neuntöter, Heidelerche, Feldlerche, Grauammer und Ortolan als wertgebend zu betrachten, wobei Grauammer und Ortolan das Gesamtuntersuchungsgebiet mit jeweils 3 BP in nur sehr geringer Dichte (0,02 BP/10 ha) besiedeln. Der Neuntöter trat im Untersuchungsgebiet mit 6 BP im Gesamtuntersuchungsgebiet auf, was einer Brutdichte von 0,05 BP/10 ha entspricht, die für diese Vogelart nicht als regional oder gar überregional bedeutsam einzustufen ist. Als Vergleichswerte können hier die Durchschnittswerte für Gesamtdeutschland (0,03 BP/10 ha nach GEDEON et al. (2014) für 2005/09) und für das Land Brandenburg (0,05 BP/10 ha nach RYSLAVY & MÄDLOW (2008) für 2005/06) herangezogen werden. In optimalen Habitaten werden nach Angaben von NICOLAI (1993) lokal Dichten von bis zu 0,80 BP/10 ha erreicht, großflächig betragen die Dichtewerte in Ostdeutschland zwischen 0,04 und 0,09 BP/10 ha.

Die Heidelerche kommt in einer Brutdichte von 0,14 BP/10 ha im Gesamtuntersuchungsgebiet, die Feldlerche in einer Brutdichte von 0,31 BP/10 ha auf der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF) vor. Bezogen auf die Freiflächen der eVHF erhält man für die Feldlerche einen Brutdichtewert von 1,47 BP/10 ha. Regional oder überregional bedeutsame Brutdichten werden damit auch bei diesen Arten nicht erreicht. Als Vergleichswerte können auch hier die Durchschnittswerte für Gesamtdeutschland (Heidelerche: 0,01 BP/10 ha, Feldlerche: 0,45 BP/10 ha, nach Angaben von GEDEON et al. 2014 für 2005/09) und für das Land Brandenburg (Heidelerche: 0,05 BP/10 ha, Feldlerche: 1,18 BP/10 ha, nach Angaben von RYSLAVY & MÄDLOW (2008) für 2005/06) herangezogen werden. Brutdichtewerte der Heidelerche liegen bei Flächen von über 30 ha Größe in Brandenburg gewöhnlich deutlich unter 1 BP/10 ha; auf optimalen Kleinflächen werden jedoch mitunter Werte bis zu 3,2 BP/10 ha erreicht (ABBO 2001). Im Altmarkkreis Salzwedel (Sachsen-Anhalt) siedeln von der Heidelerche nach Angaben von GNIELKA (2005) durchschnittlich 0,16 BP/10 ha, lokal bis zu 0,28 BP/10 ha (Kartierung 1996-2003). Als mittlere Siedlungsdichten der Feldlerche auf Ackerland gelten bei NICOLAI (1993) Werte von 2,5 bis 4,5 BP/10 ha; Extremwerte lagen in den 1960er Jahren sogar bei 21 BP/10 ha.

Bei sämtlichen wertgebenden und planungsrelevanten Brutvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes handelt es sich um im Land Brandenburg und in Gesamtdeutschland häufige oder mittelhäufige Arten. Seltene, sehr seltene oder extrem seltene Arten (in Brandenburg mit Landesbeständen  $\leq 800$  BP, in BRD mit Beständen  $\leq 10.000$  BP) sind nicht in diesem Artenspektrum vertreten.

Im Radius bis 3 km kommen nach den aktuellen Ergebnissen keine weiteren relevanten Arten, wie Schwarzstorch, See- und Schreiadler brütend vor.



Hinsichtlich des vorhandenen Spektrums an wertgebenden und planungsrelevanten Brutvogelarten und deren Brutdichten kommt dem **Gesamtuntersuchungsgebiet** insgesamt eine **geringe bis mittlere Bedeutung** zu. Eine regionale oder überregionale Bedeutung hat das Gebiet für keine dieser Arten.

## 5. Zusammenfassung und Fazit

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) am Standort Kemmen im Bundesland Brandenburg als Erweiterung des bestehenden Windparks „Calau-Schadewitz“. Der Vorhabensträger beabsichtigt am Standort Kemmen nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von insgesamt acht Windenergieanlagen. Die geplanten WEA sollen auf Ackerstandorten und Forstflächen errichtet werden. Die Vorhabensfläche besteht zum überwiegenden Teil aus Waldflächen. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um jungen bis mittelalten Kiefernforst. An einigen Stellen sind Laubgehölze beigemischt.

Es erfolgte eine Erfassung der Brutvögel auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Anlage 2 zum Windkrafterlass des MLUL 2018). Sie wurde von Februar bis Juli 2019 durchgeführt. Hierbei wurden durch Revierkartierung sowie durch ergänzende Linienkartierung auf der um einen Radius von 300 m erweiterten Vorhabensfläche 37 Brutvogelarten mit zusammen (hochgerechnet) 835 bis 1.300 Brutpaaren (BP) festgestellt. Die sich daraus ergebende Gesamtbrutpaardichte ist mit ca. 23,3 BP/10 ha etwas höher als der brandenburgische Landesdurchschnitt (nach Angaben von RYSLAVY & MÄDLOW 2008 ca. 19 BP/10 ha). Eine regional oder überregional hohe Bedeutung des Gebietes kann daraus nicht begründet werden. Regional oder überregional bedeutsame Bestandszahlen oder Brutdichten der einzelnen Arten werden hier nicht erreicht. Die Artenzahl ist nicht als erhöht einzuschätzen, sondern entspricht etwa dem mittleren landestypischen Wert in einer Landschaft ohne bedeutende Siedlungsstrukturen bei vergleichbarer Flächengröße. Koloniebrüter treten nicht als Brutvögel auf.

Von den 37 Brutvogelarten der erweiterten Vorhabensfläche werden acht mit zusammen 33 Brutpaaren als wertgebend betrachtet, davon vier Arten (Schwarzspecht, Neuntöter, Heidelerche und Ortolan), die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) gelistet sind, vier Arten (Schwarzspecht, Grünspecht, Heidelerche und Ortolan), die nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „Streng geschützt“ sind, und zwei Arten (Mäusebussard als Greifvogelart und Waldohreule als Eulenart), die zusätzlich nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) „Streng geschützt“ sind. Des Weiteren gilt nach der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) die Feldlerche als „Gefährdet“ (Kategorie 3) und daher ebenfalls als wertgebend. Der Anteil wertgebender Arten an der Gesamtartenzahl ist mit 22% als normal, der Individuenanteil der wertgebenden Arten mit 3% als sehr gering anzusehen. Entsprechend den Lebensraumsansprüchen der einzelnen wertgebenden Arten verteilen



sich deren Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Häufungen wertgebender Arten zeichnen sich nicht ab.

Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, kamen im Untersuchungsjahr auf der gesamten erweiterten Vorhabensfläche nicht als Brutvögel vor.

Bei dem vorkommenden Artenspektrum handelt es sich überwiegend um typische und häufige waldbewohnende oder an Waldrändern siedelnde Vogelarten. Die auf der erweiterten Vorhabensfläche vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Freiflächen wurden von zwei Arten (Feldlerche, Heidelerche) besiedelt. Lediglich die Vorkommen der Feldlerche beschränkten sich auf diese Freiflächenbereiche. Die übrigen Arten waren Brutvögel der Waldbestände bzw. derer Randbereiche. An Siedlungsstrukturen oder Gewässer gebundene Arten kamen nicht als Brutvögel vor.

Die erweiterte Vorhabensfläche weist ein breites Spektrum an Nistgilden auf. Unter den Brutvogelarten sind sowohl Bodenbrüter als auch Höhlenbrüter, freie Baumbrüter und Gebüschbrüter sowie Nischenbrüter vertreten. Röhricht- und Gebäudebrüter fehlen. Die vorkommenden Arten (37) gelten im Land Brandenburg als häufig (27) oder mittelhäufig (10).

Folgende Biotopkomplexe, denen sich nach FLADE (1994) charakteristische Brutvogelgemeinschaften zuordnen lassen, sind auf der erweiterten Vorhabensfläche vertreten:

- Kiefernforste (ca. 340 ha) und
- halboffene Feldfluren (ca. 95 ha).

Diese Biotopkomplexe sind im Land Brandenburg weit verbreitet und häufig. Weitere Lebensräume (insbesondere Gewässer-, Siedlungshabitate, Sonderstandorte) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um die für sie typischen Brutvogelgemeinschaften ausprägen lassen zu können. In den Kiefernforsten kommen vier der fünf Leitarten dieses Biotopkomplexes sowie alle steten Begleitarten vor. Sowohl das Artenspektrum als auch die Individuendichte der Kiefernforste der eVHF sind insgesamt als landestypisch anzusehen. Die Gesamtheit aus Landwirtschaftsflächen und linearen sowie kleinflächigen Gehölzstrukturen entspricht am ehesten dem Biotopkomplex „Halboffene Feldfluren“, wobei aber nur zwei der insgesamt fünf Leitarten sowie nur vier der insgesamt fünf steten Begleitarten dieses Biotopkomplexes hier vorkommen. Das reduzierte für diesen Komplex typische Arteninventar, verbunden mit einer vergleichsweise geringen Gesamtindividuedichte, verdeutlicht die geringe Strukturvielfalt dieses Biotopkomplexes im Gebiet.

Im 1.000 m-Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte kommen zehn wertgebende Brutvogelarten mit zusammen 46 Brutpaaren sowie als weitere wertgebende Art die Feldlerche (Erfassung nur auf der erweiterten Vorhabensfläche) vor. Das Spektrum sowie die Häufigkeiten der geschützten und gefährdeten Arten sind als regionaltypisch anzusehen. Bei sämtlichen wertgebenden und planungsrelevanten Brutvogelarten dieses 13,19 km<sup>2</sup> großen Gebietes handelt es sich um im Land Brandenburg und in Gesamtdeutschland häufige oder mittelhäufige Arten. In diesem Untersuchungsgebiet brüten keine Vogelarten, für die im Land Brandenburg tierökologi-

sche Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten. Schutzbereiche um Brutplätze oder Horststandorte dieser Vogelarten im Sinne von Bereichen, in denen artenschutzfachliche Belange der Errichtung von WEA grundsätzlich entgegenstehen, sind von den Planungen nicht betroffen.

Durch eine flächendeckende Horstkartierung im [REDACTED] um die geplanten WEA-Standorte ([REDACTED]) wurden im Untersuchungsjahr 2019 insgesamt 46 Naturhorste und zwei Kunsthorste gefunden. Die Vorhabensfläche selbst wies [REDACTED] (davon vier unbesetzt, drei von Mäusebussarden besetzt und einer von Waldohreulen besetzt) auf; 40 weitere Horste befanden sich außerhalb der Vorhabensfläche. Innerhalb des Horstkartierungsgebietes waren zur Brutzeit 2019 insgesamt [REDACTED]

[REDACTED] davon Rotmilan, Schwarzmilan und Baumfalke ausschließlich außerhalb des [REDACTED] Umkreises. Eine regional oder gar überregional hohe Bedeutung kommt dem Gebiet aufgrund der Horst- sowie Besatzdichte nicht zu. Eine Häufung der besetzten und unbesetzten Horste in bestimmten Bereichen des Untersuchungsgebietes ist nicht erkennbar. Die beiden Kunsthorste im Gebiet ([REDACTED]) waren im Untersuchungsjahr 2019 nicht besetzt. Auf einer dieser Nisthilfen ([REDACTED]) fand letztmals im Jahr 2007 eine Weißstorch-Brut, damals erfolglos verlaufend, statt.

Im Radius bis 3 km konnten keine Brutvorkommen weiterer relevanter Arten, wie Schwarzstorch, See- und Schreiadler nachgewiesen werden.

Die **erweiterte Vorhabensfläche** hat für Brutvögel eine **geringe bis mittlere Bedeutung**. Hinsichtlich des vorhandenen Spektrums an wertgebenden und sonstigen planungsrelevanten Vogelarten und deren Brutdichten kommt auch dem **Gesamtuntersuchungsgebiet** eine **geringe bis mittlere Bedeutung** zu.

## 6. Literatur

- ABBO (= Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf. 684 S.
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BlMSCHG (= Bundesimmissionsschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.
- GNIELKA, R. (2005): Brutvogelatlas des Altmarkkreises Salzwedel. Apus **12**, Sonderheft: 1-168.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.
- NICOLAI, B. (Hrsg.) (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands: Mecklenburg/Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. Jena, Stuttgart. 314 S.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).

---

## **Kartenanhang**







Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Telefon: 0340 / 230490-0  
info@lpr-landschaftsplanung.com

**Außenstelle Magdeburg**  
Am Vogelgesang 2a, 39124 Magdeburg  
Telefon: 0391 / 2531172  
magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com

[www.lpr-landschaftsplanung.de](http://www.lpr-landschaftsplanung.de)

**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben  
„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Kemmen“  
Ergänzung 2020**

Dessau-Roßlau, Dezember 2020

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Forstw. Uwe Patzak  
Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau

**Auftraggeber:**

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

---

## Inhaltsverzeichnis

---

1.	Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung .....	3
2.	Methodik .....	3
3.	Ergebnisse .....	3

## Kartenanhang

---

Karte 1: Horstsuche relevanter Arten im 2-3 km Radius 2020



## **1. Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung**

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) am Standort Kemmen im Bundesland Brandenburg als Erweiterung des bestehenden Windparks „Calau-Schadewitz“. Die Vorhabensfläche (VHF) befindet sich zwischen drei und fünf Kilometer südwestlich der Stadt Calau. Sie ist administrativ der Gemarkung des zur Stadt Calau gehörenden Ortsteils Kemmen im Landkreis Oberspreewald-Lausitz zugeordnet.

Im Jahr 2019 erfolgte eine vollständige Brutvogelerfassung in einem Radius bis 2 km um die Vorhabensfläche. Ergänzend wurde 2020 eine Horstsuche relevanter Arten (Adler, Schwarzstorch) im Radius von 2 -3 km um die VHF durchgeführt.

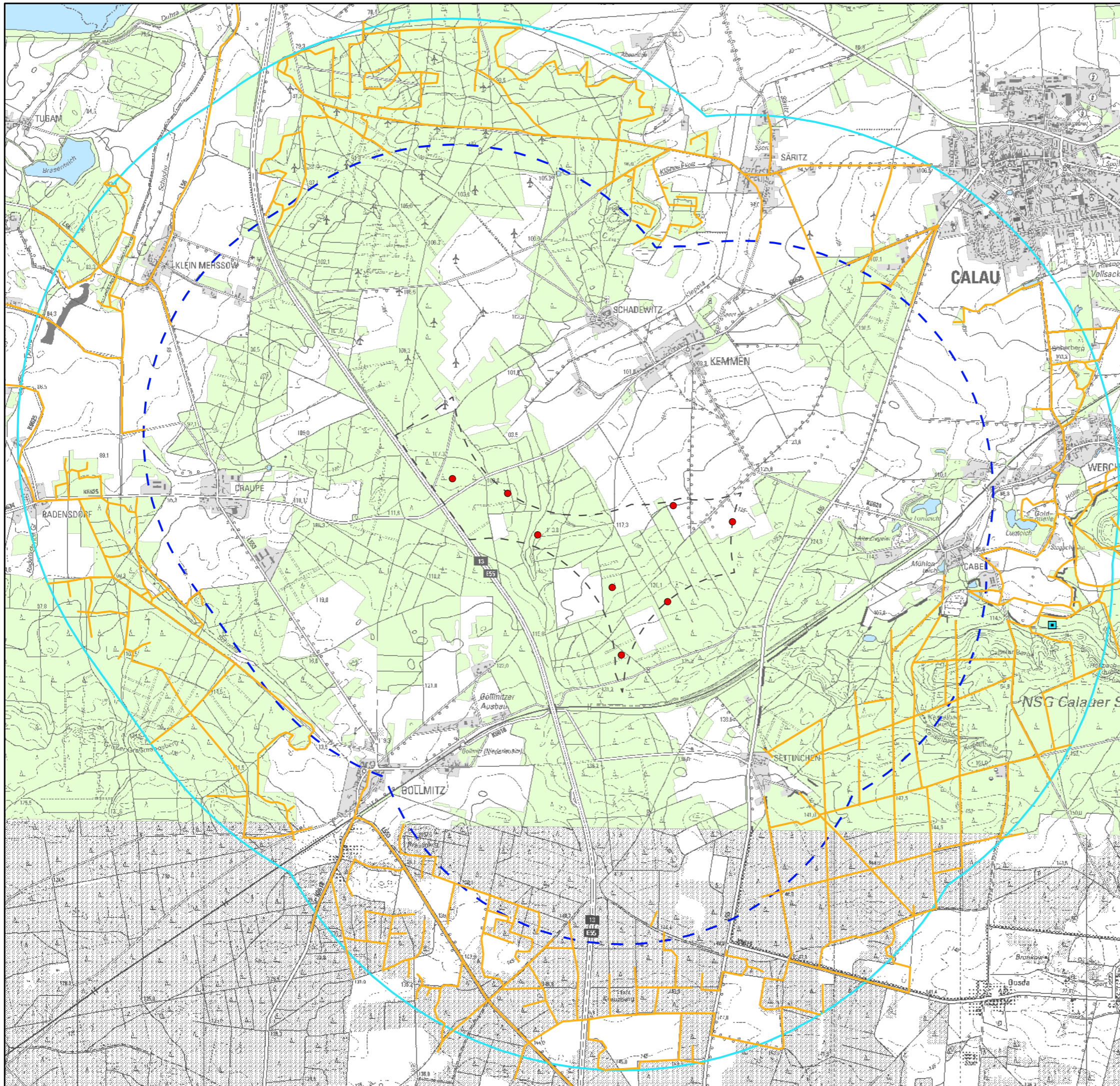
## **2. Methodik**

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Anlage 2 zum Windkrafteerlass des MLUL 2018).

Die Waldbestände des 2-3 km-Radius wurden im November/Dezember 2020 auf das Vorhandensein potenzieller Horste relevanter Arten hin kontrolliert. Als solche kommen sehr große Horste in Frage, welche von Seeadler oder Schwarzstorch stammen können oder von diesen potenziell für eine Ansiedlung in Frage kämen. Die Laufwege zur Horstsuche sind aus Karte 1 ersichtlich.

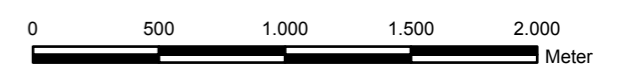
## **3. Ergebnisse**

Im Rahmen der Horstsuche konnten in den Wäldern im 2 – 3 km Radius der Vorhabensfläche mehrere mittlere bis größere Horste gefunden werden, die aber weder Adlerarten, noch dem Schwarzstorch zuordenbar sind. Es handelt sich bei den Erbauern dieser Horste um Mäusebussarde und Kolkraben.



**Legende**

- sehr großer Horst
- Fahrstrecken und Laufwege zur Horsterfassung
- Vorbaufläche
- 2 km-Radius um die Vorbaufläche
- 3 km-Radius um die Vorbaufläche
- geplante Windenergieanlagen



**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von  
WEA am Standort Kemmen" - Ergänzung 2020**

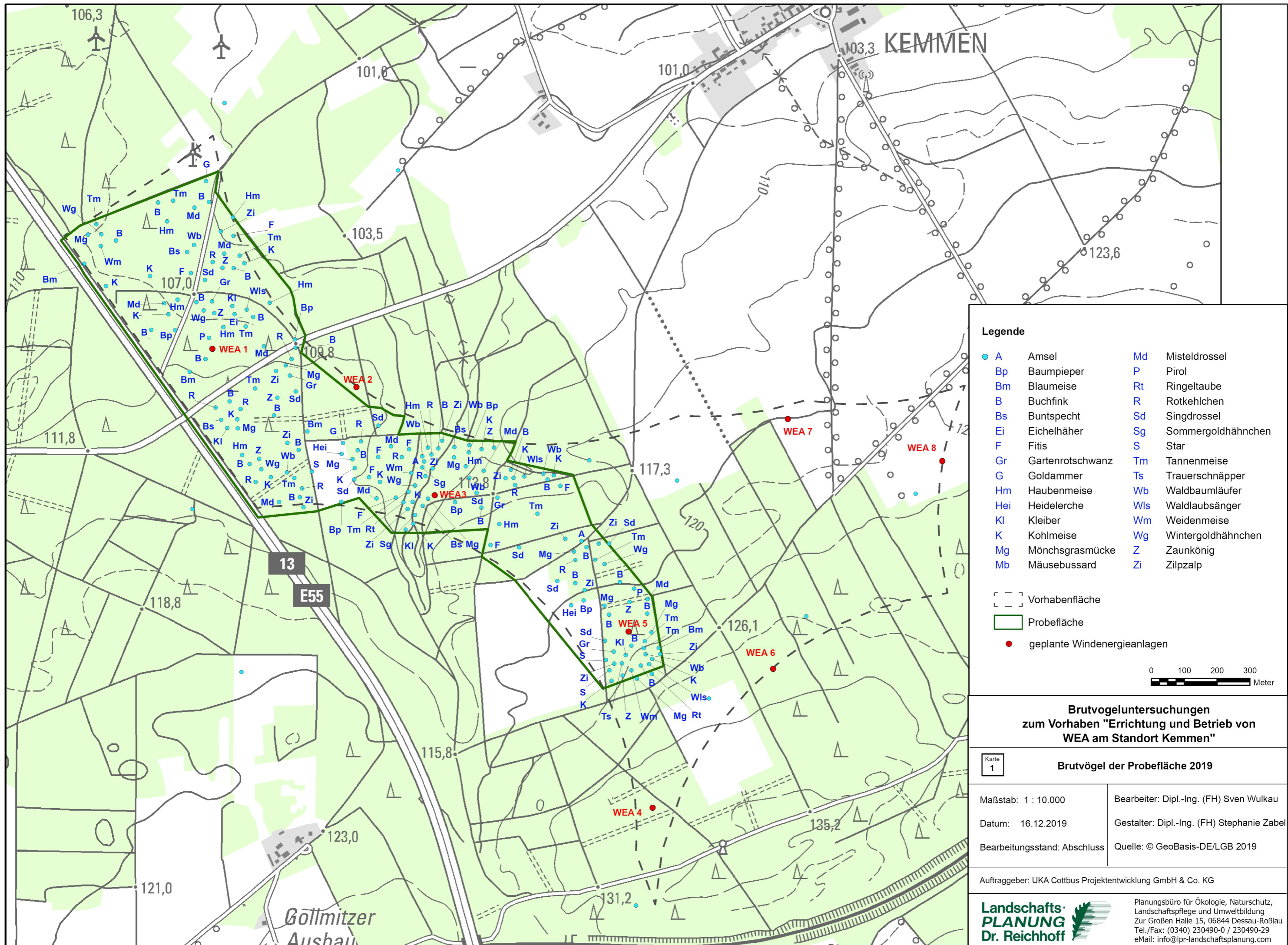
**Karte 1** Horstsuche relevanter Arten im 2-3 km Radius 2020

Maßstab: 1 : 30.000	Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau
Datum: 12.01.2021	Gestalter: Kerstin Lohmann
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-  
PLANUNG  
Dr. Reichhoff**

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,  
Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



**Legende**

● A	Amsel	Md	Misteldrossel
● Bp	Baumpieper	P	Pirol
● Bm	Blaumeise	Rt	Ringeltaube
● B	Buchfink	R	Rotkehlchen
● Bs	Buntspecht	Sd	Singdrossel
● Ei	Eichelhäher	Sg	Sommergoldhähnchen
● F	Fitis	S	Star
● Gr	Gartenrotschwanz	Tm	Tannenmeise
● G	Goldammer	Ts	Trauerschnäpper
● Hm	Haubenmeise	Wb	Waldbaumläufer
● Hei	Heidelerche	Wls	Waldlaubsänger
● Kl	Kleiber	Wm	Weidenmeise
● K	Kohlmeise	Wg	Wintergoldhähnchen
● Mg	Mönchsgrasmücke	Z	Zaunkönig
● Mb	Mäusebussard	Zi	Zilpzalp

[---] Vorhabenfläche  
 [---] Probefläche  
 ● geplante Windenergieanlagen

0 100 200 300  
Meter

**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von  
WEA am Standort Kemmen"**

Karte 1 **Brutvögel der Probefläche 2019**

Maßstab: 1 : 10.000	Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau
Datum: 16.12.2019	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-  
PLANUNG**  
Dr. Reichhoff

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,  
Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



**Legende**

- FI Feldlerche
- Ga Grauammer
- Gü Grünspecht
- Hei Heidelerche
- Mb Mäusebussard
- Nt Neuntöter
- O Ortolan
- Sp Sperber
- Ssp Schwarzspecht
- Was Waldschnepfe
- Wh Wendehals
- Wo Waldohreule

- ⌈ ⌋ Vorhabenfläche
- ▭ 1 km-Radius um die geplanten Windenergieanlagen
- ▭ 300m um die Vorhabenfläche
- ▭ Probefläche
- geplante Windenergieanlagen

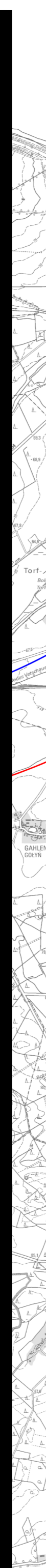
0 250 500  
Meter

**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von  
WEA am Standort Kemmen"**

Karte  
**2** Wertgebende Brutvögel 2019

Maßstab: 1 : 20.000	Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau
Datum: 16.12.2019	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG



**Legende**

Landschaftsbild

- geringe ästhetische Wertigkeit
- mittlere ästhetische Wertigkeit
- hohe ästhetische Wertigkeit

Sichtbeziehungen und landschaftsprägende Objekte

- Alleen
- Baumreihen
- AAAAAA Hecken und Windschutzstreifen
- Kirche
- Rodung
- Gebüsch
- Gehölz
- Heiden
- Staudenflur

optische Störfaktoren

- Gebäude, industrielle Anlagen
- Gebäude, landwirtschaftliche Anlagen
- KV\_Leitung
- Gleisanlagen
- Funkturm
- Autobahn, Straßen
- Gewässer
- Gräben
- Bach
- Bebauung

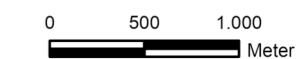
Untersuchungsgebiet (5km-Radius)

geplante Windenergieanlagen

5km-Radius um Sea

6km-Radius um Sea

Sea (Seeadler)



<b>UVP-Bericht</b>	
<b>zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von WEA am Standort Kemmen"</b>	
Karte 4	<b>Landschaftsästhetische Bewertung</b>
Maßstab: 1 : 40.000	Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Datum: 11.11.2021	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019
Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	
<b>Landschafts- PLANUNG Dr. Reichhoff</b>	Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Telefon: 0340 / 230490-0  
info@lpr-landschaftsplanung.com

**Außenstelle Magdeburg**  
Am Vogelgesang 2a, 39124 Magdeburg  
Telefon: 0391 / 2531172  
magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com

[www.lpr-landschaftsplanung.de](http://www.lpr-landschaftsplanung.de)

**Rastvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben  
„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Kemmen“**

Magdeburg, September 2020

**Bearbeiter:**

Dipl.-Biol. Lukas Kratzsch  
Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau

**Auftraggeber:**

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

---



## Inhaltsverzeichnis

1.	<b>Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
2.	<b>Methodik.....</b>	<b>4</b>
3.	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>6</b>
4.	<b>Bewertung.....</b>	<b>12</b>
5.	<b>Literatur.....</b>	<b>15</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2019/2020 mit Angaben zum Wetter .....	5
Tabelle 2:	Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste im und über dem Gesamtuntersuchungsgebiet 2019/2020 .....	7
Tabelle 3:	Wertgebende und weitere ausgewählte Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste des Gesamtuntersuchungsgebietes 2019/2020 nach Artengruppen .....	11
Tabelle 4:	Maximalbestände der Wasservogel- und feuchtgebietsgebundenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet 2019/20, Schwellenwerte des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten und landesweite maximale Rastbestände 2017/18.....	14

## Kartenanhang

Karte 1: Rastvögel 2019/2020



## 1. Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) am Standort Kemmen im Bundesland Brandenburg als Erweiterung des bestehenden Windparks „Calau-Schadewitz“. Die Vorhabenfläche (VHF) befindet sich zwischen drei und fünf Kilometer südwestlich der Stadt Calau. Sie ist administrativ der Gemarkung des zur Stadt Calau gehörenden Ortsteils Kemmen im Landkreis Oberspreewald-Lausitz zugeordnet.

Durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens wurde die LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH vom Vorhabenträger mit einer Erfassung der Rastvögel im Bereich der geplanten Windenergieanlagen beauftragt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse der hierzu in den Jahren 2019 bis 2020 durchgeführten Erfassung dar.

Der Vorhabenträger beabsichtigt am Standort Kemmen nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von insgesamt acht Windenergieanlagen. Die geplanten WEA sollen auf Ackerstandorten und Forstflächen errichtet werden. Um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen zu erreichen, werden Zuwegungen errichtet bzw. ausgebaut. Vorhandene forstwirtschaftliche Wege werden hierbei berücksichtigt. Für die Errichtung der Zuwegungen, von Kranstellflächen und Aufstandsflächen der WEA sowie für die zu schaffenden Sicherheitsabstände und Baufreiheiten sind Rodungsarbeiten erforderlich.

Die Vorhabenfläche besteht zum überwiegenden Teil aus Waldflächen. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um jungen bis mittelalten Kiefernforst. An einigen Stellen sind Laubgehölze beigemischt.

Die die Vorhabenfläche umgebende Landschaft (im 3 km-Umfeld) ist durch Kiefernforsten und landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerland, Grünland) sowie durch die Orts- und Gemeindeteile der Stadt Calau Craupe, Klein Mehßow, Schadewitz, Kemmen, Säritz, Werchow, Cabel, Settichen und Gollmitz geprägt. Wenige Gräben und Stillgewässer strukturieren das insgesamt gewässerarme Gebiet. Durch die Vorhabenfläche verläuft der Bach Kleptna. Des Weiteren sind straßen-, weg- und grabenbegleitende Alleen und Baumreihen vorhanden.

Nordwestlich der VHF befindet sich direkt angrenzend der Windpark Calau-Schadewitz mit 26 installierten und in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen, weitere 2 WEA ca. 2 km nordöstlich der VHF bilden den Windpark Calau-Säritz. Im Westen grenzt die Autobahn A 13 direkt an die VHF, die eine weitere Vorbelastung des Gebietes darstellt. Das Gebiet wird von der Kreisstraße K 6625, die die Orte Calau, Kemmen und Craupe miteinander verbindet, gequert. Östlich führen die Landesstraße L 55 sowie eine Mittelspannungstrasse ca. 300 bzw. ca. 700 m an der VHF vorbei. Südlich der VHF verläuft die Bahntrasse der Bahnstrecke Halle-Cottbus zwischen den Ortschaften Cabel und Gollmitz.

## 2. Methodik

Die Erfassung der Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Anlage 2 zum Windkraft-erlass des MLUL 2018). Sie wurde von Juli 2019 bis April 2020 durchgeführt.

Entsprechend den Vorgaben des MLUL (2018) wurden folgende Arten bzw. Artengruppen untersucht:

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

Die Untersuchungen beziehen sich auf eine Fläche, welche alle, nach derzeitigem Planungsstand bis zu acht, geplanten WEA-Standorte beinhaltet. Dieses im Folgenden als Vorhabenfläche (VHF) bezeichnete Gebiet hat eine Größe von 166 ha und wurde im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen um einen Radius von 1.000 m erweitert. Die sich daraus ergebende Gesamtfläche von 1.319 ha wird im Folgenden als Gesamtuntersuchungsgebiet bezeichnet (Lage und Abgrenzung siehe Karte 1). Hier wurden an 18 Terminen zwischen Juli 2019 und April 2020 die in diesem Bereich vorhandenen Offenländer (Äcker, Grünländer) aufgesucht und kontrolliert (Juli 1x, August 1x, September 2x, Oktober 3x, November 2x, Dezember 2x, Januar 2x, Februar 2x, März 2x, April 1x). An geeigneten Standorten wurde dabei regelmäßig längere Zeit, je Beobachtungstermin ca. 2-3 Stunden, verweilt. Die Lage dieser Beobachtungspunkte ist in der Karte 1 dargestellt. Eine Übersicht über die Beobachtungstermine und -zeiten mit Angaben zu den Witterungsbedingungen und den jeweils aufgesuchten Dauer-Beobachtungspunkten gibt Tabelle 1.

Es wurden alle offensichtlich ziehenden Vögel, alle rastenden Vogeltrupps sowie alle Vögel der oben genannten relevanten Artengruppen (Schwäne, Gänse, weitere Wasservögel, Großtrappe, Kranich, Limikolen und Greifvögel) erfasst. Einzelvögel, Paare und Familienverbände heimischer Brutvogelarten (z. B. Buntspecht, Kohlmeise, Kleiber) wurden für die vorliegende Studie zu den Rastvögeln des Gebietes nicht berücksichtigt. Es wurde insbesondere auch auf mögliche Flugkorridore oder Zugschneisen geachtet, die eventuell über das Gebiet hinweg verlaufen.

**Tabelle 1: Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2019/2020 mit Angaben zum Wetter**

Termin	Datum	Uhrzeit	Tageszeit	Witterung	Dauer-Beobachtungspunkte (BP)
1	19.07.2019	15:00-21:45	abends	max. 24°C, meist bedeckt, aber zeitweise auflockernd, Wind bis 4 Bft meist aus W	BP1
2	21.08.2019	14:20-21:00	abends	max. 23°C, sonnig, Wind bis 4 Bft meist aus NW	BP2
3	12.09.2019	14:00-20:00	abends	max. 22°C, leicht bedeckt, zeitweise auflockernd und sonnig, Wind bis 3 Bft meist aus W	BP2
4	27.09.2019	06:30-08:30, 10:30-14:30	morgens	max. 20°C, komplett bedeckt, zeitweise regnerisch, Wind bis 2 Bft meist aus SW	BP2, BP3
5	07.10.2019	06:40-13:00	morgens	max. 12°C, sonnig, Wind bis 2 Bft aus W	BP2, BP3
6	16.10.2019	13:00-19:15	abends	max. 13°C, locker bedeckt, Wind bis 3 Bft meist aus SW	BP2
7	24.10.2019	13:00-19:00	abends	max. 20°C, sonnig, Wind bis 1 Bft meist aus S	BP2
8	07.11.2019	06:10-09:00, 10:00-14:00	morgens	max. 10°C, zunächst bedeckt, ab Mittag sonnig, Wind bis 4 Bft aus SW	BP2, BP3
9	21.11.2019	10:00-16:30	abends	max. 12°C, komplett bedeckt, zeitweise regnerisch, fast windstill	BP2
10	05.12.2019	10:00-16:45	abends	max. 5°C, sonnig, Wind meist bis 2 Bft aus W	BP2, BP3
11	21.12.2019	10:00-16:20	abends	max. 6°C, zunächst sonnig, dann zunehmend bewölkt, Wind meist 4 Bft aus NO	BP2
12	10.01.2020	07:30-09:00, 10:00-14:00, 15:00-17:00	ganztägig	max. 10°C, meist komplett bedeckt und regnerisch, zeitweise auflockernd und sonnig, Wind meist 4 Bft aus W	BP2
13	30.01.2020	11:00-17:20	abends	max. 8°C, komplett bedeckt, Wind meist 5 Bft aus SW	BP2, BP3
14	19.02.2020	07:00-13:00	morgens	max. 7°C, zunächst sonnig, dann zunehmend bewölkt, Wind meist 4 Bft aus S	BP1
15	27.02.2020	06:30-09:00, 11:00-16:00	ganztägig	max. 6°C, bedeckt mit zeitweise Regen und Hagel, zeitweise auflockernd, Wind 5 meist Bft aus W	BP2
16	08.03.2020	12:00-18:30	abends	max. 8°C, komplett bedeckt, Wind meist 5 Bft aus W	BP2
17	26.03.2020	05:30-12:00	morgens	max. 12°C, sonnig, Wind zunächst 4 Bft aus SO und weiterhin abnehmend bis fast windstill	BP1
18	17.04.2020	14:00-20:00	abends	max. 18°C, sonnig, meist fast windstill	BP2



### 3. Ergebnisse

Im Rahmen der von Juli 2019 bis April 2020 systematisch durchgeführten Untersuchungen wurden insgesamt 47 Rastvogelarten festgestellt. Eine Übersicht der beobachteten Durchzügler und Wintergäste vermittelt Tabelle 2. Dort erfolgt eine Auftrennung nach den beobachteten Verhaltensweisen. Hier finden sich auch Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus der einzelnen Arten sowie zur Stetigkeit der Vorkommen bezogen auf die Anzahl der Beobachtungstermine. Außer gemischte Trupps aus Tundrasaatgans und Blässgans sowie Stare traten keine weiteren Vogelarten in Truppstärken von mehr als 100 Individuen auf. Einen Überblick über die wertgebenden Arten, aufgeteilt nach Artengruppen, gibt Tabelle 3.

Darunter sind folgende zehn Arten besonders wertgebend: Weißstorch, Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Kranich, Schwarzspecht, Wanderfalke, Neuntöter und HeideLERCHE. Diese Arten werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt.

Als weitere bemerkenswerte Durchzügler und Wintergäste sind zu nennen: Graugans, nordische Gänse (Tundrasaatgans und Blässgans in gemischten Trupps), als weitere Greifvogelarten Sperber, Habicht, Mäusebussard, Turm- und Wanderfalke sowie Grünspecht, Raubwürger und Graumammer.

Wasservögel wurden bis auf die bereits genannten Gänsearten nicht im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen zu den Rastvögeln des Gebietes festgestellt. Auch für die Gruppe der Möwen und Seeschwalben liegen keine Nachweise vor. Für das Gesamtuntersuchungsgebiet fehlen des Weiteren Nachweise sonstiger planungsrelevanter Vogelarten wie nordische Schwäne, Goldregenpfeifer und Großtrappen.

Alle bekannten tradierten Schlafplätze in planungsrelevanten Größenordnungen von nordischen Schwänen, nordischen Gänsen, weiteren Wasservogelansammlungen und Kranichen liegen mehr als 6.000 m von der Vorhabenfläche entfernt.

Die Beobachtungsorte der planungsrelevanten und einiger weiterer wertgebender Arten sind in Karte 1 dargestellt.

