

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

1. Betriebsgrundstück:	vorhanden	zukünftig	
1.1 Gesamtgröße			m ²
1.2 Überbaute Fläche:		9.072	m ²
1.3 Befestigte Verkehrsfläche:		8.454	m ²
Sind Sie Eigentümer <input type="checkbox"/>			
oder Nutzungsberechtigter <input checked="" type="checkbox"/> des Betriebsgrundstückes?			

2. Liegt das Betriebsgrundstück

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

3. Derzeitige Nutzung der Vorhabensfläche

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

4. Vegetation auf der Vorhabensfläche

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

5. Bodenart mit Grundwasserstand auf der Vorhabensfläche

- ☒ Sandboden
☐ Lehmboden
☐ Moorboden
 Grundwasserflurabstand: m

6. Wasserversorgung des Betriebes/der Anlage

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

Antragsteller: UKA Cottbus Projektentwicklung
GmbH & Co. KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 13.10.2022 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

☐

Ja

erteilt am:

durch:

Aktenzeichen:

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

8. Ist das Grundstück im Altlasten- und Bodenschutzkataster (-verzeichnis) des Landes aufgeführt?

☒

Nein

☐

Ja

☐

teilweise

Erläuterung:

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

☒

Nein

☐

Ja

falls ja☐

Eine Gefährdungsabschätzung fehlt, wird aber vom Antragsteller bereits durchgeführt / ist in Auftrag gegeben.

☐

Eine Gefährdungsabschätzung hat aus dem beigefügten/nachzureichenden Gutachten Gefährdungen für die Umwelt aufgezeigt.

10. Qualitätskriterien (Reichtum, Qualität, Regenerationsfähigkeit)

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

☐

Wasser:

☒

Boden:

Teil-(Zuwegung und Kranstellfläche) und Vollsiegelung (Fundament)

☒

Natur und Landschaft:

Beanspruchung von forstwirtschaftlichen Flächen

11. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

☐

Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG

☐

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

☐

Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG

☐

Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG

☐

Biotop nach § 30 BNatSchG

☐

Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

☐

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG

☐

Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG

☐

Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

☐

Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)

☐

Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind

- Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie
- Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete

☐

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)

☐

Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind

☐

Sonstige Schutzkriterien

Antragsteller: UKA Cottbus Projektentwicklung
GmbH & Co. KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 13.10.2022 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b1

12. Liegt eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung oder Befreiung vor?

☒

Nein

☐

Ja

Erläuterung:



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

Landschaftspflegerischer Begleitplan

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

2. Änderung – Eingriffskompensation –

13.02.2024

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. (FH) Sandra Wilken

Gesamtbearbeitung

Dipl.-Forstwirt Anke Arnold

Biotop- und Nutzungstypen

Dipl.-Forstwirt Uwe Patzak

Avifauna

Kerstin Lohmann

Kartographie

B. Sc. (FH) Katja Schöntaube

Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel

Externe Gutachter

Gabriel Pelz,
Baumpflege & Naturschutzservice

Fledermäuse

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung, rechtliche und fachliche Vorgaben	8
1.1	Einleitung, Träger des Vorhabens.....	8
1.2	Beschreibung des Vorhabens.....	8
1.3	Rechtliche und fachliche Grundlagen	9
1.4	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und –objekte.....	10
1.5	Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans	11
2.	Erfassung und Bewertung der Landschaftspotenziale	12
2.1	Tiere	12
2.1.1	Brutvögel	12
2.1.2	Zug- und Rastvögel	19
2.1.3	Fledermäuse	21
2.1.4	Weitere relevante Tierarten	31
2.2	Pflanzen	35
2.3	Boden	56
2.4	Wasser	57
2.5	Klima/Luft	57
2.6	Landschaftsbild.....	58
3.	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb.....	61
3.1	Tiere	61
3.1.1	Brutvögel	61
3.1.2	Zug- und Rastvögel	66
3.1.3	Fledermäuse	69
3.1.4	Weitere relevante Tierarten	72
3.2	Pflanzen	73
3.3	Boden	75
3.4	Wasser	76
3.5	Klima/Luft	77
3.6	Landschaftsbild.....	78
4.	Prüfung möglicher Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete	79
5.	Bewertung der Beeinträchtigung	79
6.	Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter	80
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen.....	80
6.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	84
6.3	Kompensation des Eingriffs	91
7.	Literatur.....	93

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Konfiguration der geplanten sechs WEA.....	9
Tabelle 2:	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	10
Tabelle 3:	Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (446 ha) mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019	13
Tabelle 4:	Methoden und Untersuchungsräume der Fledermauserfassung	22
Tabelle 5:	Artnachweise und Schutzstatus	25
Tabelle 6:	Potenziell vorkommende Reptilien	31
Tabelle 7:	Potenziell vorkommende Amphibien	32
Tabelle 8:	Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen.....	50
Tabelle 9:	Bilanzierung der Eingriffe nach HVE (2009) mit Angabe der betroffenen Biotoptypen (Darstellung in Karte 1) – sechs WEA	84
Tabelle 10:	Bemessung der Zahlungshöhe für sechs geplante WEA gemäß WKE (MLUL 2018)	89
Tabelle 11:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen	91
Tabelle 12:	Gegenüberstellung Kompensationsbedarf/Ausgleich durch Maßnahmen	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des geplanten Vorhabens	8
Abbildung 2:	Für Reptilien geeignete Strukturen am lichten Waldrand.....	32
Abbildung 3:	Nest hügelbildender Waldameisen.....	33
Abbildung 4:	Abschnitt eines Waldweges aus Offensand	35
Abbildung 5:	Landreitgrasbestand am Ackerrand	36
Abbildung 6:	Von Honiggras dominierte, krautarme Waldwiese.....	36
Abbildung 7:	Sandmagerrasen mit Offensandbereichen auf ehemaligen Teichgrund	37
Abbildung 8:	Nicht mehr genutzter Waldweg mit Gräsern und Stauden (links)	37
Abbildung 9:	Breiterer Feldrand mit Gräsern und Kräutern (rechts)	37
Abbildung 10:	Mit Pfeifengras vergraste Jagdschneise.....	38
Abbildung 11:	Vitale Alteichen am Waldrand	38
Abbildung 12:	Ältere Stieleichen am Weg- bzw. Bestandesrand im Bereich der Zuwegung....	39
Abbildung 13:	Erlenwald mit Wald-Frauenfarn im mittleren Abschnitt der Kleptna (links)	40
Abbildung 14:	Erlenwald mit Vitalitätseinbußen an der Kleptna unweit der Straße (rechts)....	40
Abbildung 15:	Stark aufgelichteter, exponierter Kiefernbestand mit Landreitgras-Dominanz ..	40
Abbildung 16:	Junge Aufforstung und Naturverjüngung mit Kiefern-Überhältern.....	41
Abbildung 17:	Kiefern-Vorwald im Komplex mit Sandmagerrasen auf ehemaligem Teichgrund.	41
Abbildung 18:	Kleiner Vorwald im Bereich einer Ackerzufahrt.....	42
Abbildung 19:	Fichten-Kiefern-Birken-Bestand mit Pfeifengras im Vordergrund, dahinter Erlen-Galeriewald an der Kleptna.....	42