Tabelle 2: Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste im und über dem Gesamtuntersuchungsgebiet 2019/2020

Lfd. Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Jahr 2019										
			Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	Termin 6	Termin 7	Termin 8	Termin 9	Termin 10	Termin 11
			19.07.19	21.08.19	12.09.19	27.09.19	07.10.19	16.10.19	24.10.19	07.11.19	21.11.19	05.12.19	21.12.19
1	Gaugans	<i>Anser anser</i>	8tf		5tf	2tf			3tf				
2/ 3	Saatgans/ Blässgans	<i>Anser serrirostris / A. albifrons</i>							521z				
4	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1tf										
5	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>		1tf									
6	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			1tf							1tf	
7	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>											
8	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	4nf	2nf	1nf	2nf	2nf						
9	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2nf										
10	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>										1(ad)tf	
11	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	4r, 3tf	2nf	1r, 5nf	1r, 1tf	2nf		1nf, 3r, 2tf	1r	2tf	1tf	1nf
12	Kranich	<i>Grus grus</i>	10tf			3tf	6tf						
13	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>				22r	15r						
14	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>											
15	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2tf	2tf	1tf		20tf	55r	29tf	6tf			4tf
16	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2ruf	1ruf	1ruf	1tf	1ruf		1tf	1tf			1tf
17	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	7ruf	1ruf	1ruf			1ruf	1ruf	1ruf			
18	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			2(m,w)tf	1(w)nf, 1(m)r	2(m,w)nf	1(m)tf	2(m,w)r	1(m)nf	1(m)tf	1(m)nf	
19	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>									1tf		
20	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	10(4m,4w, 2juv)r										
21	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>											
22	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		2tf	19tf	7tf	5tf	20tf	16tf	2tf	2ruf	1tf	2ruf
23	Elster	<i>Pica pica</i>								1tf	1tf		
24	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>					4tf						
25	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>			3tf		18tf	26tf	24tf	5r		20tf	1r
26	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	4tf	3r	3tf	2tf	3tf	10tf		1tf	1r, 2tf	2tf	2tf
27	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		11tf	6ruf	1ruf, 7tf	2tf						



Lfd. Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Jahr 2019										
			Termin 1	Termin 2	Termin 3	Termin 4	Termin 5	Termin 6	Termin 7	Termin 8	Termin 9	Termin 10	Termin 11
			19.07.19	21.08.19	12.09.19	27.09.19	07.10.19	16.10.19	24.10.19	07.11.19	21.11.19	05.12.19	21.12.19
28	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3ruf	4ruf	3ruf	2ruf	7tf	12tf					
29	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	28nf	20nf	5nf								
30	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	205tf		60r	117tf	170tf	80tf	19tf		22tf		
31	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>					6tf	14tf					
32	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>											
33	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			13tf								
34	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			3ruf		2ruf		3ruf				
35	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		1r									
36	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>											
37	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			2r								
38	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			14tf				1tf				
39	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>								2tf			
40	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1ruf	2ruf	4tf	63tf	30tf	15tf	27tf				
41	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>							8ruf	5tf			
42	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	21r										
43	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	2ruf								7tf		
44	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	4tf							4tf	14tf		
45	Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>					27tf	54tf					
45a	Kleinvogeltrupp: Buchfink/ Bergfink	<i>Fringilla spec.</i>				48tf							
45b	Kleinvogeltrupp: Buchfink/ Bergfink/ Grünfink	Fringillidae spec.				30tf							
46	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>											
47	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				1tf			67tf				



Lfd. Nr.	Deutscher Artname	Jahr 2020							Vogel- schutz- richtlinie, Anhang I	gesetz- licher Schutz*	Rote Liste/ <sup>w</sup> BRD (HÜPPOP et al. 2013)**	Summe Ind. nach Verhalten im UG (bis 1.000-m-Umfeld) 2019/2020	Gesamt- summe Ind. im UG 2019/2020	Stetig- keit
		Termin 12	Termin 13	Termin 14	Termin 15	Termin 16	Termin 17	Termin 18						
		10.01.20	30.01.20	19.02.20	27.02.20	08.03.20	26.03.20	17.04.20						
1	Graugans								-	§		18tf	18	4 / 18
2/ 3	Saatgans/ Blässgans								-	§		521z	521	1 / 18
4	Weißstorch								x	§§	V <sup>w</sup>	1tf	1	1 / 18
5	Wespenbussard								x	§§	V <sup>w</sup>	1tf	1	1 / 18
6	Sperber								-	§§		2tf	2	2 / 18
7	Habicht					1ruf	1Brut	1Brut	-	§§		2Brut, 1ruf	3	3 / 18
8	Rotmilan				1tf	1nf			x	§§	3 <sup>w</sup>	12nf, 1tf	13	7 / 18
9	Schwarzmilan							1nf	x	§§		3nf	3	2 / 18
10	Seeadler		1(ad)tf						x	§§		2tf	2	2 / 18
11	Mäusebussard	2nf		2r, 5nf	1nf, 1tf		1r, 2tf	2tk, 2Brut	-	§§		2Brut, 19nf, 13r, 12tf, 2tk	48	15 / 18
12	Kranich				5tf				x	§§		24tf	24	4 / 18
13	Kiebitz								-	§§	V <sup>w</sup>	37r	37	2 / 18
14	Waldschnepfe						1r		-	§	V <sup>w</sup>	1r	1	1 / 18
15	Ringeltaube	16tf	7tf	19tf		2tf			-	§		163tf	163	12 / 18
16	Schwarzspecht			3ruf	1ruf	1ruf		3ruf	x	§§		13ruf, 4tf	17	12 / 18
17	Grünspecht			1ruf	2ruf	1ruf			-	§§		16ruf	16	9 / 18
18	Turmfalke	1(m)r	1(m)tf		2(1m,1w)nf	1(m)tf			-	§§		7nf, 5r, 6tf	18	12 / 18
19	Wanderfalke	1tf							x	§§	V <sup>w</sup>	2tf	2	2 / 18
20	Neuntöter								x	§		10r	10	1 / 18
21	Raubwürger				1tf	1tf	1ruf	1tf	-	§§	2 <sup>w</sup>	1ruf, 3tf	4	4 / 18
22	Eichelhäher		1tf	2ruf	2tf	1tf	3ruf		-	§		9ruf, 76tf	85	15 / 18
23	Elster								-	§		2tf	2	2 / 18
24	Rabenkrähe							1tf	-	§		5tf	5	2 / 18
25	Nebelkrähe		20r		4tf	2r	1r	1r	-	§		30r, 95tf	125	12 / 18
26	Kolkkrabe	9tf	2tf	2tf	2tf	2tf	2ruf	1Brut, 2ruf, 3tf	-	§		4r, 4ruf, 47tf	55	17 / 18
27	Heidelerche				2ruf	1ruf	5ruf	2ruf	x	§§		17ruf, 20tf	37	8 / 18





Lfd. Nr.	Deutscher Artnamen	Jahr 2020							Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste/ <sup>w</sup> BRD (HÜPPOP et al. 2013)**	Summe Ind. nach Verhalten im UG (bis 1.000-m-Umfeld) 2019/2020	Gesamt-summe Ind. im UG 2019/2020	Stetig-keit
		Termin 12	Termin 13	Termin 14	Termin 15	Termin 16	Termin 17	Termin 18						
		10.01.20	30.01.20	19.02.20	27.02.20	08.03.20	26.03.20	17.04.20						
28	Feldlerche			20ruf	5ruf	4tf	4ruf	11ruf	-	§		52ruf, 23tf	75	11 / 18
29	Rauchschwalbe								-	§		53nf	53	3 / 18
30	Star			4tf	40tf	10r		4tf	-	§		70r, 661tf	731	11 / 18
31	Wacholderdrossel			35tf				12tf	-	§		67tf	67	4 / 18
32	Rotdrossel			2tf					-	§		2tf	2	1 / 18
33	Misteldrossel			3ruf	6ruf	2ruf	4ruf	1ruf	-	§		16ruf, 13tf	29	6 / 18
34	Rotkehlchen						1ruf	2ruf	-	§		11ruf	11	5 / 18
35	Hausrotschwanz								-	§		1r	1	1 / 18
36	Gartenrotschwanz							1tf	-	§		1tf	1	1 / 18
37	Steinschmätzer								-	§	V <sup>w</sup>	2r	2	1 / 18
38	Bachstelze								-	§		15tf	15	2 / 18
39	Wiesenpieper								-	§		2tf	2	1 / 18
40	Buchfink	12tf						22ruf	14ruf	-	§	39ruf, 151tf	190	10 / 18
41	Bergfink	4ruf								-	§	12ruf, 5tf	17	3 / 18
42	Kernbeißer									-	§	21r	21	1 / 18
43	Grünfink									-	§	2ruf, 7tf	9	2 / 18
44	Stieglitz							2ruf		-	§	2ruf, 22tf	24	4 / 18
45	Erlenzeisig			2ruf	14tf	8ruf	32tf			-	§	10ruf, 127tf	137	6 / 18
45a	Kleinvogeltrupp: Buchfink/ Bergfink									-	§	48tf	48	1 / 18
45b	Kleinvogeltrupp: Buchfink/ Bergfink/ Grünfink									-	§	30tf	30	1 / 18
46	Graumammer							1ruf		-	§§	1ruf	1	1 / 18
47	Goldammer			2ruf		1ruf	1ruf	3ruf		-	§	7ruf, 68tf	75	6 / 18

\* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV):

§: Besonders geschützte Art

§§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013):

1<sup>w</sup>: Vom Erlöschen bedroht

2<sup>w</sup>: Stark gefährdet

3<sup>w</sup>: Gefährdet

R<sup>w</sup>: Extrem selten

V<sup>w</sup>: Vorwarnliste

Kürzel für Geschlecht und Alter: m = Männchen, w = Weibchen, ad = adult, juv = juvenil;

Kürzel für Verhalten: nf = Nahrungsflug, r = rastend (meint für Greife Ansitz oder ruhend am Boden), ruf = rufend, tf = Transferflug, tk = thermikkreisend, z = ziehend



**Tabelle 3: Wertgebende und weitere ausgewählte Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste des Gesamtuntersuchungsgebietes 2019/2020 nach Artengruppen**

Termin	Datum	Wertgebende Vogelarten und bemerkenswerte Vorkommen weiterer Vogelarten						
		Artkürzel: B Buchfink, Ber Bergfink, Blg Blässgans, Ez Erlenzeisig, G Goldammer, Ga Grauammer, Gf Grünfink, Gra Graugans, Gü Grünspecht, Ha Habicht, Hei Heidelerche, Kch Kranich, Ki Kiebitz, Mb Mäusebussard, Nt Neuntöter, Rm Rotmilan, Rt Ringeltaube, Rw Raubwürger, S Star, Sag (Tundra-)Saatgans, Sea Seeadler, Sp Sperber, Ssp Schwarzspecht, Sts Steinschmätzer, Swm Scharzmilan, Tf Turmfalke, Was Waldschnepfe, Wf Wanderfalke, Wsb Wespenbussard						
		Herbivore Großvögel, Kranich	Wasservogel ohne Gänse	Limikolen	Seeschwalben, Möwen	Greifvögel	Reiherartige, Störche	Weitere Arten (Auswahl)
1	19.07.2019	8 Gra, 10 Kch				7 Mb, 4 Rm, 2 Swm	1 Ws	2 Ssp, 7 Gü, 10 Nt, 205 S
2	21.08.2019					2 Mb, 2 Rm, 1 Wsb		1 Ssp, 1 Gü, 11 Hei
3	12.09.2019	5 Gra				6 Mb, 1 Rm, 1 Sp, 2 Tf		1 Ssp, 1 Gü, 6 Hei, 2 Sts
4	27.09.2019	2 Gra, 3 Kch		22 Ki		2 Mb, 2 Rm, 2 Tf		1 Ssp, 8 Hei, 117 S, 63 B, 48 B/Ber, 30 B/Ber/Gf
5	07.10.2019	6 Kch		15 Ki		2 Mb, 2 Rm, 2 Tf		1 Ssp, 2 Hei, 170 S, 30 B
6	16.10.2019	3 Gra, 521 Blg/Sag				1 Tf		1 Gü, 55 Rt, 80 S, 54 Ez
7	24.10.2019					6 Mb, 2 Tf		1 Ssp, 1 Gü, 8 Ber, 67 G
8	07.11.2019					1 Mb, 1 Tf		1 Ssp, 1 Gü, 5 Ber
9	21.11.2019					2 Mb, 1 Tf, 1 Wf		
10	05.12.2019					1 Mb, 1 Sea, 1 Sp, 1 Tf		
11	21.12.2019					1 Mb		1Ssp
12	10.01.2020					2 Mb, 1 Tf, 1 Wf		4 Ber
13	30.01.2020					1 Sea, 1 Tf		
14	19.02.2020					7 Mb		3 Ssp, 1 Gü
15	27.02.2020	5 Kch				2 Mb, 1 Rm, 2 Tf		1 Ssp, 2 Gü, 1 Rw, 2 Hei, 40 S
16	08.03.2020					1 Ha, 1 Mb, 1 Rm, 1 Tf		1 Ssp, 1 Gü, 1 Rw, 1 Hei
17	26.03.2020			1 Was		1 Ha , 3 Mb		1 Rw, 5 Hei, 32 Ez
18	17.04.2020					1 Ha, 4 Mb, 1 Swm		3 Ssp, 1 Rw, 2 Hei, 1 Ga

## 4. Bewertung

Im Zeitraum von Juli 2019 bis April 2020 konnten bei systematisch durchgeführten Untersuchungen insgesamt 47 Rastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) im und über dem Gesamtuntersuchungsgebiet festgestellt werden (Tabellen 2 u. 3).

Unter diesen Arten sind folgende zehn besonders wertgebend: Weißstorch, Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Kranich, Schwarzspecht, Wanderfalke, Neuntöter und Heidelerche. Sie werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VOGELSCHUTZ-RL) geführt. Diese Arten sind Brutvögel des Landes Brandenburg. Mit Ausnahme von Seeadler und Wanderfalke (jeweils 2x Einzelvögel nachgewiesen) handelt es sich um Zugvogelarten, die nicht im Gebiet überwintern. Bei Weißstorch (1 Beobachtung eines Einzelvogels), Rotmilan (Nachweise bis Anfang Oktober und ab Ende Februar; Maximalzahl: 4 am 19.07.2019), Schwarzmilan (je 1 Ind. im Juli und im April), Schwarzspecht (als Jahresvogel regelmäßig bis zu 3 Ind. nachgewiesen), Neuntöter (einziger Nachweis: insgesamt 10 am 19.07.2019) und Heidelerche (an 8 Terminen mit maximaler Tagessumme von 11 Ind. festgestellt) kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den nachgewiesenen Vögeln um Individuen der ortsansässigen Brutpopulation handelt, diese also aus dem Gesamtuntersuchungsgebiet oder dessen näherer Umgebung stammen. Der Wespenbussard wurde lediglich 1x auf dem Herbstzug beobachtet. Kraniche querten das Gebiet in kleinen Trupps bis 10 Ind.; die Beobachtungen können sowohl heimische Vögel als auch Zügler betreffen. Insgesamt wurden diese Vogelarten also in jeweils sehr geringer Anzahl nachgewiesen. Eine besondere Bedeutung als Rastplatz oder Zugkorridor erhält das Gesamtuntersuchungsgebiet damit für keine der aufgeführten Arten.

Wertgebend sind auch die „streng geschützten Arten“ gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV), zu denen von den nachgewiesenen Arten Weißstorch, Kiebitz, Schwarzspecht, Grünspecht, Raubwürger, Heidelerche und Grauammer zählen. „Streng geschützt“ gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) sind außerdem die Greifvogelarten (Wespenbussard, Sperber, Habicht, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Mäusebussard, Turmfalke und Wanderfalke) und der Kranich. Auch diese 17 Arten traten nur in sehr geringer oder geringer Zahl auf. Am häufigsten war hiervon noch der Kiebitz, der an insgesamt zwei Terminen nördlich der Vorhabenfläche rastend festgestellt wurde (1x 22 Ind. auf einem Ackerschlag südlich Kemmen und 1x 15 Ind. auf Grünland südwestlich Schadewitz). Von allen aufgeführten Arten wurden somit keine bedeutsamen Ansammlungen im Gesamtuntersuchungsgebiet nachgewiesen.

In der von HÜPPOP et al. (2013) erstellten Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands werden die Arten bzw. deren Rastbestände in Deutschland in Anlehnung an die Rote Liste der Brutvögel in die Kategorien 0<sup>W</sup> bis 3<sup>W</sup>, R<sup>W</sup> und V<sup>W</sup> eingestuft. Von den im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Gebiet festgestellten 47 Arten werden folgende zwei in den Gefährdungskategorien 1<sup>W</sup> (Vom Erlöschen bedroht), 2<sup>W</sup> (Stark gefährdet), 3<sup>W</sup> (Gefährdet) und R<sup>W</sup> (Extrem selten) geführt: Rotmilan (3<sup>W</sup>) und Raubwürger (2<sup>W</sup>). Diese sind daher ebenfalls als wertgebend zu betrachten. Bemerkenswerte Ansammlungen (mehr als drei Individuen) traten bei diesen Vogelarten nicht auf. Die aufsummierten Zählraten betragen für die einzelnen Beobachtungs-

termine maximal 4 Ind. (Rotmilan) bzw. 1 Ind. (Raubwürger). Sechs Arten (Weißstorch, Wespenbussard, Kiebitz, Waldschnepfe, Wanderfalke und Steinschmätzer) werden in der Vorwarnliste (Kategorie V<sup>W</sup>) geführt, d. h. sie zählen zu den Arten, deren Bestände noch nicht gefährdet, aber merklich rückläufig sind.

Des Weiteren wurden alle Wasservogelarten (mit Graugans, Tundrasaatgans und Blässgans insgesamt drei Vertreter der Vogelfamilien Entenvögel, Lappentaucher, Kormorane, Reiher, Rallen, Möwen und Seeschwalben im Gebiet nachgewiesen) zu den wertgebenden Arten gezählt. Für die Bewertung der Populationsgrößen maßgeblich ist für diese sowie für die Limikolen (im Gesamtuntersuchungsgebiet nur Kiebitz und Waldschnepfe) und weitere feuchtgebietsgebundene Vogelarten (im Gebiet nur Weißstorch und Kranich nachgewiesen) die Einschätzung als Rastgebiet von internationaler und landesweiter Bedeutung. Dafür werden verschiedene Grundlagen verwendet, darunter die „Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland“ nach WAHL et al. (2007). Danach spielt das 1 %-Kriterium zur Ermittlung bedeutender Rastgebiete für Wasservogelarten (einschließlich Störche, Kranich und Limikolen) eine zentrale Rolle. Ein Gebiet gilt demnach als international bedeutend für eine Vogelart, wenn dieses regelmäßig 1 % der Individuen einer biogeographischen Population beherbergt. Einige dieser Arten kommen in Deutschland allerdings mit mehreren biogeographischen Populationen vor. Deshalb legten WAHL et al. (2007) fest, welche biogeographische Population einer Vogelart in welcher Region Deutschlands maßgeblich bzw. wann, wo und wie insbesondere das 1 %-Kriterium anzuwenden ist. Eine Aktualisierung der maßgeblichen Schwellenwerte des internationalen 1 %-Kriteriums wurde durch WAHL & HEINICKE (2013) vorgenommen. Für die Einschätzung der landesweiten Bedeutung wird der aktuellste Bericht der Internationalen Wasservogelzählung in Brandenburg verwendet (ABBO 2019 für Zählseason 2017/18). Tabelle 4 stellt für die aktuell nachgewiesenen Arten dieses Spektrums (Wasservogel, Störche, Kranich, Limikolen) die Maximalwerte im Untersuchungsgebiet den Schwellenwerten für das internationale 1 %-Kriterium und den aktuellsten landesweiten Rastbeständen der jeweiligen Arten gegenüber. Die Rastbestände der einzelnen Arten erreichen keine international oder landesweit bedeutsamen Zahlen. Für den Weißstorch wird durch den Nachweis eines Einzelvogels der Anteil am Landesmaximalbestand von ca. 4% erreicht. Der im Gebiet nachgewiesene Vogel ist jedoch nicht dem Rastvogel-, sondern dem Brutbestand zuzuordnen. Dadurch ist ein direkter Zahlenvergleich hier nicht angebracht. Für die Waldschnepfe liegen lediglich Daten von den Wasservogelzählstrecken vor, die folglich eine Rastvogelbestandsabschätzung für das gesamte Bundesland Brandenburg nicht erlauben. Daher ist auch hier kein Vergleich möglich.

Insgesamt wurden somit im Rahmen der Untersuchungen im Zeitraum von Juli 2019 bis April 2020 22 wertgebende Rastvogelarten festgestellt, darunter drei Wasservogelarten, neun Greifvogelarten, zwei Limikolenarten und zwei Großspechtarten, des Weiteren Weißstorch, Kranich und die Singvogelarten Neuntöter, Raubwürger, Heidelerche und Grauammer.

Größere Singvogelansammlungen (Trupps aus mehr als 100 Individuen) konnten lediglich für den im Land Brandenburg generell häufig in großen Schwärmen auftretenden Star festgestellt werden.

**Tabelle 4: Maximalbestände der Wasservogel- und feuchtgebietsgebundenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet 2019/20, Schwellenwerte des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten und landesweite maximale Rastbestände 2017/18**

Art	Maximum an einem Zähltermin 2019/20	Schwellenwert internationales 1 %-Kriterium (nach WAHL & HEINICKE 2013)	maximaler Rastbestand 2017/18 in Brandenburg (nach ABBO 2019)	Anteil am Landesmaximalbestand (in %)
Graugans	8	6.100	71.415	0,01
Saatgans/ Blässgans	521	17.920	288.274	0,18
(Weißstorch)	1	5.200	26	3,85
Kranich	10	2.400	111.296	0,01
Kiebitz	22	72.300	7.965	0,28
Waldschnepfe	1	158.100	keine Angabe	?

Als bedeutsame Rastgebiete für wertgebende oder auch andere Vogelarten bilden sich keine Flächen heraus. Bedeutende Flugkorridore zwischen Nahrungs-, Rast- und Schlafplätzen verlaufen nicht über die Vorhabenfläche.

Im Land Brandenburg gelten für einige störungssensible Zugvogelarten tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen (gemäß MLUL 2018). Bedeutende Rast- und Schlafplätze bestimmter Arten oder Artengruppen (insbesondere Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, weitere Wasservogelkonzentrationen, Kiebitz, Goldregenpfeifer) sind mit festgelegten Radien als Schutzbereiche zu betrachten. Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen, Kranichen sowie Sing- und Zwergschwänen sind Restriktionsbereiche. Aus dem Spektrum dieser planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen wurden im Rahmen der aktuellen systematischen Rastvogelerfassungen folgende Arten festgestellt: Graugans, Tundrasaatgans, Blässgans, Kranich und Kiebitz. Schutzbereiche sowie Restriktionsbereiche sind von den Planungen nicht betroffen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Gesamtuntersuchungsgebiet keine erkennbaren international oder landesweit bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten aufweist. Auch als Konzentrationsraum besitzt das Gebiet sowohl international als auch landesweit nur eine sehr geringe Wertigkeit. Der Anteil wertgebender Arten am erfassten Rastvogelartenspektrum ist als hoch zu bewerten, wobei die meisten dieser Arten in nur vergleichsweise geringen bis sehr geringen Individuenzahlen nachgewiesen wurden. Für Kleinvögel hat das Untersuchungsgebiet eine sehr geringe Bedeutung als Rast- oder Überwinterungshabitat. Größere Vogelansammlungen (Trupps aus mehr als 100 Individuen) konnten nur vom generell häufig in großen Schwärmen auftretenden Star festgestellt werden. Eine Vielzahl der an Gewässer gebundenen Vogelarten oder Artengruppen (Enten, Säger, Taucher, Kormorane, Dommeln, Reiher, Rallen sowie Möwen und Seeschwalben) wurden während der systematischen Erfassungen zu den Rastvögeln nicht nachgewiesen. Es handelt sich nach den vorliegenden Erfassungsergebnissen auch nicht um ein bedeutendes Rast- oder Überwinterungsgebiet störungssensibler Zugvögel gemäß den tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (MLUL 2018).

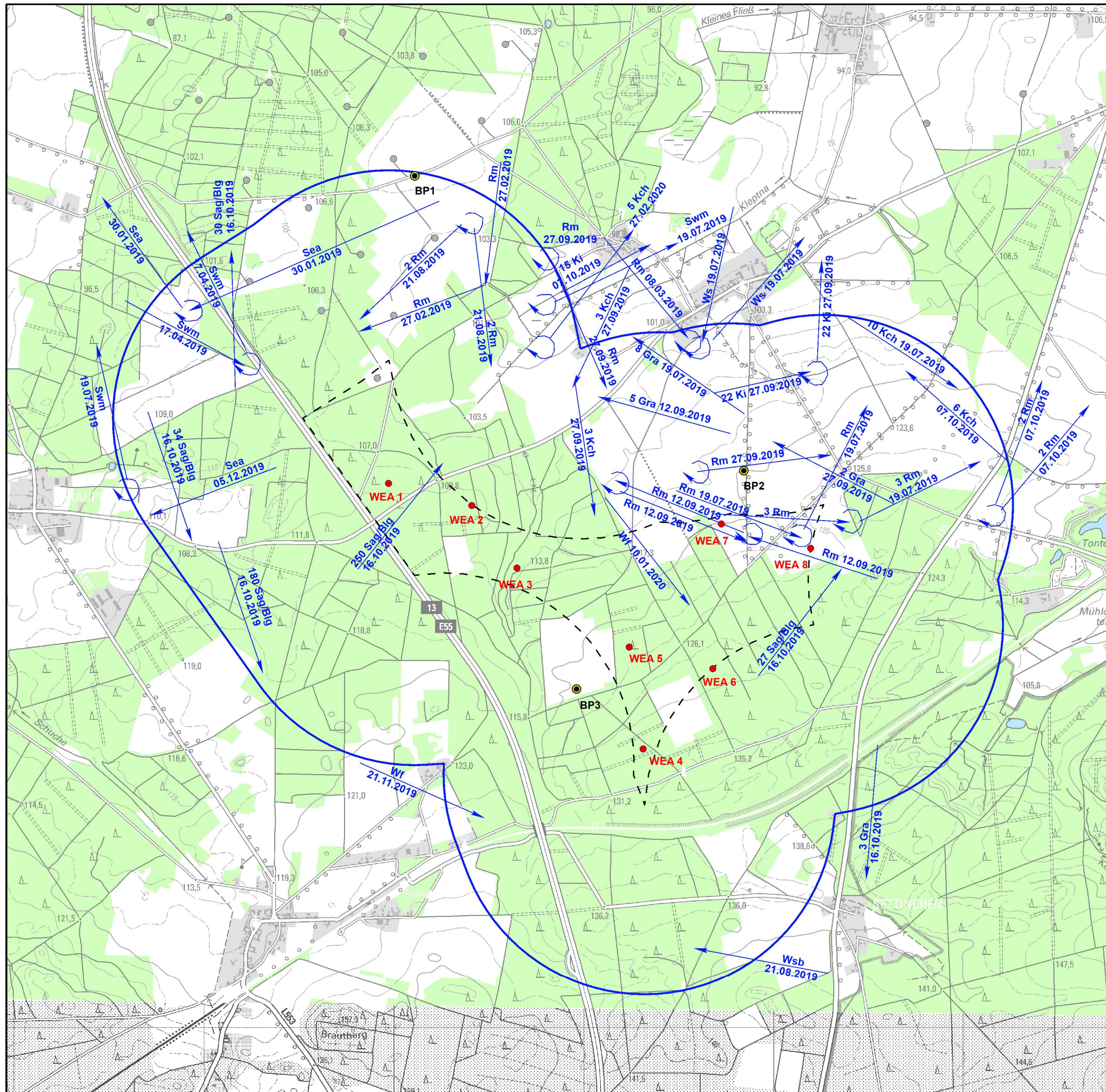
**Insgesamt betrachtet hat das Gesamtuntersuchungsgebiet für Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) eine sehr geringe Bedeutung.**

## 5. Literatur

- ABBO (= Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (Hrsg.) (2019): Rastvogelzählung Rundschreiben 2019: 1-76. Im Internet:  
[http:// http://www.abbo-info.de/archiv/WVZ-Rundschreiben\\_2019\\_final.pdf](http://www.abbo-info.de/archiv/WVZ-Rundschreiben_2019_final.pdf)
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 VO vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1362).
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz **49/50**: 23 -83.
- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert am 15.09.2018.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).
- WAHL, J.; GARTHE, S.; HEINICKE, T.; KNIEF, W.; PETERSEN, B.; SUDFELDT, C. & P. SÜDBECK (2007): Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz **44**: 83-105.
- WAHL, J. & T. HEINICKE (2013): Aktualisierung der Schwellenwerte zur Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. Ber. Vogelschutz **49/50**: 85-97.

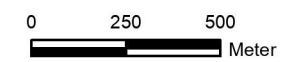
## **Kartenanhang**





Legende

- Flugrichtung
- kreisend
- Gra Graugans
- Sag/Blg Saat- und Blässgans
- Ki Kiebitz
- Kch Kranich
- Sea Seeadler
- Rm Rotmilan
- Swm Schwarzmilan
- Wf Wanderfalke
- Wsb Wespenbussard
- Ws Weißstorch
- Beobachtungspunkte (s. Text)
- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen
- 1km-Radius um die Vorhabenfläche
- Vorhabenfläche



**Rastvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von  
WEA am Standort Kemmen"**

Karte  
1

**Rastvögel 2019/2020**

Maßstab: 1 : 20.000	Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau
Datum: 23.09.2020	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,  
Landschaftspflege und Umweltbildung  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29  
eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com



# BERICHT ÜBER DIE CHIROPTERENFAUNA DES WINDPARKPROJEKTES KEMMEN



Abb. 1 Netzfang am Rande von Kemmen (Foto G. Pelz)

**erstellt von Gabriel Pelz**

**28.11.2019**

**Baumpflege & Naturschutzservice**

**Gabriel Pelz- Laubenstraße 10- 15907 Lübben**

**Tel 03546 185087- Mail GabrielPelz@gmx.de**

Hinweis: der Auftraggeber darf die gutachterliche Leistung nur für den Zweck verwenden, für den sie vereinbarungsgemäß bestimmt ist. Eine darüber hinausgehende Verwendung, insbesondere die Weitergabe an Dritte, ist nur zulässig, wenn der Sachverständige zuvor befragt wurde und seine Einwilligung dazu gegeben hat. Gleiches gilt für eine Textänderung oder eine auszugsweise Verwendung.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	3
1.1 Das Untersuchungsgebiet.....	3
1.1.1 Methodik.....	5
1.1.2 Bewegliche Erfassung von Überflügen und Jagdaktivitäten.....	6
1.1.3 Stationäre Anwendung von Monitoringsets/ Batcorder.....	13
1.1.4 Erfassung von Fledermäusen durch Netzfang.....	14
1.1.5 Datenrecherche zu Fledermausnachweisen im Vorhabensgebiet.....	14
1.1.6 Quartierdifferenzierte Nachsuche von Fledermausquartieren.....	14
1.1.7 Winterquartiersuche nach den Vorgaben der TAK.....	16
1.1.8 Vergleich mit anderen Methoden faunistischer Feldarbeit.....	17
<b>2. Ergebnisse</b> .....	17
2.1 Datenrecherche.....	17
2.2 Aktuelle Erfassungsdaten.....	20
2.3 Jagdgebiete und Habitate.....	24
2.3.1 Ergebnisse der Begehungen auf den drei Transektstrecken A, B und C.....	28
2.4. Quartiere.....	31
2.4.1 Winterquartiersuche nach TAK Anlage 3.....	35
2.4.1.1 Winterquartiersuche in Wäldern.....	35
2.4.1.2 Winterquartiersuche in Gebäuden.....	36
2.5 Gerichtete Überflüge.....	36
2.6 Frühjahrs- und Herbstzug.....	36
2.7 Balzrufe von Fledermäusen.....	37
2.8 Stationäre Anwendung von Monitoringsets/ Batcorder.....	37
2.9 Erfassung von Fledermäusen durch Netzfang.....	44
<b>3. Bewertung der Ergebnisse</b> .....	46
3.1 Schutzstatus der aktuell gefundenen Fledermausarten, sowie gesetzliche Grundlagen und Einstufungen nach Roten Listen.....	46
3.2 Zusammenfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der geplanten WEA.....	48
3.3 Schutzbereiche gemäß TAK.....	51
3.4 Bewertungen der Einzelanlagen WEA 1- 14.....	54
3.5 Bewertung des Gesamtuntersuchungsraums und Synthese.....	63
<b>4. Fehlerdiskussion</b> .....	64
<b>5. Zusammenfassung</b> .....	65
<b>6. Literatur</b> .....	66
<b>7. Anhang</b> .....	70
7.1 Karten zum Bestandsdokument Fledermäuse.....	70
7.2 Karten Raumnutzungsmuster und Aktivitätsabundanzen.....	73
7.3 Karten Einsatzorte der Batcorder, Quartiere, Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet.....	74
7.4 Tabelle zum Bestandsdokument Fledermäuse Kemmen 2019.....	81
7.5.Tabellen Bewertung Fledermausnachweise in Kemmen nach TAK Anl.3Punkt10.....	93
7.6.Tabellen Bewertung Fledermausnachweise in Kemmen nach TAK Anl.3Tabelle1.....	107
7.7 Karten der Fledermausnachweise im 1km Radius um die einzelnen WEA.....	116
7.8 Tabellen Lage der potentiellen Quartiere.....	125

## **1. Aufgabenstellung**

Aufgabe der Kartierung war es, die Bebauungsfläche im „Windpark- Projektgebiet (WP) Kemmen“ zwischen den Ortsteilen Cabel, Werchow, Gollmitz, Bronkow, Craupe, Klein-Mehßow, Mallenchen, Säritz, Settinchen, Schadewitz und der Kleinstadt Calau im vorgegebenen Untersuchungsgebiet vom 25. Februar bis 17. November 2019 hinsichtlich ihres Fledermausbestandes zu untersuchen. Schwerpunkt war dabei die Suche nach Quartieren von Fledermäusen. Besonders sollte auf das Vorkommen windkraftgefährdeter Arten, wie z.B. Abendsegler, geachtet werden. Die Einbeziehung der an das Projektgebiet angrenzenden Ortsteile in die Suche nach Fledermausquartieren war ein Teil der Aufgabe. Diese Untersuchungen wurden in Anlehnung an den aktuellen Windenergieanlagen- Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Anlage 3, durchgeführt. Des Weiteren wurden stationäre Batcorder eingesetzt und Netzfänge, sowie eine Datenrecherche durchgeführt.

Dies erschien sinnvoll, da die projektierten WEA im Wald bzw. an Waldrändern geplant sind und die bevorzugte Nutzung des Waldes und seiner Umgebung durch Fledermäuse hinlänglich bekannt ist, was auf ein erhöhtes Gefährdungspotential hindeutet.

Durch Flugkorridor- und Jagdgebietserfassungen, sowie durch Suche und Beobachtung von Fledermausquartieren, sollten weitere mögliche Gefährdungen für die Chiropterofauna aufgezeigt werden.

Bei positiven Befunden (Netzfang säugender Fledermäuse) waren ferner an ausgewählten Tieren Telemetrieuntersuchungen durchzuführen. Des Weiteren waren Daten zu recherchieren. Die Größe des Untersuchungsgebiets beschränkte sich auf einen 3km- Radius um die zu errichtenden WEA. Die umliegenden Ortschaften wurden mit in das Untersuchungsgebiet einbezogen.

Auf eine noch umfangreiche Auswertung von Altdaten wurde verzichtet, da diese älter als fünf Jahre sind. Dennoch war aus fachgutachterlicher Sicht der Vergleich hinsichtlich des Artenspektrums wichtig, um mögliche Auswirkungen auf die Fledermausfauna zu prognostizieren.

### **1.1 Das Untersuchungsgebiet**

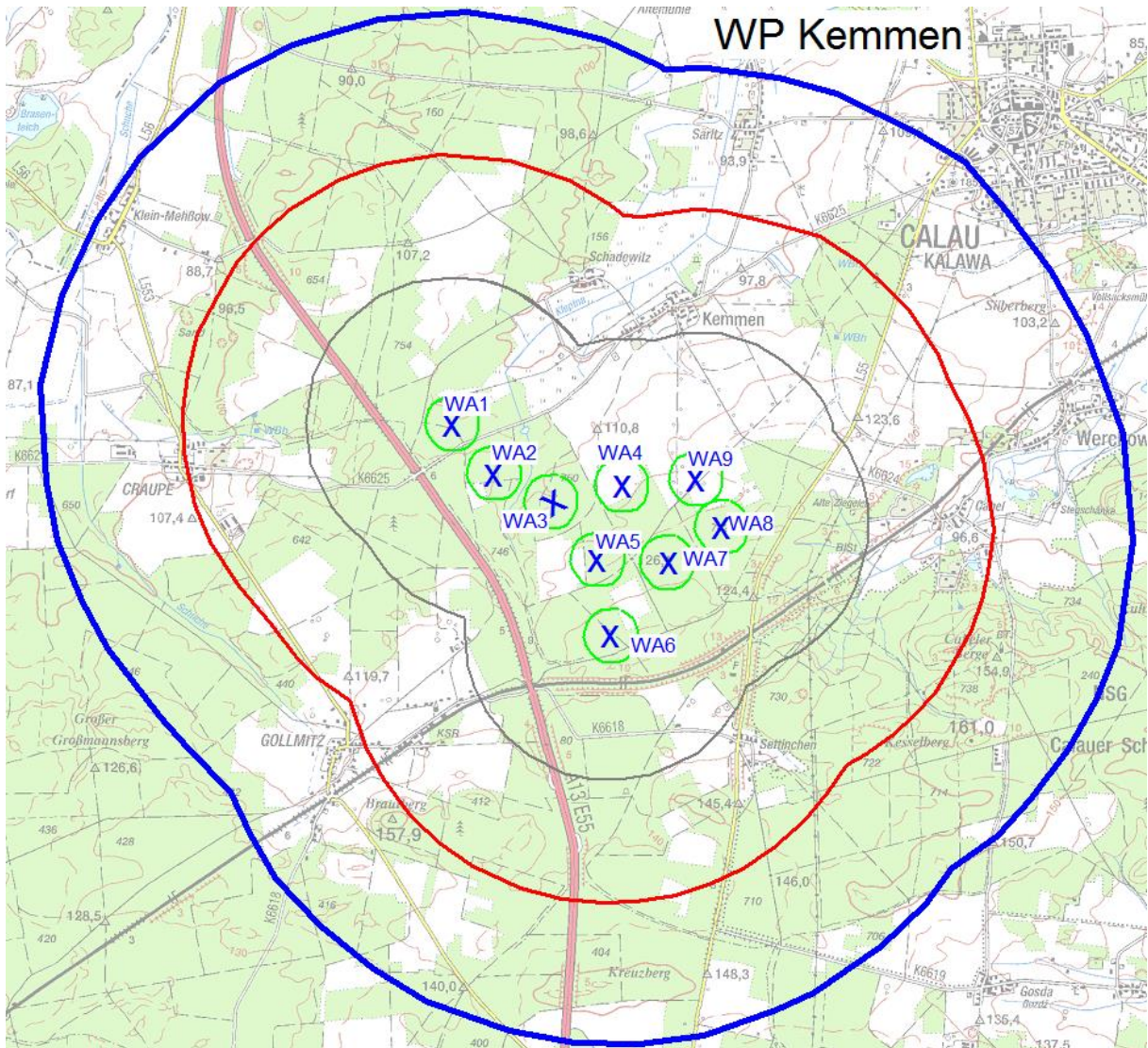
Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Land Brandenburg, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz, in der Gemeinde Calau. Es wird nördlich durch Säritz, Schiebsdorf, Klein-Mehßow und die Kleinstadt Calau begrenzt. Westlich sind die Orte Craupe und Gollmitz der Grenzbereich des Entwicklungsgebiets. Östlich bilden Werchow und Cabel mit ihren Kiefernforsten die Grenze. Der in seiner näheren Umgebung durch Kiefern und Mischwald geprägte Ort Settinchen, sowie die Gegend um den Kreuzberg, stellt die äußere südliche Grenze des Untersuchungsgebietes dar.

Außer im Bereich der Calauer Schweiz befinden sich die Böden der Forste auf sandigem Grund. Im Untersuchungsgebiet um Werchow geringfügig eingestreute Laub- und Mischwaldbestände stocken auf lehmigen oder anmoorigen Böden.

Für die Chiropterofauna sind neben den Waldrändern die Laubwaldinseln, Wiesen und Kleingewässer von Bedeutung.



Karte 1 Die Lage des Untersuchungsgebiets im Land Brandenburg dargestellt als roter Kreis.



Karte 2

Untersuchungsräume zum WP- Erweiterungsprojekt „Kemmen“:

Die blaue Linie kennzeichnet das vorgegebene Gesamtuntersuchungsgebiet: ein 3km- Radius um die WEA- Standorte, sowie die angrenzenden zu untersuchenden Orte. Die rote Linie stellt den 2km- Radius um die WEA- Standorte dar. Die graue Linie zeigt den 1km- Radius um die WEA- Standorte. Die grünen Kreise ergeben sich aus dem 200m- Radius um die WEA.

### 1.1.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermausfauna können verschiedene Methoden genutzt werden (KUNZ 1988, VIERHAUS 1988, LIMPENS 1993, BRINKMANN et al. 1996, MESCHÉDE & HELLER 2000, SIMON et al. 2004). Die Auswahl der jeweiligen Kartierungsmethoden ist von der Zielsetzung des Auftrags abhängig. Bei dieser Untersuchung kamen folgende Methoden zur Anwendung:

- a) bewegliche Erfassung von Überflügen und Jagdaktivitäten mittels Fledermausdetektor
- b) stationäre Anwendung von Monitoringsets/ Batcorder
- c) Erfassung von Fledermäusen durch Netzfang und Wärmebildoptik

- d) Datenrecherche zu Fledermausnachweisen im Vorhabensgebiet und in dessen Umfeld
- e) Quartiersuche unter Einsatz eines Endoskops und Wärmebildoptik
- f) Ausspiegeln von Spaltenquartieren mittels Sonnenlicht oder einer leuchtstarken Lampe
- g) Verhören von Soziallauten, z.B. von Abendseglern
- h) Spurensuche (Kot, Fraßreste, Urin- Auskristallisationen)
- i) Radiotelemetrie / Radiotracking

Die Fledermausuntersuchung für die geplanten Windkraftanlagen im „Windpark Kemmen“ wurde u.a. durch die Anwendung von Monitoringsets mit Zeitdehnerdetektoren zur Ermittlung der Rufaktivitäten im Entwicklungsgebiet an ausgewählten Standorten, sowie ihrer Zuwegungen umgesetzt. Durch die Einbeziehung der umliegenden Ortschaften in die Untersuchung ergibt sich das in Karte 2 dargestellte Untersuchungsgebiet. Die Methoden sollen nachfolgend genauer beschrieben werden.

### **1.1.2 Bewegliche Erfassung von Überflügen und Jagdaktivitäten**

Potentielle Fledermausjagdgebiete können mit Detektoren und begleitender visueller Beobachtung auf balzende und jagende Fledermäuse untersucht werden. Unterstützt wird die visuelle Beobachtung durch die Anwendung des Nachtsichtgerätes Nitemax mit einem Infrarotstrahler und die Wärmebildkamera „Keiler 25 lite“.

Bei der Anwendung von Ultraschalldetektoren können die Ortungsrufe jagender Tiere leicht von den Rufen überfliegender Tiere durch ihre typischen Rufelemente (z.B. finaler buzz) unterschieden werden.

Bei einigen besonders opportun jagenden Arten, wie z.B. dem Abendsegler, können Jagd- und Überflüge sich zu Suchflügen (Überflug mit einzelnen Jagdsequenzen) entwickeln. Diese lassen sich dann von „normalen Überflügen“ meist nur visuell unterscheiden.