Abbildung 20:	Beigemischte einzelne vitale Alteichen stellen wertvolle Strukturen dar.....	43
Abbildung 21:	Stieleichen-Reinbestand im Stangenholz (links)	43
Abbildung 22:	Stieleichen-Reinbestand im mittleren Baumholz mit Land-Reitgras (rechts)	43
Abbildung 23:	Kleine Birken-Dickung	44
Abbildung 24:	Lärchen-Reinbestand (links)	45
Abbildung 25:	Lärchen-Reinbestand mit Buchen-Voranbau (rechts)	45
Abbildung 26:	Fichten-Reinbestand	45
Abbildung 27:	Kiefern-Reinbestand im Stangenholz (links)	46
Abbildung 28:	Kiefern-Reinbestand im mittleren Baumholz mit Unterstand (rechts)	46
Abbildung 29:	Eichen-Kiefern-Forst.....	46
Abbildung 30:	Kiefern-Birken-Forst mit Heidelbeere	47
Abbildung 31:	Intensiväcker mit Roggen, umgeben von Waldbeständen (links)	47
Abbildung 32:	Ackerbrache im Wald (rechts)	47
Abbildung 33:	Straße Craupe – Kemmen, Abschnitt im UG	48
Abbildung 34:	Unbefestigter Waldweg mit Mittelgrün	48
Abbildung 35:	Wertvolle Solitärbäume (Stieleichen), die nicht gefällt werden.....	74
Abbildung 36:	Standorte zur Aufstellung von Reptilienschutzzäunen an der geplanten WEA 5..	82
Abbildung 38:	Auszug Landschaftsprogramm Brandenburg.....	90

Anlage/ Anhang Verzeichnis

Anhang I Karten

Karte 1	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 2	Landschaftsästhetische Bewertung
Karte 3	Wertgebende Brutvögel
Karte 4	Horststandorte
Karte 5	Fledermäuse Erfassung Methodik
Karte 6	Bekannte und potenzielle Fledermausquartiere
Karte 7	Schutzbereiche Fledermäuse
Karte 8	Eingriffskarte

Anhang II KompensationsmaßnahmenAnlagen:

Anlage 1:	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen – 1. Änderung“ (LPR 2023)
Anlage 2:	Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ (LPR 2020a)
Anlage 3:	Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ (LPR 2020)
Anlage 4:	Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen (PELZ G. 2019)
Anlage 5:	Nachreichung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ Maßnahmenkonzept CEF 1: Schaffung eines Ersatzlebensraumes zur Umsiedlung von Zauneidechsen (LPR 2023)

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BC	Batcorder
BLDAL	Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaare
EWK	Erlebniswirksamkeit
Flst.	Flurstück
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
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
NSG	Naturschutzgebiet
SU	Stammumfang
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UG	Untersuchungsgebiet
ü. NN	über Normal-Null
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
V 1	Vermeidungsmaßnahme mit numerischer Bezeichnung
VHF	Vorhabenfläche
WEA/WKA	Windenergieanlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark

1. Einleitung, rechtliche und fachliche Vorgaben

1.1 Einleitung, Träger des Vorhabens

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

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

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung von sechs Windenergieanlagen (WEA) am Standort Kemmen. Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH erstellte den Landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben mit dem letzten Stand vom 03.11.2022.

Der Antragsteller hat sich dazu entschieden, die ursprüngliche Zuwegungsplanung zu ändern. In der 1. Änderung des LBP wurde diese hinsichtlich der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter berücksichtigt.

Die vorliegende 2. Änderung enthält Anpassungen der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in die naturschutzfachlichen Schutzgüter.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Der Standort der geplanten WEA befindet sich im Forst südwestlich der Stadt Calau. Der Planungsraum liegt im Bundesland Brandenburg, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz.

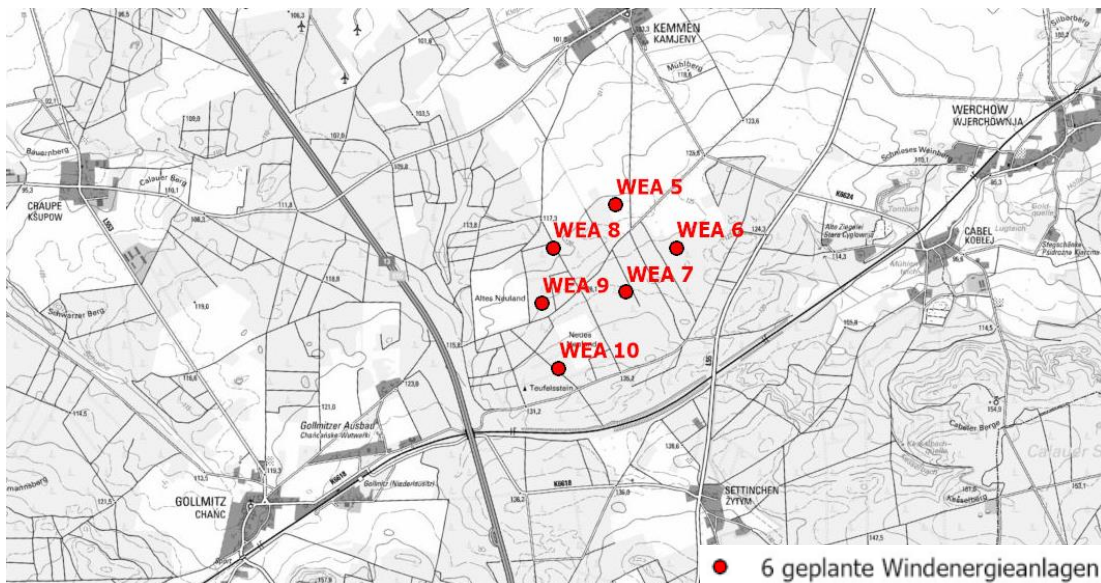


Abbildung 1: Lage des geplanten Vorhabens

Die geplanten sechs WEA weisen folgende Eigenschaften auf:

Tabelle 1: Konfiguration der geplanten sechs WEA

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

Die Gründung der Anlagen erfolgt in Form eines an die spezifischen Verhältnisse angepassten Fundaments und wird vollversiegelt.