Da jagende Fledermäuse im Verlauf einer Nacht, und auch jahreszeitlich bedingt, verschiedene Nahrungsgebiete aufsuchen, erfolgten von Februar 2019 bis November 2019 **98 nächtliche** Untersuchungen (In der Tabelle 1 mit blauer Schrift eingetragen.).

Das Untersuchungsgebiet wurde im Untersuchungszeitraum insgesamt 115-mal an folgenden Terminen untersucht:

Tabelle 1 Untersuchungstermine und jeweils angewandte Methode

Datum	Begehungszeit	Temperatur in °C	Niederschlag	Bewölkung in %	Anzahl der Beobachter	Ziel der Untersuchung	
25.02.2019	13:00 bis 17:20Uhr		kein Niederschlag 13 bis -3°C		1	Winterquartiersuche in Bäumen und Bauwerken	
27.02.2019	11:30 bis 17:00Uhr		16°C bis -3°C kein Niederschlag		1	Winterquartiersuche in Bäumen und Bauwerken	
04.03.2019	14:30 bis 16:10Uhr		16°C bis 9°C Schauer		1	Winterquartiersuche in Bäumen und Bauwerken	
18.03.2019	15:00 bis 19:00Uhr		3°C bis 7°C kein Niederschlag, Windstärke 3-4	50	1	Winterquartiersuche in Bäumen, +Detektoranwendung	BC Anwendung
19.03.2019	14:30 bis 19:30Uhr		7°C bis 10°C kein Niederschlag, Windstärke 2-3	20	1	Winterquartiersuche in Bäumen, Datenrecherche, BC eingesammelt	
22.03.2019	15:50 bis 21:00Uhr		1°C bis 15°C kein Niederschlag, Windstärke 1-2	5	1	Winterquartiersuche in Bäumen +Detektoranwendung	BC Anwendung
23.03.2019	16:30 bis 18:30Uhr		20°C kein Niederschlag, Windstärke 3	70	1	Winterquartiersuche in Bäumen, BC eingesammelt	
27.03.2019	17:00 bis 20:15Uhr		9°C kein Niederschlag, Windstärke 2-3	90	1	Winterquartiersuche in Bäumen	BC Anwendung
28.03.2019	13:00 bis 16:30Uhr		8°C bis 10°C kein Niederschlag, Windstärke 2-3 Westwind	90	1	Winterquartiersuche in Bäumen +Detektoranwendung, BC eingesammelt	
31.03.2019	18:00 bis 19:00Uhr		bis 18°C kein Niederschlag, Windstärke 1- 2 Nordwestwind	50	1	Winterquartiersuche in Bäumen; Schädelbestimmung aus Gewöllen	
02.04.2019	16:00 bis 21:00Uhr		1°C bis 17°C kein Niederschlag, Windstärke 2-3 aus Südost	5	1	Winterquartiersuche in Bäumen +Detektoranwendung	BC Anwendung
03.04.2019	12:00 bis 15:00Uhr		5 bis 18°C kein Niederschlag, Windstärke 2-3 Südost	50 bis 75	1	Winterquartiersuche in Bäumen +BC Betreuung	BC Anwendung
04.04.2019	17:00 bis 21:00Uhr		6 bis 22°C kein Niederschlag, Windstärke 2-3 Südost	5	1	Datenrecherche+ Winterquartiersuche in Bäumen +Detektoranwendung+ Transektbegehung, BC eingesammelt	
15.04.2019	15:20 bis 22:20Uhr		-1°C bis 15°C kein Niederschlag, Windstärke 2- 3 Nordost	0	1	Datenrecherche+ Winterquartiersuche in Bäumen+ BC Anwendung+ Detektoranwendung+ Netzfang	BC Anwendung
16.04.2019			-2 bis 15°C kein Niederschlag, Windstärke 2-3 Nordost	5	1	BC Anwendung	BC Anwendung
17.04.2019	13:00Uhr bis 15:00Uhr		-1°C bis 15°C kein Niederschlag, Windstärke 2- 3 Nordost	0	2	BC eingesammelt	BC eingesammelt
23.4.2019	10:00 bis 12:00Uhr	12bis 23	kein Niederschlag	5	1	Detektoranwendung	BC Anwendung
24.4.2019		20	kein Niederschlag		1	Detektoranwendung	BC Anwendung
25.4.2019		21	kein Niederschlag		1	Detektoranwendung	BC Anwendung
26.4.2019	16:00bis 22:30Uhr	18	kein Niederschlag Windstärke 3- 4 aus SW	10	1	Sommerquartiererfassung+ Suche von Flugstraßen + Detektoranwendung+ Netzfang	BC eingesammelt
2.5.2019	17:00bis 00:10Uhr	15	kein Niederschlag Windstärke 3 aus W	25	1	Sommerquartiererfassung+ Suche von Flugstraßen + Detektoranwendung+ Netzfang	BC Anwendung

3.5.2019	15:00 bis 17:00Uhr	12	kein Niederschlag Windstärke 3 aus W	60	1	Sommerquartiererfassung	BC eingesammelt
15.5.2019	10:00Uhr bis 10:30Uhr					Datenrecherche UNB	
17.5.2019	13:00 bis 15:30Uhr	15- 19°C	kein Niederschlag Windstärke 2- 3 aus SO	25	1	Sommerquartiererfassung +BC ausbringen	BC ausbringen
20.5.2019	3:00 bis 5:30Uhr	15°C	kein Niederschlag Windstärke 1- 2 aus O	25	1	Quartiersuche, Detektoranwendung	BC ausbringen
20.5.2019	3:00bis 5:30Uhr		15°C kein Niederschlag, Windstärke 1-2	25		Sommerquartiererfassung, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung	
23.5.2019	17:35 bis 00:40Uhr		20°C kein Niederschlag, Windstärke 1- 2 Nordwest	10	2	Quartiersuche, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung+ BC Anwendung+ Netzfang	BC Anwendung
24.5.2019							BC Anwendung
25.5.2019							BC Anwendung
26.5.2019							BC Anwendung
27.5.2019							BC Anwendung
28.5.2019	17:00 bis 23:00Uhr		18°C kein Niederschlag, Windstärke 2 Nord	90	1	Quartiersuche, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung	
31.5.2019	18:00 bis 00:00Uhr		13 bis 24°C kein Niederschlag, Windstärke 1- 2 West	75	2	Quartiersuche, Flugstraßensuche+ Detektoranwendung	BC Anwendung nur K2
1.6.2019							BC Anwendung
2.6.2019							BC Anwendung
3.6.2019							BC Anwendung
4.6.2019							BC Anwendung
5.6.2019							BC Anwendung
10.6.2019	von 15:20 Uhr bis 17:20Uhr	15 bis 23	am Abend Gewitter	25- 50	1	Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung	BC Anwendung
11.6.2019							BC Anwendung
12.6.2019							BC Anwendung
13.6.2019							BC Anwendung
14.6.2019							BC Anwendung
15.6.2019	9:00 Uhr bis 11:00Uhr und von 21:30Uhr bis 00:15Uhr	24	kein Niederschlag Windstärke 2- 3 west	90	1	BC Betreuung, Quartiersuche, Sommerquartiererfassung + Detektoranwendung	BC ausgebracht
21.6.2019	von 15:00 Uhr bis 17:00Uhr und von 20:30 Uhr bis 00:10Uhr	15- 25°C	kein Niederschlag Windstärke 2- 3 Nordwest	10	1	Quartiersuche + Detektoranwendung	BC Anwendung nur K1
22.6.2019							BC Anwendung nur K1
23.6.2019							BC Anwendung nur K1
24.6.2019	von 19:00 Uhr bis 05:30Uhr	19bis 31 °C	kein Niederschlag Wind 2 aus SO	0	1	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung, Telemetrie	
26.6.2019	von 16:00 Uhr bis 19:30Uhr	31bis 38 °C	kein Niederschlag Windstärke 3- 4 Süd	25	1	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung, Telemetrie	BC Anwendung
27.6.2019							BC Anwendung
28.6.2019	von 14:30 Uhr bis 18:30Uhr	17bis 24°C	kein Niederschlag Windstärke 2 aus Nord	15	1	Telemetrie, Quartiersuche	BC Anwendung
29.6.2019							BC Anwendung
30.6.2019							BC Anwendung
1.7.2019	von 9:00 Uhr bis 16:00Uhr	25bis 33°C	kein Niederschlag Windstärke 2-3 aus West, kurze Schauer	15	1	Telemetrie, Quartiersuche	BC eingesammelt



1.7.2019	von 20:00 Uhr bis 03:00Uhr	25bis 33°C	Windstärke 2-3 aus West kurze Schauer	15	1	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland, Telemetrie	BC Anwendung
2.7.2019	von 15:00 Uhr bis 21:00Uhr	14-24 °C	kein Niederschlag Windstärke 3-4 aus Nordwest	55		Telemetrie, Quartiersuche	BC Anwendung
3.7.2019	von 14:20 Uhr bis 21:30Uhr	8-22 °C	kein Niederschlag Windstärke 2-3 aus Nordwest	50	1	Telemetrie, Quartiersuche	BC Anwendung
4.7.2019	von 14:20 Uhr bis 21:20Uhr	12-22 °C	kein Niederschlag Windstärke 2-3 aus West	80	1	Telemetrie, Quartiersuche	BC eingesammelt
7.7.2019	von 18:30 Uhr bis 21:00Uhr	12-23 °C	kein Niederschlag Windstärke 2-3 aus West	85	1	Telemetrie, Quartiersuche	BC ausbringen
9.7.2019	von 20:35 Uhr bis 00:02Uhr	10-18 °C	kein Niederschlag Windstärke 2-3 aus Nordwest	50	1	Telemetrie, Quartiersuche	BC Anwendung
10.7.2019	von 19:35 Uhr bis 21:20Uhr	12-24 °C	kein Niederschlag Windstärke 2-3 aus Nordwest	25	1	Sommerquartiererfassung + Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland	BC eingesammelt
23.7.2019	von 18:45 Uhr bis 00:45Uhr	16-31 °C	kein Niederschlag Windstärke 1-2 aus Nordwest	0	1	Sommerquartiererfassung+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland	BC ausbringen
24.7.2019							BC Anwendung
25.7.2019							BC Anwendung
26.7.2019							BC Anwendung
27.7.2019	von 11:00 Uhr bis 12:30Uhr	18-31 °C	kein Niederschlag Windstärke 2-3 aus Nordwest	40	2	Sommerquartiererfassung, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland	BC eingesammelt
1.8.2019	von 18:30 Uhr bis 00:15Uhr	12-25 °C	kein Niederschlag Windstärke 1-2 aus Nordwest	90	2	Netzfang+ Suche von Flugstraßen, Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland	BC ausbringen
2.8.2019							BC Anwendung
3.8.2019							BC Anwendung
7.8.2019	von 03:00 bis 06:00Uhr und von 10:15 Uhr bis 12:00Uhr	16-26 °C	kein Niederschlag	60	1	Quartiersuche in den Morgenstunden	BC Anwendung BC: Batteriewechsel SD-Kartenwechsel
8.8.2019							BC Anwendung
9.8.2019							BC Anwendung
12.8.2019	11:00 bis 13:10Uhr	26 °C	kein Niederschlag Wind 2-3 aus SW	40	1	BC Betreuung, Quartiersuche	BC eingesammelt
13.8.2019	von 03:00 bis 06:00Uhr	15-25 °C	kein Niederschlag, Wind 2-3 aus W		1	Quartiersuche in den Morgenstunden	Quartiersuche in den Morgenstunden
14.8.2019	von 13:15 bis 14:00Uhr und von 19:30 Uhr bis 22:30Uhr	9-23 °C	kein Niederschlag, wind 1-2 aus SW	50	1	BC ausbringen, Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen	BC Anwendung
15.8.2019					1		BC Anwendung
16.8.2019					1		BC Anwendung
17.8.2019					1		BC Anwendung
20.8.2019	von 03:00 bis 06:00Uhr				1	Quartiersuche in den Morgenstunden, Sommerquartiererfassung+ Suche von Flugstraßen	
21.8.2019	9:45 bis 11:45Uhr	14-24°C	kein Niederschlag, Wind 2 aus NW drehend auf O		1	BC Betreuung, Quartiersuche	BC eingesammelt
27.8.2019	19:15 bis 23:45Uhr	19-31°C	kein Niederschlag Wind 2 aus S	25	1	BC ausbringen, Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen	BC Anwendung
28.8.2019							BC Anwendung
29.8.2019							BC Anwendung
30.8.2019	17:30 bis 19:00Uhr	22	kein Niederschlag Wind 2 aus S	20	1	BC Betreuung, Quartiersuche	BC Anwendung
31.8.2019							BC Anwendung
1.9.2019							BC Anwendung
2.9.2019							BC Anwendung
3.9.2019							BC Anwendung

8.9.2019	19:15Uhr bis 23:00Uhr	18-15°C	kein Niederschlag Wind 2 aus NO	90	1	Sommerquartiererfassung (u. a. Balzquartiere, Paarungsquartiere) + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen	BC eingesammelt
19.9.2019	17:17 bis 22:00Uhr	7-16°C	kein Niederschlag Wind 2 aus NW	60	3	Quartiersuche, + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Suche von Flugstraßen	BC Anwendung
20.9.2019							BC Anwendung
21.9.2019							BC Anwendung
22.9.2019							BC Anwendung
23.9.2019	10:00 bis 13:00 Uhr	5-29°C	kein Niederschlag Wind 2 aus SO	15	1	Quartiersuche, + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten	BC Anwendung
24.9.2019	18:15 bis 22:45 Uhr	10-19°C	kein Niederschlag Wind 2 aus SO	90	1	Quartiersuche, + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten + Netzfang	
30.9.2019	17:00 bis 20:00 Uhr	14-17°C	Schauer Wind 5-7 aus West	75	1	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten	BC Anwendung
1.10.2019							BC Anwendung
2.10.2019							BC Anwendung
3.10.2019							BC Anwendung
4.10.2019							BC Anwendung
7.10.2019	18:30 Uhr bis 21:00 Uhr	2-15°C	kein Niederschlag windstill	15	2	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten+ Netzfang	BC eingesammelt
14.10.2019	15:45 Uhr bis 21:45 Uhr	15-23°C	kein Niederschlag windstill	15-25	2	Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten	BC eingesammelt
22.10.2019	16:45 Uhr bis 21:00Uhr	7-18°C	kein Niederschlag Wind 1-2 aus NW	50	2	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten	
23.10.2019	15:00 Uhr bis 16:00Uhr	6-18°C	kein Niederschlag Wind 1-2 aus N	80	1	Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten	BC ausbringen+ Anwendung
24.10.2019							BC Anwendung
25.10.2019							BC Anwendung
28.10.2019	15:00 Uhr bis 21:15Uhr	4-12°C	kein Niederschlag Wind 2-3 aus W	50	2	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten	BC eingesammelt
05.11.2019	14:30 Uhr bis 18:00Uhr	8-12 °C	kein Niederschlag Wind 2-3 aus SW	90	1	Detektoranwendung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers	BC ausbringen+ Anwendung
06.11.2019							BC Anwendung
07.11.2019							BC Anwendung
08.11.2019							BC Anwendung
09.11.2019							BC Anwendung
10.11.2019							BC Anwendung
11.11.2019							BC Anwendung
12.11.2019	12:30 Uhr bis 14:30Uhr	0-8 °C	kein Niederschlag Wind 2-3 aus S	80	1	BC Betreuung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers	BC eingesammelt
15.11.2019	15:00 bis 18:00 Uhr	3bis 11°C	Wind2-3 aus SO trocken	90%	1		BC Anwendung
16.11.2019							BC Anwendung
17.11.2019	14:30 Uhr bis 17:00Uhr	1bis 10°C	Wind 3 aus SO trocken	90%	2	Detektoranwendung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers	BC Anwendung+ eingesammelt









Tabelle 1

Die Kartierung wurde von mir im gesamten Gelände zu Fuß (2 bis 5 km/h Kartiergeschwindigkeit) oder mittels KFZ und Fahrrad (ca. 10 bis 20 km/h Kartiergeschwindigkeit) durchgeführt. Eine Kartierung mit dem Fahrrad ist bei großen Untersuchungsgebieten besonders effektiv. Während der Kartierung wurden regelmäßig Haltepunkte eingelegt. Die Untersuchungsintensität wurde, methodisch bedingt, im Vorhabensgebiet vom unmittelbaren Untersuchungsgebiet zum erweiterten Untersuchungsgebiet hin geringer. Durch die gleichmäßige Verteilung der Befahrungen und Begehungen wurde eine möglichst repräsentative Datenaufnahme angestrebt. Aus diesem Grund wurden die Kartier Routen mit unterschiedlicher Wegführung bearbeitet.

Um Aussagen zum Artenspektrum von Fledermäusen zu erhalten, die in der Nähe der geplanten Windenergieanlagenstandorte flogen, wurde auch die Nähe dieser Standorte nachts mit einem Zeitdehnerdetektor aufgesucht. Alle Überflug- und Jagdaktivitäten wurden einzeln aufgenommen und in „7.4 Tabelle zum Bestandsdokument Fledermäuse“ notiert. Hatte ich jagende Tiere gefunden, konnten diese aufgrund einer effektiven Zeitauslastung nur bis zu etwa drei Minuten an den Haltepunkten beobachtet werden. Gelegentlich wurden an Orten mit hohem Fledermausaufkommen kurze Netzfänge durchgeführt, um dadurch Aussagen zum Reproduktionsstatus zu erhalten, bzw. um Art nachweise von durch Detektoruntersuchungen schwer unterscheidbaren Fledermausarten zu erhalten.

Mehrfachbegehungen in verschiedenen Kartiernächten und die Anzahl der zeitgleich jagenden Fledermäuse ergaben dann die Aussage über die Jagdintensität.

Folgende verschiedene Abstufungen von Jagdintensitäten liegen den in den Karten 5, 8, 10, 11 und 15 bis 23 abgebildeten Jagdintensitäten zugrunde:

sehr geringe Jagdintensität 1 Tier am Standort jagend		
geringe Jagdintensität 1-2 Tiere selten am Standort jagend		
mittlere Jagdintensität 3-5 Tiere selten oder 1-2 Tiere regelmäßig am Standort jagend		
hohe Jagdintensität 6-10 Tiere selten oder 3-5 Tiere regelmäßig am Standort jagend		
sehr hohe Jagdintensität mehr als 10 Tiere selten oder mehr als 5 Tiere regelmäßig am Standort jagend		

Die Detektormethode ist dann am sichersten, wenn zusätzlich Sichtbeobachtungen der jagenden Tiere in ihrem Umfeld mit erfolgen können. Meist lassen sich die einzelnen Arten so bereits vor Ort sicher ansprechen. In unklaren Fällen konnten zeitgedehnte Rufaufnahmen computergestützt bearbeitet werden.

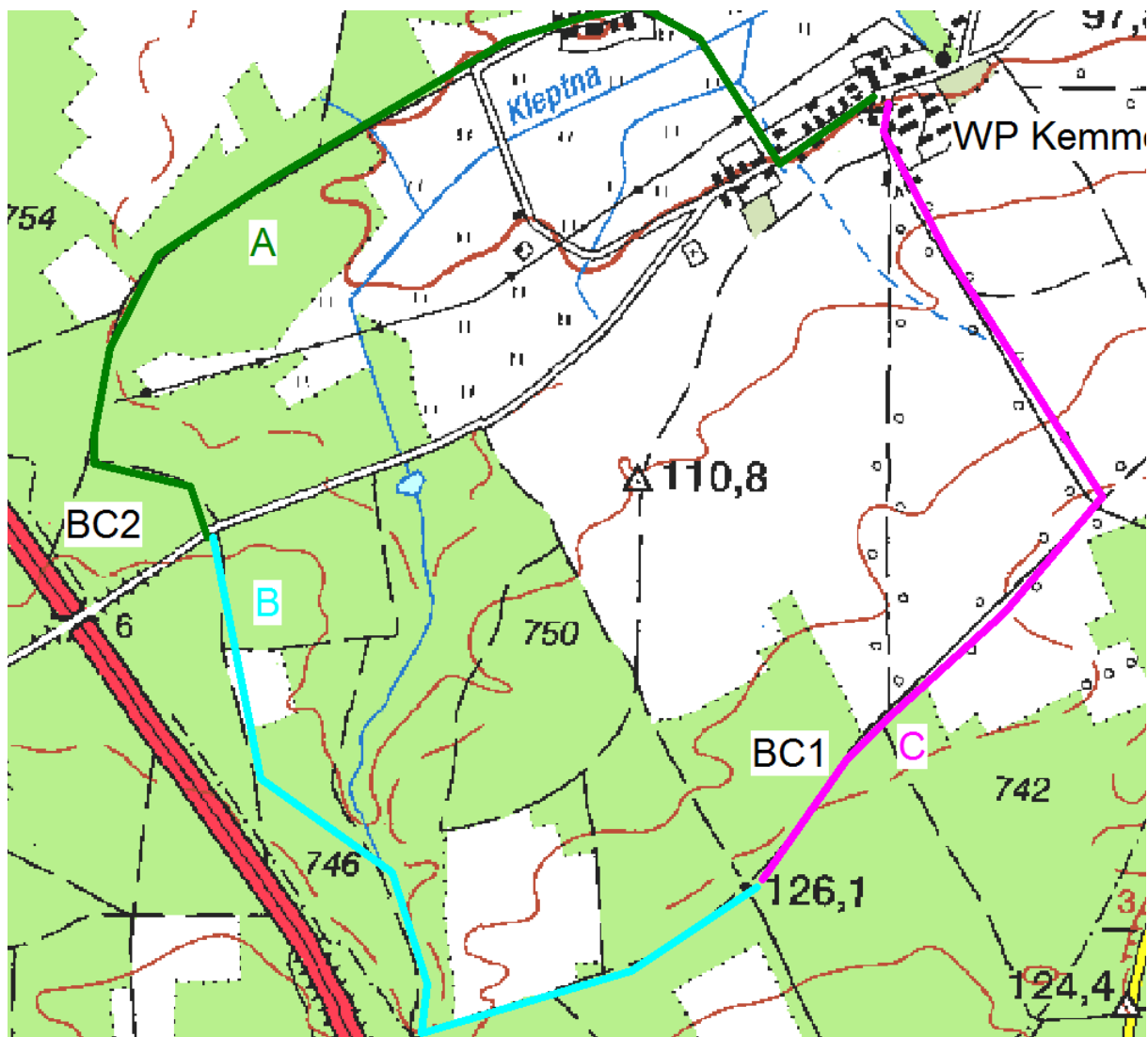
Oft zeitgleich zur Erfassung durch stationäre Batcorder wurden mobil unter Verwendung von Ultraschalldetektoren Quartiere gesucht und das Artenspektrum, sowie Jagd- und Transfergebiete der Fledermäuse erfasst. Für die Begehungen wurden unter anderem sowohl Detektoren des Herstellers *ecoObs*, z. B. der nach dem Prinzip der Zeitdehnung funktionierende batcorder 2.0, als auch Fledermausdetektoren des Typs D240x der Firma Pettersson eingesetzt, die sowohl nach dem Prinzip der Zeitdehnung, als auch nach dem Prinzip der Frequenzmischung arbeiten.

Aufgezeichnete Rufe von Fledermäusen können, wenn sie nicht vor Ort bestimmbar sind, mittels gerätespezifischer Analyse- Software sowohl akustisch, als auch optisch in Form von Sonagrammen dargestellt und ausgewertet werden.

Bei der Erfassung der Jagdaktivitäten mit dem Fledermausdetektor D240x der Firma Pettersson wurde die Bestimmung vor Ort vorgenommen. In Zweifelsfällen war die Rufanalyse mit der Software BatSound Pro, Version 3.31, von gleicher Firma vorgesehen, oder wurde bei den Aufnahmen des mitgeführten Batcorders automatisch mit der Rufdatenbank batIdent durchgeführt.

Unterschiede bei gleichzeitig eingesetzten Detektoren, sowohl in der Anzahl, als auch in der Art der ermittelten Rufe der mobilen Erfassungen, rühren von der unterschiedlichen Mikrofonausrichtung der Geräte her. Die Ergebnisse der Detektorbegehungen sind in der Tabelle 7.4 Tabelle zum Bestandsdokument Fledermäuse Kemmen 2019 und in den Karten 5, 8, 10, 11 und 15 bis 23 zusammengefasst.

Es wurden während der mobilen Detektoranwendung drei Transekte aufgesucht (siehe Karte 3). Die auf diesen Strecken nachgewiesenen Teiljagdgebiete sind in der Karte 5 veranschaulicht.



Karte 3 Die drei Transektstrecken A, B, C wurden während der Detektoranwendungen aufgesucht. BC ist die Abkürzung für die automatisch aufzeichnenden Batcorder 1 und 2.

### **Beschreibung der 3003m langen Transektstrecke A**

Die Strecke verläuft etwa 1691m in einem Kiefernforst und 1312m befinden sich in den Ortslagen Kemmen, Schadewitz und in Feuchtwiesen.

### **Beschreibung der 2290m langen Transektstrecke B**

Auch diese Strecke verläuft etwa 1760m in einem Kiefernforst, 530m befinden sich am Waldrand, der durch Eichen gesäumt ist.

### **Beschreibung der 2421m langen Transektstrecke C**

Diese Strecke verläuft 655m in einem Kiefernforst. Von Flurgehölzen, wie Eichen, wird dieser Transektbereich auf einer Länge von ca. 1486m gesäumt, 280 m des Transektes liegen in der Ortslage Kemmen.

### **1.1.3 Stationäre Anwendung von Monitoringsets/ Batcorder**

Zur Analyse der Flugaktivitäten im Untersuchungsgebiet des Windparks wurden in den entsprechenden Nächten Monitoringsets/ Batcorder exponiert und betreut. Die Lage der Standorte ist auf der Karte 3, die Ergebnisse sind unter „2.8 Stationäre Anwendung von Monitoringsets/ Batcorder“ dargestellt. In den Kartierungsnächten wurde ein automatisch aufzeichnender Batcorder (BC2) als Stichprobe für die geplanten WEAs im Wald des westlichen Untersuchungsgebiets eingesetzt. Dieser Standort steht für die WEAs 1- 3. Für die konzipierten WEA im Wald und in der offenen und halboffenen Landschaft wurde ein östlicher Standort zum Stichprobenstandort gewählt, hier kam der Batcorder BC1 zum Einsatz. Dieser Standort steht für die WEAs 4- 9.

An welchen Tagen und Standorten die Geräte zum Einsatz kamen, ist aus der Tabelle 1, den Tabellen 6 bis 21 und der Karte 3 zu ersehen. Sie waren meist jeweils von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang des Folgetages einsatzbereit. Ausfallzeiten entstanden durch erschöpfte Batteriekapazität.

Um den Nachteil herkömmlicher Monitoringsets, die mit einem Mischerdetektor betrieben werden, auszugleichen, erfolgte der Einsatz von Batcordern, die Rufe so speichern, dass diese später mit Hilfe eines Computerprogramms bis zur Artbestimmung analysiert werden können: Batcorder speichern auf einer SD- Karte die aufgenommenen Rufe, welche anschließend an einem Laptop ausgewertet werden.

Diese Geräte wurden angewandt, um über eine festgelegte Zeit ein Bild der Fledermausaktivitäten zu ermitteln und damit die mobile Erfassung zu unterstützen. Die Mikrofone waren im Winkel von etwa 45° ausgerichtet, damit Rufaufnahmen im hindernisfreien Raum erfolgen konnten. Die Reichweite der erfolgreichen Rufaufnahmen war witterungsbedingt zwischen ca. 5m und 50m. Bei Nebel waren z.B. nur Rufaufzeichnungen bis 5m möglich, ebenso bei den so genannten „leise rufenden“ Fledermausarten, wie der Gruppe der Langohrfledermäuse. Bei trockener Luft können vom Abendsegler Rufweiten bis 50m erzielt werden. Die Vorteile einer stationären Ruferfassung gegenüber einer mobilen sind die fortlaufenden Aufzeichnungen. Als Nachteil erweist sich die Anfälligkeit gegen „Störgeräusche“ und die eingeschränkte Untersuchungsmöglichkeit von Jagd- und Überflügen bei Verwendung eines Mischerdetektors.

Mit den stationär eingesetzten Batcorder- Systemen des Herstellers *ecoObs* können sowohl die aufgezeichneten Fledermausrufe zeitlich eingeordnet, als auch eine Bestimmung der Rufe nach Familie und/ oder Art ermöglicht werden. Über das Batcorder- System sind konkrete Aussagen zum Vorkommen von Arten zulässig. Die Analyse der aufgezeichneten Rufe erfolgt automatisch mit der Rufdatenbank (*batIdent*), die auch die Rufe von Zweifarbfledermaus beinhaltet. Im Zweifelsfall können alle in wav- Format aufgezeichneten Rufe gesondert vermessen werden, um diese von ähnlichen Rufen zu unterscheiden.

#### **1.1.4 Erfassung von Fledermäusen durch Netzfang**

Bei den erfolgreich im Untersuchungsgebiet durchgeführten Netzfängen kamen die Fangnetze vor allem im Bereich der Forste zum Einsatz. Die Netze waren je nach Einsatzort bis zu 20m lang und zwischen 4m und 8m hoch. Sie bestehen aus 0,002mm starken Kunststoffäden, welche eine Netzmaschenweite von 20mm x 20mm aufweisen.

Die gefangenen Tiere wurden umgehend aus dem Netz befreit, um die Störungen für die Tiere so gering wie möglich zu halten und ein Zerfressen des Netzes zu vermeiden.

Mit dieser Methode ist es möglich, die durch Detektoraufnahmen nur sehr schwer zu bestimmenden Langohr- und Bartfledermausarten exakt zu determinieren.

Ferner lassen sich Daten über das Vorkommen von säugenden Weibchen und Jungtieren erfassen.

#### **1.1.5 Datenrecherche zu Fledermausnachweisen im Vorhabensgebiet und in dessen Umfeld**

Es wurden im Rahmen der Untersuchung vorhandene Kartierungsergebnisse der letzten Jahre, sowohl aus institutioneller, als auch aus privater Hand, in das Projekt mit einbezogen, um einen möglichst repräsentativen Überblick über das im Untersuchungsgebiet vorkommende Arteninventar zu bekommen.

#### **1.1.6 Quartierdifferenzierte Nachsuche von Fledermausquartieren**

Bei diesen Kontrollen sind das Ausspiegeln und die Suche nach Fledermauskot, sowie das Abklopfen vermutlicher Quartiere mit einem Schonhammer wichtige Kontrollmethoden. Mit handlichen Spiegeln kann an sonnigen Tagen das Sonnenlicht umgelenkt werden und ermöglicht so auch das Ausleuchten von Spaltenquartieren in größerer Höhe. Voraussetzung ist ein bewölkungsfreier Himmel. Der Schattenwurf von Bäumen und Kronen schränkt die Anwendung dieser Methode ein, die auch bei Fledermauskastenskontrollen effektiv sein kann. Eine leuchtstarke Lampe, wie die „Fenix LD40“ mit 248 Lumen Helligkeit, wird an trüben Tagen zur Kontrolle von Spaltenquartieren verwendet. Bei Quartieren in denen sich aktive Tiere (Balzquartiere, Paarungsquartiere, Wochenstuben) aufhalten, kann auch die Wärmebildkamera „Keiler 25“ Aufschluss über deren Besatz geben.

Abendseglerquartiere fallen bei längerer Nutzung durch einen „speckigen Rand“ um den Eingang des Quartiers auf. Bei größeren Gruppen von Tieren im Quartier, sowie bei milder Witterung, kann arttypisches Gezwitscher aus einer Höhle Quartierstandorte verraten (Das arttypische Gezwitscher von Abendseglern kann auch vernommen werden, wenn die Temperaturen im extrem niedrigen Bereich liegen und das gewählte Quartier keinen ausreichenden Frostschutz bietet.). Balzquartiere des Abendseglers sind oft auch während der Nacht besetzt. Diese befinden sich meist in Spechthöhlen, aus denen die Männchen laute, auch für den Menschen hörbare, Rufe aussenden. Mausohr- Paarungsquartiere können auch ohne Anwesenheit von Tieren durch einen speckig braunen Fleck im Hangplatzbereich und durch den darunter befindlichen großen Fledermauskot erkannt werden.

Weitere Indizien können Urin- Auskristallisationen, arttypischer Geruch und der Ein- und Ausflug von Fliegen aus einer Spechthöhle sein. Fledermauskot besteht aus einem nicht verdaubaren Anteil von Insekten- Chitin, kann leicht zwischen den Fingern zerbröseln und glitzert, wenn die Kotpellets frisch sind. Aufgrund der Größe und der Form kann der Kot manchmal auch zur Artbestimmung herangezogen werden (SKIBA 2004).

Vor Sonnenaufgang werden bei Fledermäusen oft so genannte Schwärmflüge um das Quartier durchgeführt, bevor die Tiere in das Quartier einschlüpfen. Beobachtungen solcher

Schwärmflüge, die der Quartierfindung dienen, sind dann am Erfolgreichsten, wenn die Wochenstuben die meisten Individuen besitzen.

Auch gradlinige Flüge von Fledermäusen in den frühen Abendstunden, welche man zurückverfolgt, können zu Quartieren führen.

Lag die Temperatur im Untersuchungszeitraum unter +5°C befanden sich die meisten Tiere in einem andauernden lethargischen Schlaf im Quartier, so dass auch keine Lautäußerungen der Tiere über das Abklopfen eines vermutlichen Quartierbaums mit dem Schonhammer provoziert werden konnten. Aus diesem Grunde waren Einzelbäume bis zu den vermuteten Quartierbereichen zu erklettern, auszuspiegeln oder mit dem Endoskop zu untersuchen.

Mögliche Quartierbäume, die nach fachlicher Einschätzung keine ausreichende Stand- und Bruchsicherheit für eine solche Untersuchung aufwiesen, wurden vom Boden aus begutachtet und es erfolgte die Einschätzung als „potentielles Quartier“. Die genaue Lage dieser Quartiere ist in „7.9 Tabellen Lage der potentiellen Quartiere“ aufgeführt.

Im Winter und im Frühjahr ließen sich die Bäume auf mögliche Habitatstrukturen für Fledermäuse gut untersuchen, mit zunehmender Belaubung blieben zahlreiche Strukturen, die sich als Tagesschlafplatz für Fledermäuse eignen würden, unerkannt. Potentielle Quartiere wurden im Untersuchungsjahr während der Dämmerung bzw. gezielt in der Nacht aufgesucht, um deren Besatz mit Fledermäusen zu überprüfen. Folgende verschiedene potentielle Quartiere werden unterschieden:

Spechthöhlen

lose Borke

Morschungen

Kästen

Spalt im Holz

Spannungsrisse an Stamm und Ästen

Stammbruch

Baumzwiesel

Unglücksbalken

Bäume können über mehrere verschiedene derartige Habitatstrukturen verfügen, die auch von Fledermäusen genutzt werden können. Ein Baum mit mehreren möglichen Tagesschlafplätzen zählte in dieser Untersuchung jedoch nur als eine Habitatstruktur.

Wurden über den Fund von Fledermauskot oder Fraßresten (z. B. Flügel von Faltern) Hinweise für eine Nutzung der Bäume durch Fledermäuse gefunden, erfolgte die Einschätzung „Quartier, Artbestimmung nicht möglich“. Als Zwischenquartier können Tagesschlafplätze von Fledermäusen bezeichnet werden, die nicht regelmäßig genutzt werden, bzw. deren Nutzung zwischen den typischen Funktionszeiträumen der Fledermäuse liegt. Zum Beispiel kann eine Gruppe von drei adulten Weibchen, die sich im Monat September in einem Vogelkasten befindet, der im selben Jahr auch von Vögeln zum Nisten genutzt wurde, als Zwischenquartier bezeichnet werden. Gelegentlich sind „Zwischenquartiere“ auch unter dem Sammelbegriff „Sommerquartiere“ benannt.

In natürlichen Baumhöhlen eine Untersuchung des Geschlechterverhältnisses von in Lethargie befindlichen Tieren durchzuführen, ist fast immer ausgeschlossen und auch nicht gefordert.

Deshalb sind Einschätzungen des Status „Winterquartier“ oft schwierig.

Die Kontrollen von Fledermauswinterquartieren in Gebäuden werden mithilfe von leuchtstarken Lampen durchgeführt. Hierbei werden besonders Mauerspalten abgesucht, gelegentlich kommt auch ein Endoskop zum Einsatz.

Auch mit Hilfe von Telemetrie können Fledermausquartiere gefunden werden.

Insgesamt wurden zwei Tiere besendert. Der erste Sender wurde mit Hautkleber der Firma „Sauer“ am 24.06.2019 in das Rückenfell eines säugenden Abendseglerweibchens geklebt. Das Tier wurde bei einem Netzfang am Kartenpunkt 85 besendert und jagte bis zur

Morgendämmerung im Umfeld von Schadewitz und Kemmen, bis es sich im Gutsark von Kemmen in einer Buche niederließ. Ob dieses Abendseglerweibchen am frühen Morgen des 25.6.2019 in ein Quartier im Baum verschwand, konnte aufgrund der Belaubung der Buche und der umliegenden Stieleichen nicht gesehen werden. Die gute Belaubung der Buche ist auf die gute Vitalität und die gute Stand- und Bruchsicherheit des Baumes zurückzuführen. Am 26.6.2019 wurde festgestellt, dass das Weibchen mit der Senderfrequenz von 150,297MHz nicht mehr im Baum war.

Die anschließenden Nachsuchen am Tage und während der regulären Detektorbegehungen zeigten, dass das Tier das Untersuchungsgebiet entweder verlassen hat, oder der Sender vorzeitig ausgefallen ist.

Am 1.7.2019 wurde im unmittelbaren Untersuchungsgebiet im Wald bei Craupe ein Netzfang durchgeführt, bei dem unter anderem ein säugendes Weibchen des Kleinabendseglers gefangen wurde. Die Kondition des Tieres ließ eine Markierung mit einem zweiten Minisender, der die Frequenz 150,283MHz hatte, zu. Nach dem Freilassen des Tieres flog es in immer größer werdender Entfernung vom Freilassungsort in Richtung Norden, wo dann auch das letzte schwache Signal vernehmbar war. Bei der anschließenden systematischen Nachsuche beider besonderer Tiere, mittels omnioptionaler Peitschenantenne und mit einer Vierelemente- Yagi- Richtantenne musste festgestellt werden, dass weite Bereiche des Untersuchungsgebietes durch die Störgeräusche des Calauer Sendeturmes nicht absuchbar waren. Es wurden zusätzlich Berge im Umfeld aufgesucht, um von dort die Signale zu orten. Auch wurden die wenigen bekannten Wochenstubenquartiere des Kleinabendseglers in der Umgebung des UG aufgesucht, um das markierte Tier doch noch wieder zu finden. (Kleinabendsegler und Abendsegler können sich bis zu 10km von ihrer Wochenstube entfernen, um gute Jagdgebiete zu befliegen.) Leider vergeblich: die Wochenstuben im Görldorfer Wald und im Lübbener Hain waren nicht das Quartier des Sendertiers.

### **1.1.7 Winterquartiersuche nach den Vorgaben der Tierökologischen Abstandskriterien (TAK)**

Die grundsätzliche Methode Winterquartiersuche nach TAK, Anlage 3, Punkt 3a besagt, dass Daten zur Fledermausfauna verwendbar sind, die nicht älter als fünf Jahre sind. Da keine Daten zu dieser Quartierart im unmittelbaren Untersuchungsgebiet vorliegen, die diesen Anforderungen der TAK entsprechen, mussten Winterquartiere in den umliegenden Wohngebieten und in Wäldern gesucht werden.

Die Suche nach Fledermauswinterquartieren nach TAK Anlage 3, Punkt 3, erfolgte im Winter und Herbst bei geeigneter Witterung vor und in Gebäuden und Wäldern. Bei der Winterquartiersuche in Gebäuden waren eigene Aufzeichnungen aus alten Bestandserhebungen zu Fledermäusen im Bereich Kemmen hilfreich. Es wurde aktiv durch Befragung der Bevölkerung und durch in Augenscheinnahme von Gebäuden gesucht. Zusätzlich wurde bei der NABU- Fledermaushotline nach Fledermausquartieren gefragt.

Es wurde mindestens eine Stunde vor Sonnenuntergang und in der Dunkelheit nach ausfliegenden Fledermäusen gesucht (Nicht nur Abendsegler fliegen am Ende der Winterzeit und im Herbst manchmal aus ihren Quartieren, auch Mückenfledermäuse und Mopsfledermäuse konnten bei Minusgraden fliegend außerhalb von Quartieren festgestellt werden.).

Gesucht wurde aktiv durch die Ermittlung von potentiellen Quartieren.

Dort wo es aus Sicherheitsgründen möglich war, wurden diese potentiellen Quartiere eingehender mit dem Endoskop oder Spiegel untersucht. Es wurden bei dieser Gelegenheit Mulmproben aus Baumhöhlen genommen, und diese auf Vorkommen von Fledermauskot



oder Fledermaushaaren untersucht. Wurden Kot oder Haare festgestellt, erfolgte zunächst die Festlegung „Fledermausquartier, Artbestimmung nicht möglich“

Über die Untersuchung mit dem Detektor wurden im Nachgang etwaige Fledermausausflüge ermittelt.

Weitere Detektorbegehungen bei geeigneter Witterung im Untersuchungsgebiet dienten dem Finden von Quartieren, die am Tage nicht erkennbar waren.

Auch über die Beobachtung der Bäume, die als potentielle Quartiere eingestuft wurden, wurde mit der Wärmebildkamera versucht, Fledermauswinterquartiere festzustellen.

### **1.1.8 Vergleich mit anderen Methoden faunistischer Feldarbeit**

Alle bekannten Methoden von säugetierkundlichen Untersuchungen sind, wenn sie nicht in Kombination mit anderen Methoden angewendet werden, für eine Konfliktanalyse ungeeignet. Eine einzelne Untersuchungsmethode ist eine zu grobe Einschätzung der wirklichen Situation im Untersuchungsgebiet. Deshalb ist eine Kombination der anerkannten Methoden für die Schaffung von Planungssicherheit unumgänglich. Die Verzahnung von Netzfängen, Quartiersuche, Auswertung der Rufe der Monitoringsets und der Zeitdehnerfledermausdetektoren, regelmäßige nächtliche Begehungen und die Recherche vorhandener Daten ergeben ein relativ objektives Bild der im Planungsgebiet vorhandenen Chiropterenfauna.



Abb.2 Kleinabendsegler vor der Markierung mit einem Minisender (s. Kartenpunkt 128) (Foto G. Pelz)

## **2. Ergebnisse**

### **2.1 Datenrecherche**

Die folgende Tabelle ist eine Erfassung von Fledermausarten (Stand 2010), welche eine Erhebung nach MTB/Q darstellt.

Die Tabelle enthält Daten aus dem Untersuchungsraum und dessen Umfeld (TEUBNER, J., TEUBNER, J.: „Die Fledermausfauna des Landes Brandenburg - ein Überblick“.

Zippelsförde, Nyctalus (N.F.), Berlin 8 (2003), Heft 5, S. 411-419), die in der Tabelle als schwarze Kreuze dargestellt sind.

Die pink Kreuze X sind Nachweise, die 2012 über die Fledermausuntersuchung des Windparks Craupe erbracht wurden.

Die türkis Kreuze X sind Nachweise, die 2011 über die Fledermausuntersuchung des Windparks Gollmitz erbracht wurden.

deutscher Name	wissen- schaftlicher Name	MTB/ Q	MTB/ Q	MTB/ Q	MTB/Q	RL- B	RL- BRD	BArtSchV	EG 92/43/EWG FFH- Richtlinie
		4249/3	4249/4	4349/2	4349/1				
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X, X	X		X X	2	n	bg	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X X X	X	X	X X	3	V	bg	IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	X, X	X	X		3	2	bg	IV
Breitflügel- fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X X X	X		XX	3	G	bg	IV
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X X X	X X X		X	3	V	bg	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	X X	X	X	X	4	n	bg	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X X, X			X	4	n	bg	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X				--	D	bg	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>				X	3	n	bg	IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	X X	X		X X	2	V	bg	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		X			1	2	bg	II; IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>				X	1	V	bg	IV
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X X	X	X		1	V	bg	II; IV
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>				X	1	G	bg	IV
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	X				1	2	bg	II; IV
gesamt Arten 15		11	9	4	10				

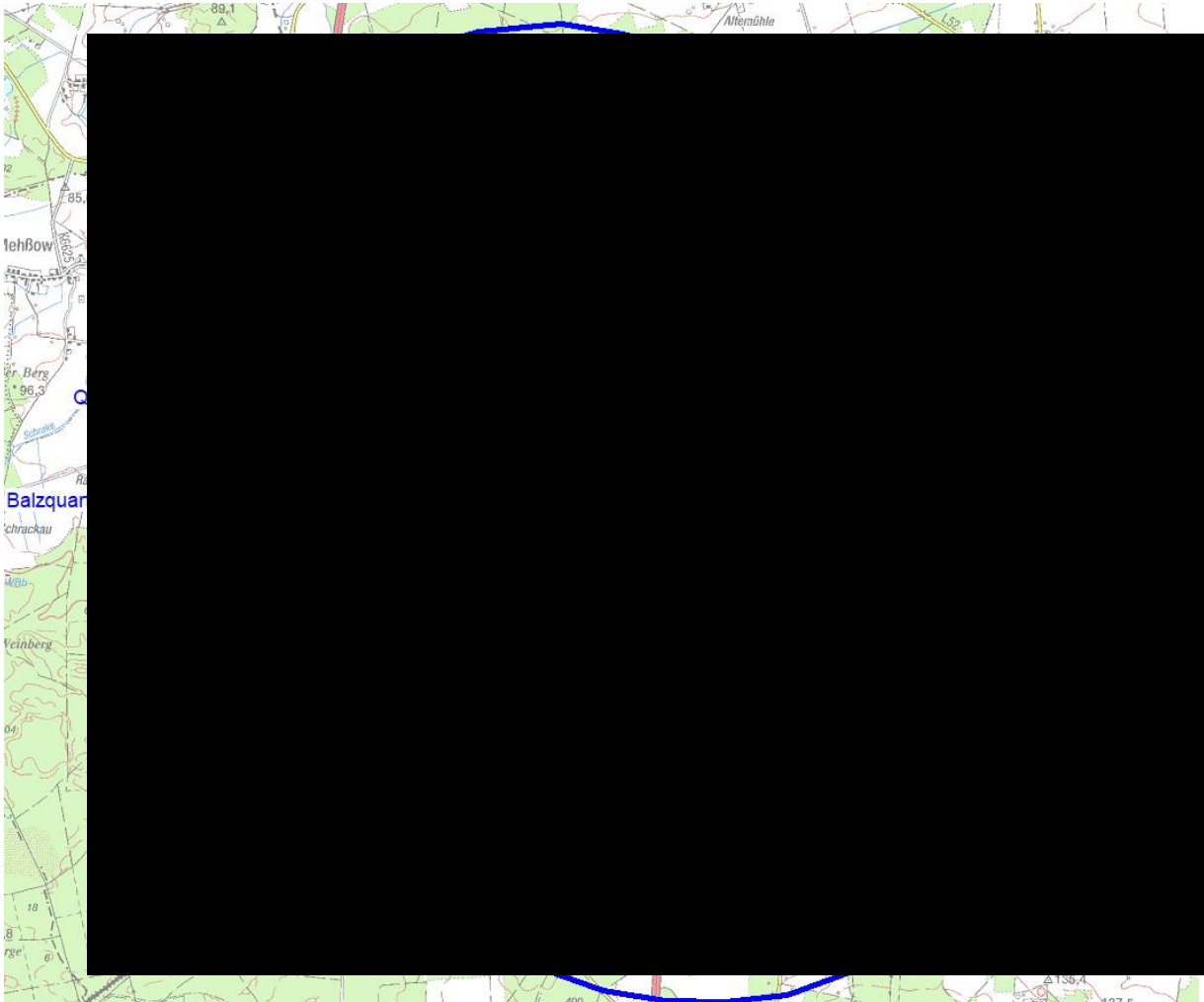
Tabelle 2

Abkürzungen: **RL- B**: Kategorie in der Roten Liste Brandenburg: 0 - ausgerottet; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; 4 - potentiell gefährdet; R - selten, erst in jüngster Zeit als neue Art anerkannt, deshalb bislang noch keine Einstufung vorgenommen

**RL- BRD**: Gefährdungskategorie - Rote Liste BRD: 0 - ausgestorben, verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; V- Arten der Vorwarnliste; G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D - Daten defizitär, Einstufung unmöglich; n - ungefährdet

**BartSchV**- Bundesartenschutzverordnung vom 16. Febr. 2005, Anhang I: bg - besonders geschützt

**EG 92/43/EWG:** FFH- RL, Anhänge II und IV (Fauna- Flora- Habitat- Richtlinie)



Karte 4 ausgewählte Nachweise aus der Fledermausuntersuchung WP Craupe im Jahr 2012

Die Ergebnisse der Nachkontrollen wurden in die aktuelle Untersuchung einbezogen. Zusätzlich wurde bei der NABU Fledermaushotline nach Fledermausquartieren gefragt. Das LfU stellte mit Schreiben vom 5.4.2019 die nachfolgenden Fledermausdaten aus dem Untersuchungsraum zur Verfügung:

[Redacted]

19.7.2014 ca. 150 Ex. (kontrolliert von Maetz und Elsner)

4.6.2016 ca. 40 Ex. Mausohr zu Beginn der Wochenstubenzeit (Jensch)

19.7.2017 ca. 78 Ex. Ausflugzählung an der Gaube im Norden (Jensch)

2018 erfolgte keine Zählung

[Redacted]

14.2.2015 2 Ex. Mausohr *Myotis myotis*, 8 Ex. Wasserfledermaus *Myotis daubentoni*,  
5 Ex. Braunes Langohr *Plecotus auritus*, 3 Ex. unbestimmte Fledermäuse

19.2.2016 11 Ex. Mausohr *Myotis myotis*, 3 Ex. Wasserfledermaus *Myotis daubentoni*, 6 Ex.  
Braunes Langohr *Plecotus auritus*, 1 Ex. Fransenfledermaus *Myotis nattereri*; 1 Ex.  
unbestimmte Fledermaus

28.1.2017 6 Ex. Mausohr *Myotis myotis*, 6 Ex. Wasserfledermaus *Myotis daubentoni*,  
14 Ex. Braunes Langohr *Plecotus auritus*, 1 Ex. Mopsfledermaus *Barbastella  
barbastellus* 1 Ex. unbestimmte Fledermaus

6.2.2018 3 Ex. Mausohr *Myotis myotis*, 3 Ex. Wasserfledermaus *Myotis daubentoni*, 9 Ex.  
Braunes Langohr *Plecotus auritus*, 1 Ex. Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*, 2 Ex.  
Fransenfledermaus *Myotis nattereri* und unbestimmte Fledermäuse

1.3.2019 3 Ex. Mausohr *Myotis myotis*, 1 Ex. Wasserfledermaus *Myotis daubentoni* 1 Ex.  
unbestimmte Fledermaus

Am 15.5.2019 erfolgte die Datenrecherche von Fledermausdaten, die der Unteren  
Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald- Lausitz vorliegen.  
Im Ergebnis dieser Recherche wurden die oben aufgeführten Daten des LfU bestätigt.

\_\_\_\_\_ von  
Knorre 1961 mitgeteilt.

J. Jensch berichtet von einer Wochenstube der Art Mausohr \_\_\_\_\_ mit bis zu  
70 Exemplaren.

## 2.2 Aktuelle Erfassungsdaten

Bei den vom 25.02.2019 bis 12.11.2019 durchgeführten Untersuchungen wurden 13  
Chiropterenarten im Untersuchungsraum nachgewiesen:

**Fransenfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Graues  
Langohr, Große Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus,  
Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus und  
Mausohr (grün geschrieben sind Arten mit Reproduktionsnachweis, die durch  
Handnachweise im Untersuchungsgebiet erbracht wurden).** Darüber hinaus gab es  
Feststellungen von Fledermäusen, deren **Artbestimmung nicht möglich** war oder von  
Gattungen, wie Langohrfledermäuse **Plecotus spec.** Von den nachgewiesenen Arten  
Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus und Abendsegler  
konnten auch Fledermausquartiere ermittelt werden.

### **In Klammern gesetzte Kartenpunkte zählen als ein Nachweis.**

Einige Quartiere waren Einzelnachweise, beispielsweise das Braune Langohr *Plecotus  
auritus* am \_\_\_\_\_, oder das Winterquartier  
der gleichen Art am \_\_\_\_\_.

In der \_\_\_\_\_ flogen am 28.05.2019 zwei Braune Langohren *Plecotus  
auritus*, die vermutlich zu einer Wochenstube in diesem Raum gehören (Kartenpunkt 48).

Die Tiere sind in dieser Kirche nicht sicher, da hier regelmäßig die Tötung von Fledermäusen  
im Kirchenraum feststellbar ist. Die Braunen Langohren fliegen in oben offene kugelförmige  
Lampenglocken und verenden darin qualvoll: s. Abb. 17- 20. Der Autor teilte diesen  
Sachverhalt bereits 2012 in seinem Bericht „Zur Fledermausuntersuchung im Planungsgebiet  
der Bebauungsfläche Windpark Gollmitz 2011“ mit.

Ein Quartier, bei dem die Artbestimmung nicht möglich, war befand sich in einer Scheune am  
Kartenpunkt 218. Es wurde während der morgendlichen Schwärmphase gefunden.

Eine weitere Differenzierung der Einzelnachweise in Männchen- und Zwischenquartiere war  
in der diesjährigen Untersuchung nicht möglich, jedoch waren einige Einzelnachweise auch  
Winterquartiere: Braunes Langohr *Plecotus auritus* am Kartenpunkt 1, der Nachweis gelang

im Gebäude des [REDACTED] Im gleichen Keller konnte ein Graues Langohr *Plecotus austriacus* mit dem Netz gefangen werden (Kartenpunkt 289).

Für das Abendseglerquartier *Nyctalus noctula* am Kartenpunkt 102 in [REDACTED] vom nächsten WEA- Standort konnte keine Individuenzahl ermittelt werden. Der Status der Art war nicht feststellbar, da hier kein Quartierabfang stattfand.

Bei der Fledermausausflugzählung in Craupe an der Außenseite einer Nebenglass-Außenmauer am 22.3.2019 wurden keine Tiere gezählt. Da hier auch kein Fledermauskot oder Tiere gesehen wurden, erfolgte in der diesjährigen Untersuchung keine Vergabe einer lfd. Nr. Das Quartier, das 2011 entdeckt wurde, war 2019 äußerlich unverändert.

Von der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* gelang ein Nachweis eines Zwischenquartiers in einem [REDACTED] am Kartenpunkt 2. Ein weiteres Zwischenquartier der gleichen Art befand sich in der [REDACTED] Kartenpunkt 3. Hier wurde nur wenig Fledermauskot gefunden. Ein Wochenstubenquartierverdacht ist der Status der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* im [REDACTED] am Kartenpunkt 26. Eines der im Netz gefangenen Weibchen flog schwärmend im Dachbereich zusammen mit anderen Exemplaren der gleichen Art, bevor es im Dach verschwand.

Bei der Fledermauseinflugzählung in Gollmitz konnte an der Außenseite einer Scheune am 18.8.2019 keine Fledermausartbestimmung vorgenommen werden, da sich das Quartier zu weit vom Beobachtungspunkt entfernt befand (Kartenpunkt 218).

Balzquartiere vom Abendsegler *Nyctalus noctula* waren nicht ermittelbar. Jedoch gelangen Beobachtungen gerichteter Flüge dieser Art siehe Kartenpunkte 27, 183, 255 von jeweils einem Exemplar.

Balzbereiche der Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* waren im Wald an den Kartenpunkten 132 und 266 südwestlich von Schadewitz feststellbar.

Die Lage der ermittelten Quartiere ist auf der Karte 13 zu sehen. Davon sind keine direkten Quartiernachweise im 1km- Umfeld um die projektierten Windenergieanlagen gefunden worden. Zwei Balzbereiche der Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*, siehe Kartenpunkte 132 und 266, bei denen die dazugehörigen Paarungsquartiere immer in unmittelbarer Nähe zu finden sind (150 bis 200m Bereich um den Nachweisort) befinden sich im nördlichen Untersuchungsbereich des 1000m- Umfeldes bei Schadewitz.

Neun Quartiere lagen im Bereich von 1km bis 2km um die zu errichtenden WEA- Anlagen (s.

Kartenpunkt 1: Winterquartier Braunes Langohr *Plecotus auritus*,

Kartenpunkt 289: Winterquartier Graues Langohr *Plecotus austriacus*

Kartenpunkt 5: Winterquartier Braunes Langohr *Plecotus auritus*,

Kartenpunkt 280: Zwischenquartier Braunes Langohr *Plecotus auritus*,

Kartenpunkt 2: Zwischenquartier Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Kartenpunkt 3: Zwischenquartier Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Kartenpunkt 26: Wochenstubenverdacht Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Kartenpunkt 102: Zwischenquartier Abendsegler *Nyctalus noctula*,

Kartenpunkt 118: Quartierstatus und Artbestimmung nicht möglich

Ein weiteres Zwischenquartier fand sich im Bereich zwischen 2km und 3km um die zu errichtenden WEA- Anlagen: Kartenpunkt 48: Zwischenquartier Braunes Langohr *Plecotus auritus*.

Nach dem derzeitigen Planungsstand wurden im Rodungsbereich von Bäumen, die auf den geplanten WEA- Standorten und ihrer Zuwegungen liegen und damit gefällt werden sollen, keine Quartiere gefunden. Die Möglichkeit der Entwicklung solcher Lebensstätten ist jedoch

jederzeit gegeben. Von den 100 potentiellen Quartieren (siehe „7.8. Tabellen Lage der potentiellen Quartiere“) sind einige vorhanden, die auf den geplanten WEA- Standorten und ihrer Zuwegungen liegen.

Aufgrund der Biologie der Fledermausarten sind normalerweise die potentiellen Quartiere gleichwertig mit den nachgewiesenen Quartieren. Diese potentiellen Quartiere sollten bei Verlust durch Baumeinschlag durch Fledermauskästen ausgeglichen werden.

Um den Ansprüchen des Tötungsverbotes nach § 44 Abs.1 des Bundesnaturschutzgesetzes genüge zu tun, sind alle Bäume, die gefällt werden sollen, unmittelbar vor diesen Arbeiten nochmals eingehend auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Bei positiven Nachweisen ist vorzugsweise die Wegeführung zu ändern oder in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde ein Ausgleich und Ersatz für Quartierverluste zu schaffen.

Die beiden einzigen Balzbereiche der Rauhautfledermaus unter den lfd.Nr.132 und 266, bei denen die dazugehörigen Paarungsquartiere immer in unmittelbarer Nähe zu finden sind, sind gleichzeitig auch die einzigen Quartierbereiche, die innerhalb des 1km- Umfeldes der geplanten WEA 1 und 2 liegen. Die Rauhautfledermaus zählt zu den besonders durch WEA schlaggefährdeten Fledermausarten.

Übersicht zu den aktuell im Untersuchungsraum gefundenen Arten (Legende s. Tabelle 2)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	MTB/Q	MTB/Q	MTB/Q	MTB/Q	RL- B	RL- BRD	BArtSchV	FFH- Anhang Erhaltungszu- stand ( BfN Nat. Bericht 2007 gemäß FFH- Richtlinie)	Status der Art in Brandenburg ( BB), Verbreitung im Landschaftsraum „Mittlere Mark“ (K. Thiele mdl.)
		4249/3	4249/4	4349/2	4349/1					
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	xX	x			2	n	bg	IV günstig	verbreitete Art in BB, Nachweis im Landschaftsraum vorhanden (regelmäßig in Winterquartieren)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	x			3	V	bg	IV günstig	flächendeckend verbreitet
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	xX	xX			3	G	bg	IV günstig	eine der häufigsten Arten in BB, nahezu flächendeckend, im Landschaftsraum etliche Nachweise
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	xX	xX			3	V	bg	IV ungünstig- unzureichend	in BB flächendeckend verbreitet, Reproduktionsgebiet im Landschaftsraum, ebenfalls verbreitet
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	xX	x			4	n	bg	IV günstig	weit verbreitet, stellenweise auch häufig, im Landschaftsraum etliche Nachweise vorhanden (regelmäßig in Wochenstuben)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	xX	X			4	n	bg	IV günstig	häufige Art in BB, im Landschaftsraum häufig vorhanden
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	xX				3	n	bg	IV günstig	verbreitete Art in BB v.a. im Norden und Osten, im Landschaftsraum Reproduktionsnachweise
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	x				2	V	bg	IV ungünstig- unzureichend	Art verbreitet, aber nicht häufig, Trend rückläufig, Nachweise im Landschaftsraum
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	X			--	D	bg	IV unbekannt	Nachweise v.a. im Norden und Nordosten BB, Kenntnisstand noch ungenügend, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x				2	D	bg	IV ungünstig- unzureichend	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	x				2		bg	IV ungünstig- unzureichend	verbreitete Art in BB v.a. im Süden, im Landschaftsraum Reproduktionsnachweise Trend rückläufig
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	xX	x			1	2	bg	II,IV ungünstig-	seltene Art in BB, im Landschaftsraum

									unzureichend	Nachweise vorhanden	
<b>Mopsfledermaus</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<b>xX</b>	<b>x</b>				2	<b>bg</b>	II,IV ungünstig-unzureichend	Art verbreitet, aber nicht häufig, Nachweise im Landschaftsraum	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	<b>X</b>					2	<b>bg</b>	II,IV ungünstig-unzureichend	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	<b>X</b>					2	<b>bg</b>	II,IV ungünstig-unzureichend	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden	
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	<b>X</b>				1	G	<b>bg</b>	IV ungünstig-unzureichend	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden	
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	<b>X</b>						<b>D</b>	<b>bg</b>	IV unbekannt	Nachweise v.a. im Süden BB, Kenntnisstand noch ungenügend, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	<b>X</b>						<b>D</b>	<b>bg</b>	IV unbekannt	Nachweise im Süden BB nur mit dem Detektor, Kenntnisstand noch ungenügend, im Landschaftsraum Handnachweise nicht vorhanden
<b>Artnachweise</b>		<b>13</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

Tabelle 3

**X** Alle groß geschriebenen **X** stammen aus Rufaufnahmen durch die stationären Batcorder. Die kleinen **x** sind durch Netzfänge, Quartierkontrollen und mit der Detektormethode erbrachte Artnachweise. **Grün geschrieben sind Arten mit Reproduktionsnachweis, die durch Handnachweise im Untersuchungsgebiet erbracht wurden**, grau sind alle nur mit Batcorderaufnahmen determinierten Arten.

### 2.3 Jagdgebiete und Habitate

Für die Chiropteren **Fransenfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Raauhautfledermaus, Kleinabendsegler Mopsfledermaus und Mausohr** konnten während des Bearbeitungszeitraums im Untersuchungsgebiet Jagdgebiete ermittelt werden, die mit unterschiedlicher Intensität von den Tieren genutzt wurden. Darüber hinaus gab es Feststellungen von Fledermäusen, deren **Artbestimmung nicht möglich** war, so z.B. von den **Gattungen Myotis und Plecotus**. Einzelrufe von Fledermausarten aus den Monitoringsets (Batacorder), die nicht durch Quartierkontrollen oder Handnachweise bestätigt wurden, sind nur als Hinweis für ein mögliches Vorkommen dieser Art zu werten. Somit wurden z.B. die Nachweise der Nordfledermaus nicht berücksichtigt und sind in der Tabelle 3 grau geschrieben. Dennoch ist eine eingehende Nachprüfung durch Netzfänge empfehlenswert, weil von der Nordfledermaus mehrere Rufe über den Batcorder bestimmt wurden.

Bei der Artbestimmung mit der Detektormethode dagegen werden bei der Begehung immer auch die Beobachtung von Flugverhalten, Flughöhe, Tiergröße und das Habitat berücksichtigt. Alle groß geschriebenen **X** stammen aus Rufaufnahmen durch den Batcorder. Die kleinen **x** sind durch Netzfänge, Quartierkontrollen und mit der Detektormethode



erbrachte Artnachweise. In der Tabelle „7.4 Bestandsdokument Fledermäuse“ sind alle dazu gehörenden Einzeldaten enthalten.

### **Abendsegler** *Nyctalus noctula*

Artnachweise von *Nyctalus noctula* verteilten sich gleichmäßig über das Untersuchungsgebiet und im Untersuchungszeitraum. Insgesamt konnte ich vom Abendsegler 122 Teiljagdgebiete ermitteln [siehe Kartenpunkte: 6, 7, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 22, 23, 31, 38, 41, 42, 50, 58, 62, 63, 64, 66, 68, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 97, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 133, 136, 137, 140, 141, 143, 144, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 169, 173, 176, 177, 184, 185, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 245, 246, 248, 251, 257, 258, 259, 260, 263, 264, 265, 268, 275, 278, 285, 287].

Die Jagdaktivitäten wurden sowohl in der Dämmerungsphase, als auch bei völliger Dunkelheit festgestellt. Sie gingen meist schon während der ersten Nachthälfte merklich zurück. Kennzeichnend war die lockere Strukturbindung der Art an die Waldrandbereiche. Meist wurde in Höhen von etwa 2m- 30m gejagt. Die durchschnittliche Jagdintensität von April bis November war „gering“.

Der Reproduktionsnachweis erfolgte durch den Fang von säugenden Weibchen, an den Kartenpunkten 76, 83, 85, 102, 123, 154, 156 in Kemmen.

Während der Bemühungen, ziehende Abendsegler zu finden, wurden gelegentlich auch die Kranstellflächen nach Schlagopfern der Art in Augenschein genommen. Es wurden hierbei keine toten Tiere gefunden.

Das adulte säugende Weibchen, das am KP 85 in Schadewitz mit dem Netz gefangen wurde, wurde zur Quartierfindung besendert: die Jagdbereiche sind mit einer blauen Linie auf der Karte 8 mit allen Nachweisen dargestellt. Am Morgen des 24.06.2019 wurde ein Zwischenquartier von diesem Tier im Quartierbaum im Park von Kemmen gefunden: siehe KP 102.

### **Fransenfledermaus** *Myotis nattereri*

Diese Art wurde 14-mal im Untersuchungszeitraum bei der Insektenjagd nachgewiesen [siehe Kartenpunkte: 18, 29, 43, 61, 103, 104, 105, 150, 151, 152, 261, 262, 272, 286].

Die Jagdintensität der Fransenfledermaus war „gering“.

Von den im Untersuchungsgebiet punktuell weiträumig verteilten Nachweisen fiel das Jagen von vier Fransenfledermäusen im Siedlungsraum [Netzfang am KP 272] als einziger Nachweis mit einer höheren Individuenzahl auf.

Alle festgestellten Tiere flogen in 1m- 4m Höhe.

Der Reproduktionsnachweis erfolgte durch den Fang von säugenden Weibchen [siehe Kartenpunkte: 103, 104, 105, 150, 151, 152].

### **Zwergfledermaus** *Pipistrellus pipistrellus*

Insgesamt konnten 34 Teiljagdgebiete gezählt werden, welche im Wald und in Dörfern auszumachen waren [siehe Kartenpunkte: 4, 10, 15, 25, 32, 33, 34, 37, 44, 51, 52, 56, 67, 99, 118, 165, 168, 170, 174, 175, 178, 179, 186, 187, 188, 235, 249, 250, 252, 253, 267, 269, 276, 279]. Besonders in der Ortslage Kemmen konnten bei Begehungen in den Monaten April bis August viele Beobachtungen dieser kleinen Fledermausart getätigt werden. In der offenen Landschaft bevorzugte die Art die strukturreichen Feldgehölze, um hier zu jagen.

Straßenbeleuchtungen werden in den Ortschaften zum Beuteerwerb gerne von den Zwergfledermäusen überflogen. Die Jagdintensität lag im „sehr geringen“ Bereich, da nur ein Einzeltier je Örtlichkeit kartiert wurde. Ein Reproduktionsnachweis erfolgte nicht. Während der Bemühungen, ziehende Abendsegler zu finden, wurden gelegentlich auch die

Kranstellflächen nach eventuell vorkommenden Opfern der Zwergfledermaus in Augenschein genommen. Es fanden sich hierbei keine toten Tiere.

#### **Rauhautfledermaus** *Pipistrellus nathusii*

Es wurden neun Teiljagdgebiete ermittelt, welche im Kiefernforst, an Feldgehölzen und Waldrändern zu verzeichnen waren.

Die Art war nur im 1km- Radius um die projektierten WEA zu finden. Die Balzbereiche der Rauhautfledermaus werden sowohl als Jagdbereich als auch als Quartierbereich gezählt, da Balzrufe auch durch Jagdaktivitäten unterbrochen werden können und in Balzbereichen auch immer Balzquartiere zu finden sind. [siehe Kartenpunkte: 60, 100, 115, 116, 117, 132, 142, 194, 266]. Die Jagdaktivität war durch eine enge Bindung an Gehölzstrukturen geprägt.

Die Jagdintensität lag im „sehr geringen“ Bereich, da nur je ein Einzeltier kartiert wurde.

Die in etwa 3m Höhe jagenden Rauhautfledermäuse sind, so wie die anderen Pipistrellusarten, besonders schlaggefährdet durch WEA. Während der Bemühungen, ziehende Abendsegler zu finden, wurden gelegentlich auch die Kranstellflächen nach eventuellen Fledermausschlagopfern dieser Art in Augenschein genommen. Es fanden sich keine toten Tiere.

Mit Hilfe der Batcorder gelang der Nachweis nur im Monat April 2019. Es gab keine Reproduktionsnachweise. An zwei Stellen waren entlang eines Waldweges balzende Tiere zu hören.

#### **Breitflügel-fledermaus** *Eptesicus serotinus*

Die 36 Teiljagdgebiete der Breitflügel-fledermaus verteilten sich verhältnismäßig gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet [siehe Kartenpunkte: 8, 26, 35, 45, 59, 65, 72, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 98, 119, 120, 121, 122, 138, 164, 181, 182, 213, 214, 215, 216, 217, 230, 236, 242, 243, 244, 247, 254, 277, 282.]. *Eptesicus serotinus* trat von März bis Oktober 2019 in Erscheinung. Einige Teiljagdgebiete konzentrierten sich in der Ortslage Schadewitz, andere waren am Ortsrand von Craupe festzustellen. Die Bestimmung konnte sowohl durch Handnachweis, als auch mit der Detektormethode vorgenommen werden. Jagende Tiere beobachtete ich im Mantelbereich von Nadel- und Laubbäumen. Dieses Jagen im Mantelbereich von Bäumen zeigt die enge Bindung der Art an Vegetationsstrukturen. Das regelmäßige Vorkommen der Art ist in der Tabelle 2 unter Punkt „2.1 Datenrecherche“ dokumentiert. Die durchschnittliche Jagdintensität wird als „gering“ eingeschätzt. *Eptesicus serotinus* jagte meist in Höhen von ca. 4m. Der Reproduktionsnachweis erfolgte durch den Fang von sechs säugenden Weibchen am 24.06.2019, 01.07.2019 und 01.08.2019.

#### **Mausohr** *Myotis myotis*

Über einem Löschteich nahe des Ortsteils Schadewitz, 1,3 km von der nächsten geplanten WEA entfernt, wurden im Juni 2019 ein männliches Mausohr und zwei Weibchen, darunter ein laktierendes Tier, mit dem Netz gefangen [siehe Kartenpunkte: 92, 93, 94].

Der Reproduktionsnachweis am Kartenpunkt 94 blieb im Untersuchungszeitraum der Einzige, der erbracht werden konnte. Vermutlich gehört das säugende Tier zur Wochenstube in der

Ein weiteres Tier konnte mit dem Netz im Ortsteil Cabel gefangen werden.

Da sich das Tier zu schnell aus dem Fangnetz befreite, war eine Geschlechtsbestimmung nicht möglich. Das Teiljagdgebiet wurde am Kartenpunkt 270 festgestellt.

Über die stationären Batcorderaufnahmen am westlichen Standort BC 2 gelang im Monat August eine Einzelaufnahme dieser sehr strukturgebundenen Art. Die Jagdintensität war „sehr gering“.

### **Braunes Langohr** *Plecotus auritus*

Die Nachweise von sechs Teiljagdgebieten der Art gelangen bei Netzfängen im Mai, Juli, September und Oktober 2019 in Kemmen, Craupe, Schadewitz und Cabel Ziegelei [Kartenpunkte 39, 40, 106, 256, 271, 283]. Die Fangorte befinden sich minimal in 340m (WEA 4 [KP 39, 40]) und [REDACTED] (WEA6 [KP 283]) zu den nächsten projektierten Windenergieanlagen.

Ein Nachweis war ein säugendes Weibchen, das durch einen Netzfang ermittelt werden konnte. Dieses Weibchen wurde in Craupe an einem Löschteich im Juli gefangen [Kartenpunkt 106]. Der Fangort befindet sich westlich [REDACTED] zur nächsten projektierten [REDACTED]

### **Wasserfledermaus** *Myotis daubentoni*

Im Untersuchungsraum wurde die Art bei Netzfängen nachgewiesen. Die Teiljagdgebiete wurden an den Kartenpunkten 107, 108, 109, 110, 111, 149, 171, 172 festgestellt. Gejagt wurde am Ortsrand Craupe über einem Löschteich [KP 107, 108, 109, 110, 111], am Waldrand in Säritz bei einem Kleingewässer [KP 149] und in Cabel Tonteich [KP 171, 172]. Es gab einen Reproduktionsnachweis am Ortsrand Craupe über dem Löschteich [KP 111]. Die Jagdintensität kann im Juli als „mittel“ bezeichnet werden.

Der nächstgelegene Fangort wurde in [REDACTED] zur nächsten projektierten [REDACTED] bestimmt.

### **Mopsfledermaus** *Barbastella barbastellus*

Die Art, welche als kaum durch Windenergieanlagen gefährdet gilt, konnte bei der Jagd zwischen April und Oktober 2019 an den Kartenpunkten 17, 28, 112, 145, 146, 147, 148, 210, 211, 212, 232, 273, 284 mit dem Fangnetz und der Detektormethode im Mischwald und Kiefernforst ermittelt werden.

Die acht Reproduktionsnachweise bestanden aus sieben säugenden und einem juvenilen Weibchen. Bei dieser Untersuchung zeigte sich, dass die meisten Reproduktionsnachweise von Fledermäusen von Mopsfledermäusen erbracht wurden.

Die Nachweise erfolgten im Bereich [REDACTED] Entfernung zur nächsten projektierten WEA.

### **Mückenfledermaus** *Pipistrellus pygmaeus*

Die Art konnte bei der Jagd mit der Detektormethode im April, Juni und Juli an den Kartenpunkten 16, 24, 53, 54, 55, 114, 135, 139 ermittelt werden. Jagdgebiete waren auch mittels Batcordereinsatz mehrmals zu verzeichnen. Reproduktionsnachweise gab es nicht.

### **Große Bartfledermaus** *Myotis brandti*

Ausschließlich in der Nähe von Löschteichen in Schadewitz und Craupe an den Kartenpunkten 95, 96, 113, in nur 1,3km zur nächsten geplanten WEA1, wurden im Juli 2019 drei adulte Große Bartfledermausmännchen mit dem Netz gefangen. Demzufolge gab es auch keinen Reproduktionsnachweis im Untersuchungszeitraum. Die Jagdintensität war im Juni und Juli „sehr gering“.

### **Kleinabendsegler** *Nyctalus leisleri*

Über einem Waldweg in 200m zur nächsten geplanten WEA wurde im Juni 2019 mittels Detektormethode die Art bestimmt: siehe KP 57. Ein adultes säugendes Weibchen dieser besonders schlaggefährdeten Art konnte in Craupe mit dem Netz gefangen werden. Mit diesem Fang war der Reproduktionsnachweis für das Untersuchungsgebiet erbracht: s. Kartenpunkt 128.

Die Jagdintensität war im Juni und Juli „sehr gering“.

Das adulte säugende Weibchen, das am KP 57 in Craupe mit dem Netz gefangen wurde, wurde zur Quartierfindung besendert. Die Jagdbereiche sind mit einer violetten Linie auf der Karte 8 mit allen Fledermausnachweisen dargestellt. Ein Quartier konnte nicht gefunden werden, da das Tier nach der Besenderung und einer kurzen Jagdphase in der Ortslage Craupe in Richtung Norden verschwand. Es wurde mehrere Tage nach dem Tier gesucht, wobei nicht alle in Frage kommenden Bereiche untersucht werden konnten (Sperrbereiche des LMBV mussten ausgelassen werden.).

#### **Graues Langohr *Plecotus austriacus***

Erst am Ende der Untersuchungszeit im Oktober gelang der Nachweis durch Netzfang von je einem adulten Weibchen [KP 274] und einem adultem Männchen [KP 289].

Das Weibchen konnte bei der Jagd mit dem Netz am Waldrand gefangen werden.

Das männliche Tier verfang sich im Netz, als es aus einem Keller, das als Winterquartier genutzt wird, ausflog. Der Fangort dieses Exemplars war der Gutshof in Kemmen.

Die Jagdintensität war nur im Oktober feststellbar und „sehr gering“.

#### **Teiljagdgebiete, Artbestimmung nicht möglich**

Mit der Detektormethode konnten dreizehn solcher Nachweise in der Zeit von April bis Oktober erbracht werden [siehe Kartenpunkte 20, 30, 36, 69, 70, 101, 134, 180, 219, 231, 233, 281, 288].

Meist handelte es sich um die Artengruppen *Myotis* oder *Plecotus*.

#### **2.3.1 Ergebnisse der Begehungen auf den drei Transektstrecken A, B, C**

So wie aus den folgenden Diagrammen ersichtlich ist, sind sich die Artenzusammensetzungen bei den drei Transektstrecken A, B und C ähnlich. Bei allen Transektbegehungen dominierte stark die Art Abendsegler.

In den Diagrammen sind nach der Artangabe die Anzahl der Teiljagdgebiete und der Prozentwert nacheinander angegeben. Die Zwergfledermaus nutzte den Wald, Waldrand und die Leitstrukturen der Feldgehölze. Dagegen waren der Abendsegler und die Breitflügelfledermaus meist nur im Siedlungsraum am Waldrand und in dessen Nähe zu verzeichnen.