Zur Errichtung der WEA ist die Anlage von Kranstellflächen erforderlich. Die entstehenden Flächen werden teilversiegelt und aus frostsicherem Schottermaterial aufgebaut.

Die Erschließung der geplanten Anlagen erfolgt über das örtliche Straßen- und Wegenetz. Es ist geplant, bestmöglich bestehende Wege und Straßen zu nutzen. Die Erschließung zur Erreichung der geplanten WEA-Standorte erfolgt über Zuwegungen, welche in einer Breite von etwa 4,5 m (Kurvenbreite 7,5 m) errichtet werden. Diese werden ebenfalls teilversiegelt.

Zu den temporär benötigten Flächen gehören Zuwegungen (Kurvenradius, Wendetrichter) sowie Arbeits- und Lagerflächen.

1.3 Rechtliche und fachliche Grundlagen

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 Altkreise Luckau und Calau (1994). Ein Landschaftsplan liegt für den Bereich des Untersuchungsgebietes nicht vor (telefonische Auskunft des Landkreis Oberspreewald-Lausitz am 20.01.2022).

In diesen Planungswerken sind Analysen und Bewertungen von Natur und Landschaft sowie die Ziele und das Handlungskonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargelegt. Nähere Erläuterungen sind im UVP-Bericht (LPR 2023) enthalten, bzw. werden in den einzelnen Schutzgütern im Kapitel 2 des vorliegenden LBP abgehandelt, sodass diese hier nicht nochmals aufgeführt werden.

Zu den weiteren fachlichen Grundlagen zählen die faunistischen Gutachten sowie das Fledermausgutachten für die konkrete Vorhabenfläche, die im Rahmen der Antragserarbeitung erstellt wurden. Sie sind dem LBP beigelegt und im Anlagenverzeichnis benannt.

Bei den rechtlichen Vorgaben ist der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR) zu berücksichtigen, der ebenfalls im UVP-Bericht (LPR 2023) näher erläutert wird.

1.4 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und –objekte

Eine wesentliche fachliche Vorgabe stellen naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete dar. In Tabelle 2 sind die naturschutzrechtlichen Schutzgebiete im 5 km-Radius um das geplante Vorhaben aufgelistet. Weitere Schutzgebiete außerhalb des 5 km-Radius sind im UVP-Bericht (LPR 2023) genannt. Die kartografische Darstellung der Lage der Schutzgebiete kann ebenfalls dem UVP-Bericht entnommen werden.

Tabelle 2: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Schutz-status	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA
FFH	Calauer Schweiz	DE 4249-303	ca. 0,9 km
FFH	Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung	DE 4447-307	ca. 4 km
NSG	Calauer Schweiz	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Calauer Schweiz" des Landkreises Oberspreewald-Lausitz vom 21.11.1996	ca. 0,9 km
LSG	Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen	Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 <i>Liegt nicht vor</i>	ca. 3,3 km
LSG	Calau/Altdöbern/Reddern	Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 <i>Liegt nicht vor</i>	ca. 0,6 km
LSG	Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 07.08.1997	ca. 4,5 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	0,0 km

Im UVP-Bericht (LPR 2023) wurde dargestellt, dass aufgrund der Entfernungen der Schutzgebiete bzw. aufgrund der Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. der Schutzzwecke der fachrechtlichen Schutzgebiete ausgeschlossen werden kann (siehe hierzu auch UVP-Bericht, Kapitel 5.11). Aus diesem Grund wird auf die weitere textliche Darstellung der Schutzzwecke an dieser Stelle verzichtet.

Für das Planungsgebiet sind in der Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmälern vom 06. Dezember 2007 keine für den Vorhabensbereich relevanten Naturdenkmale verzeichnet.

Auf der dem vorliegenden LBP beigefügten Karte 1 sind die geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatschG verzeichnet.

Zu den geschützten Landschaftsbestandteilen gehören in Brandenburg Alleen (§ 29 BNatSchG in Verbindung mit § 17 BbgNatSchAG), die ebenfalls auf der Karte 1 dargestellt sind.

1.5 Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans

In § 14-17 BNatSchG werden die gesetzlichen Grundlagen für die Bewältigung der Eingriffsregelung geregelt. Zur Darstellung von Eingriffen ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zu erarbeiten, der zunächst die gegenwärtige Situation von Natur und Landschaft beschreibt und bewertet und dann die möglichen Eingriffe des Vorhabens auf jedes Schutzgut darstellt. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen und schließlich Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von unvermeidbaren Eingriffen zu entwickeln.

Eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung der Schwere von Eingriffen stellen für das konkrete Vorhaben der Errichtung und des Betriebs von 6 WEA die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE, 2009) dar. Darüber hinaus ist der Windkrafteerlass (WKE) des MLUL (2018a) für die Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes anzuwenden.

Der vorliegende LBP enthält die Zusammenfassung der ebenfalls notwendigen Angaben für die artenschutzrechtliche Prüfung. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) liegt dem LBP als Anlage 1 bei. Er beschreibt und bewertet, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG vorliegen. Ebenfalls bearbeitet werden erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Wirkungen sowie, wenn erforderlich, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.

Angaben zur Charakteristik des Gebietes hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung (biotische und abiotische Schutzgüter) sowie der Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt und des Landschaftsbildes (Bewertung) sind den vorliegenden Quellen sowie eigenen Kartierungen entnommen worden.

Die Zielstellung des Gutachtens ist grundsätzlich darauf gerichtet sicherzustellen, dass mit der Errichtung der Windenergieanlagen die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten bzw. unvermeidbare Eingriffe ausgeglichen oder ersetzt werden. Dabei sind für das geplante Vorhaben die Fragen zur Erhaltung der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie ihrer Lebensräume bzw. deren Ausgleich mit einzubeziehen.

Das vorliegende Gutachten soll den Bau der Anlagen umweltbezogen so lenken und ausgestalten, dass die fachplanerischen Zielstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im



Plangebiet gesichert bzw. notwendige Eingriffe begründet und durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden. Im Gutachten wird die Prognose des Eingriffs sowie dessen Kompensation für die geplante WEA dargestellt (MLUV 2009, MLUL 2018a).

2. Erfassung und Bewertung der Landschaftspotenziale

2.1 Tiere

2.1.1 Brutvögel

Für die Brutvogelfauna wurden weitgehend vollständige Untersuchungen im Jahr 2019 und ergänzende Untersuchungen im Jahr 2020 durchgeführt. Die entsprechenden Ergebnisberichte sind dem vorliegenden LBP als Anlage 2 beigelegt (LPR 2020a). Die nachfolgenden Ausführungen beruhen auf diesem 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 Windkrafteinsatz 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 (RYSŁAVY et al. 2019) betrachtet. Zusätzlich werden auch alle Arten, die nach der Bundesartenschutzverordnung (BNatSchG) bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „Streng geschützt“ sind, als wertgebend eingestuft.

Eine vollständige Kartierung aller Brutvögel wurde auf einer Waldprobefläche von 80 ha innerhalb der Gesamtvorhabenfläche durchgeführt. Auf den Offenländern der gesamten Vorhabenfläche inkl. 300 m Puffer wurden alle Brutvögel mittels Revierkartierung erfasst.

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 dem bereits erwähnten Gutachten (LPR 2020a, Anlage 2) zu entnehmen.

Ergebnisse

Auf der 446 ha großen erweiterten Vorhabenfläche 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 3. 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.

Die Freifläche sowie die Probefläche (Forst) werden im Gutachten (LPR 2020a) gesondert betrachtet.

Tabelle 3: Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (446 ha) mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019)**	Rote Liste BRD (RYSILAVY et al. 2020)**	Brutpaarbestand 2019
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	§§	-	-	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	-	10-15
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	§§	-	-	1



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)**	Brutpaar-bestand 2019
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
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
Sommergoldhähnchen	<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>	-	§	-	3	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:

3: Gefährdet

V: Vorwarnliste

Das Artenspektrum der Waldflächen (ca. 340 ha) entspricht weitgehend dem der als repräsentativ angesehenen Probefläche. Durch die zusätzliche Linienkartierung sowie durch die ganzflächige Revierkartierung aller wertgebenden Arten wurden auf der eVHF 6 Brutvogelarten festgestellt, die im Untersuchungsjahr 2019 weder auf der Probefläche noch auf den Freiflächen als Brutvögel auftraten. Die Gesamtbestände dieser Arten (Waldohreule, Schwarzspecht, Grün-



specht, 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.

Die häufigste Brutvogelart der Freiflächen ist die Feldlerche (14 Brutpaare, entspricht 67% der Gesamtbrutpaarzahl, Brutdichte: 1,47 BP/10 ha). 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.

Wertgebende Brutvogelarten wurden auf ganzer Fläche reviergenau kartiert. Von den 37 Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche werden 9 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 gelten nach der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019) das Wintergoldhähnchen als stark (Kategorie 2) sowie Neuntöter, Feldlerche und Ortolan als „Gefährdet“ (Kategorie 3).

Acht der neun wertgebenden Arten der Gesamtvorhabenfläche kommen im 300 m-Radius der geplanten WEA vor. Dabei handelt es sich um:

Mäusebussard (2 BP)
Grünspecht (1 BP)
Waldohreule (1 BP)
Neuntöter (2 BP)
Heidelerche (4 BP)
Feldlerche (4 BP)
Wintergoldhähnchen (?)
Ortolan (1 BP).

Für diese Arten lassen sich keine Konzentrationen auf bestimmte Bereiche feststellen. Die Heidelerche besiedelt bevorzugt die Ränder der landwirtschaftlich genutzten Freiflächen, kommt aber auch an lichten Stellen innerhalb der geschlossenen Forstbestände (an Jungwuchsflächen) vor. Die Vorkommen der Feldlerche sind hingegen auf die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen beschränkt. Das Wintergoldhähnchen besiedelt die Forstflächen, insbesondere bei Vorhandensein von Fichten, wurde aber im Jahr 2019 nur auf der Waldprobefläche revierweise erfasst, da es in der Brutperiode 2019 noch nicht in der zu diesem Zeitpunkt gültigen Roten Liste geführt wurde.

Die Lage der Brutplätze bzw. Reviere der wertgebenden Arten ist aus Karte 3 zu entnehmen (mit Ausnahme des Wintergoldhähnchens).

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 Vorhabenfläche nicht als Brutvögel vor.

Im 1.000 m – Radius um die geplanten WEA kommen zwei relevante Brutvogelarten vor (siehe Karte 4). 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 [REDACTED] von geplanten WEA befinden.

Die Waldohreule hatte in einem Waldrandbereich von [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

Weitere möglicherweise windkraftsensible Arten, wie Koloniebrüter, Waldschnepfe oder Ziegenmelker, kamen 2019 im [REDACTED] nicht vor.

Im **1-3 km-Radius** brüten keine TAK-relevanten Großvogelarten (Störche, Adler).

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

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

Nach Prüfung der Lokalitäten liegen diese Brutplätze jedoch weiter als 6 km (Restriktionsbereich) von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Die beiden Brutplätze bei Babben/Rehain 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 östlichen Rand der

Vorhabenfläche. 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.

Bewertung

Bei dem vorkommenden Artenspektrum der **Vorhabenfläche** handelt es sich überwiegend um typische und häufige waldbewohnende oder an Waldrändern siedelnde Vogelarten. Die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen im 300 m-Puffer der geplanten WEA, wurden von zwei Arten (Feldlerche, Heidelerche) besiedelt. 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 8 wertgebende Brutvogelarten festgestellt. Es handelt sich dabei um:

- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSR)
 - Neuntöter, Heidelerche, Ortolan
- nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützte Arten“
 - Mäusebussard, Grünspecht, Waldohreule, Heidelerche,
- Arten der Roten Liste Brandenburg Kategorie 2 („Stark gefährdet“)
 - Wintergoldhähnchen.
- Arten der Roten Liste Brandenburg Kategorie 3 („gefährdet“)
 - Neuntöter, Feldlerche, Ortolan.

Es 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
- halboffene Feldfluren.

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.

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 angetroffen 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 Gesamtindividuumdichte, verdeutlicht jedoch die geringe Strukturvielfalt dieses Biotopkomplexes im Gebiet.

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] geplanten WEA. Aufgrund des Fehlens vom Rotmilan bevorzugter Nahrungshabitate, wie Siedlungsränder, Grünländer oder Gewässerufer im Bereich der Vorhabensfläche 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 Vorhabensfläche und das Gesamtuntersuchungsgebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung als Brutvogellebensraum. Im Radius bis 3 km konnten keine Brutvorkommen relevanter Arten, wie Schwarzstorch, Fisch-, See- und Schreiadler nachgewiesen werden.