### Transektstrecke A

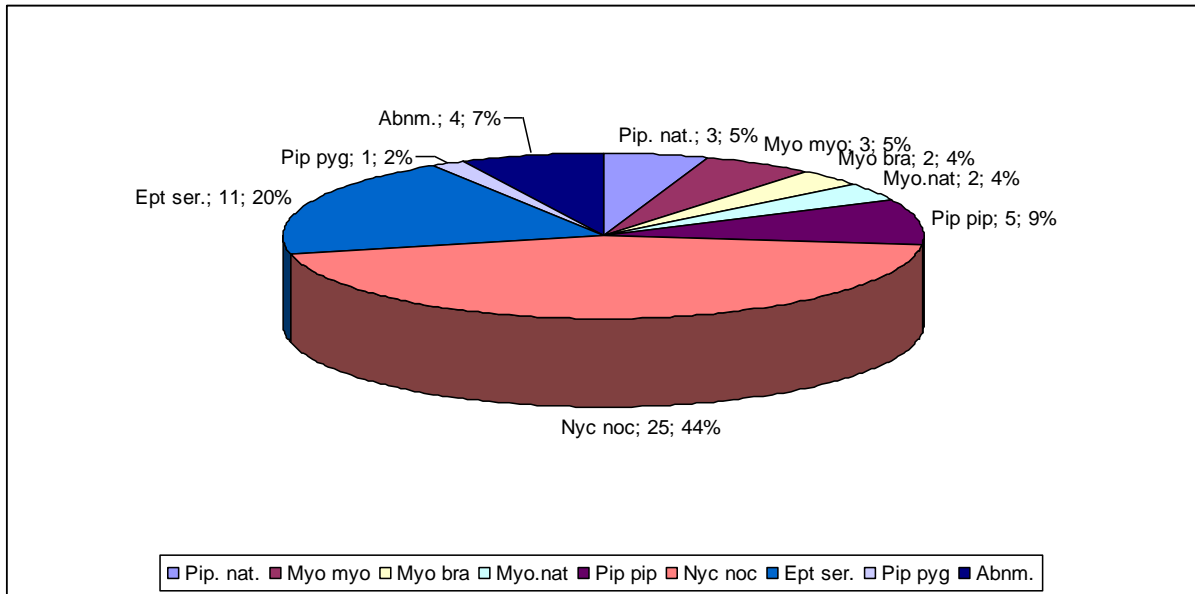


Abb.3 Artzusammensetzung **Transektstrecke A**

### Transektstrecke B

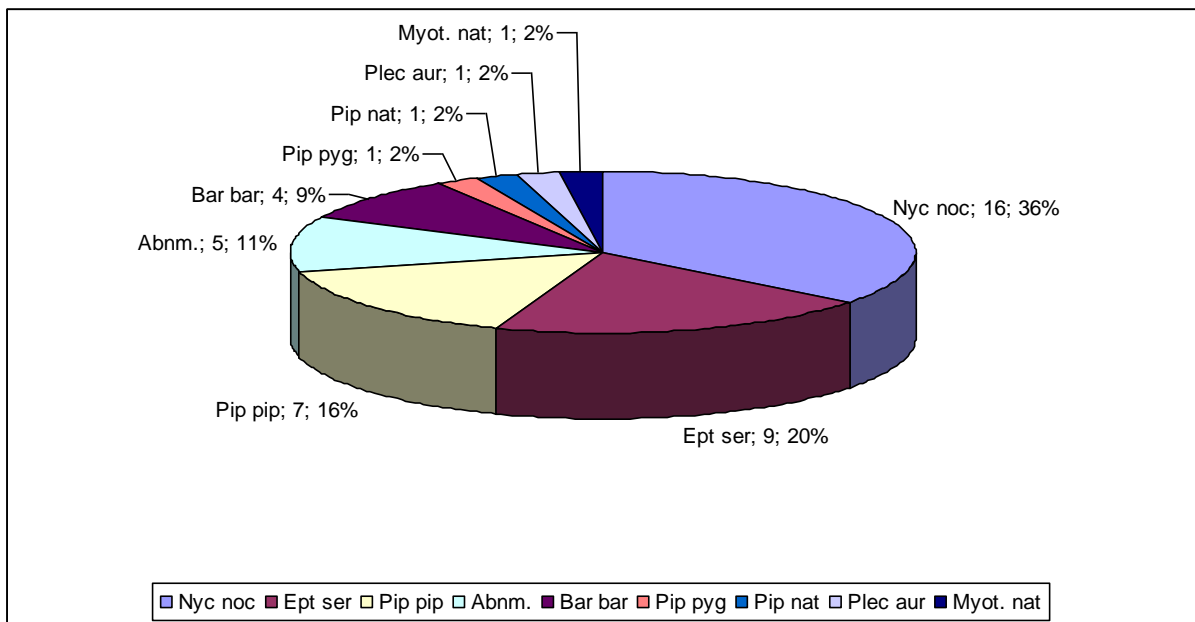


Abb.4 Artzusammensetzung **Transektstrecke B**

## Transektstrecke C

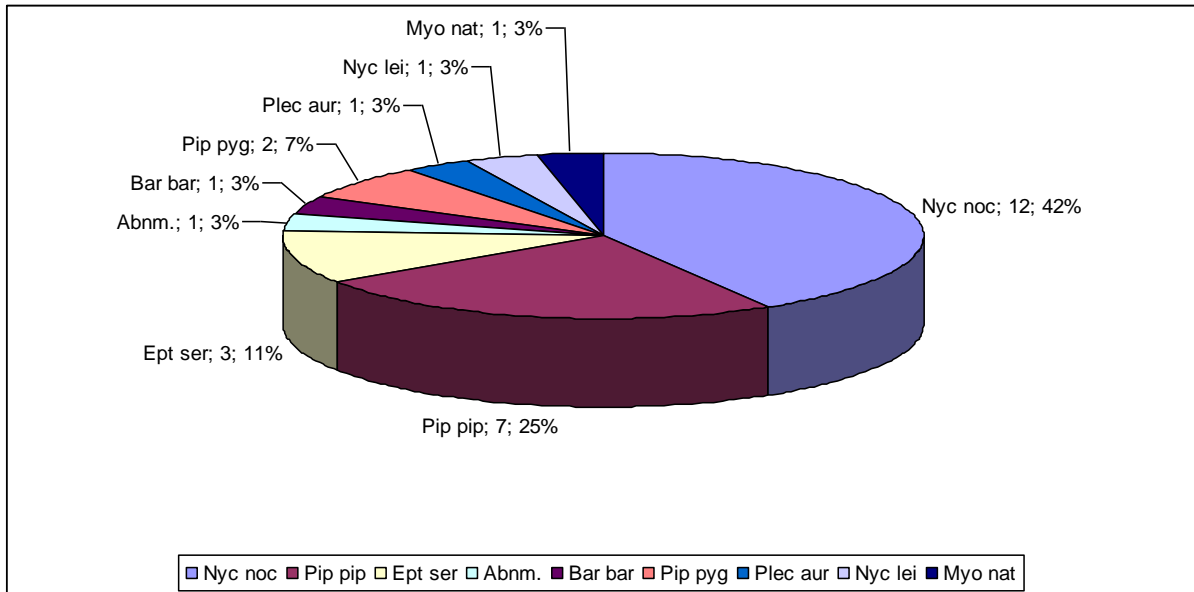
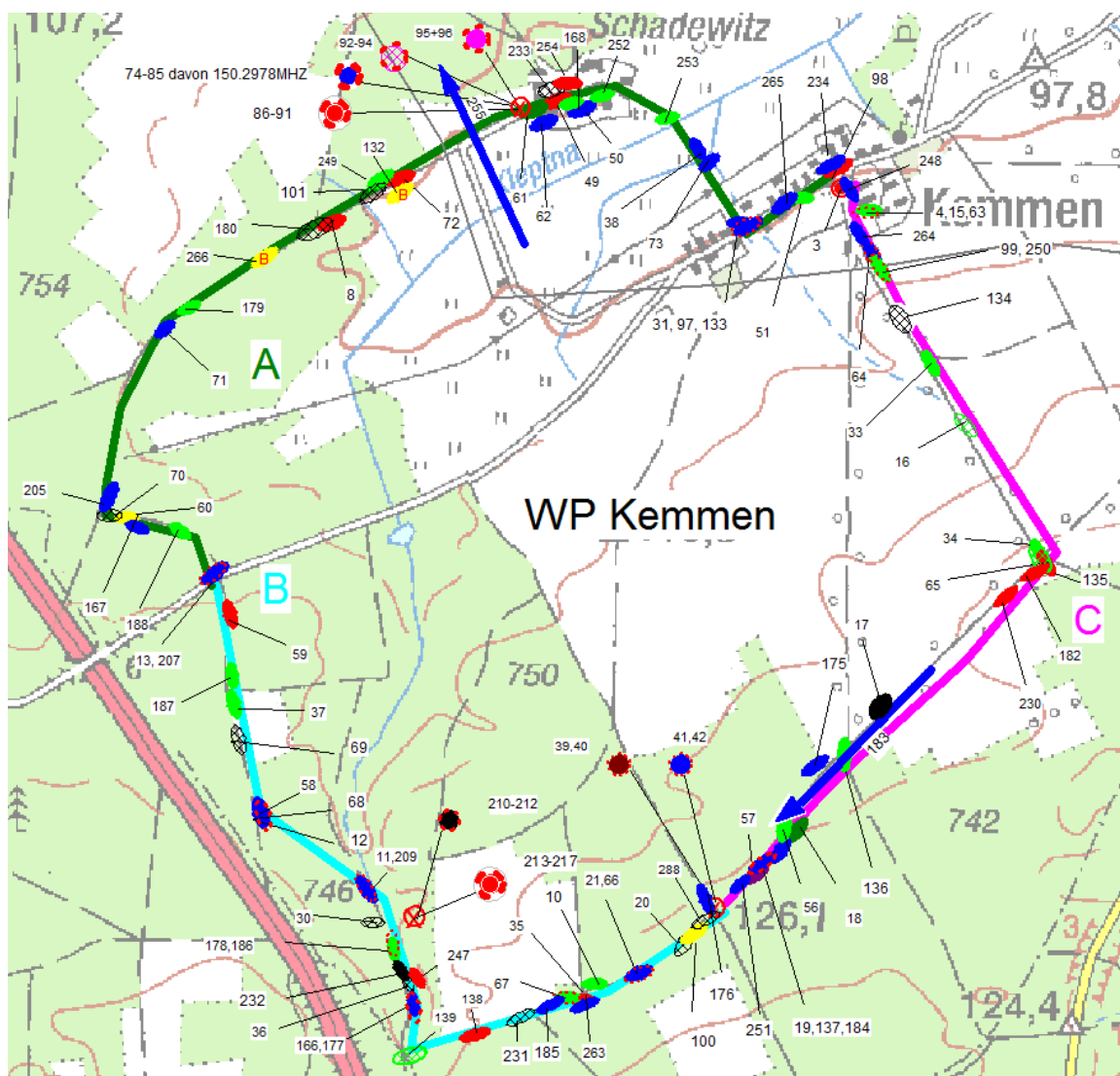


Abb.5 Artzusammensetzung Transektstrecke C



Karte 5 Alle Fledermausnachweise entlang der Transektstrecken

## 2.4. Quartiere

### **Begriffsdefinitionen:**

**Ganzjahresquartiere** sind Fledermausquartiere, welche im Jahresverlauf durchgängig durch Fledermäuse genutzt werden. Eine Nutzungsunterbrechung von etwa 14 Tagen kann gelegentlich vorkommen. Ganzjahresquartiere bilden sich nicht in jedem Jahr. Beim Abendsegler entstehen sie durch einen allmählichen Wechsel von einem Quartierstatus zum nächsten. Diese Übergänge sind zum Teil von der Koloniegröße, aber vor allem von der jahreszeitlichen Witterungsentwicklung abhängig. So ist z.B. beim Abendsegler das Geschlechterverhältnis in der Kolonie ein Kriterium für den Status **Winterquartier** (ausgewogenes Geschlechterverhältnis), **Männchenquartier** (Gruppenzusammensetzung besteht nur aus Männchen) oder **Wochenstube** (Weibchenkolonie mit trächtigen Weibchen oder Jungtieren, die nur selten auch einzelne Männchen beherbergt).

**Winterquartier:** Winterquartiere sind Örtlichkeiten, an denen die Fledermäuse die kalte und nahrungsarme Jahreszeit im Winterschlaf überdauern. Geeignet sind Keller, Zwischendecken und Hohlmauerwerk in Gebäuden oder Spalten und Fäulnishöhlen von Bäumen, sowie Höhlen und Stollen.

**Wochenstuben** sind Weibchenkolonien, die je nach Nahrungsangebot wie Nomaden von einem Quartier zum nächsten wechseln. Das wichtigste Quartier einer Wochenstubenkolonie ist jenes, in dem die Weibchen ihre Jungen gebären. Je nach Art kommt es zwischen drei Tagen und fünf Wochen nach der Geburt zu einem Quartierwechsel. Als besonders dynamisch gelten Fransenfledermaus und Abendsegler. Mausohren dagegen machen in der Wochenstubenzeit nur selten von einem Quartierwechsel Gebrauch.

**Jungtierkolonien** sind Gruppen von Jungtieren, die manchmal durch einzelne erfahrene Weibchen begleitet werden. Zu diesen Gruppenformationen gehören auch die so genannten Invasionseinfüge: besonders individuenreiche Jungtierkolonien, die in Wohnungen einfliegen, um dort ihren Tagesschlaf zu halten.

**Paarungsquartiere** sind Fledermausgruppen, welche sich meist aus einem geschlechtsreifen Männchen und mehreren Weibchen zusammensetzen.

**Balzquartiere:** Quartiere, in denen einzelne Männchen, z.B. des Abendseglers, während der Nacht durch lautes Rufen Weibchen anlocken, um sich später mit ihnen zu paaren. Bevor Baumquartiere als Wochenstubenquartier genutzt werden, sind diese meist zuvor als Balzquartier oder als Paarungsquartier einer größeren Gruppe von Tieren bekannt gewesen. Als **Sommerquartiere** bezeichnet man solche Quartiere, die während der warmen Jahreszeit gefunden werden, jedoch nicht exakt einem Status zugeordnet werden können, z.B. zwei Fledermäuse hinter loser Borke, deren Geschlecht nicht bestimmt werden kann oder Tiere im Frühjahr in einem Fledermauskasten.

Als **Zwischenquartiere** können Tagesschlafplätze von Fledermäusen bezeichnet werden, die nicht regelmäßig genutzt werden, bzw. deren Nutzung zwischen den typischen Funktionszeiträumen der Fledermäuse liegt.

Zum Beispiel kann eine Gruppe von drei adulten Weibchen, die sich im Monat September in einem Vogelkasten befinden, der im selben Jahr auch von Vögeln zum Nisten genutzt wurde, als Zwischenquartier bezeichnet werden. Gelegentlich sind „Zwischenquartiere“ auch unter dem Sammelbegriff „Sommerquartiere“ zu verstehen.

**potentielles Quartier:** Mögliche Quartierbäume, die nach fachlicher Einschätzung keine ausreichende Stand- und Bruchsicherheit für eine Untersuchung durch Erklettern aufweisen, werden vom Boden aus begutachtet und als „potentielles Quartier“ eingeschätzt.

**Quartier, Artbestimmung nicht möglich:** Werden über den Fund von Fledermauskot oder Fraßresten (z. B. Flügel von Faltern) Hinweise für eine Nutzung der Bäume durch Fledermäuse gefunden, erfolgt die Einschätzung „Quartier, Artbestimmung nicht möglich“.

**Quartierverdachtsflächen** sind Flächen, in denen schwärmende Tiere in den frühen Morgenstunden auffielen, ohne dass der Einflug in ein Quartier beobachtet werden konnte. Zu Quartierverdachtsflächen zählen auch Bereiche, in denen unmittelbar nach Sonnenuntergang viele Tiere derselben Art bestimmt oder gefangen wurden, ohne dass ein Quartierausflug zu beobachten war.

Unter **natürlichen Quartieren** können Quartiere in und an Bäumen oder in Felsen, Felsgeröll, -höhlen und -spalten verstanden werden.

**Künstliche Quartiere** sind Quartiere in und an Gebäuden, in Kellern oder Kästen. Fledermäuse unterscheiden bei ihrer Quartierwahl nicht zwischen diesen beiden Quartiertypen, sondern zwischen brauchbaren und unbrauchbaren Quartieren. Das heißt, dass künstliche Quartiere, wie Fledermauskästen, genauso wertvoll sein können wie Baumhöhlungen.

Die Suche nach Fledermausquartieren ergab eine Vielzahl von potentiellen Quartieren, die von den Tieren genutzt werden können, weil Fledermäuse aufgrund ihrer Biologie immer eine Vielzahl unterschiedlicher Quartiere benötigen. In den Forsten liegt es an der intensiven Bewirtschaftung, dass es fast nur schlecht geeignete Tageshabitats gibt.

Bei Feldgehölzen ist oft die Verkehrssicherungspflicht der Grund für das vorzeitige Entfernen von Bäumen mit Habitatstrukturen für Fledermäuse.

Bäume mit Spechthöhlen müssen nicht nur über eine trichterförmige Initialhöhlung verfügen, wenn sie als Wochenstubenquartier dienen sollen. Spechthöhlen dieser Art werden nur von Einzeltieren genutzt. Mindestens eine Höhlenerweiterung nach unten muss vorhanden sein, um mehreren Fledermäusen Raum für den Tagesschlaf zu bieten.

Sekundärhöhlenerweiterungen (Höhlung über dem Spechtloch nach oben) von Buntspechthöhlen, infolge von voranschreitender Braunfäule in Kiefern, entstehen erst fünf bis sechs Jahren nachdem der Specht das erste mal einen Baum mit einer Initialhöhle zurückließ (s. Abb.6).

Nach (Strattmann 1978) werden Kiefern mit Sekundärhöhlenerweiterung etwa weitere sieben aufeinander folgende Jahre von den Fledermäusen genutzt, bevor es zum natürlichen Abgang solcher Bäume kommen kann.

Neben den Spechthöhlenquartieren werden auch andere Habitatstrukturen von Fledermäusen genutzt. Die Abb.8 zeigt die verschiedenen im Untersuchungsgebiet gefundenen Habitatstrukturen. Manche Bäume weisen mehrere verschiedene Habitatstrukturen auf. In der Erfassung wurde nur eine Habitatstruktur je Baum gezählt: die welche für Fledermäuse wahrscheinlich am besten zur Nutzung geeignet ist.

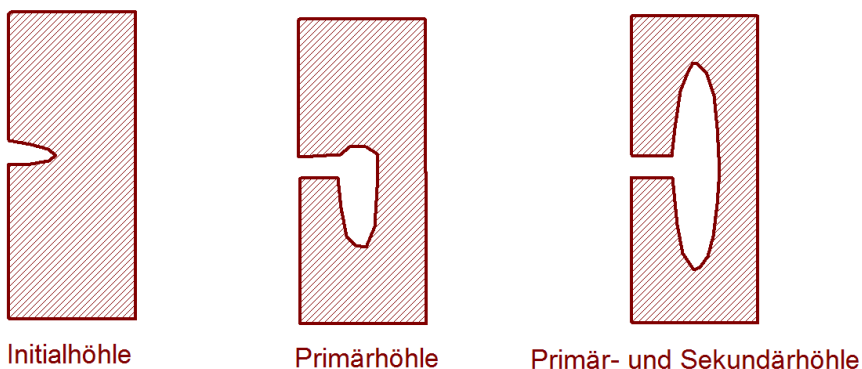


Abb.6 Entwicklungsformen von Buntspechthöhlen zu Fledermausquartieren Zeichnung: G. Pelz



### Baumarten oder Objekte die Habitatstrukturen für Fledermäuse aufweisen

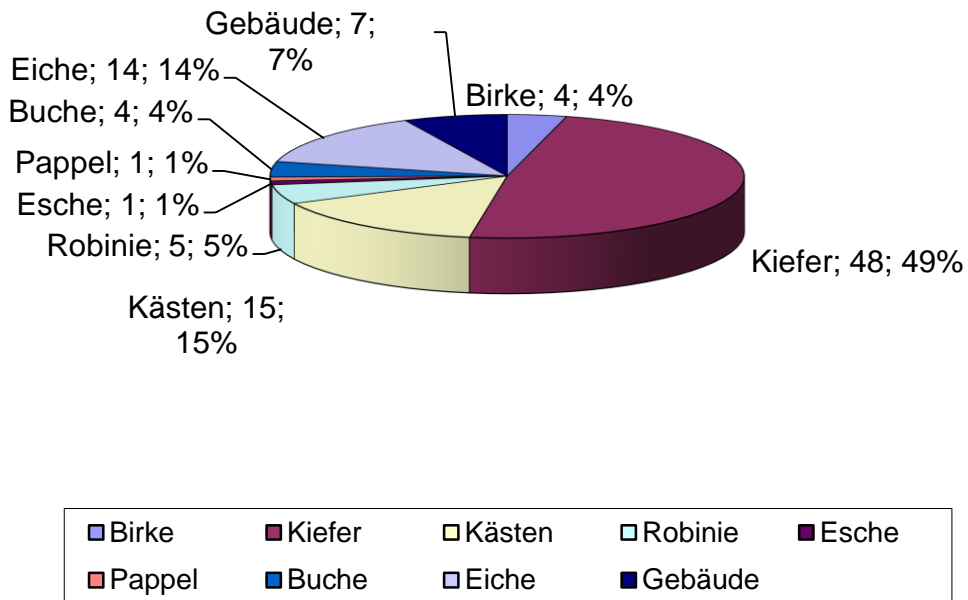


Abb.7 Baumarten oder Objekte, die Habitatstrukturen für Fledermäuse aufweisen, deren Anzahl und prozentuale Verteilung im Untersuchungsgebiet.

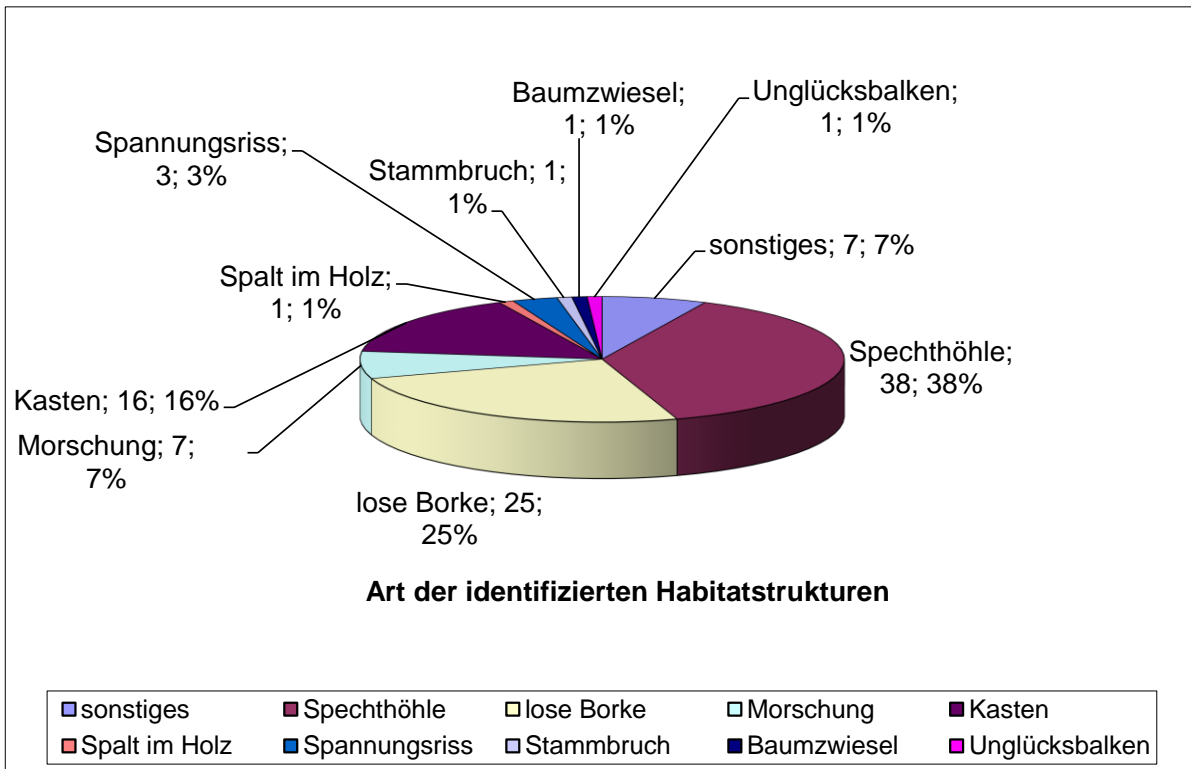


Abb. 8 Anzahl der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet, die Fledermäusen zum Tagesschlaf dienen können und deren prozentualer Anteil  
 In der Tabelle 7.9. Tabellen Lage der potentiellen Quartiere sind die Einzelangaben der erfassten Habitatstrukturen aufgeführt.

Tabelle 4 Übersicht zu den aktuell im Untersuchungsraum gefundenen Fledermausquartieren. Die Tabelle enthält die verschiedenen Quartierformen und die Anzahl der gefundenen Quartiere.

WP Kemmen 2019	lfd. Nr. des Zwischen- oder Winterquartiers	lfd. Nr. des Zwischenquartiers	lfd. Nr. des Winterquartiers	lfd. Nr. des Männchenquartiers	lfd. Nr. der Wochenstube	lfd. Nr. des Paarungsquartiers	lfd. Nr. des Balzquartiers	Quartierverdachtsfläche	lfd. Nr. des Sommerquartiers	Totfund innerhalb eines Quartiers
Mopsfledermaus										
Braunes Langohr		48, 280	1, 5							46, 47
Graues Langohr			289							
Zwergfledermaus										
Abendsegler		102								
Mückenfledermaus										
Artbestimmung nicht möglich		218								
Breitflügel-fledermaus		2, 3							26	
Rauhaut-fledermaus							132, 266			
Kleinabendsegler										
Fransenfledermaus										
Große Bartfledermaus										
Wasserfledermaus										
Gesamtanzahl der Quartiere		6	3	0	0	0	2	0	1	2

Tabelle 5 Übersicht zur Wahl der Schlafplätze von Fledermäusen in Quartieren

WP Kemmen 2019	hinter Borke in Fäulnishöhle	Spannungsriss im Baum	Druckzwiesel am Baum	in Spechthöhle	in Vogel- oder Fledermauskasten	Gebäude	Jagdkanzel	Quartierverdachtsfläche
Mopsfledermaus								
Braunes Langohr					1	3		
Graues Langohr						1		
Zwergfledermaus								
Abendsegler								1

Mückenfledermaus									
Breitflügel-Fledermaus							3		
Rauhautfledermaus									2
Kleinabendsegler									
Wasserfledermaus									
Mausohr									
Fransenfledermaus									
Große Bartfledermaus									
Artbestimmung nicht möglich									
Gesamtanzahl der Quartiere	0	0	0	0	0	1	7	0	3

## 2.4.1 Winterquartiersuche nach TAK Anlage 3

### 2.4.1.1 Winterquartiersuche in Wäldern

Die grundsätzliche Methode Winterquartiersuche nach TAK, Anlage 3, Punkt 3a besagt, dass Daten zur Fledermausfauna verwendet werden dürfen, die nicht älter als fünf Jahre sind. Da keine Daten zu dieser Quartierart vorliegen, die diesen Anforderungen der TAK entsprechen, mussten Winterquartiere in den umliegenden Wohngebieten und in Wäldern gesucht werden. Die Suche nach Fledermauswinterquartieren nach TAK Anlage 3 Punkt 3a. erfolgte im Winter und Herbst bei geeigneter Witterung in Gebäuden und Wäldern. Bei der Winterquartiersuche in Gebäuden waren eigene Aufzeichnungen aus alten Bestandserhebungen zu Fledermäusen im Bereich Kemmen hilfreich. Es wurde aktiv durch Befragung der Bevölkerung und durch in Augenscheinnahme von Bäumen und Gebäuden gesucht.

Es wurde mindestens eine Stunde vor Sonnenuntergang und in der Dunkelheit nach ausfliegenden Fledermäusen gesucht (Nicht nur Abendsegler fliegen am Ende der Winterzeit und im Herbst aus ihren Quartieren, auch Zwergfledermäuse konnten fliegend außerhalb von ihren Quartieren festgestellt werden).

Gesucht wurde aktiv durch die Ermittlung von potentiellen Quartieren.

Dort wo es aus Sicherheitsgründen möglich war, wurden diese potentiellen Quartiere eingehender mit dem Endoskop oder Spiegel untersucht. Es wurden Mulmproben genommen und diese auf Vorkommen von Fledermauskot oder Fledermaushaaren untersucht.

Wurden diese festgestellt, erfolgte zunächst die Festlegung „Fledermausquartier Artbestimmung nicht möglich“

Über die Untersuchung mit dem Detektor wurden in Nachgang etwaige Fledermausausflüge ermittelt.

Weitere Detektorbegehungen bei geeigneter Witterung im Untersuchungsgebiet dienten dem Finden von Quartieren, die am Tage nicht erkennbar waren.

Auch über die Beobachtung der Bäume, die als potentielle Quartiere eingestuft wurden, wurde mit der Wärmebildkamera „Keiler 25 Lite“ versucht, Fledermauswinterquartiere festzustellen.

Aus Gewöllen einer Schleiereule (Fundort Kemmen), die zwischen dem 27.02.2019 und dem 20.03.2019 entstanden, wurde durch Analyse ein Exemplar Abendsegler *Nyctalus noctula* (Kartenpunkt 9) determiniert.

Der durchschnittliche Aktionsradius von Schleiereulen beträgt 3km.

Der Abendsegler der sich im Gewöll dieser Eule befand, könnte damit aus einem Abendseglerwinterquartier im [REDACTED] oder in der [REDACTED] stammen. Andere Hinweise auf Abendseglerwinterquartiere gab es nicht. Inwiefern die jagenden Abendsegler am 22.03.2019 (Kartenpunkte 6 und 7) einem Winterquartier zugeordnet werden können, ist nicht festlegbar.

#### **2.4.1.2 Winterquartiersuche in Gebäuden**

Hilfreich waren dabei eigene Aufzeichnungen aus veralteten Bestandserhebungen zu Fledermäusen im Bereich Kemmen.

Die Suche nach Fledermauswinterquartieren nach TAK Anlage 3, Punkt 3, erfolgte im Herbst Winter und Winter bei geeigneter Witterung.

Es wurde aktiv durch Befragung der Bevölkerung und durch in Augenscheinnahme von Gebäuden gesucht.

Am 19.03.2019 wurde in einer [REDACTED] nördlich von Kemmen 1Ex. Braunes Langohr im Wald gesichtet (Kartenpunkt 5).

Von den 100 bedeutendsten Fledermauswinterquartieren in Brandenburg steht der [REDACTED] [REDACTED] Landkreis Oberspreewald- Lausitz, an 53. Stelle. Der Maximalbesatz betrug 48 Tiere, durchschnittlich werden 18 Tiere in sechs Arten, darunter das Mausohr und die Mopsfledermaus angetroffen (Stand 2008). Besonders schlaggefährdete Fledermausarten sind in diesem Quartier in der Veröffentlichung von TEUBNER (2008) nicht aufgelistet.

#### **2.5 Gerichtete Überflüge**

Es wurden gerichtete Überflüge von Abendseglern (Kartenpunkte 27, 183, 255) beobachtet. Gerichtete Überflüge werden von Fledermäusen durchgeführt, wenn die Tiere in den frühen Morgenstunden möglichst schnell zurück zum Quartier, oder nach dem Verlassen des Quartiers möglichst schnell in ihr Hauptjagdgebiet gelangen möchten.

#### **2.6 Frühjahrs- und Herbstzug**

Beobachtungen eines Frühjahrs- und Herbstzuges erfolgten während der Untersuchungszeit nicht.

Um dieses Naturschauspiel zu erfassen, wurde mehrfach die offene Fläche bei Kemmen aufgesucht, von wo aus man den Himmel in alle Richtungen gut einsehen kann. Da weder in den Frühjahrs-, noch in den Spätsommer- oder Herbstnächten von keiner Fledermausart eine bevorzugte Flugrichtung als gerichteter Flug zu beobachten war, werden die wenigen Beobachtungen keinem Zuggeschehen zugerechnet.

Beobachtungen eines Frühjahrs- und Herbstzuges erfolgten auch nicht unter Zuhilfenahme einer Wärmebildkamera.

Der Fledermauszug ist eines der noch am wenigsten erforschten Verhaltensweisen dieser Tiergruppe. Durch Markierungen von hoch und schnell fliegenden Fledermausarten, wie der Rauhaufledermaus und dem Abendsegler, wissen wir, dass diese Tiere von ihren Winterquartieren in Nordeuropa über z. T. tausende Kilometer weit in ihr Sommerhabitat, z.B. Südfrankreich, und zurück fliegen können. Dieser Fledermauszug ist ein sehr unscheinbares Phänomen. Spektakuläre Fledermausschwärme können hierzulande nicht beobachtet werden. Der Fledermauszug erfolgt vereinzelt in breiter Front und in großer Höhe.

Nahrungsknappheit, die Tageslänge und die Witterung sind vermutlich die Auslöser für den Fledermauszug. Die Tiere orientieren sich beim Zug vor allem am Erdmagnetismus.

Infolge der Klimaveränderungen kommt es in den letzten Jahren immer häufiger zu erfolgreichen Überwinterungen von Teilpopulationen, die nicht mehr oder nur gelegentlich ziehen.

## **2.7 Balzrufe von Fledermäusen**

Gerade im Spätsommer und Herbst können arttypische Sozialrufe von männlichen Fledermäusen mit dem Frequenzwahlverfahren hörbar gemacht werden.

Einige Arten, wie z.B. Abendsegler, rufen zum Teil auch in Frequenzbereichen, die vom menschlichen Ohr wahrgenommen werden können. Dieses Verhalten kann auch zur Quartierfindung genutzt werden. Balzquartiere von Abendseglern wurden nicht gefunden. Balzrufe der Art Rohrfledermaus wurden im Umfeld des Waldrandes bzw. des Forstes bei Schädewitz im Norden bestimmt (siehe Kartenpunkte 132, 266). Dieses Umfeld entspricht auch den Lebensraumsansprüchen dieser so genannten Waldfledermausart.

Die Balzrufe blieben ohne konkrete Quartierzuordnung zum Baum, in dem die Paarung stattfindet.

## **2.8 Stationäre Anwendung von Monitoringsets/ Batcorder**

Die nachfolgende Übersicht führt die in der Abb.10 und den Tabellen 6 bis 20 „Batcorder-Einsätze“ verwendeten Abkürzungen der nachgewiesenen Fledermausarten und Artengruppen auf.

<b>Kürzel</b>	<b>wissenschaftlicher Name</b>	<b>deutscher Name</b>
Bbar	<u>Barbastella barbastellus</u>	Mopsfledermaus
Enil	<u>Eptesicus nilssonii</u>	Nordfledermaus
Eser	<u>Eptesicus serotinus</u>	Breitflügelfledermaus
Hsav	<u>Hypsugo savii</u>	Alpenfledermaus
Malc	<u>Myotis alcathoe</u>	Nymphenfledermaus
Mdas	<u>Myotis dasycneme</u>	Teichfledermaus
Mdau	<u>Myotis daubentonii</u>	Wasserfledermaus
Mema	<u>Myotis emarginatus</u>	Wimbernfledermaus
Misch	<u>Miniopterus schreibersii</u>	Langflügelfledermaus
Mmyo	<u>Myotis myotis</u>	Großes Mausohr
Mnat	<u>Myotis nattereri</u>	Fransenfledermaus
Nlei	<u>Nyctalus leisleri</u>	Kleiner Abendsegler
Nnoc	<u>Nyctalus noctula</u>	Abendsegler
Pkuh	<u>Pipistrellus kuhlii</u>	Weißbrandfledermaus
Pnat	<u>Pipistrellus nathusii</u>	Rauhautfledermaus
Ppip	<u>Pipistrellus pipistrellus</u>	Zwergfledermaus
Ppyg	<u>Pipistrellus pygmaeus</u>	Mückenfledermaus
Rfer	<u>Rhinolophus ferrumequinum</u>	Große Hufeisennase
Tten	<u>Tadarida teniotis</u>	Bulldoggfledermaus
Vmur	<u>Vespertilio murinus</u>	Zweifarbflödermaus
<b>Kürzel/Name</b>	<b>Gattung/Gruppe</b>	
<u>Mbart</u>	<u>Myotis brandtii/ mystacinus</u>	
<u>Myotis</u>	Gattung <u>Myotis</u>	
<u>Nycmi</u>	<u>Nlei, Eser und Vmur</u>	
<u>Nyctaloid</u>	Gattungen <u>Nyctalus, Vespertilio, Eptesicus, Tadarida und Vespertilio</u>	
<u>Nyctief</u>	<u>Nnoc, Tten und geplamt: N. lasiopterus</u>	
<u>Phoch</u>	<u>Ppip, Ppyg</u>	
<u>Pipistrelloid</u>	Gattungen <u>Pipistrellus, Miniopterus und Hypsugo</u>	
<u>Plecotus</u>	Gattung <u>Plecotus</u>	
<u>Pmid</u>	<u>Pnat, Pkuh</u>	
<u>Ptief</u>	<u>Pmid, Hsav</u>	
<u>Rhinolophus</u>	Gattung <u>Rhinolophus</u>	
<u>Rhoch</u>	<u>R. hipposideros oder R. euryale</u>	

Abb. 9 Abkürzungen der Arten und Artengruppen, welche über Batcorder ermittelt werden können.

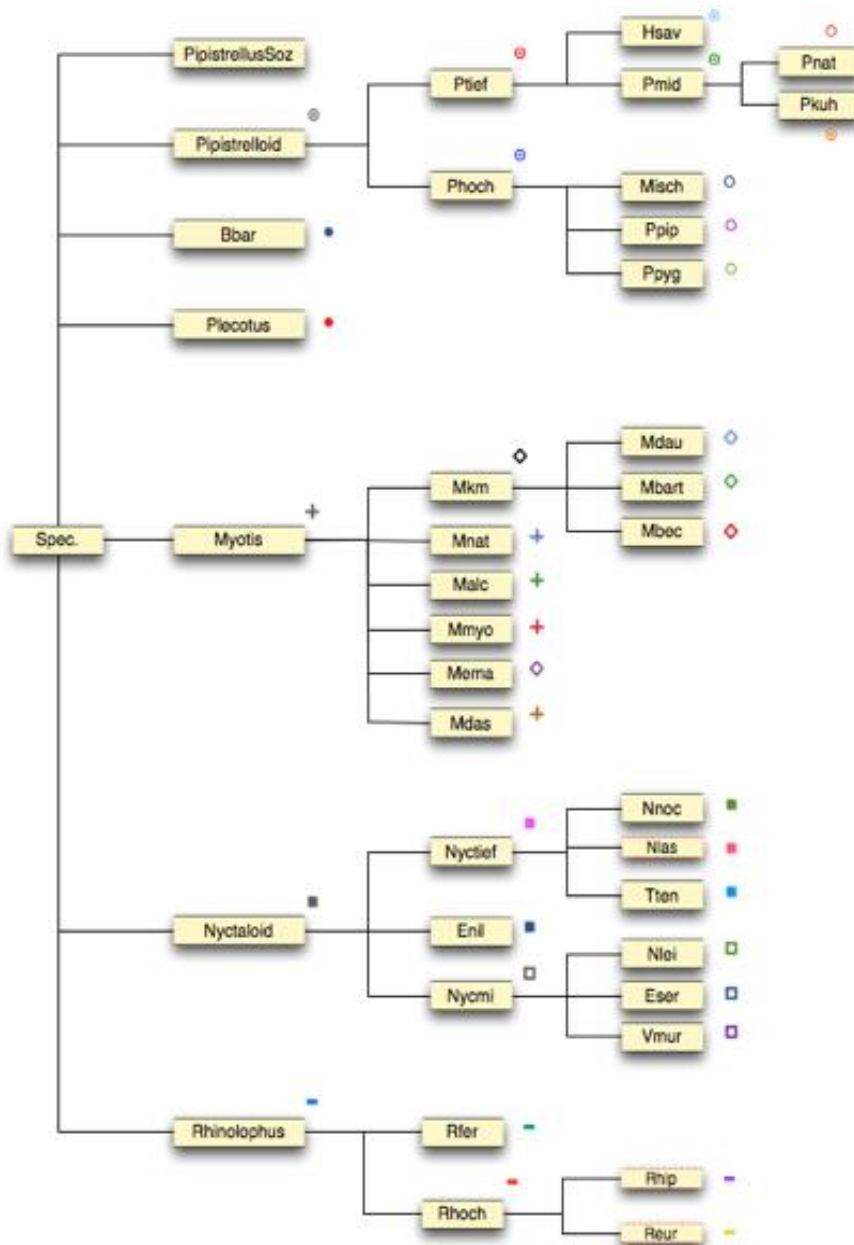


Abb. 10 Die automatische Rufanalyse durchläuft vier Ebenen um zur Artzuordnung zu gelangen. Die verwendeten Kürzel sind in der Abbildung 9 aufgelistet.