2.1.2 Zug- und Rastvögel

Untersuchungen der Zug- und Rastvögel wurden 2019/20 durchgeführt. Die folgenden Informationen sind dem Gutachten entnommen (LPR 2020). Detaillierte Informationen und Kartendarstellungen sind dem Gutachten zu entnehmen (Anlage 3).

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 im Untersuchungsgebiet (1.000 m Radius) vorhandenen Offenländer (Äcker, Grünländer) wurden von Juli 2019 und April 2020 regelmäßig aufgesucht und kontrolliert (je 1 x Juli und August, September 2x, Oktober 3x, je 2x November bis März und 1x April). Eine Übersicht über die Begehungstermine und -zeiten mit Angaben zu den Witterungsbedingungen gibt Tabelle 1 der Anlage 3. Insgesamt wurden an 18 Terminen Rastvogelerhebungen durchgeführt.

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 (vgl. Tabellen 2 u. 3 der Anlage 3).

Folgende planungsrelevante Arten wurden im UG nachgewiesen: Grau-, Saat- und Blässgans, Weißstorch, Kranich, Kiebitz sowie acht Greifvogelarten (Wespenbussard, Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Sperber, Wander- und Turmfalke). Die Nachweise dieser Arten sind in Karte 1 der Anlage 3 dargestellt (aus Übersichtlichkeitsgründen ohne Mäusebussard und Turmfalke).

Gänse konnten an lediglich vier Terminen im UG nachgewiesen werden (4 x Graugans, 1 x Saat-/Blässgans). Dabei überflogen die Gänse das Gebiet ausschließlich. Das Maximum wurde am 16.10.2019 erreicht. An diesem Tag überflogen insgesamt 521 Saat-/Blässgänse das UG.

Der Weißstorch (1 am 19.07.2019 über Kemmen) wurde nur einmalig im UG beobachtet.



Kraniche konnten an insgesamt 4 Tagen in geringer Zahl beobachtet werden. Diese überflogen das UG durchweg max. 10 Ind.).

Von den Greifvögeln wurde der Mäusebussard am regelmäßigsten nachgewiesen (an 15 von 18 Terminen, max. 7 Ind.), gefolgt vom Turmfalken (12 Termine, max. 2 Ind.). Diese hielten sich überwiegend in den Offenländern des UG und an Waldaußenrändern auf. An 7 Tagen wurden Rotmilane festgestellt (1x 4, 3x 2 und 3x 1 Individuen). Vom Schwarzmilan, Seeadler, Sperber und Wanderfalke gelangen je zwei Nachweise von Einzeltieren. Die Wespenbussard wurde einmalig nachgewiesen (21.08.2019).

Kiebitze rasteten an zwei Tagen im UG (max. 22).

Schwäne, Großtrappen und Goldregenpfeifer sowie regelmäßige größere Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten konnten im Rahmen der Rastvogelerfassungen nicht im UG festgestellt werden.

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. Alle bekannten tradierten Schlafplätze in planungsrelevanten Größenordnungen von nordischen Schwänen, nordischen Gänsen, weiteren Wasservogelansammlungen und Kranichen liegen mehr als 6.000 m von den geplanten WEA-Standorten entfernt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Gesamtuntersuchungsgebiet keine erkennbaren international oder landesweit bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten aufweist. 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.

2.1.3 Fledermäuse

Zur Untersuchung der Fledermausfauna liegt ein Gutachten aus dem Jahr 2019 vor (PELZ 2019). Dieses ist dem vorliegenden LBP als Anlage 4 beigelegt. Die folgenden Aussagen sind dem Gutachten entnommen und fassen dessen Inhalte zusammen.

Methodik

Die im folgenden beschriebenen Methoden wurden zur Erfassung von Fledermäusen eingesetzt. Das Untersuchungsgebiet wird in der Karte 5 dargestellt. Eine Auflistung der Begehungstermine und eingesetzten Methoden sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

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 Langohr- 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 gem. der Tierökologischen Abstandskriterien (TAK).

Tabelle 4: 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, Tele-



	metrie
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 Flugstra-

	ßen+ 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*), Rauhhautfledermaus (*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 Brandenburg in der „Kategorie 1- vom Aussterben bedroht“ sowie in der FFH- Richtlinie II aufgeführt. Alle im UG nachgewiesenen Arten im aktuellen Untersuchungszeitraum sind in Tabelle 5 dargestellt. Besonders schlaggefährdete Arten sind „Fett“ geschrieben.

Tabelle 5: Artnachweise und Schutzstatus

	RL BB	RL D	BArtSchV	EG 92/43 EWG	Nachweis	Reprodukti- onsnachweis	Status der Art in Brandenburg, Verbreitung im Landschafts- raum „Mittlere Mark“ (K. Thiele mdl.)
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	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
Breitflügelfledermaus (<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
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	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
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	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	Reprodukti- onsnachweis	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)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	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 unbekannten 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 Transektbegehung 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 (siehe Karte 7).

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 Wochenstube in der Calauer Kirche. 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 adultem 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 Windkrafterlass (MUGV 2012).

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.

Es wurden Quartiere in Fledermauskästen, Bäumen, Ruinen und in Wohnhäusern in Calau, Kemmen, Gollmitz und Cabel festgestellt. Das einzige Fledermausquartier in einem Baum, fand sich im Park von Kemmen. Potenzielle Fledermausquartiere waren im Gesamtuntersuchungsgebiet 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.

Anhand der Jagdaktivitäten und Quartierstrukturen wurden von PELZ Funktionsräume mit besonderer Bedeutung ermittelt, diese befinden sich an Waldwegen, Waldrändern und Flurgehölen.

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.

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

2.1.4 Weitere relevante Tierarten

Beschreibung

Für die Artengruppe der **Fische** besitzt die VHF 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 für die 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 betroffenen Messtischblatt Nachweise für folgende Reptilien vermerkt:

Tabelle 6: Potenziell vorkommende 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 Habitate 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 Habitatsansprüche der oben genannten, im Messtischblatt vorkommenden, Reptilien zu übertragen. Insgesamt sind für die Reptilienfauna die Waldsäume und Übergänge zwischen Forst und Ackerfläche interessant. Einzelne Lesesteinhaufen und Habitatholzstrukturen auf besonnten Lichtungen und Waldäckern werden durch sie besiedelt.