In den folgenden Tabellen 6 bis 21 und den Abb.11 und 12 sind die zusammengefassten Auswertungen der automatischen Ultraschallaufzeichnungen dargestellt. Die Schattierungen der summierten Rufe je Nacht verdeutlichen die jeweils festgestellten Flugaktivitäten entsprechend der „Orientierungshilfe für die Verwendung von Abschaltzeiten als Maßnahmen zur Verringerung von Schlagopfern bei Fledermäusen in Brandenburg (DÜRR 2010 unveröffentlicht)“:

fehlende Rufaktivität	0 Überflüge je Nacht
geringe Rufaktivität	1- 10 Überflüge je Nacht
mittlere Rufaktivität	11- 40 Überflüge je Nacht
hohe Rufaktivität	41- 100 Überflüge je Nacht
sehr hohe Rufaktivität	101- 250 Überflüge je Nacht
äußerst hohe Rufaktivität	>250 Überflüge je Nacht

# Übersicht von Artnachweisen aus stationären Batcorder- Einsätzen

Arten WP Kemmen 2019

Datum: 2019	Batcorder Nr.	Summe der Rufe	Misch	Pkuh	Ppyg	Ppip	Pnat	Nnoc	Vmur	Eser	Enil	Bbar	Mdau	Mmyo	Mema	Mbec	Mdas	Mnat	Tten	Malc	Hsav	Nlei
März	BC1																					
18. 3.	BC1	0																				
27. 3.	BC1	0																				

Tabelle 6

April	BC1																					
2.4.	BC1	7			1	1	1	1			1											2
3.4.	BC1	1						1														
15.4.	BC1	4			2			1			1											
16.4.	BC1	1				1																
23.4.	BC1	1																1				
24.4.	BC1	0																				
25.4.	BC1	0																				

Tabelle 7

Mai	BC1																					
2.5.	BC1	0																				
17.5.	BC1	0																				
18.5.	BC1	0																				
19.5.	BC1	5						4			1											
23.5.	BC1	0																				
24.5.	BC1	0																				
25.5.	BC1	0																				
26.5.	BC1	0																				
27.5.	BC1	0																				

Tabelle 8

Juni	BC1																					
10.6.	BC1	0																				
11.6.	BC1	0																				
12. 6.	BC1	0																				
13. 6.	BC1	0																				
14. 6.	BC1	0																				
21.6.	BC1	0																				
22.6.	BC1	0																				
23.6.	BC1	0																				
26.6.	BC1	0																				
27.6.	BC1	0																				
28. 6.	BC1	0																				
29.6.	BC1	0																				
30.6.	BC1	0																				

Tabelle 9

Juli	BC1																					
1.7.	BC1	0																				
2.7.	BC1	0																				
3.7.	BC1	0																				
7.7.	BC1	0																				
8.7.	BC1	0																				
9.7.	BC1	1									1											
23.7.	BC1	14				1		3			9						1					
24.7.	BC1	34				1		10		3	17	1										2
25.7.	BC1	27				3		9		1	8	2					3				1	
26.7.	BC1	22				4		4		3	9	2										

Tabelle 10



August	BC1																			
7.8.	BC1	3			2															1
14.8.	BC1	2			2															
15.8.	BC1	3			3															
16.8.	BC1	22			22															
17.8.	BC1	0																		
27.8.	BC1	15						11	1		3									
28.8.	BC1	2						2												
30.8.	BC1	6						6												
31.8.	BC1	2			1			1												

Tabelle 11

September	BC1																			
19.9.	BC1	0																		
20.9.	BC1	0																		
21.9.	BC1	2			2															
22.9.	BC1	0																		
30.9.	BC1	1			1															

Tabelle 12

Oktober	BC1																			
01. 10.	BC1	0																		
02. 10.	BC1	0																		
03. 10.	BC1	0																		
04. 10.	BC1	0																		
14. 10.	BC1	0																		
15.10.	BC1	0																		
16. 10.	BC1	1			1															
23. 10.	BC1	1						1												
24. 10.	BC1	0																		
25. 10.	BC1	0																		

Tabelle 13

November	BC1																			
05. 11.	BC1	Ausfall																		
06. 11.	BC1	Ausfall																		
07. 11.	BC1	Ausfall																		
08. 11.	BC1	Ausfall																		
09. 11.	BC1	Ausfall																		
10. 11.	BC1	Ausfall																		
11. 11.	BC1	Ausfall																		
15. 11.	BC1	0																		
16. 11.	BC1	0																		
17. 11.	BC1	0																		

Tabelle 14

Arten WP Kemmen 2019

Datum: 2019	Bat-corder Nr.	Summe der Rufe	Misch	Pkuh	Ppyg	Ppip	Pnat	Nnoc	Vmur	Eser	Enil	Bbar	Mdau	Mmyo	Merna	Mbec	Mdas	Mnat	Tten	Malc	Hsav	Nlei	
März																							
18.3.	BC2	0																					
18. 3.	BC2	0																					
22.3.	BC2	0																					
27. 3.	BC2	0																					

Tabelle15

April																							
15.4.	BC2	0																					
16.4.	BC2	0																					
23.4.	BC2	0																					
24.4.	BC2	1						1															
25.4.	BC2	0																					

Tabelle16

Mai																				
2.5.	BC2	0																		
17.5.	BC2	0																		
18.5.	BC2	0																		
19.5.	BC2	1					1													
23.5.	BC2	1								1										
24.5.	BC2	0																		
25.5.	BC2	0																		
26.5.	BC2	0																		
27.5.	BC2	1					1													
31.5.	BC2	0																		

Tabelle17

Juni																				
1.6.	BC2	0																		
2.6.	BC2	2			2															
3.6.	BC2	0																		
4.6.	BC2	0																		
5.6.	BC2	0																		
10.6.	BC2	0																		
11.6.	BC2	0																		

Tabelle18

Juli																				
1.7.	BC2	0																		
2.7.	BC2	0																		
3.7.	BC2	0																		
7.7.	BC2	0																		
8.7.	BC2	1								1										
9.7.	BC2	0																		
23.7.	BC2	3			1		1												1	
24.7.	BC2	0																		

Tabelle19

August																				
1.8.	BC2	154			2		94	3	3	46	2					4				
2.8.	BC2	70					41	1	2	22	2					1				1
3.8.	BC2	84			2		37		2	34	4					4				1
7.8.	BC2	148			2		95			43	3		1			4				
8.8.	BC2	70			3		40		5	16	1					3		1		1
9.8.	BC2	92			2		70	2		4	2					11				1
14.8.	BC2	1																1		
15.8.	BC2	0																		
16.8.	BC2	1																		
17.8.	BC2	1																		
27.8.	BC2	3							1	1										1
28.8.	BC2	2							1											1
29.8.	BC2	1																		1
30.8.	BC2	1							1											
31.8.	BC2	1							1											

Tabelle20

September																				
1.9.	BC2	0																		
2.9.	BC2	1							1											
3.9.	BC2	0																		
19.9.	BC2	0																		
20.9.	BC2	0																		
30.9.	BC2	0																		

Tabelle21

Oktober																			
01. 10.	BC2	0																	
14. 10.	BC2	0																	
15. 10.	BC2	0																	
16. 10.	BC2	0																	
23. 10.	BC2	0																	
24. 10.	BC2	0																	
25. 10.	BC2	0																	

Tabelle 22

November																			
05. 11.	BC2	0																	
06. 11.	BC2	0																	
07. 11.	BC2	Ausfall																	
08. 11.	BC2	Ausfall																	
09. 11.	BC2	Ausfall																	
10. 11.	BC2	Ausfall																	
11. 11.	BC2	Ausfall																	

Tabelle 23

Aus den folgenden Abb11 und 12 ist zu sehen, dass im Jahresverlauf durch den Batcorder BC 2 im Wald (westliches UG) weniger Rufaktivitäten als im Wald des östlichen UG am BC 1 erzielt wurden.

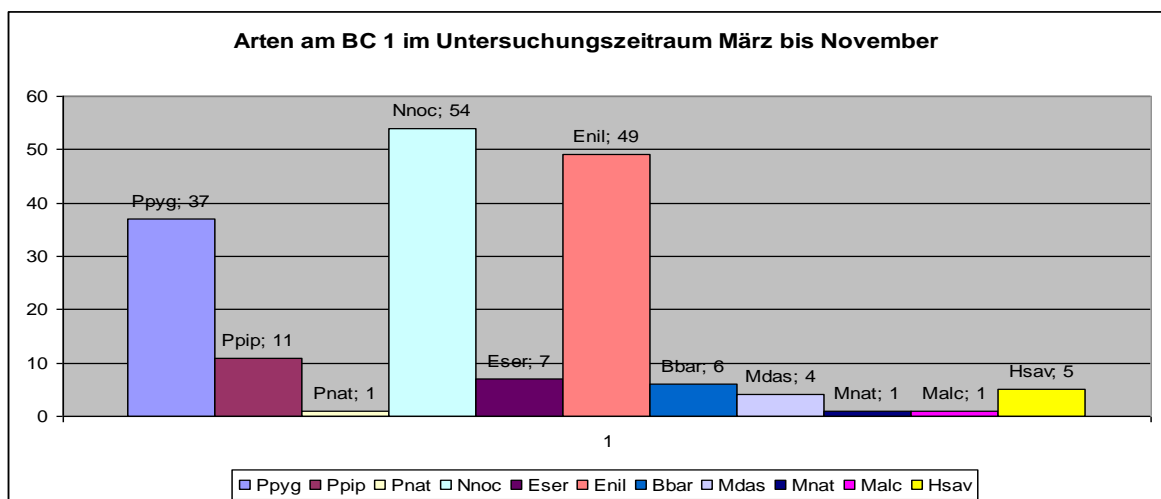


Abb.11 Die beiden besonders schlaggefährdeten Fledermausarten Abendsegler und Mückenfledermaus dominieren die Rufaktivität am BC 1. Die Aufnahmen der Nordfledermaus sind mit großer Sicherheit, nach Aussage des Herstellers des Analyseprogrammes (Runkel 2015), der Breitflügel fledermaus zuzuschreiben.

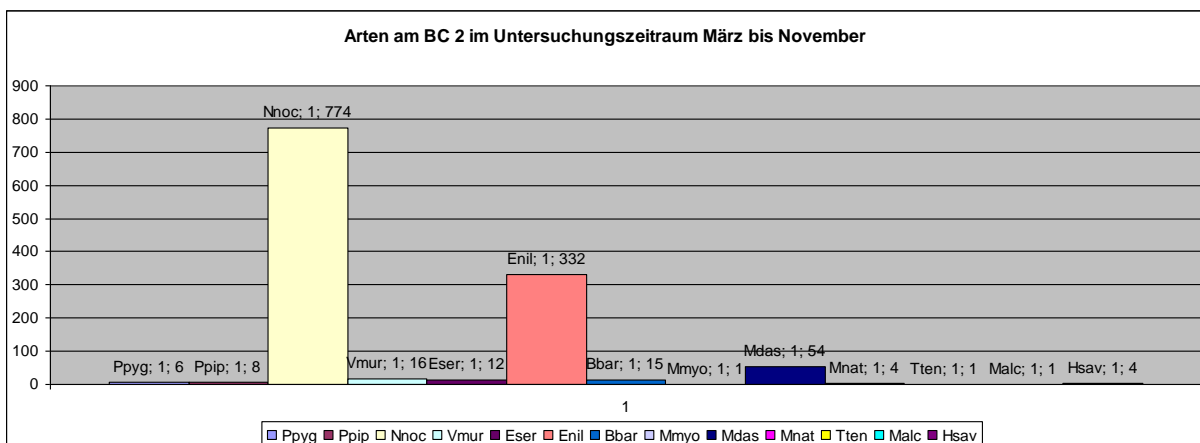


Abb.12 Am BC 2 im Wald hebt sich die Rufaktivität der Art Abendsegler besonders hervor, auch hier können die Rufaktivitäten der Nordfledermaus der Breitflügelfledermaus zugeordnet werden.

## **2.9 Erfassung von Fledermäusen durch Netzfang**

Die Erfassung mit Fledermausfangnetzen ist unersetzbar, da nur mit dieser Methode der Reproduktionsstatus der meisten im Bearbeitungsgebiet vorkommenden Fledermäuse ermittelt werden kann. Erfolgreich wurden Fledermäuse über Wegen, an Waldrändern, vor Quartieren oder über Kleingewässern gefangen. Die eingesetzten Fangnetze waren meist weiße Puppenhaarnetze und farblose, monofile Fangnetze. Bei leichtem Wind und kurzen Regenschauern bewährten sich besonders die monofilen Fangnetze, weil sich nach einem Schauer die Regentropfen darin nicht halten und diese Netze bei leichtem Wind lagestabil und fängig bleiben. Nachteilig ist jedoch das etwas schwierigere Entnehmen gefangener Tiere. Die meisten Tiere wurden deshalb mittels Puppenhaarnetzen gefangen.

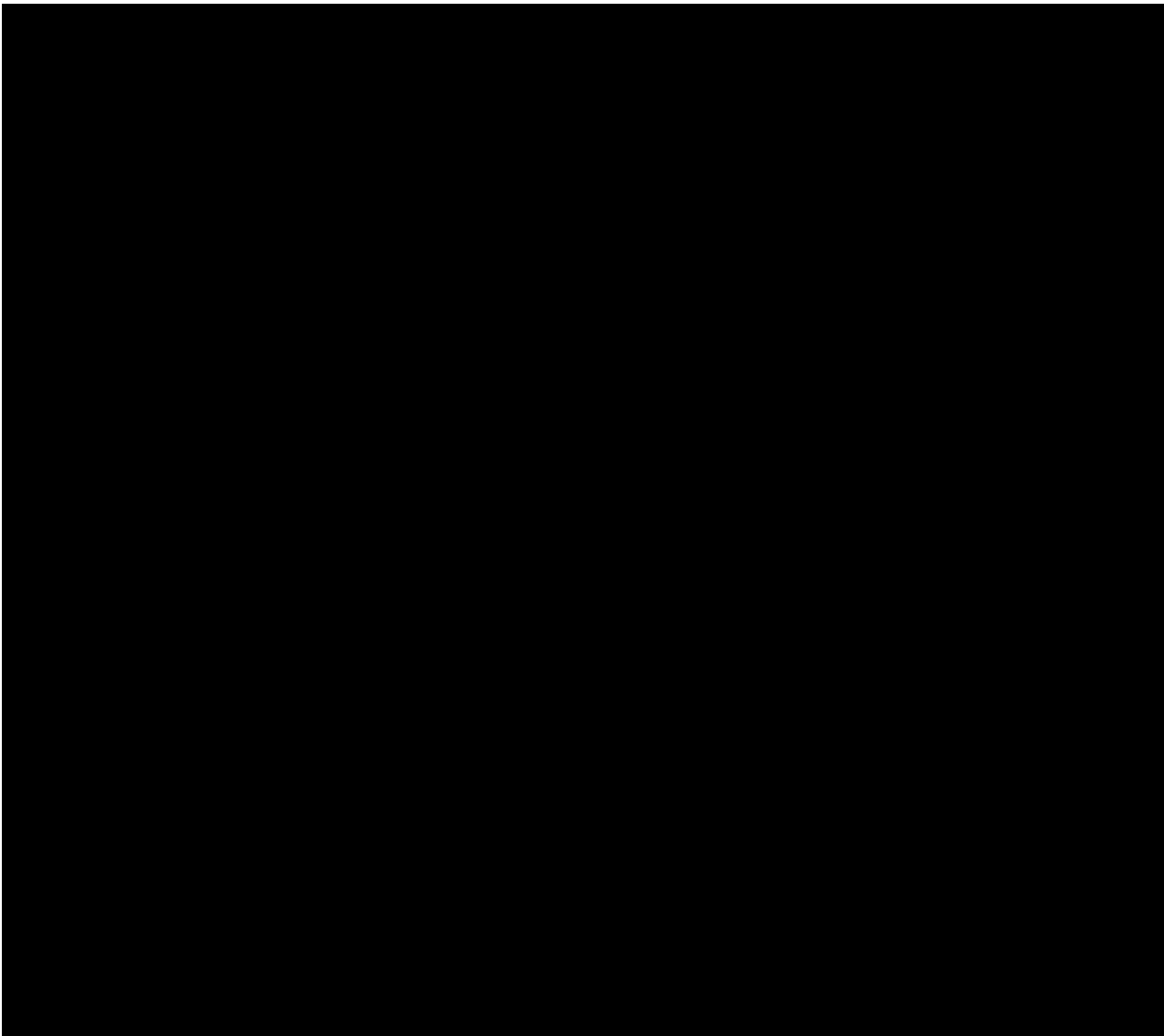
Je nach örtlichen Gegebenheiten wurden so Netzwände zwischen 4m und 8m Höhe errichtet. Die Länge der Netzwände variierte zwischen 6m und 20m.

Von den 110 im Untersuchungszeitraum gefangenen Fledermäusen waren:

- 39 Exemplare Abendsegler
- 19 Exemplare Breitflügelfledermaus
- 13 Exemplare Fransenfledermaus
- 10 Exemplare Mopsfledermaus
- 8 Exemplare Wasserfledermaus
- 6 Exemplare Braunes Langohr
- 4 Exemplare Mausohr
- 3 Exemplare Große Bartfledermaus
- 3 Exemplare Rauhautfledermaus
- 2 Exemplare Graues Langohr
- 1 Exemplar Zwergfledermaus
- 1 Exemplar Mückenfledermaus
- 1 Exemplar Kleinabendsegler



Abb.13 Fertig aufgebautes Fledermausfangnetz im Untersuchungsgebiet an einem Kleingewässer am 27.07.2019 (Foto G. Pelz)



Karte 6 zeigt die Orte, an denen Reproduktionsnachweise durch Netzfang und Quartierfunde erfolgten. Der Art wurde die laufende Nummer des Nachweises zugeordnet, zu der weitere Einzelheiten in der unter Punkt 7.4 eingefügten „Tabelle Bestandsdokument Fledermäuse“ ersichtlich sind.

### **3. Bewertung der Ergebnisse**

#### **3.1 Schutzstatus der aktuell gefundenen Fledermausarten, sowie gesetzliche Grundlagen und Einstufungen nach Roten Listen**

Einstufungen der aktuell gefundenen Fledermausarten nach Roten Listen:

In ganz Deutschland kommen 24 Fledermausarten vor, davon 18 in Brandenburg.

Im Untersuchungsgebiet wurden in den Monaten Februar 2019 bis November 2019 insgesamt 13 Fledermausarten nachgewiesen. Das entspricht 72,2 % des Gesamtartenbestandes brandenburgischer Fledermausarten.

Die 13 nachgewiesenen Fledermausarten sind in Brandenburg typische Faunenelemente.

Das Vorkommen der Arten Mopsfledermaus und Mausohr wird jedoch als besonders wertvoll gewertet, was sich auch in der Einstufung dieser Arten in der Brandenburger Roten Liste in der „Kategorie 1- vom Aussterben bedroht“ und in der FFH- Richtlinie, in der diese Fledermausarten im Anhang II aufgeführt sind, widerspiegelt.

Tabelle 23 Nachweisarten der im Untersuchungsgebiet 2019 gefundenen Fledermäuse

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL- B	RL- BRD	BArtSchV	EG 92/43/ EWG	Nachweisarten
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	n	bg	IV	Jgb, Q
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	bg	IV	Jgb, Q
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	bg	IV	Jgb, Q
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	bg	IV	Jgb,
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	bg	IV	Jgb, Q
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	bg	II; IV	Jgb,
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	n	bg	IV	Jgb, Q
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	D	bg	IV	Jgb,
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	n	bg	IV	Jgb,
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	bg	IV	Jgb
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	2	bg	II,IV	Jgb
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	4	n	bg	IV	Jgb
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	2	V	bg	IV	Jgb
gesamt 13 Arten						

Abkürzungen:

Jgb- Jagdgebiet, Q- besetztes Quartier

Grün geschrieben sind Arten mit Reproduktionsnachweis im Untersuchungszeitraum.

**RL- B** Kategorie in der Roten Liste Brandenburg: 0 - ausgerottet; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; 4 - potentiell gefährdet; R - selten, erst in jüngster Zeit als neue Art anerkannt, deshalb bislang noch keine Einstufung vorgenommen.

**RL- BRD** Gefährdungskategorie - Rote Liste BRD: 0 - ausgestorben, verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; V - Arten der Vorwarnliste; G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D - Daten defizitär, Einstufung unmöglich; n - ungefährdet

**BArtSchV**- Bundesartenschutzverordnung vom 16. Febr. 2005, Anhang I: bg besonders geschützt

**FFH- (Fauna- Flora- Habitat) Richtlinie 92/43/EWG, Artikel 6 und 12 Abs. 1**

Richtlinie 92/ 43 des Rates der EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.5.1992:

Die FFH- Richtlinie ist eine EU- weite Regelung zum Schutz der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Arten, zur Erhaltung und Wiederherstellung stabiler Flächengrößen, stabiler Bestände der Arten und intakten ökologischen Funktionen. Sie beinhaltet den Aufbau eines europaweiten Netzes von Schutzgebieten (Natura 2000) für die Arten des Anhangs II (hier Mopsfledermaus und Mausohr). Alle übrigen Fledermausarten sind Bestandteil des Anhangs IV.

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

In Deutschland sind alle einheimischen Fledermausarten streng geschützt. Laut § 44 Abs. 1, Nr.1, 2 und 3 ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen, oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

### **Berner Konvention**

Konvention zur Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 19.09.1979. Entsprechend der Berner Konvention sind alle einheimischen Fledermausarten (außer Zwergfledermaus) streng geschützt, ihre Fortpflanzungs-, Rast- und Überwinterungsstätten dürfen nicht mutwillig zerstört werden.

### **Bonner Konvention zur Erhaltung der in Europa lebenden Fledermäuse**

Konvention zur Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten vom 23.06.1979.

Im Rahmen dieser Konvention unterzeichnete Deutschland 1991 das „Internationale Abkommen zur Fledermauserhaltung in Europa“ und verpflichtete sich damit zum Schutz der Fledermäuse, sowie ihrer Zufluchtsstätten und Jagdgebiete.

## **3.2 Zusammenfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der geplanten WEA-Standorte**

Es gibt im Wesentlichen drei existenziell wichtige Lebensgrundlagen für Chiropteren in Mitteleuropa, diese sind:

- das Vorhandensein geeigneter Sommerquartiere
- das Vorhandensein geeigneter Winterquartiere
- das Vorhandensein geeigneter Nahrungshabitate



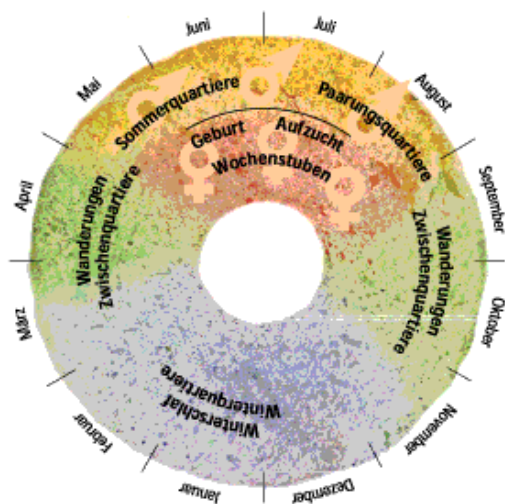


Abb.14

Mit der Errichtung des Windparks sind das Vorhandensein geeigneter Nahrungshabitate und das Vorhandensein geeigneter Sommer- und Winterquartiere in der obigen Aufzählung für die Fledermäuse von Bedeutung. Aus dem vorliegenden Bericht ist zu erkennen, dass von Februar 2019 bis November 2019 alle Funktionszeiträume des Jahreszyklus von Fledermäusen untersucht wurden.

Im Folgenden soll eine Bewertung des Gebietes hinsichtlich der Bedeutung für die Fledermausfauna vorgenommen werden. Als ein Kriterium dient die ermittelte Aktivität der Fledermäuse, die anhand von Batcorder- und Detektorbegehungen festgestellt wurde. Des Weiteren wurden Netzfänge, Transferflüge und Quartiervorkommen berücksichtigt. Tabelle 24 stellt die Bewertungskriterien für die Funktionsräume und -elemente zusammen.

Tabelle 24 Bewertungskriterien der Funktionsräume und -elemente für Fledermäuse in Anlehnung an Bach & Rahmel

Bewertungskategorien für Funktionsräume und -elemente von Fledermäusen	Bewertungskriterien
Funktionsraum und -element besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH- Richtlinie</li> <li>• Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten</li> <li>• Ansammlungen von mehr als 50 Ex.</li> <li>• Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten</li> <li>• Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km</li> <li>• regelmäßige Jagdgebiete und Flugkorridore im 200m- Umfeld schlaggefährdeter Arten</li> </ul>
Funktionsraum und -element allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.</li> <li>• Transfergebiet „mittlerer und hoher Flugaktivität“, Flugstraßen von mehr als 5 Tieren</li> <li>• mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten</li> </ul>
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr geringe und geringe Jagdintensität (1- 2 Ex.)</li> <li>• Transfergebiet mit geringer Flugaktivität</li> <li>• bis 3 Lokalitäten mit Balzrufen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten</li> <li>• bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten</li> <li>• Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten</li> <li>• Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten</li> <li>• Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften</li> </ul>

Während dieser Untersuchung gelangen 13 Artnachweise, es konnten von **acht Arten** (Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Mopsfledermaus, Kleinabendsegler, Mausohr, Wasserfledermaus) Reproduktionsnachweise erbracht werden. Über die Datenrecherche konnten 15 Artnachweise ermittelt werden, es gibt aber in der Artzusammensetzung Unterschiede. So wurde für den Untersuchungsraum und Räume, die in funktionalem Zusammenhang zum Untersuchungsraum stehen, die Art Kleinabendsegler neu nachgewiesen. Die Arten Kleine Bartfledermaus, Zweifarbfledermaus und Bechsteinfledermaus dagegen wurden im Untersuchungszeitraum nicht wieder bestätigt.

Die Karte 9 vermittelt einen Überblick über die Funktionsräume und -elemente geringer Bedeutung. Die Funktionsräume und -elemente allgemeiner Bedeutung werden auf der Karte 10 abgebildet. Nähere Angaben dazu finden sich unter Punkt „7.5 Tabellen Bewertung der Fledermausnachweise WP Kemmen“.

**Im Radius von 0 bis 200m** wurden an den WEA- Standorten 1, 4, 5, 9 zehn Funktionsräume und -elemente besonderer Bedeutung ermittelt (s. Karte 11)

#### **Radius von 200m bis 1km um die geplanten WEA- Standorte**

In diesem Gebiet kommt kein Funktionsraum und -element mit besonderer Bedeutung vor, zwei Funktionsräume und -elemente allgemeiner Bedeutung bestehen an den Kartenpunkten 213- 217; 242- 244 für die Breitflügelfledermaus. An den Kartenpunkten 12, 58, 68; 19,137, 184; 222; 223+ 224; 225+226; 227; 228; 238- 241+ 245,246 wurden diese für den Abendsegler und an den Kartenpunkten 210- 212 für die Mopsfledermaus ermittelt. Gleichmäßig verteilt bestehen in dieser Zone zahlreiche Raumelemente geringer Bedeutung.

#### **Radius von 1km bis 2km um die geplanten WEA- Standorte**

So bestehen an den Kartenpunkten 86- 91; 119- 122 für die Breitflügelfledermaus, an den Kartenpunkten 74- 85; 9, 22, 23, 102; 31, 97, 133; 123-127; 221 für den Abendsegler, an den Kartenpunkten 92- 94 für das Mausohr, an den Kartenpunkten 107- 111 für die Wasserfledermaus, an den Kartenpunkten 103- 105; 272 für die Fransenfledermaus, an den Kartenpunkten 115- 117 für die Raufhautfledermaus, an den Kartenpunkten 4,15,165 für die Zwergfledermaus zwölf Funktionsräume und -elemente allgemeiner Bedeutung.

In diesem Gebiet kommt kein Funktionsraum und -element mit besonderer Bedeutung vor.

In diesem Umfeld der geplanten Anlagenstandorte wurden jedoch von den Arten Breitflügelfledermaus, Abendsegler Mausohr, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Raufhautfledermaus und Zwergfledermaus Tiere mit dem Netz gefangen, gleichzeitig gelangen dabei von den Arten Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Mausohr, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus Reproduktionsnachweise.

Funktionsräume und -elemente geringer Bedeutung wurden zahlreich festgestellt.

#### **Radius von 2km bis 3km um die geplanten WEA- Standorte**

In diesem Gebiet kommt kein Funktionsraum und -element mit besonderer Bedeutung vor. Fünf Funktionsräume und -elemente allgemeiner Bedeutung sind in der Karte 10 dargestellt, die sich wie folgt verteilen:

Im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte im 2km- 3km Bereich mit angrenzenden Ortschaften, wurden bei einem Netzfang 15 Exemplare Abendsegler (Kartenpunkte 153-162; 257- 260, 263- 265) mit dem Netz gefangen, unter diesen waren Reproduktionsnachweise zu verzeichnen. Weitere sechs Abendsegler bestimmte ich am Kartenpunkt 143 mittels Detektormethode.

Ausschließlich säugende Weibchen waren der Nachweis der Mopsfledermaus in diesem Betrachtungsraum: Kartenpunkte 145- 148. Ähnlich verhielt es sich für die

Fransenfledermäuse, die an den Kartenpunkten 150- 152 mit dem Netz gefangen wurden, da diese Tiere im Untersuchungszeitraum und in diesem Bereich die einzigen Nachweise blieben und ebenfalls nur aus laktierenden Weibchen bestanden.

Auch in diesem Gebiet kommen viele Funktionsräume und -elemente geringer Bedeutung vor.

### **3.3 Schutzbereiche gemäß TAK**

Auf der Karte 11 sind die Schutzbereiche gemäß TAK dargestellt.

Restriktionsbereiche sind auf den Karten 10 (Raumnutzungsmuster und Funktionsräume allgemeiner Bedeutung) und Karte 9 (Funktionsräume geringer Bedeutung) abgebildet.

Um welche Art der Schutzbereiche es sich handelt und welche Fledermausarten betroffen sind, ist in der Tabelle „7.6 Tabellen Bewertung der Fledermausnachweise WP Kemmen 2019 entsprechend der TAK“ aufgeführt.

Kartenpunkte die Schutzbereiche kennzeichnen:

Abendsegler und die betreffenden Kartenpunkte: (13, 207);167; (21,66); 275

Zwergfledermaus und der betreffenden Kartenpunkt: 188

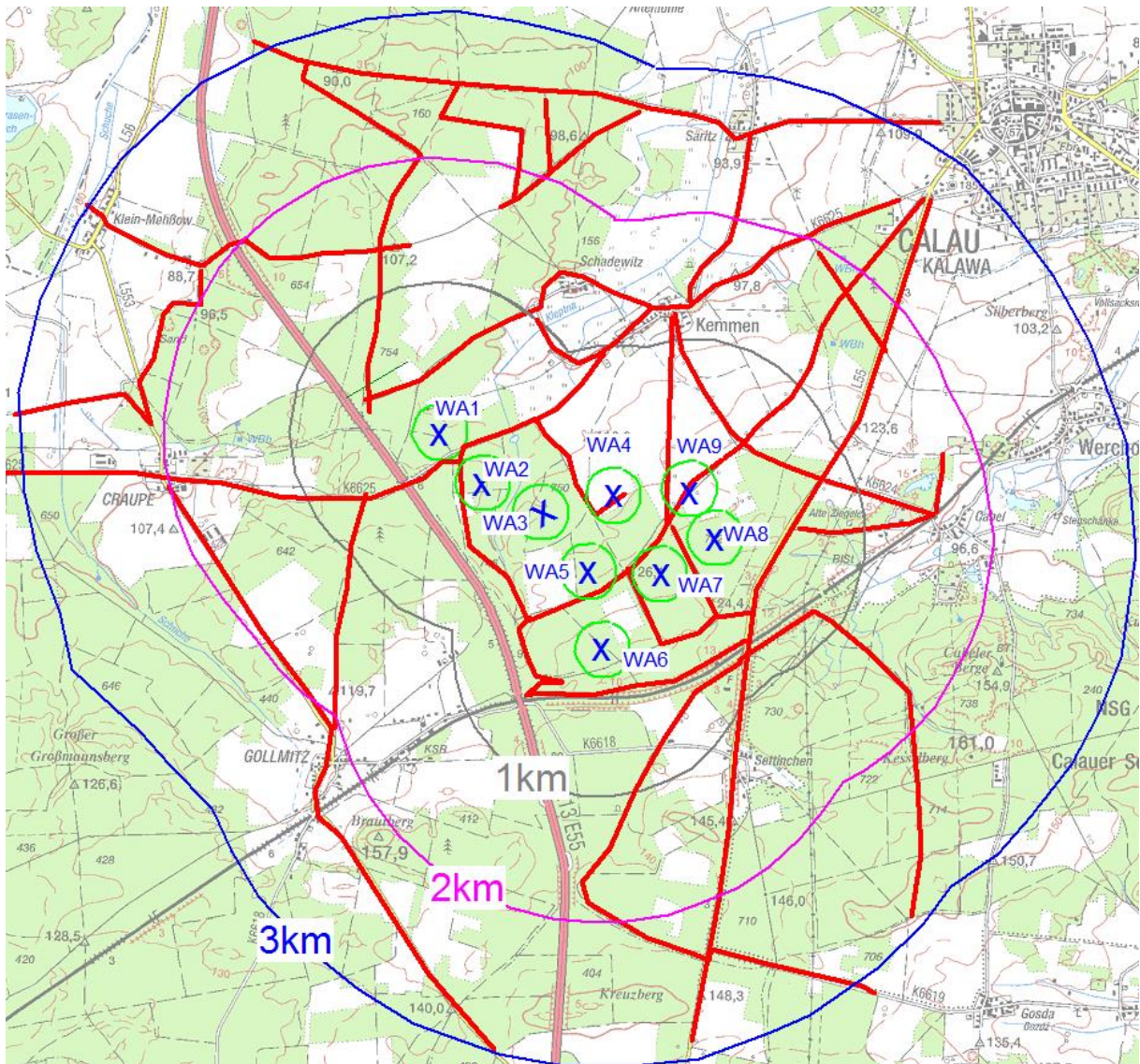
Mückenfledermaus und der betreffenden Kartenpunkt: 55

Mopsfledermaus und der betreffende Kartenpunkt: 17

Laut Auftrag soll begründet werden, warum sich die Schutzbereiche für diese Arten an den jeweiligen Kartenpunkten befinden.

Begründung: Es befinden sich an diesen Stellen Schutzbereiche, weil sie dort mit verschiedenen Erfassungsmethoden festgestellt wurden.

Die oben genannten vier Fledermausarten wurden an den als Schutzbereich definierten Standorten bestimmt, weil zum Zeitpunkt der Feststellung dort für die Tiere optimale Lebensbedingungen vorhanden waren.



Karte 7

Die rote Linien sind Waldwege, Waldränder und Flurgehölze, von denen bekannt ist, dass diese Strukturen als Leitlinien regelmäßig von Fledermäusen genutzt werden. Die in diesem Umfeld gefundenen potentiellen Quartiere können sich jederzeit auch zu unmittelbar genutzten Quartieren entwickeln. Dies ist bei der Anlage von Zuwegungen und Stellplätzen zu beachten.

Als schlaggefährdete Fledermausarten gelten alle bisher in Deutschland durch WEA verletzten oder getöteten Fledermausarten. Diese Arten sind betriebsbedingt gefährdet. Der Gefährdungsgrad lässt sich über die Schlagopferstatistik der Staatlichen Vogelschutzwarte ableiten. Nur Fransenfledermaus und Bechsteinfledermaus sind in Deutschland bisher nicht als Totfund unter WEA nachgewiesen worden.

Die nachstehende Tabelle 25 listet die Kriterien für die Bewertung von Fledermauslebensräumen nach den Tierökologischen Abstandskriterien auf.

**Tabelle 25 Zuordnungskriterien der TAK, Kriterien gültig seit 13.12. 2010**

Bewertungskategorien für Funktionsräume und -elemente von Fledermäusen	Zuordnungskriterien
Schutzbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren+ 1km</li> <li>• Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</li> <li>• Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</li> <li>• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</li> <li>• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</li> </ul>
Restriktionsbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus eines 3km- Radius um diese Vorkommensgebiete</li> <li>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten + 1km- Radius (Dürr mdl.)</li> </ul>

### 3.4 Bewertungen der Einzelanlagen WEA 1- 9

In der Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse sind die nach TAK **bewertungsrelevanten Ergebnisse im folgenden Abschnitt fett geschrieben** aufgeführt.

**WEA 1**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 15

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um den geplanten WEA- Standort,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten regelmäßig genutzte **Jagdgebiete** schlaggefährdeter Arten festgestellt werden. **Dies betrifft Abendsegler KP 13; 167; 207, Rauhautfledermaus KP 60, Zwergfledermaus KP 188.**
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

**WEA 2**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 16

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten indirekt regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden (Siehe auch Seite 13 unterstrichener Text im Abschnitt 1.1.3.).
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete, die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt. (Die Flugstrecke der Mopsfledermaus vom KP 112 zum KP 273 erfolgte vom 1.7. bis zum 14.10.2009. In dieser Zeit wurden mit großer Sicherheit von diesem Tier andere Strecken geflogen, als die rote Linie in der Karte 8 darstellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

**WEA 3**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 17

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten indirekt regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden (Siehe auch Seite 13 unterstrichener Text im Abschnitt 1.1.3.).
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete, die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt. (Die Flugstrecke der Mopsfledermaus vom KP 112 zum KP 273 erfolgte vom 1.7. bis zum 14.10.209. In dieser Zeit wurden mit großer Sicherheit von diesem Tier andere Strecken geflogen als die rote Linie in der Karte 8 darstellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).



**WEA 4**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 18

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten regelmäßig genutzte **Jagdgebiete** schlaggefährdeter Arten festgestellt werden.  
**Dies betrifft Abendsegler KP 275, Graues Langohr KP 274, Mopsfledermaus KP 273.**
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

**WEA 5**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 19

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten regelmäßig genutzte **Jagdgebiete** schlaggefährdeter Arten festgestellt werden. **Dies betrifft Abendsegler KP 21, 66 und Fledermausarten deren Art nicht bestimmbar war: KP 20, 288.**
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete, die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

**WEA 6**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 20

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten indirekt regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden (Siehe auch Seite 13 unterstrichener Text im Abschnitt 1.1.3.).
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete, die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

**WEA 7**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 21

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten indirekt regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden (Siehe auch Seite 13 unterstrichener Text im Abschnitt 1.1.3.).
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete, die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

**WEA 8**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius, siehe Karte 22

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten indirekt regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden (Siehe auch Seite 13 unterstrichener Text im Abschnitt 1.1.3.).
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete, die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt.
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

**WEA 9**, Projektgebiet Kemmen mit 1000m- Radius , siehe Karte 23

Von den als **Schutzbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind

1. keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 50 Tieren im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte,
2. keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten im 1.000m- Radius um die geplanten WEA- Standorte gefunden worden.
3. Es wurden keine Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten im 1.000m- Radius um die geplante WEA- festgestellt.
4. Es sind keine Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen vorhanden.
5. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten regelmäßig genutzte **Jagdgebiete** schlaggefährdeter Arten festgestellt werden. **Dies betrifft Mückenfledermaus KP 55 und Mopsfledermaus KP 17.**
6. Bei der Einhaltung des Schutzbereiches von 200m um die WEA konnten zwar regelmäßig genutzte Jagdgebiete von schlaggefährdeten Arten festgestellt werden, jedoch **gab es keine** regelmäßig genutzten Jagdgebiete, die **gleichzeitig** auch Flugkorridor und Durchzugskorridor von schlaggefährdeten Arten waren.
7. Im 200m- Schutzbereich der WEA wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten festgestellt (Es gab nur einen gerichteten Flug eines Abendseglers: KP 183).
8. Eine erfolgreiche Beobachtung eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgte während der Untersuchungszeit nicht.

Von den als **Restriktionsbereich** definierten Positionen aus den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sind Winterquartiere +3km Radius festgestellt worden:

1. **Braunes Langohr, KP: 1; 5**  
**Graues Langohr, KP: 289**
2. Es fehlen strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil größer als 100 ha im 1km- Radius. Es wurden jedoch mehr als zehn Fledermausarten festgestellt (Es wurden 13 Arten ermittelt).

### 3.5 Bewertung des Gesamtuntersuchungsraums und Synthese

Das Gesamtuntersuchungsgebiet besteht zu ca. 74% aus Waldflächen, einen erheblichen Anteil bilden Kieferforsten, die verhältnismäßig gleichmäßig im nordöstlichen, westlichen und südlichen Untersuchungsgebiet zwischen Säritz, Klein Mehßow und Gollmitz zu finden sind. Besonders Kiefern mit Spechthöhlen und loser Borke, sowie Feldgehölze, die Fledermausquartiere ausbilden können, sind hier von Bedeutung.

Wenige Laubwaldbestände sind im östlichen Untersuchungsgebiet um Cabel in der Calauer Schweiz zu finden. Diese Waldbestände werden im Allgemeinen intensiver von Fledermäusen zur Jagd und zur Fortpflanzung genutzt, was sich durch die zahlreichen Beobachtungen bei den Geländebegehungen in diesem Gebiet bestätigte.

Gerichtete Flüge zwischen diesen Waldbereichen und der offenen Landschaft konnten nur sehr vereinzelt ermittelt werden. Dennoch kann von einer regelmäßigen Nutzung der in der Karte 7 dargestellten Leitstrukturen ausgegangen werden.

Diese Einschätzung wird durch die beim Netzfang am 01.07.2019 gefangenen 26 Tiere, davon 4 Exemplare Breitflügel-Fledermaus,

5 Ex. Abendsegler,

3 Ex. Fransenfledermaus,

1 Ex. Große Bartfledermaus,

1 Ex. Kleinabendsegler,

1 Ex. Braunes Langohr,

5 Ex. Wasserfledermaus,

1 Ex. Mopsfledermaus,

1 Ex. Mückenfledermaus,

3 Ex. Rauhautfledermaus,

1 Ex. Zwergfledermaus,

(Kartenpunkte 103- 128), die alle aus südlicher Richtung einflogen, bestätigt. Nach dem Freilassen am Fangort flogen alle Tiere in nördlicher Richtung in die Waldstrukturen.

Im Untersuchungsgebiet wurden 13 Arten festgestellt. Damit handelt es sich um eine überdurchschnittliche Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse gem. Punkt 4 der Anlage 3 zum Windkrafterlass (MUGV 2012). **Die Schutzbereiche der TAK werden nicht immer eingehalten.**

Zur telemetrischen Untersuchung an zwei Fledermäusen in diesem Jahr kann folgendes gesagt werden:

Auf Grund der Unzugänglichkeit von ehemaligen Tagebauflächen wurde ein Kleinabendseglerweibchen nicht wieder gefunden. Das nach der Freilassung in nördlicher Richtung von Craupe fliegende Tier wurde noch einige Zeit bei der Jagd beobachtet, bis sich das Tier nicht mehr in der Reichweite des Telemetrieempfängers befand.

Von der Geschwisterart des Kleinabendseglers dem Abendsegler wurde eine [REDACTED] ermittelt, der nur kurze Zeit genutzt wurde.

Weitere Quartiere konnten trotz intensiver Nachsuche nicht von diesem Tier ermittelt werden. Der bei den Detektorbegehungen mitgeführte Radiotelemetrieempfänger ließ nach der Quartierfindung kein Signal empfangen, weil mit großer Wahrscheinlichkeit die besenderten Tiere sich außerhalb der Signalempfangsreichweite befanden.

Erschwert wurde die Nachsuche der besenderten Tiere durch die beträchtlichen Signalstörungen, die vom Calauer Sendemast ausgingen.

## **Zulässigkeit von WEA nach FFH- Artenschutzrecht**

Grundlage des Artenschutzrechtes in Deutschland sind die Regelungen zum Artenschutz der Europäischen Union, die in Deutschland durch das BNatSchG §44 Abs.1, 2 und 3 in nationales Recht umgesetzt wurden.

Wird die FFH- Richtlinie konform zum BNatSchG interpretiert, entsprechen die Verbote Art.12 Abs.1 FFH- RL a, b, d den des §44 Abs.1. Hierbei ist es gleichgültig, ob die Verbotstatbestände durch Bau oder Betrieb einer WEA eintreten.

Für alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten treffen die Verbote nach FFH- RL Art.12 Abs.1 a zu.

Für welche Arten und mit welcher Gewichtung das Störungsverbot nach FFH- RL Art.12 Abs.1 b und d zutrifft, ist im „Bericht zur Fledermausplanung des WP Bliesendorf“ bei PELZ 2015 beschrieben.