Solche Bereiche sind im Untersuchungsgebiet anzutreffen (vgl. Abbildung 2). Deren Lage kann der Karte 1 entnommen werden. Nachweise vorkommender Individuen konnten allerdings nicht erbracht werden.



Abbildung 2: Für Reptilien geeignete Strukturen am lichten Waldrand

Amphibien

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

Tabelle 7: Potenziell vorkommende 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.

Ein potenziell besiedeltes temporäres Kleingewässer ist im Kiefernforst im Untersuchungsgebiet ca. 500 m östlich der geplanten WEA 6 gelegen. Weiterhin befinden sich in den Niederungsbereichen bei Cabel und Werchow in ca. 2 km Entfernung der geplanten VHF Kleingewässer, die allerdings durch Straßen oder Gleisanlagen von der VHF getrennt sind. Neben mehreren Teichen (bspw. Ton-, Lug- und Mühlteich) befinden sich auch potenziell besiedelte wasserführende Gräben in diesen Bereichen.

Die von Kiefernforsten dominierte VHF weist insgesamt keine Eignung als Landlebensraum von Amphibienarten auf. Potenziell besiedelbare Gewässer befinden sich zudem in großen Entfernungen.

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 3). Die Lage der Neststandorte kann der Karte 1 entnommen werden.



Abbildung 3: Nest hügelbildender Waldameisen

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

Für den Eremit wird im Osiris Datenviewer (LfU 2022) ein Vorkommen für das betroffene Messischblatt 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 eine potenzielle Besiedelung der Arten aufweist.

Für Amphibien bestehen geeignete Habitatstrukturen überwiegend außerhalb des Untersuchungsgebietes. Eine Durchwanderung der VHF ist unwahrscheinlich, da sich keine geeigneten Strukturen 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.

2.2 Pflanzen

Methodik

Hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen wurde eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung nach der Biotopkartierung Brandenburg – Band 1: Kartieranleitung und Anlagen sowie Band 2: Beschreibung der Biotoptypen (LUA 2007) in Geländearbeit vom 17. bis 19. Mai 2022 durchgeführt. Zudem wurden die erfassten Biotope gemäß A.L.K.I.S/BIO Biotoptypen und Landnutzung Brandenburg aus CIR Luftbildern 2009 - Land Brandenburg hinsichtlich ihrer Richtigkeit und Ausstattung kontrolliert.

Der Betrachtungsraum wurde dabei so gewählt, dass in einem 300 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte eingehalten wurde. Im Bereich der Zuwegung wurde beidseits dieser jeweils ein Streifen von mind. 50 m Breite erfasst.

Beschreibung

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

03110 vegetationsfreie und -arme Sandflächen

Ein Abschnitt eines Waldweges am Ostrand des UG besteht aus offenem Sand ohne Bodenvegetation.



Abbildung 4: Abschnitt eines Waldweges aus Offensand

03210 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.



Abbildung 5: Landreitgrasbestand am Ackerrand

05 Gras- und Staudenfluren

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.



Abbildung 6: Von Honiggras dominierte, krautarme Waldwiese

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. Dazu zählen Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*),

Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Nacktstängeliger Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*).



Abbildung 7: Sandmagerrasen mit Offensandbereichen auf ehemaligem Teichgrund

05132 Grünlandbrachen frischer Standorte

05133 Grünlandbrachen trockener Standorte

Grünlandbrachen beider Ausbildungen befinden sich hauptsächlich entlang von Ackerrändern. Dabei wurden Bestände mit Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*) der trockenen Ausprägung zugestellt. 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.



Abbildung 8: Nicht mehr genutzter Waldweg mit Gräsern und Stauden (links)

Abbildung 9: Breiterer Feldrand mit Gräsern und Kräutern (rechts)

051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte

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



Abbildung 10: Mit Pfeifengras vergraste Jagdschneise

07142 Baumreihen

Kurze Baumreihen kommen vereinzelt an Straßen vor und bestehen hauptsächlich aus Stieleiche und / oder Birke.

07151 markanter Solitärbaum

Ältere Stieleichen an Waldwegen, sowohl am Waldrand als auch im Wald wurden, teilweise entlang der Zuwegungs- und Eingriffsbereiche, als wertvolle Strukturen im nadelbaumdominierten Waldgebiet erfasst.



Abbildung 11: Vitale Alteichen am Waldrand



Abbildung 12: Ältere Stieleichen am Weg- bzw. Bestandesrand im Bereich der Zuwegung

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, darunter insbesondere Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gew. Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopodium europaeus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gew. Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

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 (Biotopcode 081035) bereits seit längerer Zeit beständig zurückgeht.



Abbildung 13: Erlenwald mit Wald-Frauenfarn im mittleren Abschnitt der Kleptna (links)

Abbildung 14: Erlenwald mit Vitalitätseinbußen an der Kleptna unweit der Straße (rechts)

08261 Kahlflächen, Rodungen

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



Abbildung 15: Stark aufgelichteter, exponierter Kiefernbestand mit Landreitgras-Dominanz

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.



Abbildung 16: Junge Aufforstung und Naturverjüngung mit Kiefern-Überhältern

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*).



Abbildung 17: Kiefern-Vorwald im Komplex mit Sandmagerrasen auf ehemaligem Teichgrund

08282 Vorwälder frischer Standorte

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



Abbildung 18: Kleiner Vorwald im Bereich einer Ackerzufahrt

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.



Abbildung 19: Fichten-Kiefern-Birken-Bestand mit Pfeifengras im Vordergrund, dahinter Erlen-Galeriewald an der Kleptna



Abbildung 20: Beigemischte einzelne vitale Alteichen stellen wertvolle Strukturen dar.

08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)

08316 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Birke

Eichenforste kommen sowohl als Reinbestände als auch in Mischung mit Birke 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.



Abbildung 21: Stieleichen-Reinbestand im Stangenholz (links)

Abbildung 22: Stieleichen-Reinbestand im mittleren Baumholz mit Land-Reitgras (rechts)

08340 Robinienforst/-wald08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)

Bestände aus Robinie bzw. aus Robinie mit beigemischter Stieleiche kommen nur vereinzelt im UG vor. In der Bodenvegetation dominieren Störzeiger wie Brombeere, Land-Reitgras oder Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Ein homogener Roteichenreinbestand im Stangenholz stockt ebenfalls am Südrand des UG.

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.



Abbildung 23: Kleine Birken-Dickung

08460 Lärchenforst08468 Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer08470 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 unterständigen Buchenvoranbau im Zentrum des UG. Ein kleiner Fichtenbestand im schwachen Baumholz mit ausgedunkelter Bodenvegetation kommt ebenfalls im UG vor.