Individuenbezogen ist das Tötungsverbot nach Art.12 Abs.1 FFH- RL a. Der Artikel verbietet alle absichtlichen Handlungen des Fangens oder Tötens von aus der Natur entnommenen Tieren, also auch von Fledermäusen. Alle in Deutschland bisher als WEA- Schlagopfer dokumentierten Fledermausarten weisen deshalb ein erhöhtes Tötungsrisiko auf.

Wird in diesem Zusammenhang nach dem Begriff einer „Absichtlichen Handlung“ gefragt, ist es wichtig zu wissen, ob das Handeln „in Kenntnis der Schädigung“ und in „Kenntnis des Verbotes“ erfolgt. Da es hinlänglich bekannt ist, dass Fledermäuse unter Schutz stehen und es durch WEA zu Kollisionsopfern kommen kann, kann in Zusammenhang mit Bau und Betrieb von WEA von Absicht gesprochen werden.

Der Tatbestand eines Tötungsverbotes kommt jedoch nur zum Tragen, wenn sich gemäß Art.12 Abs.1 FFH- RL a ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Tiere am jeweiligen Standort ergibt (vgl. BVerwG ZUR 2009, 141).

Wird das allgemeine Lebensrisiko für die betroffenen Fledermausarten überschritten, greift der Verbotsparagraf.

Ausnahmen gemäß Art. 16 Abs. 1 FFH- RL

Eine Abweichungen zu den Verboten des Art.12 Abs.1 FFH- RL stellt der Art. 16 Abs. 1 FFH- RL dar. Ähnlich regelt der §45, Abs. 7, BNatSchG eine Ausnahme.

Die Ausnahme besagt, dass geprüft werden kann, ob es andere Lösungen als eine Bau- und Betriebsverweigerung gibt, um die Ansprüche des Artenschutzes zu erfüllen.

Im Ergebnis müssen zum einen eine Zumutbarkeit für das Projekt und zum anderen der Konflikt für die Tiere so sein, dass Verbote nach Art.12 Abs.1 FFH- RL nicht zutreffen.

Für die WEA 1, und 4 ist deshalb eine Verschiebung des WEA- Standortes oder ein fledermausfreundlicher WEA- Betrieb nach der Hannoverstudie zu empfehlen.

Da es zu erheblichen Unterschieden zwischen Fledermauserfassungen am Boden und in Gondelhöhe kommen kann, sollten die Fledermausvorkommen nach Errichtung der WEA durch eine Höhenuntersuchung eingehender geprüft werden.

Alternativ kann auch der fledermausfreundliche Anlagenbetrieb umgesetzt werden.

## **4. Fehlerdiskussion**

Grundsätzlich ist zu erwähnen, dass die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet oder eine Flugstraße im Laufe der Zeit nutzt, nicht exakt zu bestimmen ist. Bei der Untersuchung von Fledermausbeständen ist eine Individualerkennung per Detektor nicht möglich und so ist nicht feststellbar, ob eine Fledermaus öfter an einem Ort jagt, oder ob es sich dabei um mehrere Individuen handelt. Zusätzlich ist zu beachten, dass die gezwungenermaßen stichprobenartigen Ergebnisse der Erfassung nur einen Teil der realen Aktivität der Fledermäuse im Eingriffsgebiet aufzeigen können. Das bedeutet auch, dass



Strukturveränderungen im Raumnutzungsmuster aufgrund der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit möglich waren.

Bei der Kontrolle von Baumquartieren müssen immer für den entsprechenden Einzelbaum verschiedene Fragen beantwortet werden:

- a) Kann es zu einer Fledermausquartierzerstörung durch die Kontrolle kommen?
- b) Ist es aus Arbeitsschutzgründen möglich, bis in den Quartierbereich vorzudringen, um die Tiere zu bestimmen?
- c) Welche Untersuchungsmethode ist am Besten geeignet, um Aussagen über Art, Geschlecht oder Quartierstatus zu bekommen?
- d) Ist es möglich, Tiere im Quartier fotografisch zu dokumentieren?

Wenn der Punkt a mit ja und/oder der Punkt b mit nein beantwortet werden musste, wurde die Einschätzung „potentielles Quartier“ getroffen, welche von der Aussagekraft dann als nicht so wertvoll für eine Beurteilung anzusehen ist. Aus diesem Grunde erscheint in der Tabelle „7.4 Bestandsdokument Fledermäuse“ unter der Spalte Fledermausart manchmal Artbestimmung nicht möglich.

Die Nachweise an den Kartenpunkt 199 und 200 waren knapp außerhalb des 3km- Umfeldes um die projektierten WEA zu verorten. Dennoch wurden diese mit in die Bewertung aufgenommen, da gerade bei den Arten Abendsegler oft ein funktionaler Zusammenhang zu Ortslage und Waldrand festzustellen ist.

Myotisarten sind mit dem Detektor meist schwer zu bestimmen. Im Untersuchungsgebiet kamen aus dieser Gattung Mausohr, Wasserfledermaus, Große Bartfledermaus und Fransenfledermaus vor. Diese vier Arten wurden bei den Detektorbegehungen unter dem Sammelbegriff „Myotis spec.“ bzw. „Artbestimmung nicht möglich“ verzeichnet.

## 5. Zusammenfassung

Im Zeitraum vom 25.02.2019 bis zum 17.11.2019 wurden auf der vorgesehenen „Windpark-Bebauungsfläche Kemmen“, sowie in deren erweitertem Umfeld, Untersuchungen zum Fledermausvorkommen durchgeführt. Während des Untersuchungszeitraums wurde mit unterschiedlichen Kartierungsmethoden gearbeitet.

Im Kartierzeitraum konnten die 13 Arten **Fransenfledermaus, Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus** und **Mausohr (Grün geschrieben sind Arten mit Reproduktionsnachweis, die durch Handnachweise im Untersuchungsgebiet erbracht wurden.)** ermittelt werden. Darüber hinaus gab es Feststellungen von Fledermäusen, deren **Artbestimmung nicht möglich** war oder von Gattungen, wie Mausohrfledermäuse **Myotis spec.** Von den nachgewiesenen Arten Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus und Abendsegler konnten auch Fledermausquartiere, sowie Quartiere mit nicht bestimmbar Arten ermittelt werden. Darüber hinaus ergaben sich Balzbereiche von der Art Rauhautfledermaus, welche auf Balzquartiere in der näheren Umgebung schlussfolgern lassen.

**Damit handelt es sich um eine überdurchschnittliche Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse gem. Punkt 4 der Anlage 3 zum Windkrafteerlass (MUGV 2012).**

Aus der Datenrecherche geht hervor, dass 15 Fledermausarten im Untersuchungsraum vorkommen. Für eine Einstufung eines „Gebiets mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ sind mehr als zehn Arten mit Reproduktionsnachweisen zu erbringen. 2019 konnten im UG acht Arten mit einem Reproduktionsnachweis ermittelt werden.

Das einzige Fledermausquartier in einem Baum, fand sich im [REDACTED] Potentielle Fledermausquartiere waren im Gesamtuntersuchungsgebiet ziemlich gleichmäßig verteilt. Gerichtete Überflüge konnten über Waldwegen südlich von Kemmen und westlich von Schadewitz vom Abendsegler festgestellt werden.

Beobachtungen eines Frühjahrs- oder Herbstzuges erfolgten während der Untersuchungszeit nicht.

### **Nach TAK ergeben sich Schutzbereiche und Restriktionsbereiche.**

Deshalb sollte der erhöhte Kompensationsbedarf darauf abzielen, schlaggefährdete Fledermausarten aus diesen Funktionsräumen abzulenken. Das kann auf der Grundlage der „TAK (Tierökologische Abstandskriterien), Anlage 3: Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von WEA in Brandenburg vom 13.12.2010, Punkt 4 und Punkt 7: Einrichtung von Kastenquartieren einschließlich deren Pflege und Erfolgskontrolle mindestens für die Laufzeit der Anlagen“ erfolgen.

Vorschläge zu geeigneten Standorten von Fledermauskastenrevieren können gerne erarbeitet werden.

Bei einer Baum- oder Gebäudebeseitigung können besetzte Quartiere vernichtet und dabei Fledermäuse getötet werden, was zu einer Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr.1- 3 BNatSchG führen kann. Zur Vermeidung sind unmittelbar vor Beginn von Abriss- oder Rodungsmaßnahmen bekannte und potentielle Quartiere eingehend zu untersuchen. Als Ausgleich für Quartierverluste können Fledermauskastenreviere eingerichtet werden. Der Verlust von Strukturen, wie Flurgehölzen oder Teilen von Forsten und Waldbeständen, kann zum Verlust von Jagdhabitaten bzw. von Transfergebieten führen.

Dieser Verlust kann strukturgebunden und in kleinflächigen Aktionsräumen jagende Fledermausarten, wie die im UG vorkommenden Braunen Langohren und die Bechsteinfledermaus, betreffen. Als vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollten Waldrandbepflanzungen und Flurgehölzanpflanzungen vorgenommen werden.

Für die WEA 1 und 4 ist eine Verschiebung des WEA- Standortes oder ein fledermausfreundlicher WEA- Betrieb wie er von NIERMANN, I., R. BRINKMANN, O. BEHR, F. KORNER - NIEVERGELT, J. MAGES (2009) empfohlen wird, eine Möglichkeit zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen.

Da es zu erheblichen Unterschieden zwischen Fledermauserfassungen am Boden und in Gondelhöhe kommen kann, sollten nach Errichtung der WEA durch eine Höhenuntersuchung die Fledermausvorkommen eingehender geprüft werden.

Alternativ kann auch der fledermausfreundliche Anlagenbetrieb umgesetzt werden.

## **6. Literatur**

BACH L., BRINKMANN R., LIMPENS H. J.G. A., RAHMEL U., REICHENBACH M. & ROSCHEN A. (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten in der Windkraftplanung. Bremer Beiträge Naturkunde. Naturschutz 4: S.165- 172

BACH, L. (2001): Fledermäuse u. Windenergienutzung- reale Probleme oder Einbildung? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33: 119- 124

BACH L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. Vortrag auf der Fachtagung BAG Fledermausschutz in Braunschweig 2003. Beitrag zur Fachtagung „Kommen die Fledermäuse unter die (Wind)Räder?“ Technische Universität Dresden

BACH & RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie- ein realer Konflikt? Information d. Naturschutz Niedersachsen

- BACH L. (2006) Hinweise zur Erfassungsmethodik und zu planerischen Aspekten von Fledermäusen – Beitrag zur Tagung Windenergie, neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz am 31.6.2006
- BACH L. & P. (2009) Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen *Nyctalus (N.F.)* 14 (2009) Heft 1-2 S. 3- 13.
- BREUER W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – *Information des Naturschutzes Niedersachsens* 14 (1): S 1- 60
- BRINKMANN, R.; DENSE, C.; LIMPENS, H.; MÄSCHER, G. & RAHMEL, U: (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen.- *Naturschutz und Landschaftsplanung* 28, 229- 236.
- BRINKMANN, MAYER, KRETSCHMAR und VON WITZLEBEN (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse, herausgegeben vom Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege S.1-20
- BRINKMANN (2009): Vortrag mit dem Titel „ Fledermäuse und Windenergieanlagen- Ausgangspunkt und Ziele des Forschungsvorhabens“ in Hannover S.1 u.2. „Zusammenfassung der Ergebnisse für die Planungspraxis und Ausblick“ S.23-25
- COBERT, G.& OVENDEN (1982): Pareys Buch der Säugetiere Hamburg/D.u.a., S. 240
- DIETZ, C., V. HELVERSEN; O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Westafrikas. Kosmos Verlag
- DIETZ,M.(2003): Fledermausschlag an Windkraftanlagen – ein konstruierter Konflikt oder eine tatsächliche Gefährdung? Vortrag zur Tagung der Sächsischen Akademie für Natur und Umwelt in Dresden, 2003
- DIETZ, M. (2003): Vortragsmanuskript zur Tagung der Sächsischen Akademie für Natur und Umwelt. Seiten 1- 11
- DÜRR,T. (2002): Windkraftanlagen als Gefahrenquelle für Fledermäuse S. 2
- DÜRR, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. *Nyctalus (N.F.)* 8 (2): 115 118.
- DÜRR, T. (2004 unveröffentlicht): Fledermausverluste an Windenergieanlagen - Statistik der Staatlichen Vogelschutzwarte, Landesumweltamt Brandenburg; Stand (13.10.2004)
- DÜRR, T. & BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* (7). Themenheft: S. 253-263
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermäusen an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung *Nyctalus (N.F.)* 12 (2-3 ): 108 114.
- FREISTAAT SACHSEN, Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse (2012), S.21- 26
- GRUNWALD, T. (2009): Monitoring potenzieller betriebsbedingter Beeinträchtigungen von Fledermäusen an Windenergieanlagen im Windpark Nordschwarzwald

- GRÜNKORN, DIEDERICHS, STAHL, POSZIG, NEHLS (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen im Auftrag des Landesumweltamtes für Natur und Umwelt Schleswig- Holstein
- KEELEY, B., UGORETZ, S. & STRICKLAND, D. (2001): Bat Ecology and Turbine Considerations. Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting, 4:135-146. National Coordinating Committee, Washington, D.C.
- KRONMARCK, C. (2012): Masterarbeit im Studiengang Regionalentwicklung und Naturschutz“ Grundinventarisierung der Wochenstubenquartiere in Potsdam- Mittelmark, Brandenburg an der Havel und Potsdam, Karte Nr.1
- KUNZ, T.H. (Hrsg.1988): Ecological and behavioural methods for the study of bats. Washington und London.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (15.10.2012): Tierökologische Abstandsempfehlungen für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg S.1-13
- LAND BRANDENBURG (Entwurf SVSW, Plücken Stand: 12.9.2002): Empfehlungen zur Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg S. 1-6
- LAND BRANDENBURG: Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege S.10
- LAND BRANDENBURG (2000): Kartenmaterial des LFA Säugetierkunde Brandenburg – Berlin des Landesumweltamtes Brandenburg Stand 2000
- LAND BRANDENBURG (2004): Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Großschutzgebiete, Europäische Schutzgebiete, Kartenserie zur Umweltsituation im Land Brandenburg, 2. Auflage mit Erläuterungen zu Karten
- LAND BRANDENBURG, Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (1.1.2011):Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK)
- LIMPENS, H. G. J. A.& A., ROSCHEN (1996): Baustein einer systematischen Fledermauserfassung- Teil 1- Grundlagen Nyctalus (N.F.),6(1):52-60
- LIMPENS, H. G. J. A., ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat- Detektor, Lernhilfe zur Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten
- LIMPENS, H. (1993): Fledermäuse in der Landschaft – Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren - Nyctalus (N.F.) 4, 561- 575.
- MESCHEDE A. & HELLER K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, S. 42-49
- NNA Norddeutsche Naturschutzakademie (Hrsg.) (1990): Biologisch- ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA – Bericht 3
- NIERMANN, I., BRINKMANN, R.; BEHR, O.; KORNER- NIEVERGELT, F.; MAGES; J. (2009): Systematische Totfundnachsuche- Methodische Rahmenbedingungen, statistische Analyseverfahren und Ergebnisse
- NIERMANN, I., R. BRINKMANN, O. BEHR, F. KORNER - NIEVERGELT, J. MAGES

„Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore- Windenergieanlagen“ am 09.06.2009 in Hannover, Manuskript zur Tagung, S. 10-11

PELZ G. (2015): Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Bliesendorf April 2014 bis Februar 2015

PELZ G. (2012): Fledermausuntersuchung im Planungsgebiet der Bebauungsfläche Windpark Gollmitz 2011  
16.02.2012

PILA, A. (2010): Tierökologische Abstandskriterien bei der Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) Seite 51- 60

RAHMEL U. (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse – Konflikterfassung und Hinweise zur Erfassungsmethodik- aus Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4 (1999)

REINHARD, H.; GÜNTER, A. Kleinwindenergieanlagen und Fledermäuse, NuL 45(2),2013, S. 53-59

ROBEL, D 1986 Natur und Landschaft Bez. Cottbus NLBC 8, S16-29  
Zum stand der Fledermausforschung im Bezirk Cottbus

SATTLER, T. & BONTADINA, F. (2005): Grundlagen zur ökologischen Bewertung von zwei Windkraftgebieten in Frankreich aufgrund der Diversität und Aktivität von Fledermäusen. Unveröffentlichter Kurzbericht. SWILD, Zürich im Auftrag von Megawatt Eole, Stuttgart,

SCHOBER W., GRIMMBERGER E.(1998): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer

SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT- VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe des BfN – Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, 276 S.

SKIBA R. (2003): Europäische Fledermäuse aus der Reihe „Die neue Brehmbücherei“ Bd.648 Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben

SKIBA (2004): „Möglichkeiten und Grenzen der Artbestimmung von Fledermäusen mit Hilfe von Kot *Nyctalus* (N.F.), Berlin 9 (2004), Heft 5, S. 477-488“

STRATMANN B.: Beobachtungen einer Population von *Nyctalus noctula* *Nyctalus* (N.F.), Berlin 1 (1978), Heft 1, S. 2-22

TEUBNER, J., TEUBNER, J. (2003): Die Fledermausfauna des Landes Brandenburg - ein Überblick. Zippelsförde *Nyctalus*(N.F.), Berlin 8 (2003), Heft 5, S. 411-419

VIERHAUS, H. (1988): Wege zur Bestandsermittlung einheimischer Fledermäuse – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz – Schriftenreihe 81, 59- 62

## 7. Anhang

### 7.1. Karten zum Bestandsdokument Fledermäuse

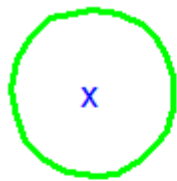
In den Karten werden die nachfolgend aufgeführten Symbole verwendet.

#### WP Kemmen

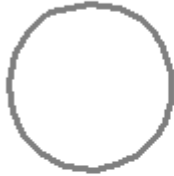
Nr. 1-289

	gerichteter Flug Kleinabendsegler	
	gerichteter Flug Abendsegler	
	Jagdbeobachtung	Zwergfledermaus
	Jagdbeobachtung	Artbestimmung nicht möglich
	Jagdbeobachtung	Fransenfledermaus
	Jagdbeobachtung	Mückenfledermaus
	Jagdbeobachtung	Mopsfledermaus
	Jagdbeobachtung	Abendsegler
	Balzruf	Rauhautfledermaus
	Jagdbeobachtung	Rauhautfledermaus
	Jagdbeobachtung	Breitflügelfledermaus
	Jagdbeobachtung	Kleinabendsegler
	Quartier	Graues Langohr
	Quartier	Braunes Langohr
	Quartier	Breitflügelfledermaus
	Winterquartierverdacht	Abendsegler Gewöllfund
	Netzfangort	
	Netzfang	Mückenfledermaus
	Netzfang	Wasserfledermaus
	Netzfang	Mopsfledermaus
	Netzfang	Breitflügelfledermaus
	Netzfang	Braunes Langohr
	Todfund	Braunes Langohr
	Netzfang	Fransenfledermaus
	Netzfang	Große Bartfledermaus
	Netzfang	Mausohr
	Netzfang	Rauhautfledermaus
	Netzfang	Zwergfledermaus
	Netzfang	Kleinabendsegler
	Netzfang	Abendsegler
	Netzfang	Graues Langohr

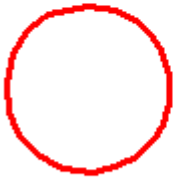
Abb.15



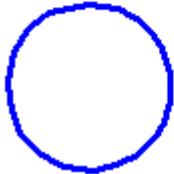
Standort einer geplanten WEA  
mit 200m Radius um die WEA



Standort einer geplanten WEA  
mit 1000m Radius um die WEA



Standort einer geplanten WEA  
mit 2000m Radius um die WEA



Standort einer geplanten WEA  
mit 3000m Radius und die Dörfer im Umfeld

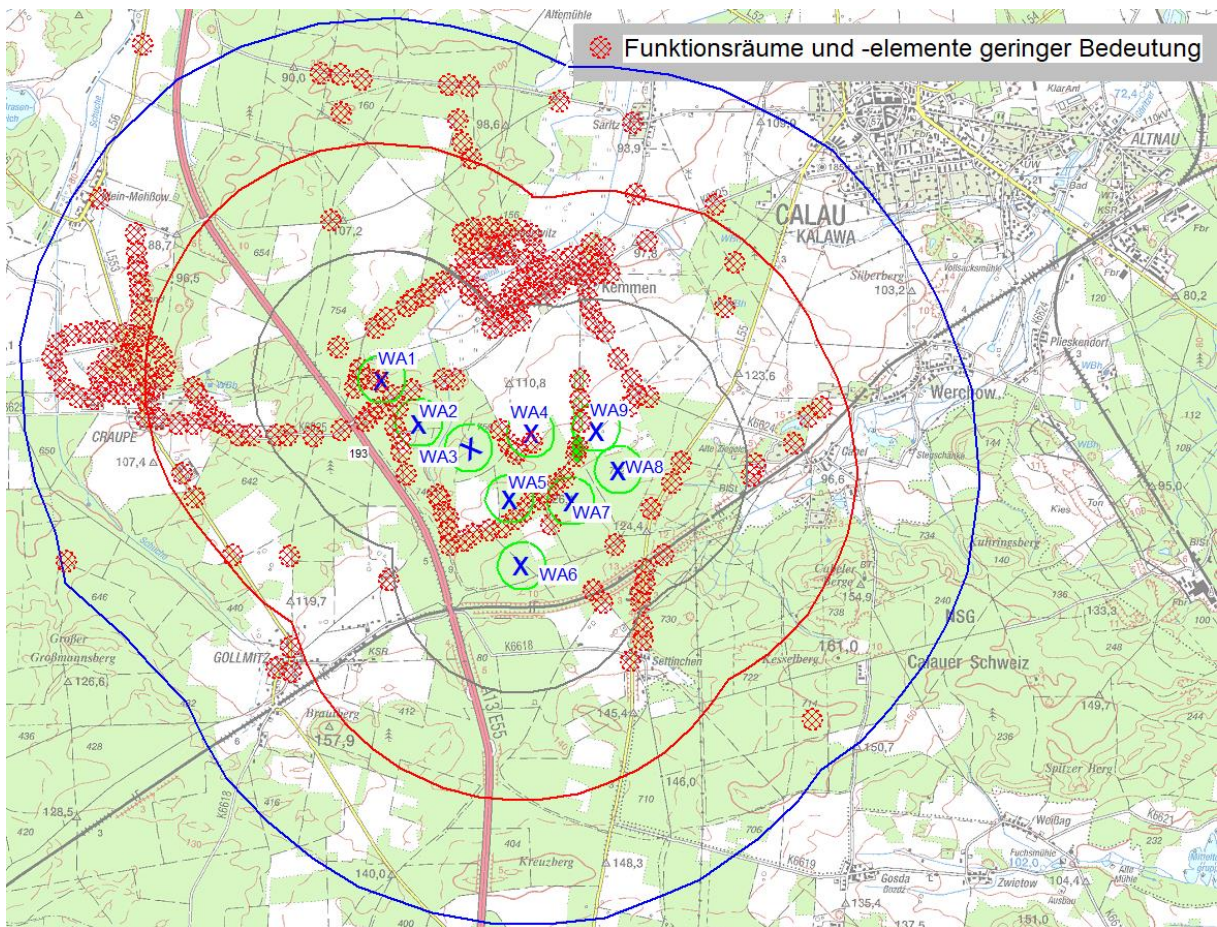
Abb. 16



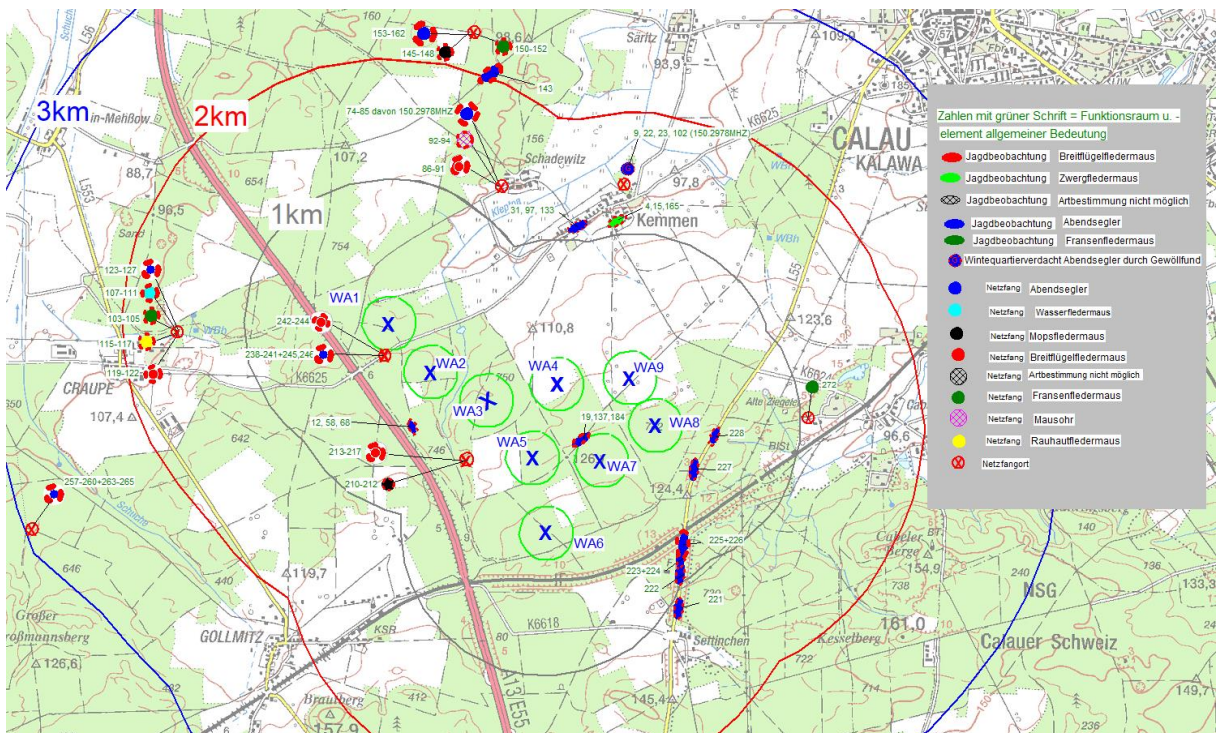
Karte 8 Die Karte zeigt alle Fledermausnachweise, außer die der Batcorderstandorte BC 1 und BC 2. Die dazugehörige Legende ist die Abbildung 15.



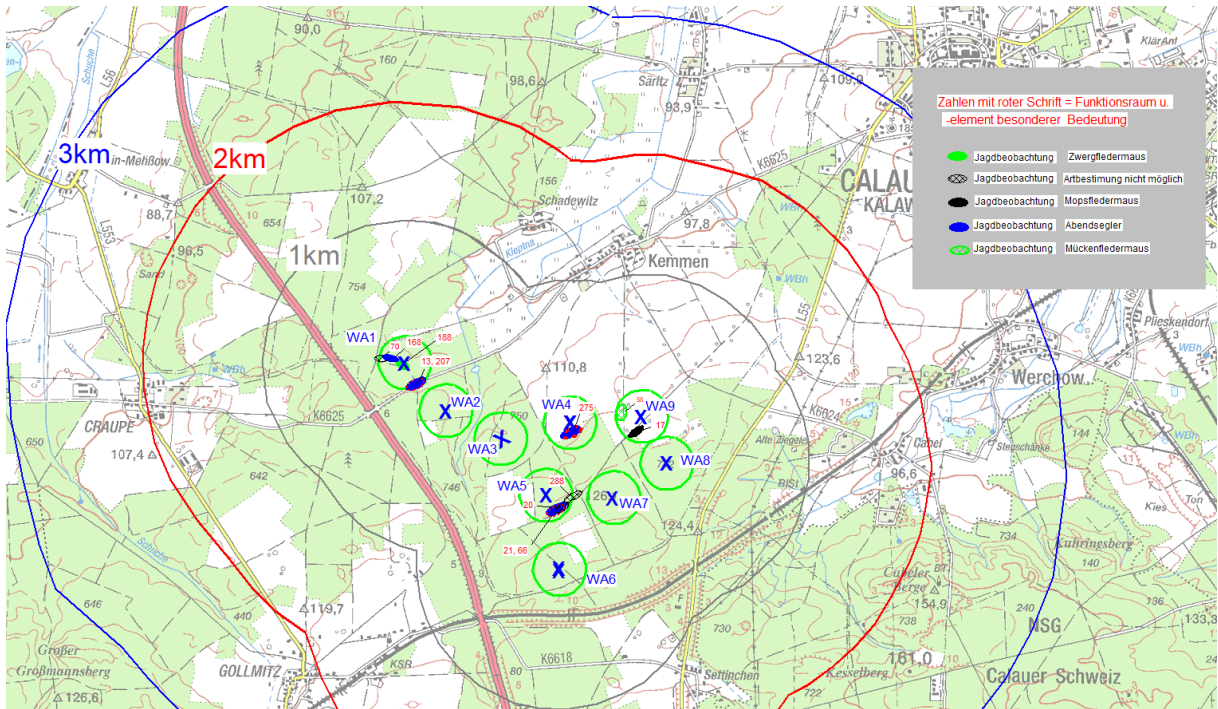
## 7.2 Raumnutzungsmuster und Aktivitätsabundanz



Karte 9 Raumnutzungsmuster und Funktionsräume geringer Bedeutung

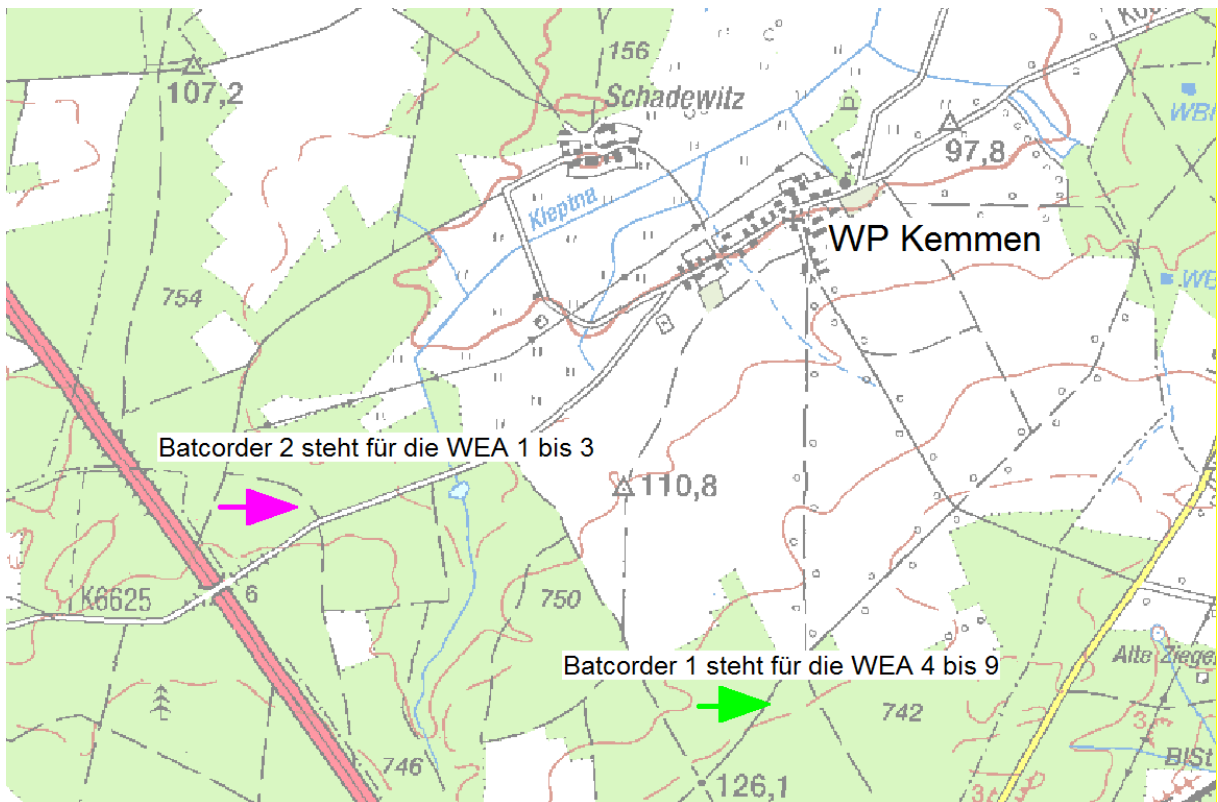


Karte 10 Raumnutzungsmuster und Funktionsräume allgemeiner Bedeutung



Karte 11 Funktionsräume besonderer Bedeutung

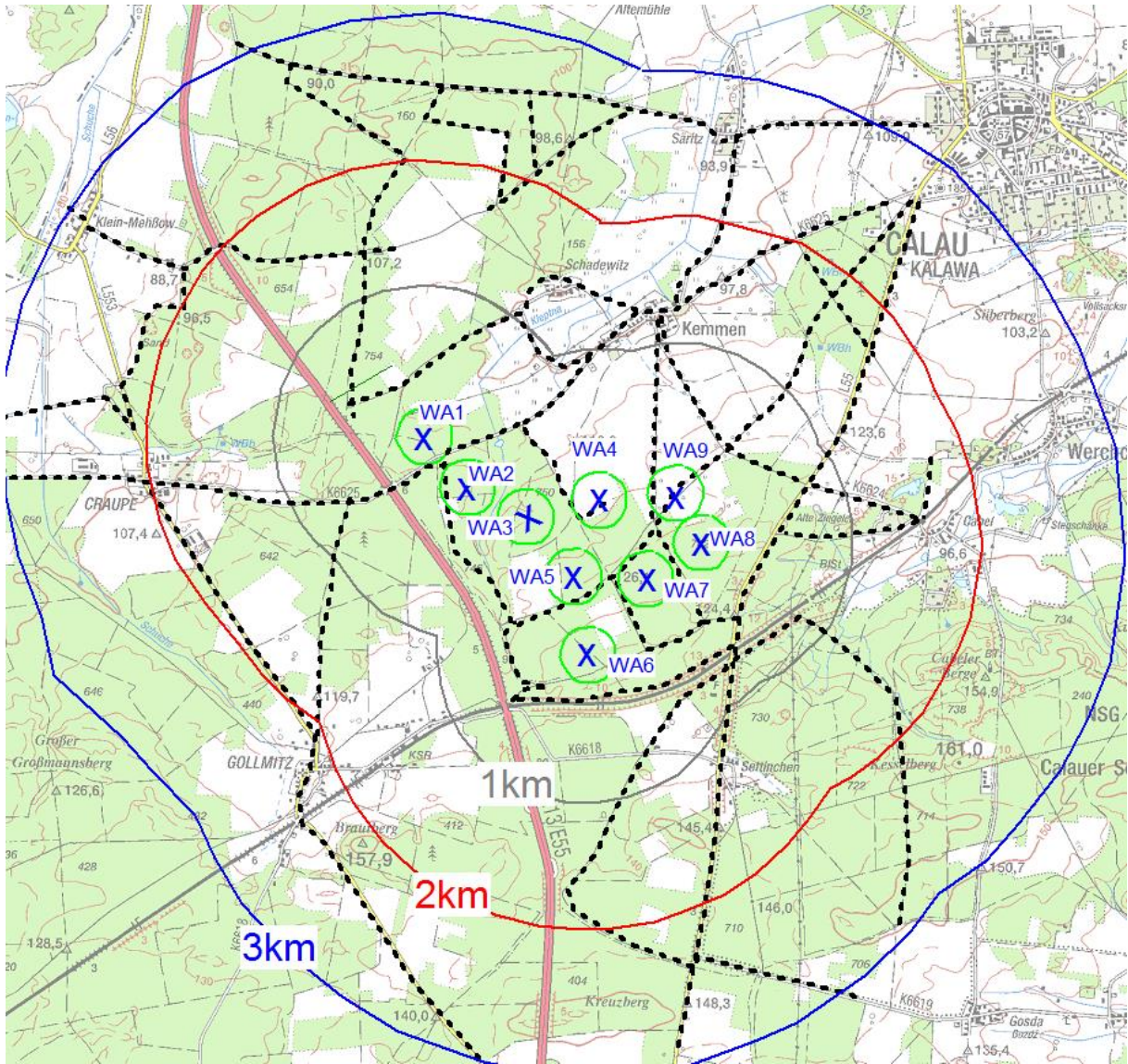
### 7.3 Karten Einsatzorte der Batcorder, Quartiere und Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet



Karte 12 Lage der Batcorder, die in Bodennähe im Untersuchungsgebiet zum Einsatz kamen



Karte 13 Lage der Quartiere und gerichtete Flüge



Karte 14 Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet



Abb.17 Die Trichterlampe im Kirchraum wurde abgenommen, um die verendeten Fledermäuse zu entnehmen. Foto: G. Pelz



Abb.18 Blick in die offene Trichterlampe im Kirchraum mit den toten Braunen Langohren  
Foto: G. Pelz



Abb.19 Offene Blumenvasen, Gläser oder Trichterlampen sind Todesfallen für Fledermäuse. In der Gollmitzer Kirche wurde eine solche Lampe 2011 der Art Braunes Langohr zum Verhängnis. Trotz der Aufklärung der Kirchendiener wurde 2019 wieder diese Trichterlampe zur tödlichen Falle (s. Kartenpunkt 47) Foto: G. Pelz



Abb. 20 Die offene Trichterlampe im Kirchraum, in der 2011 acht Braune Langohren und im Jahr 2019 drei Tiere verendeten (s. Kartenpunkt 47). Foto: G. Pelz

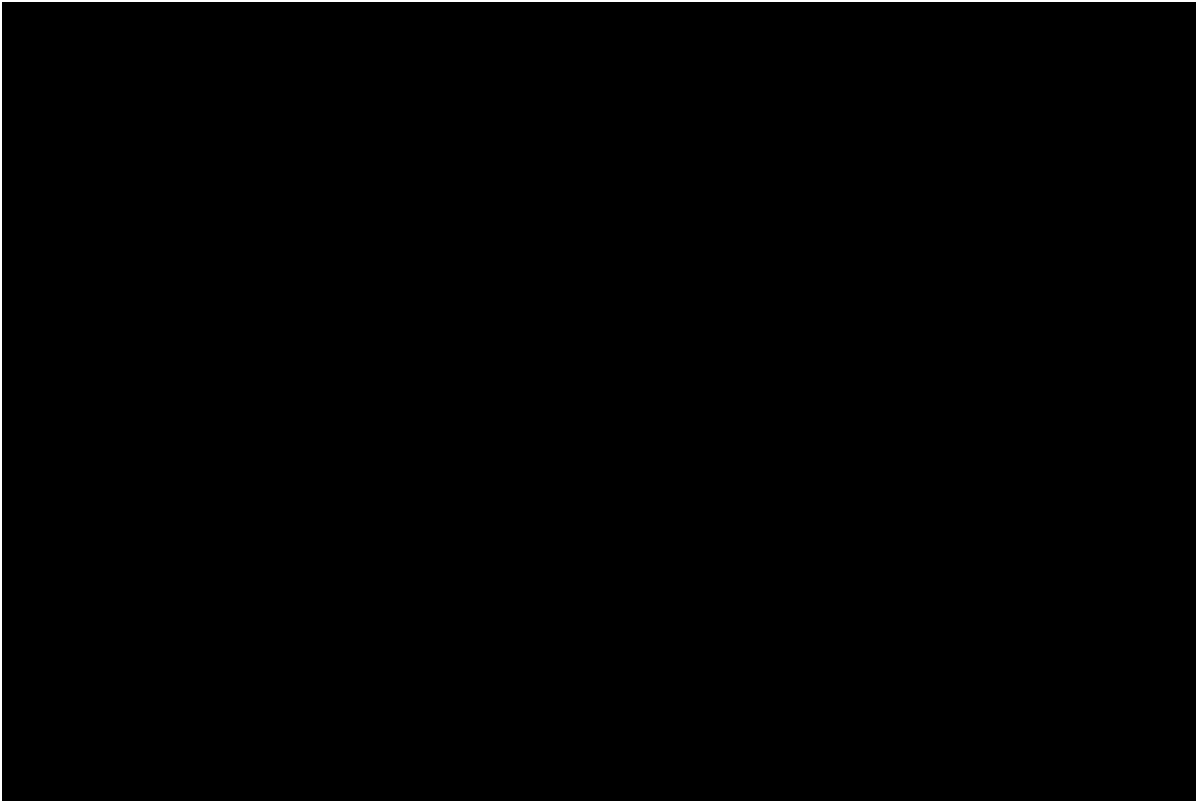


Abb. 22 Unter den bestehenden WEA bei Schadewitz wurden bei stichprobenartigen Suchungen keine toten Fledermäuse oder Vögel gefunden. Foto: G. Pelz



Abb.23 Winterquartier des Braunen Langohrs am Kartenpunkt 5 Foto: G. Pelz



7.4 Tabelle zum Bestandsdokument Fledermäuse

lfd. Nr.	Art	Anzahl/Alter/ Geschlecht	Koordinaten	Datum	Untersuchungs- gebiet
1	Braunes Langohr	1		25.02.2019	Kemmen
2	Breitflügelfledermaus	1		27.02.2019	Kemmen
3	Breitflügelfledermaus	1		04.03.2019	Kemmen
4	Zwergfledermaus	1		18.03.2019	Kemmen
5	Braunes Langohr	1		19.03.2019	Kemmen
6	Abendsegler	1		22.03.2019	Kemmen
7	Abendsegler	1		22.03.2019	Kemmen
8	Breitflügelfledermaus	1		22.03.2019	Kemmen
9	Abendsegler	1		31.03.2019	Kemmen
10	Zwergfledermaus	1		02.04.2019	Jagdbeobach- tung am Transekt
11	Abendsegler	1		02.04.2019	Jagdbeobach- tung am Transekt
12	Abendsegler	1		02.04.2019	Jagdbeobach- tung am Transekt
13	Abendsegler	1		02.04.2019	Jagdbeobach- tung am Transekt
14	Abendsegler	1		04.04.2019	Gollmitz
15	Zwergfledermaus	1		04.04.2019	Kemmen
16	Mückenfledermaus	1		04.04.2019	Kemmen
17	Mopsfledermaus	1		04.04.2019	Kemmen
18	Fransenfledermaus	1		04.04.2019	Kemmen
19	Abendsegler	1		04.04.2019	Kemmen
20	Artbestimmung nicht möglich	1		04.04.2019	Kemmen
21	Abendsegler	1		04.04.2019	Kemmen
22	Abendsegler	1		04.04.2019	Kemmen
23	Abendsegler	1		04.04.2019	Kemmen
24	Mückenfledermaus	1		04.04.2019	Calau
25	Zwergfledermaus	1		15.04.2019	Kemmen
26	Breitflügelfledermaus	0,1ad.		15.04.2019	Kemmen
27	Abendsegler	1		26.04.2019	Kemmen
28	Mopsfledermaus	0,1ad.		26.04.2019	Kemmen
29	Fransenfledermaus	1		02.05.2019	Settinchen
30	Artbestimmung nicht möglich	1		02.05.2019	Gollmitz
31	Abendsegler	1		02.05.2019	Kemmen
32	Zwergfledermaus	1		02.05.2019	Kemmen
33	Zwergfledermaus	1		20.05.2019	Kemmen
34	Zwergfledermaus	1		20.05.2019	Kemmen
35	Breitflügelfledermaus	1		20.05.2019	Kemmen
36	Artbestimmung nicht möglich	1		20.05.2019	Kemmen
37	Zwergfledermaus	1		20.05.2019	Kemmen
38	Abendsegler	1		20.05.2019	Kemmen
39	Braunes Langohr	0,1ad.		23.05.2019	Kemmen
40	Braunes Langohr	0,1ad.		23.05.2019	Kemmen
41	Abendsegler	0,1ad.		23.05.2019	Kemmen
42	Abendsegler	1,0ad		23.05.2019	Kemmen
43	Fransenfledermaus	1		23.05.2019	Kemmen
44	Zwergfledermaus	1		23.05.2019	Kemmen
45	Breitflügelfledermaus	2		23.05.2019	Kemmen
46	Braunes Langohr	1		28.05.2019	Gollmitz
47	Braunes Langohr	3		28.05.2019	Gollmitz

48	Braunes Langohr	2		28.05.2019	Gollmitz
49	BreitflügelFledermaus	1		28.05.2019	Kemmen
50	Abendsegler	1		31.05.2019	Kemmen
51	Zwergfledermaus	1		31.05.2019	Kemmen
52	Zwergfledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
53	Mückenfledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
54	Mückenfledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
55	Mückenfledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
56	Zwergfledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
57	Kleinabendsegler	1		15.06.2019	Kemmen
58	Abendsegler	1		15.06.2019	Kemmen
59	BreitflügelFledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
60	Rauhautfledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
61	Fransenfledermaus	1		15.06.2019	Kemmen
62	Abendsegler	1		15.06.2019	Kemmen
63	Abendsegler	1		21.06.2019	Kemmen
64	Abendsegler	2		21.06.2019	Kemmen
65	BreitflügelFledermaus	1		21.06.2019	Kemmen
66	Abendsegler	1		21.06.2019	Kemmen
67	Zwergfledermaus	2		21.06.2019	Kemmen
68	Abendsegler	1		21.06.2019	Kemmen
69	Artbestimmung nicht möglich	1		21.06.2019	Kemmen
70	Artbestimmung nicht möglich	1		21.06.2019	Kemmen
71	Abendsegler	1		21.06.2019	Kemmen
72	BreitflügelFledermaus	1		21.06.2019	Kemmen
73	Abendsegler	1		21.06.2019	Kemmen
74	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
75	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
76	Abendsegler	0,1ad.+		24.06.2019	Schadewitz
77	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
78	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
79	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
80	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
81	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
82	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
83	Abendsegler	0,1ad.+		24.06.2019	Schadewitz
84	Abendsegler	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
85	Abendsegler	0,1ad.+		24.06.2019	Schadewitz
86	BreitflügelFledermaus	0,1ad.+		24.06.2019	Schadewitz
87	BreitflügelFledermaus	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
88	BreitflügelFledermaus	0,1ad.		24.06.2019	Schadewitz
89	BreitflügelFledermaus	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
90	BreitflügelFledermaus	0,1ad.		24.06.2019	Schadewitz
91	BreitflügelFledermaus	0,1ad.		24.06.2019	Schadewitz
92	Mausohr	0,1ad.		24.06.2019	Schadewitz
93	Mausohr	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
94	Mausohr	0,1ad.+		24.06.2019	Schadewitz
95	Große Bartfledermaus	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
96	Große Bartfledermaus	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
97	Abendsegler	1		24.06.2019	Kemmen
98	BreitflügelFledermaus	1		24.06.2019	Kemmen
99	Zwergfledermaus	1		24.06.2019	Kemmen
100	Rauhautfledermaus	1		24.06.2019	Kemmen
101	Artbestimmung nicht möglich	1		24.06.2019	Kemmen
102	Abendsegler	0,1ad.+		24.06.2019	Kemmen

103	Fransenfledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
104	Fransenfledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
105	Fransenfledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
106	Braunes Langohr	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
107	Wasserfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
108	Wasserfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
109	Wasserfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
110	Wasserfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
111	Wasserfledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
112	Mopsfledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
113	Große Bartfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
114	Mückenfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
115	Rauhautfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
116	Rauhautfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
117	Rauhautfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
118	Zwergfledermaus	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
119	Breitflügel­fledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
120	Breitflügel­fledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
121	Breitflügel­fledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
122	Breitflügel­fledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
123	Abendsegler	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
124	Abendsegler	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
125	Abendsegler	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
126	Abendsegler	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
127	Abendsegler	1,0ad		01.07.2019	Craupe Löschteich
128	Kleinabendsegler	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
129	Abendsegler	1		01.07.2019	Craupe
130	Abendsegler	1		01.07.2019	Craupe
131	Abendsegler	1		01.07.2019	Kemmen
132	Rauhautfledermaus	1		01.07.2019	Schadewitz
133	Abendsegler	1		01.07.2019	Kemmen
134	Artbestimmung nicht möglich	1		01.07.2019	Kemmen
135	Mückenfledermaus	1		01.07.2019	Kemmen
136	Abendsegler	1		01.07.2019	Kemmen
137	Abendsegler	1		01.07.2019	Kemmen
138	Breitflügel­fledermaus	1		01.07.2019	Kemmen

139	Mückenfledermaus	1	01.07.2019	Kemmen
140	Abendsegler	1	01.07.2019	Kemmen
141	Abendsegler	1	01.07.2019	Craupe
142	Rauhautfledermaus	1	01.07.2019	Craupe
143	Abendsegler	6	09.07.2019	Säritz
144	Abendsegler	1	09.07.2019	Säritz
145	Mopsfledermaus	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
146	Mopsfledermaus	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
147	Mopsfledermaus	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
148	Mopsfledermaus	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
149	Wasserfledermaus	1,0ad	09.07.2019	Säritz
150	Fransenfledermaus	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
151	Fransenfledermaus	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
152	Fransenfledermaus	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
153	Abendsegler	1,0ad	09.07.2019	Säritz
154	Abendsegler	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
155	Abendsegler	0,1ad.	09.07.2019	Säritz
156	Abendsegler	0,1ad.+	09.07.2019	Säritz
157	Abendsegler	1,0ad	09.07.2019	Säritz
158	Abendsegler	1,0ad	09.07.2019	Säritz
159	Abendsegler	1,0ad	09.07.2019	Säritz
160	Abendsegler	1,0ad	09.07.2019	Säritz
161	Abendsegler	1,0ad	09.07.2019	Säritz
162	Abendsegler	1,0ad	09.07.2019	Säritz
163	Abendsegler	1	09.07.2019	Säritz
164	Breitflügel-fledermaus	1	09.07.2019	Säritz
165	Zwergfledermaus	1	09.07.2019	Säritz
166	Abendsegler	1	09.07.2019	Golmitz
167	Abendsegler	1	09.07.2019	Golmitz
168	Zwergfledermaus	1	09.07.2019	Säritz
169	Abendsegler	1	09.07.2019	Säritz
170	Zwergfledermaus	1	23.07.2019	Cabel Tonteich
171	Wasserfledermaus	1,0ad	23.07.2019	Cabel Tonteich
172	Wasserfledermaus	1,0ad	23.07.2019	Cabel Tonteich
173	Abendsegler	1	23.07.2019	Cabel Straße nach Kemmen
174	Zwergfledermaus	1	23.07.2019	Cabel Straße nach Kemmen, Eichenallee
175	Zwergfledermaus	1	23.07.2019	Kemmen
176	Abendsegler	1	23.07.2019	Kemmen
177	Abendsegler	1	23.07.2019	Kemmen
178	Zwergfledermaus	1	23.07.2019	Kemmen
179	Zwergfledermaus	1	23.07.2019	Kemmen
180	Artbestimmung nicht möglich	1	23.07.2019	Kemmen
181	Breitflügel-fledermaus	1	23.07.2019	Kemmen
182	Breitflügel-fledermaus	1	29.07.2019	Kemmen
183	Abendsegler	1	29.07.2019	Kemmen
184	Abendsegler	1	29.07.2019	Kemmen
185	Abendsegler	1	29.07.2019	Kemmen
186	Zwergfledermaus	1	29.07.2019	Kemmen
187	Zwergfledermaus	1	29.07.2019	Kemmen
188	Zwergfledermaus	1	29.07.2019	Kemmen
189	Abendsegler	1	29.07.2019	Kemmen
190	Abendsegler	1	29.07.2019	Kemmen
191	Abendsegler	1	29.07.2019	Kemmen
192	Abendsegler	1	29.07.2019	Kemmen

193	Abendsegler	1		29.07.2019	Kemmen
194	Rauhautfledermaus	1		29.07.2019	Kemmen
195	Abendsegler	1		01.08.2019	Gollmitz
196	Abendsegler	1		01.08.2019	Gollmitz
197	Abendsegler	1		01.08.2019	Craupe
198	Abendsegler	1		01.08.2019	Klein Mehßow
199	Abendsegler	1		01.08.2019	Mallenchen
200	Abendsegler	1		01.08.2019	Mallenchen
201	Abendsegler	1		01.08.2019	Mallenchen
202	Abendsegler	1		01.08.2019	Kemmen
203	Abendsegler	1		01.08.2019	Kemmen
204	Abendsegler	1		01.08.2019	Schadewitz
205	Abendsegler	1		01.08.2019	Kemmen
206	Abendsegler	1		01.08.2019	Kemmen
207	Abendsegler	1		01.08.2019	Kemmen
208	Abendsegler	1		01.08.2019	Kemmen
209	Abendsegler	1		01.08.2019	Kemmen
210	Mopsfledermaus	0,1ad.+		01.08.2019	Kemmen
211	Mopsfledermaus	0,1ad.+		01.08.2019	Kemmen
212	Mopsfledermaus	0,1juv.		01.08.2019	Kemmen
213	Breitflügel-fledermaus	1,0ad+		01.08.2019	Kemmen
214	Breitflügel-fledermaus	1,0ad		01.08.2019	Kemmen
215	Breitflügel-fledermaus	0,1ad.		01.08.2019	Kemmen
216	Breitflügel-fledermaus	1,0ad		01.08.2019	Kemmen
217	Breitflügel-fledermaus	1,0ad		01.08.2019	Kemmen
218	Artbestimmung nicht möglich	1		13.08.2019	Gollmitz Scheune
219	Artbestimmung nicht möglich	1		13.08.2019	Gollmitz Scheune
220	Abendsegler	1		14.08.2019	Settichen
221	Abendsegler	3		14.08.2019	Settichen
222	Abendsegler	3		14.08.2019	Settichen
223	Abendsegler	2		14.08.2019	Settichen
224	Abendsegler	1		14.08.2019	Kemmen
225	Abendsegler	3		14.08.2019	Kemmen
226	Abendsegler	3		14.08.2019	Kemmen
227	Abendsegler	3		14.08.2019	Kemmen
228	Abendsegler	3		14.08.2019	Kemmen
229	Abendsegler	1		14.08.2019	Kemmen
230	Breitflügel-fledermaus	1		14.08.2019	Kemmen
231	Artbestimmung nicht möglich	1		14.08.2019	Kemmen
232	Mopsfledermaus	1		14.08.2019	Kemmen
233	Artbestimmung nicht möglich	1		14.08.2019	Kemmen
234	Abendsegler	1		14.08.2019	Kemmen
235	Zwergfledermaus	1		14.08.2019	Kemmen
236	Breitflügel-fledermaus	1		14.08.2019	Kemmen
237	Abendsegler	1		14.08.2019	Kemmen
238	Abendsegler	1,0ad		27.08.2019	Kemmen
239	Abendsegler	0,1ad.		27.08.2019	Kemmen
240	Abendsegler	1,0ad		27.08.2019	Kemmen
241	Abendsegler	1,0ad		27.08.2019	Kemmen
242	Breitflügel-fledermaus	0,1ad.		27.08.2019	Kemmen
243	Breitflügel-fledermaus	0,1ad.		27.08.2019	Kemmen
244	Breitflügel-fledermaus	0,1ad.		27.08.2019	Kemmen
245	Abendsegler	0,1ad.		27.08.2019	Kemmen
246	Abendsegler	0,1ad.		27.08.2019	Kemmen
247	Breitflügel-fledermaus	1		27.08.2019	Kemmen

248	Abendsegler	1	27.08.2019	Kemmen
249	Zwergfledermaus	1	27.08.2019	Schadewitz
250	Zwergfledermaus	1	08.09.2019	Kemmen
251	Abendsegler	1	08.09.2019	Kemmen
252	Zwergfledermaus	1	08.09.2019	Schadewitz
253	Zwergfledermaus	1	08.09.2019	Schadewitz
254	Breitflügelfledermaus	1	19.09.2019	Schadewitz
255	Abendsegler	1	19.09.2019	Schadewitz
256	Braunes Langohr	0,1ad.	19.09.2019	Schadewitz
257	Abendsegler	1,0ad.	24.09.2019	Craupe
258	Abendsegler	0,1ad.	24.09.2019	Craupe
259	Abendsegler	0,1ad.	24.09.2019	Craupe
260	Abendsegler	1,0ad	24.09.2019	Craupe
261	Fransenfledermaus	0,1ad.	24.09.2019	Craupe
262	Fransenfledermaus	1,0ad	24.09.2019	Craupe
263	Abendsegler	1	24.09.2019	Kemmen
264	Abendsegler	1	24.09.2019	Kemmen
265	Abendsegler	1	24.09.2019	Kemmen
266	Rauhautfledermaus	1	24.09.2019	Schadewitz
267	Zwergfledermaus	1	24.09.2019	Craupe
268	Abendsegler	1	24.09.2019	Craupe
269	Zwergfledermaus	1	30.09.2019	Kemmen
270	Mausohr	1	07.10.2019	Cabel Ziegelei
271	Braunes Langohr	1,0ad	07.10.2019	Cabel Ziegelei
272	Fransenfledermaus	1,3 ad	07.10.2019	Cabel Ziegelei
273	Mopsfledermaus	0,1ad.	14.10.2019	Kemmen
274	Graues Langohr	0,1ad.	14.10.2019	Kemmen
275	Abendsegler	4	14.10.2019	Kemmen
276	Zwergfledermaus	2	14.10.2019	Kemmen
277	Breitflügelfledermaus	1	14.10.2019	Kemmen
278	Abendsegler	1	14.10.2019	Säritz
279	Zwergfledermaus	1	14.10.2019	Säritz
280	Braunes Langohr	1Ex	18.10.2019	Cabel Ziegelei
281	Artbestimmung nicht möglich	1Ex	22.10.2019	Schadewitz
282	Breitflügelfledermaus	1Ex	22.10.2019	Schadewitz
283	Braunes Langohr	1,0ad	22.10.2019	Kemmen
284	Mopsfledermaus	1Ex	22.10.2019	Kemmen
285	Abendsegler	1Ex	22.10.2019	Kemmen
286	Fransenfledermaus	0,1ad.	22.10.2019	Kemmen
287	Abendsegler	1Ex	28.10.2019	Kemmen
288	Artbestimmung nicht möglich	1Ex	28.10.2019	Kemmen
289	Graues Langohr	1,0ad	28.10.2019	Kemmen
	keine Artnachweise		05.11.1019	

#### 7.4 Tabelle zum Bestandsdokument Fledermäuse

lfd. Nr.	Koordinaten rechts	Koordinaten hoch	Zeit	Status, Methode	sonstiges
1				Winterquartier	Keller
2				Zwischenquartier	Dachbodenquartier Haus Nr. 16
3				Sommerquartier	Kotspur
4			18:40Uhr	Detektor	
5			16:49Uhr	Winterquartier	Keller
6			18:54Uhr	Detektor	
7			18:56Uhr	Detektor	
8			19:31Uhr	Detektor	
9				Gewöll von Schleiereule	Gebäude
10			20:02 Uhr	Detektor	
11			20:10 Uhr	Detektor	
12			20:13 Uhr	Detektor	
13			20:18 Uhr	Detektor	
14			19:58Uhr	Detektor	
15			20:27Uhr	Detektor	
16			20:31Uhr	Detektor	
17			20:41Uhr	Detektor	
18			20:44Uhr	Detektor	
19			20:46Uhr	Detektor	
20			20:51Uhr	Detektor	
21			20:52Uhr	Detektor	
22			21:10Uhr	Detektor	
23			21:12Uhr	Detektor	
24			21:17Uhr	Detektor	
25			20:11Uhr	Detektor	
26			21:15Uhr	Netzfang 0,1ad gleichzeitig Einflugbeobachtung ins Gebäudedach	
27			20:29 Uhr	gerichteter Flug von NO nach SW in 100m Höhe	
28			21:12Uhr	Netzfang	
29			21:34Uhr	Detektor	
30			22:52Uhr	Detektor	
31			23:20Uhr	Detektor	
32			23:28Uhr	Detektor	
33			04:01Uhr	Detektor	
34			04:08Uhr	Detektor	
35			04:19Uhr	Detektor	
36			04:25Uhr	Detektor	
37			04:30Uhr	Detektor	
38			04:44Uhr	Detektor	
39			23:08Uhr	Netzfang	
40			23:08Uhr	Netzfang	
41			23:10Uhr	Netzfang	
42			23:11Uhr	Netzfang	
43			23:41Uhr	Detektor	
44			23:47Uhr	Detektor	
45			00:05Uhr	Detektor	
46			20:04Uhr	Todfund	Gebäude Dachboden des Nebengelasses

47		20:05Uhr	Todfunde	im Lampenschirm des Kirchleuchters
48		20:05Uhr	Sommerquartier, Wochenstuben verdacht	Flugbeobachtung in der Kirchturmspitze
49		22:07Uhr	Detektor	
50			Detektor	
51			Detektor	
52		22:22Uhr	Detektor	
53		22:30Uhr	Detektor	
54		22:34Uhr	Detektor	
55		22:37Uhr	Detektor	
56		22:41Uhr	Detektor	
57		22:44Uhr	Detektor	
58		23:00Uhr	Detektor	
59		23:05Uhr	Detektor	
60		23:11Uhr	Detektor	
61		23:26Uhr	Detektor	
62		23:27Uhr	Detektor	
63		21:48Uhr	Detektor	
64		22:07uhr	Detektor	
65		22:18uhr	Detektor	
66		22:32uhr	Detektor	
67		22:36uhr	Detektor	
68		22:55uhr	Detektor	
69		22:59uhr	Detektor	
70		23:06uhr	Detektor	
71		23:12uhr	Detektor	
72		23:19uhr	Detektor	
73		23:25uhr	Detektor	
74		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
75		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
76		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
77		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
78		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
79		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
80		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
81		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
82		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
83		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
84		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
85		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor 150,297MHz	
86		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
87		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
88		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	



89		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
90		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
91		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
92		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
93		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
94		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
95		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
96		22:10Uhr	Netzfang+ Detektor	
97		00:53Uhr	Detektor	
98		00:56Uhr	Detektor	
99		01:00Uhr	Detektor	
100		01:15Uhr	Detektor	
101		01:47Uhr	Detektor	
102		04:03Uhr	Zwischenquarti er 150,297MHz	Quartierbaum im Park
103		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
104		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
105		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
106		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
107		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
108		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
109		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
110		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
111		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
112		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
113		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
114		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
115		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
116		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
117		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
118		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
119		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
120		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
121		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
122		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	


123		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
124		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
125		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
126		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
127		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor	
128		von 19:55 Uhr bis 00:07 Uhr	Netzfang+ Detektor 150,283MHz	
129		00:31 Uhr	Detektor	
130		00:33Uhr	Detektor	
131		00:37Uhr	Detektor	
132		00:48Uhr	Balz, Detektor	
133		00:55Uhr	Detektor	
134		00:58Uhr	Detektor Plecotus spec.	
135		01:02Uhr	Detektor	
136		01:08Uhr	Detektor	
137		01:10Uhr	Detektor	
138		01:17Uhr	Detektor	
139		01:19Uhr	Detektor	
140		01:33Uhr	Detektor	
141		01:35Uhr	Detektor	
142		01:37Uhr	Detektor	
143		21:27Uhr	Detektor	
144		21:30Uhr	Detektor	
145		23:14Uhr	Netzfang	
146		23:14Uhr	Netzfang	
147		23:14Uhr	Netzfang	
148		23:14Uhr	Netzfang	
149		23:14Uhr	Netzfang	
150		23:14Uhr	Netzfang	
151		23:14Uhr	Netzfang	
152		23:14Uhr	Netzfang	
153		23:14Uhr	Netzfang	
154		23:14Uhr	Netzfang	
155		23:14Uhr	Netzfang	
156		23:14Uhr	Netzfang	
157		23:14Uhr	Netzfang	
158		23:14Uhr	Netzfang	
159		23:14Uhr	Netzfang	
160		23:14Uhr	Netzfang	
161		23:14Uhr	Netzfang	
162		23:14Uhr	Netzfang	
163		00:01Uhr	Detektor	
164		00:08Uhr	Detektor	
165		00:17Uhr	Detektor	
166		00:38 Uhr	Detektor	
167		00:50 Uhr	Detektor	
168		01:03Uhr	Detektor	
169		01:12Uhr	Detektor	
170		21:23Uhr	Detektor	
171		21:33Uhr	Netzfang	
172		21:33Uhr	Netzfang	
173		22:58Uhr	Detektor	
174		23:07Uhr	Detektor	
175		23:12Uhr	Detektor	
176		23:16Uhr	Detektor	
177		23:25Uhr	Detektor	

178		23:27Uhr	Detektor	
179		23:43Uhr	Detektor	
180		23:46Uhr	Detektor <i>Plecotus spec.</i>	
181		23:54Uhr	Detektor	
182		21:46Uhr	Detektor	
183		21:50Uhr	gerichteter Flug von NO nach SW in 5m Höhe	
184		21:52Uhr	Detektor	
185		21:58Uhr	Detektor	
186		22:04Uhr	Detektor	
187		22:10Uhr	Detektor	
188		22:14Uhr	Detektor	
189		22:33Uhr	Detektor	
190		22:57Uhr	Detektor	
191		23:03Uhr	Detektor	
192		23:04Uhr	Detektor	
193		23:08Uhr	Detektor	
194		23:12Uhr	Detektor	
195		20:20Uhr	Detektor	
196		20:23Uhr	Detektor	
197		20:24Uhr	Detektor	
198		20:32Uhr	Detektor	
199		20:36Uhr	Detektor	
200		20:37Uhr	Detektor	
201		20:50Uhr	Detektor	
202		21:15Uhr	Detektor	
203		21:23Uhr	Detektor	
204		21:25Uhr	Detektor	
205		21:30Uhr	Detektor	
206		21:33Uhr	Detektor	
207		21:37Uhr	Detektor	
208		21:41Uhr	Detektor	
209		21:42Uhr	Detektor	
210		22:00Uhr	Netzfang	
211		22:00Uhr	Netzfang	
212		22:00Uhr	Netzfang	
213		22:00Uhr	Netzfang	
214		22:00Uhr	Netzfang	
215		22:00Uhr	Netzfang	
216		22:00Uhr	Netzfang	
217		22:00Uhr	Netzfang	
218		ca.3:45Uhr	Detektor	
219		ca.4:20Uhr	Detektor	
220		20:40uhr	Detektor	
221		20:46Uhr	Detektor	
222		20:48Uhr	Detektor	
223		20:48Uhr	Detektor	
224		20:48uhr	Detektor	
225		20:49uhr	Detektor	
226		20:49 uhr	Detektor	
227		20:54Uhr	Detektor	
228		20:56Uhr	Detektor	
229		20:58Uhr	Detektor	
230		21:08Uhr	Detektor	
231		21:19Uhr	Detektor	
232		21:23 Uhr	Detektor	
233		21:41Uhr	Detektor	
234		21:47Uhr	Detektor	
235		21:48Uhr	Detektor	
236		21:51Uhr	Detektor	

237		21:51Uhr	Detektor	
238		21:00Uhr	Netzfang	
239		21:00Uhr	Netzfang	
240		21:00Uhr	Netzfang	
241		21:00Uhr	Netzfang	
242		21:00Uhr	Netzfang	
243		21:00Uhr	Netzfang	
244		21:00Uhr	Netzfang	
245		21:00Uhr	Netzfang	
246		21:00Uhr	Netzfang	
247		22:30Uhr	Detektor	
248		22:51Uhr	Detektor	
249		22:57 Uhr	Detektor	
250		21:31Uhr	Detektor	
251		21:40Uhr	Detektor	
252		22:15Uhr	Detektor	
253		22:17Uhr	Detektor	
254		19:34Uhr	Detektor	
255		19:36Uhr	gerichteter Flug von S nach N in 50m Höhe	
256		21:00Uhr	Netzfang	
257		20:08Uhr	Netzfang	
258		20:08Uhr	Netzfang	
259		20:08Uhr	Netzfang	
260		20:08Uhr	Netzfang	
261		20:08Uhr	Netzfang	
262		20:08Uhr	Netzfang	
263		21:30Uhr	Detektor	
264		21:41Uhr	Detektor	
265		21:43Uhr	Detektor	
266		21:40Uhr	Balzrufe	
267		22:03Uhr	Detektor	
268		22:05Uhr	Detektor	
269		19:07Uhr	Detektor	
270		19:55Uhr	Netzfang	
271		19:55Uhr	Netzfang	
272		19:55Uhr	Netzfang	
273		19:47Uhr	Netzfang	
274		19:47Uhr	Netzfang	
275		19:47Uhr	Detektor	
276		19:47Uhr	Detektor	
277		19:47Uhr	Detektor	
278		18:39Uhr	Detektor	
279		18:39Uhr	Detektor	
280		9:37Uhr	Zwischenquartier	Fledermauskasten
281		18:25Uhr	Jagdbeobachtung, Detektor	
282		18:31Uhr	Jagdbeobachtung, Detektor	
283		19:40Uhr	Netzfang	
284		19:40Uhr	Netzfang	
285		19:40Uhr	Netzfang	
286		19:40Uhr	Netzfang	
287		17:50Uhr	Detektor	
288		18:38Uhr	Detektor	
289		19:16Uhr	Netzfang+ Winterquartier	



## Zwergfledermaus

		Restriktionsbereich							Schutzbereich									
		Funktionsraum und -element geringer Bedeutung					Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung		Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung									
Kartenpunkte	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 3km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten	
10, 25, 32, 33, 34, 37, 44, 51, 52, 56, 118, 168, 170, 174, 175, 179, 187, 188, 235, 249, 252, 253, 267, 269, 279	67, 276; (99, 250); (178, 186)	nein	nein	nein	nein	nein	nein		(4, 15, 165)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	

# Breitflügelvedermaus

Restriktionsbereich								Schutzbereich											
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung								Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung		Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung									
							Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten			mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten									regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten
sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km				
Kartenpunkte	8, 35, 59, 65, 72, 98,138, 164, 181, 182, 230, 247, 254, 277, 282	45, (26,236);	nein	nein	nein	nein	■■■■■	■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■	(86, 87, 88, 89, 90, 91); (119, 120, 121, 122); (242, 243, 244); (213, 214, 215, 216, 217)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	

### Fransenfledermaus


Restriktionsbereich								Schutzbereich									
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung								Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung				Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung					
							Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften										
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten	
Kartenpunkte	18, 29, 43, 61, 286	(261-262)	nein	nein	nein	nein	nein	(103, 104, 105); (150-152); 272	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	



**Rauhautfledermaus**

Restriktionsbereich									Schutzbereich								
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung		Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung						
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten
Kartenpunkte	60, 100, 132, 142, 194, 266	nein	nein	■■■■	■■■■	nein	nein	■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■	(115, 116, 117)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein


Braunes Langohr

Restriktionsbereich									Schutzbereich										
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung							
				bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften		Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren		mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten		Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten	
Kartenpunkte	106, 256, 271, 283	(39, 40)	nein	nein		nein	nein		nein										
									nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein

# Wasserfledermaus

Restriktionsbereich									Schutzbereich									
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung						
				bis 3 lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften				Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten
sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	"geringer Flugaktivität"	Transfergebiet	schlaggefährdeten Fledermausarten	schlaggefährdeten Fledermausarten	schlaggefährdeten Fledermausarten	schlaggefährdeten Fledermausarten	schlaggefährdeten Fledermausarten	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Kartenpunkte	149	(171, 172)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	(107, 108, 109, 110, 111)									

**Mausohr**

Restriktionsbereich									Schutzbereich								
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung					
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten
Kartenpunkte	270	nein	nein	nein	nein	nein	nein		(92, 93, 94)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein

Artbestimmung nicht möglich möglich

Restriktionsbereich									Schutzbereich										
Funktionsraum u. -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung							
								Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten											regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km			
Kartenpunkte	20, 30, 36, 69, 70, 101, 134, 180, 219, 231, 233, 281, 288	nein	nein	nein	nein	nein	■	■■■■■ ■■■■■ ■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■ ■■■■■ ■	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	20,70, 288	



# Mückenfledermaus

		Restriktionsbereich							Schutzbereich									
		Funktionsraum u. -element geringer Bedeutung							Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung						
Kartenzitate	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten	
	16, 24, 53, 54, 55, 114, 135, 139	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	55

## Große Bartfledermaus

		Restriktionsbereich								Schutzbereich									
		Funktionsraum u. -element geringer Bedeutung						Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung		Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung									
Kartenpunkte		sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten	
	113	(95, 96)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein



### Kleinabendsegler

		Restriktionsbereich								Schutzbereich								
		Funktionsraum u. -element geringer Bedeutung						Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung		Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung								
		sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr als 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten
Kartenpunkte	57, 128	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein

**Graues Langohr**

Restriktionsbereich									Schutzbereich								
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung					
								Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten									
sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfergebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlaggefährdeten Fledermausarten	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften	mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfergebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlaggefährdeten Fledermausarten	Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m- Umfeld schlaggefährdeter Arten	
274, 289	nein	nein	nein	nein	nein	■	■■■■■ ■■■■■ ■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■ ■■■■■ ■	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Kartenpunkte																	nein

7.6 Tabellen Bewertung der Fledermausnachweise WP Kemmen 2019 entsprechend der TAK  
Abendsegler

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) <b>mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</b></p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	<p>6, 7 11, 12, 13, 14, 19, 21, 22, 23, 31, 38, 41, 42, 50, 58, 62, 63, 64, 66, 68, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 97, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 133, 136, 137, 140, 141, 143, 144, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 169, 173, 176, 177, 184, 185, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 245, 246, 248, 251, 257, 258, 259, 260, 263, 264, 265, 268, 275, 278, 285, 287</p>	nein	nein	nein	nein	<p>nur Jagdgebiete (13, 207);167; (21,66); 275</p>

### Zwergfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	<p>4, 10, 15, 25, 32, 33, 34, 37, 44, 51, 52, 56, 67, 99, 118, 165, 168, 170, 174, 175, 178, 179, 186, 187, 188, 235, 249, 250, 252, 253, 267, 269, 276, 279</p>	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiet <span style="background-color: black; color: black;">████</span>

### BreitflügelFledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) <b>mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	<p>8, 26, 35, 45, 59, 65, 72, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 98, 119, 120, 121, 122, 138, 164, 181, 182, 213, 214, 215, 216, 217, 230, 236, 242, 243, 244, 247, 254, 277, 282</p>	nein	nein	nein	nein	nein

---

### Fransenfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktionsstehpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</b></p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	150, 151, 152, 261, 262, 272, 286	nein	nein	nein	nein	nein

---

**Kleinabendsegler**

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) <b>mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	57	nein	nein	nein	nein	nein

### Wasserfledermaus

Restriktionsbereich	Schutzbereich
---------------------	---------------

<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</b></p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	107, 108, 109, 110, 111, 149, 171, 172	nein	nein	nein	nein	nein

### Braunes Langohr

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</b></p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	39, 40, 106, 256, 271, 283	nein	nein	nein	nein	nein

### Rauhautfledermaus



Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></li> </ul>
nein	142, 194, 266	nein	nein	nein	nein	nein

#### Mückenfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></li> </ul>
nein	16, 24, 53, 54, 55, 114, 135, und 139	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiet ■

### Mopsfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich					
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>	
nein	17, 28, 112, 145, 146, 147, 148, 210, 211, 212, 232, 273, 284	nein	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiet <span style="background-color: black; color: black;">■</span>

### Artbestimmung nicht möglich

Restriktionsbereich		Schutzbereich					
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>	
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiete <span style="background-color: black; color: black;">■</span>

### Mausohr

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	92, 93, 94	nein	nein	nein	nein	nein

### Große Bartfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	95, 96, 113	nein	nein	nein	nein	nein

### Graues Langohr

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. <b>Winterquartiers</b> plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil &gt; 100ha und <b>Vorkommen von 10 Fledermausarten</b> oder hohe Bedeutung für die <b>Reproduktion</b> gefährdeter Arten</p>	<p>• <b>Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten</b> (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit <b>mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</b></p>	<p>• <b>Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</b></p>	<p>• <b>Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</b></p>	<p>• <b>Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100</b> zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• <b>Einhaltung eines Radius von 200m</b> zu regelmäßig genutzten <b>Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</b></p>
nein	289; 274	nein	nein	nein	nein	nein

7.8 Tabelle Lage der potentiellen Quartiere

Habitatstrukturen und deren Anzahl										Koordinaten	Datum	Untersuchungsgebiet	Koordinaten rechts	Koordinaten hoch	
Bezeichnung	sonstiges	Spechthöhle	lose Borke	Morschung	Kasten	Spalt im Holz	Spannungsriß	Stammbruch	Baumzwiesel						Unglücksbalken
Ki lose Borke			1									25.02.2019	Kemmen		
Ki Specht 7m		1										25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							25.02.2019	Kemmen		
Ki Specht 2m		1										25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							25.02.2019	Kemmen		
Eiche lose Borke			1									25.02.2019	Kemmen		
Ki Stammbruch								1				25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							25.02.2019	Kemmen		
Eiche lose Borke			1									25.02.2019	Kemmen		
Esche Specht 14m		1										25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							25.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							27.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							27.02.2019	Kemmen		
Ki Specht 4m		1										27.02.2019	Kemmen		
Ki Unglücksbalken 14m										1		27.02.2019	Kemmen		
Ki Specht 4m		1										27.02.2019	Kemmen		
Ki Specht 3m		1										27.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							27.02.2019	Kemmen		
Ki Specht 3m		1										27.02.2019	Kemmen		
Vogelkasten					1							27.02.2019	Kemmen		
Spalten in Brücke	1											27.02.2019	Kemmen		
Eiche Morschung				1								18.03.2019	Kemmen		
Buche Specht 4m		1										18.03.2019	Kemmen		
Ki lose Borke			1									18.03.2019	Kemmen		
Ki lose Borke			1									18.03.2019	Kemmen		

Eiche Morschung			1												19.03.2019	Kemmen	
Eiche Specht 4m		1													19.03.2019	Kemmen	
Ki Specht 3m		1													19.03.2019	Kemmen	
Keller	1														19.03.2019	Kemmen	
Ki lose Borke			1												22.03.2019	Kemmen	
Vogelkasten							1								22.03.2019	Kemmen	
Vogelkasten							1								22.03.2019	Kemmen	
Birke Specht 6m		1													22.03.2019	Kemmen	
Ki Specht 5m		1													22.03.2019	Kemmen	
Kasten							1								22.03.2019	Kemmen	
Ki lose Borke			1												23.03.2019	Kemmen	
Ki lose Borke			1												23.03.2019	Kemmen	
Quartier in einer Wand	1														22.03.2019	Kemmen	
Fensterladen	1														22.03.2019	Kemmen	
Ki lose Borke			1												27.03.2019	Kemmen	
Robinie Morschung 2m							1								28.03.2019	Kemmen	
Eiche Specht 4m		1													28.03.2019	Kemmen	
Eiche Specht 4m		1													28.03.2019	Kemmen	
Birke Specht 4m		1													28.03.2019	Kemmen	
Birke Stammriss											1				28.03.2019	Kemmen	
Fledermauskasten											1				02.04.2019	Cabel	
Buche Specht 5m		1													02.04.2019	zwischen Gollmitz und Bronkow	
Ki Specht 7m		1													02.04.2019	zwischen Gollmitz und Bronkow	
Ki lose Borke			1												02.04.2019	Gollmitz	
Ki lose Borke			1												02.04.2019	Gollmitz	
Robinie Specht 8m		1													02.04.2019	Mallenchen	
Ki Specht 5m		1													02.04.2019	Säritz	
Ruine	1														02.04.2019	Craupe ehemaliger Schweinest all	
Winterquartier alte Ziegelei	1														02.04.2019	Cabel	

Ki Specht 5m	1															04.04.2019	Cabel
Scheune	1															04.04.2019	Settinchen
Ki lose Borke			1													15.04.2019	Mallenchen
Ki lose Borke			1													15.04.2019	Mallenchen
Ki Specht 5m	1															15.04.2019	Mallenchen
Birke Specht 3m	1															15.04.2019	Schadewitz
Eiche Morschung 6m				1												15.04.2019	Säritz
Eiche Specht 4m	1															15.04.2019	Säritz
Eiche Spannungsriss								1								15.04.2019	Säritz
Ki Specht 8m	1															15.04.2019	Schadewitz
Ki Specht 5m	1															26.04.2019	Kemmen
Pfahl mit Morschung				1												02.05.2019	Gollmitz
Ki lose Borke			1													02.05.2019	Gollmitz
Eiche lose Borke			1													02.05.2019	Gollmitz
Ki Spannungsriss									1							02.05.2019	Gollmitz
Ki Specht 3m	1															03.05.2019	Gollmitz
Buche Specht 19m	1															03.05.2019	Gollmitz
Buche Specht 17m	1															03.05.2019	Gollmitz
Ki Specht 15m	1															03.05.2019	Gollmitz
Ki lose Borke			1													17.05.2019	Kemmen
Vogelkasten								1								17.05.2019	Kemmen
Ki lose Borke			1													17.05.2019	Kemmen
Ki Spannungsriss										1						17.05.2019	Kemmen
Eiche Morschung								1								23.05.2019	Kemmen
Ki lose Borke			1													23.05.2019	Kemmen
Ki lose Borke			1													23.05.2019	Kemmen
Ki lose Borke			1													23.05.2019	Kemmen
Ki Specht 15m	1															23.05.2019	Kemmen
Ki Specht 4m	1															28.05.2019	Kemmen
Ki Specht 5m	1															28.05.2019	Kemmen
Ki Specht 7m	1															28.05.2019	Kemmen
Ki Specht 15m	1															28.05.2019	Kemmen

Ki Specht 4m	1														28.05.2019	Kemmen	
Ki Specht 22m	1														28.05.2019	Kemmen	
Robinie lose Borke			1												28.05.2019	Kemmen	
Ki Specht 3m	1														28.05.2019	Kemmen	
Eiche lose Borke			1												28.05.2019	Kemmen	
Ki Morschung				1											28.05.2019	Kemmen	
Robinie Zwiesel										1					28.05.2019	Kemmen	
Eiche lose Borke			1												28.05.2019	Kemmen	
Pappel lose Borke			1												28.05.2019	Kemmen	
Ki lose Borke			1												31.05.2019	Kemmen	
Ki Specht 3m		1													05.07.2019	Golmitz	
Summe	7	38	25	7	16	1	3	1	1	1							