Abbildung 24: Lärchen-Reinbestand (links)



Abbildung 25: Lärchen-Reinbestand mit Buchen-Voranbau (rechts)



Abbildung 26: Fichten-Reinbestand

08480 Kiefernforst

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.



Abbildung 27: Kiefern-Reinbestand im Stangenholz (links)

Abbildung 28: Kiefern-Reinbestand im mittleren Baumholz mit Unterstand (rechts)

08518 Eichenforst, Mischbaumart Kiefer

08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer

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



Abbildung 29: Eichen-Kiefern-Forst

08616 Douglasienforst, Mischbaumart Birke

08676 Fichtenforst, Mischbaumart Birke

08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

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)



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 beigesellt ist. Sie befinden sich überwiegend im Dickungsstadium.



Abbildung 30: Kiefern-Birken-Forst mit Heidelbeere

09 Äcker

09130 intensiv genutzte Äcker

09140 Ackerbrachen

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.



Abbildung 31: Intensiväcker mit Roggen, umgeben von Waldbeständen (links)



Abbildung 32: Ackerbrache im Wald (rechts)



12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

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.



Abbildung 33: Straße Craupe – Kemmen, Abschnitt im UG

12651 unbefestigter Weg

Unbefestigte Waldwege, meist mit Mittelgrün oder auch flächig begrünt, durchziehen den Waldkomplex.



Abbildung 34: Unbefestigter Waldweg mit Mittelgrün

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). In der folgenden Tabelle wird die naturschutzfachliche Bewertung der vorhandenen Biotope im Umfeld der geplanten Windenergieanlage dargestellt:

Tabelle 8: Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungs- typ	Wert- und Funktions- element	Regenerationsvermö- gen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewer- tung
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren					
03110	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
03210	Landreitgrasfluren	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
05 Gras- und Staudenfluren					
05111	Frischweiden, Fettweiden	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
051122	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
051211 §	Silbergrasreiche Pionierfluren	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	hoch
051214 §	Borstgrasrasen trockener Ausprägung	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel	hoch
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
05133	Grünlandbrachen trockener Standorte	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
051419	sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen					
071322	Hecke, mit Überschildung, lückig, überwie- gend heimische Gehölze	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
07142	Baumreihen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	hoch	hoch



Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
071423	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	hoch
07151	markanter Solitärbaum	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
08 Wälder und Forste					
081035 §	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	besondere Bedeutung	K kaum regenerierbar	hoch	hoch
08261	Kahlflächen, Rodungen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
082629	junge Aufforstungen mit Überhältern	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
082819 §	Kiefern-Vorwald	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	hoch
08282	Vorwälder frischer Standorte	allgemeine Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	mittel
08291	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
08310	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) <i>Jungwuchs, Dickung, Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08310	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) <i>mittleres Baumholz</i>	besondere Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	hoch
08316	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Birke	besondere Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	hoch

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
08340	Robinienforst/-wald <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08360	Birkenforst <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08361	Birkenforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08380	Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche) <i>Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08460	Lärchenforst <i>Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08468	Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08470	Fichtenforst <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08480	Kiefernforst <i>Jungwuchs, Dickung, Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08480	Kiefernforst <i>mittleres Baumholz, starkes Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08518	Eichenforst mit Nadelholzarten <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08518	Eichenforst mit Nadelholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08568	Birkenforst mit Nadelholzarten <i>Jungwuchs, Dickung</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
08598	Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Nadelholzarten <i>Jungwuchs, Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08616	Douglasienforst mit Laubholzarten <i>Jungwuchs, Dickung</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08676	Fichtenforst mit Laubholzarten <i>Dickung</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08676	Fichtenforst mit Laubholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08681	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08686	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08688	Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08689	Kiefernforst, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08691	Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Laubholzarten <i>Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
09 Äcker					
09130	intensiv genutzte Äcker	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
09140	Ackerbrachen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
09151	Wildäcker, genutzt	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering



Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
10 Biotope der Grün- und Freiflächen					
10102	Friedhöfe	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen					
12291	Dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12300	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12611	Pflasterstraßen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12630	Autobahnen und Schnellstraßen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12651	unbefestigter Weg	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
12661	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12663	Bahnbrachen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering



Zu den naturschutzfachlich hochwertigen Biotopen des UG gehören neben Lebensräumen v.a. trockener Standorte wie verschiedene Ausbildungen der Sandtrockenrasen, Besenginsterheiden sowie Kiefern-Vorwald sowie in geringerem Umfang nasser Standorte, hier temporäre Kleingewässer, Schilf-Röhrichte und Erlenwälder, welche als geschützte Biotope erfasst wurden, weiterhin Hecken, Baumreihen und Alleen in der Feldflur, welche sich meist aus heimischen Arten zusammensetzen sowie auch eine markanter Alteiche am Rand einer Ackerbrache und ein alter Birnbaum auf Acker. Auf Grund ihrer Lage und Form bilden diese Flächen Trittsteinbiotope für zahlreiche Tierarten. Vögel, Wild und Kleinsäuger nutzen die exponiert in der Feldflur liegenden Gehölze als Lebens-, Rückzugs- und Nahrungsräume. Zudem wurden vitale mittelalte Stiel-Eichen an Waldwegen, sowohl am Waldrand als auch im Wald, sowie ein Eichenforst im mittleren Baumholz als lokal hochwertig eingestuft, da sie standortgerecht sind, auch im Hinblick auf sich ändernde Klima- und Standortverhältnisse, und im ansonsten nadelbaumgeprägten Waldkomplex wertvolle Strukturen sowie auch Samenbäume darstellen. Auch wurden naturnahe und strukturreiche Laub-Nadel-Mischwälder auf feuchtem Standort im Randbereich des galeriewaldartigen Erlenbestandes entlang der Kleptna und ihres Quellbereiches als hochwertig eingestuft, da sie auf einem für die Gegend seltenen Nassstandort stocken und den äußerst sensiblen Feuchtwald vor schädlichen Umwelteinflüssen abschirmen.

Zu den naturschutzfachlich mittelwertigen Biotopen zählen in erster Linie die verschiedenen Forste und Vorwälder frischer bis feuchter Standorte, junge Aufforstungen mit Überhältern sowie gehölzarme Freiflächen im Wald, Grünländer, Staudenfluren, Brachen, vegetationsfreie Sandflächen, jüngere Solitärbäume und Baumgruppen sowie der Friedhof von Kemmen. Generell sind ihre Strukturen recht monoton. Dennoch dienen sie verschiedenen Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum und gliedern die Landschaft. Alle unversiegelten Wald- und Feldwege werden ebenfalls als mittelwertig eingestuft, zumal sie meist einen Grünanteil aus standortheimischen Gräsern und Kräutern aufweisen.

Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung sind die Ackerflächen sowie strukturarme Wildäcker als naturschutzfachlich geringwertig einzuschätzen. Dazu gehören ebenfalls Straßen, Gleisanlagen, Lager- und bebaute Flächen. Sie alle besitzen eine geringe naturschutzfachliche Funktion, da hier nur wenige Pflanzen- und Tierarten einen Lebens- und Rückzugsraum finden.

2.3 Boden

Der Standort der geplanten WEA liegt im lehmig-sandigen Altmoränengebiet im Süden Brandenburgs. Naturräumlich lässt sich die zu untersuchende Fläche der Groseinheit Lausitzer Becken- und Heideland 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.)

Die **Bewertung** der Böden erfolgt auf Grundlage der „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung“ (LUA 2003) und ist umfangreich im UVP-Bericht beschrieben. Zusammenfassend wird das Schutzgut Boden wie folgt bewertet:

Biotopentwicklungspotenzial	gering bis mittel
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (Acker) bis sehr gering (Forst)
Regelungsfunktionen	
Potenzieller Nährstoffvorrat	sehr gering
Bindung anorganischer Nährstoffe	sehr gering
Bindung organischer Schadstoffe	sehr gering
Säurepuffer	sehr gering
Maximale Wasserspeicherkapazität	gering bis sehr gering
Wasserdurchlässigkeit	gut
Archivfunktionen	gering

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

2.4 Wasser

Das Schutzgut Wasser wird ausführlich im UVP-Bericht beschrieben. Folgend sind die wichtigsten Inhalte dargestellt.

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet kommen als Oberflächengewässer einzelne Kleingewässer und zum Großteil trocken gefallene Gräben 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).

Grundwasser

Auf der Vorhabenfläche sinken die Grundwasserflurabstände von Ost nach West ab. WEA 9 liegt dabei in Bereichen mit den niedrigsten Abständen von > 7,5 - 10 m und WEA 6 im Bereich mit den höchsten Abständen von > 30 - 40 m.

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.

2.5 Klima/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 (Station Kemmen, Untersuchungsrahmen 20 Jahre).

Die Landnutzung des Plangebietes ist durch Forstflächen charakterisiert, die ein ausgeglichenes Mikroklima aufweisen. Hier findet eine geringe Abkühlung während der Nacht statt. Am Tag erwärmen sich Waldflächen entsprechend weniger als Offenländer. 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.

Zusammenfassend besitzt das Schutzgut **Klima/Luft** im UG **eine mittlere Bedeutung**.

2.6 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. Detaillierte Betrachtungen sind bereits im UVP-Bericht erfolgt, sodass hier nur noch die wichtigsten Punkte zusammengefasst dargestellt werden. Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgte terrestrisch und die zugehörige Darstellung ist in Karte 2 zu finden.

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt 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. Als Betrachtungsgebiet wird auf Grundlage des Erlasses für die Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (MLUL 2018) das 15-fache der Anlagenhöhe berücksichtigt. Bei 250 m Gesamtanlagenhöhe ergibt sich ein 3,75 km großer Radius.

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.

Insgesamt ist die Vielfalt, Schönheit und Eigenart im Landschaftsbild des Nahbereiches nur bedingt erkennbar. Lediglich kleinflächig treten vielfältigere und ästhetisch höhere Wertigkeiten an lichtereren 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



verstellt. **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 stellenweise aufkommenden Sandheide-Beständen.**

Das Landschaftsbild im **Mittelbereich** (> 500 m) um die geplanten WEA ist von Acker- und Forstnutzung geprägt, wobei sich insgesamt ein vielgestaltiges Bild der Landschaft ergibt.

Die Ausprägung der Forste ist weitestgehend ähnlich den des Nahbereiches. In den Monoforstkulturen sind Einschränkungen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft vorzunehmen, sodass diese mit mittlerer Wertigkeit eingestuft werden. Nur punktuell ergeben sich hochwertige Bereiche, wenn weitere Gehölzarten eingemischt sind und sich ein differenzierteres Bild der Strukturierungen in den Forsten ergibt. Beispielsweise erstrecken sich solche höherwertigen Waldgebiete entlang des dauerhaft ausgetrockneten Bachlaufs der Kleptna, welcher von Gehölzen wie Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Eichen (*Quercus robur*) begleitet ist. 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 beiträgt.

Westlich der geplanten WEA verläuft die Autobahn 13, die eine technogene Belastung des Landschaftsbilds darstellt. Außerdem quert eine Landstraße den mittleren 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.

Elemente wie Feldgehölze, Hecken, Alleen oder Baumreihen bewirken eine optische Kleinteilung der mitunter weit überschaubaren niedrigwertigen Ackerflächen und erzeugen im Offenland stellenweise ein vielfältiges höherwertiges Landschaftsbild. Darüber hinaus werten im Offenland mehrere kleinräumigerer Grünlandnutzung unterliegende naturraumtypische Niederungsbereiche, beispielsweise entlang der Nebengräben der Kleptna bei Kemmen, die Landschaft auf.

Prägend im Landschaftsbild des mittleren Betrachtungsraumes ist ein nördlich gelegener sich in Betrieb befindlicher Windpark. Die hohen Anlagen überragen den Forst, in dem sie sich befinden. Zum Teil wirken die WEA weit in die umgebende nur leicht reliefierte Landschaft, sodass diese als visuelle Störwirkung auf das Landschaftsbild insbesondere im Offenland wirken.

Vor allem im Süden ist der Mittelbereiches um die Orte Gollmitz sowie Settinchen stärker reliefiert wird von größeren Waldgebieten ausgemacht, die überwiegend einer Nutzung als Kiefernforste mittlerer Wertigkeiten unterliegen. Die Sichtbarkeiten der WEA sind hier, auch aufgrund der weiteren Entfernung zum WP, weniger erheblich als im Norden des Mittelbereiches.

Im gesamten Mittelbereich befinden sich in mehr oder weniger gleichmäßiger Verteilung kleinere Dörfer. Sie 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.

Hervorzuheben sind vier Kirchen, die innerhalb der Ortslagen ihre Schönheit präsentieren und teilweise auch in die Landschaft wirken können.

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

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 sechs 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 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.

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 nur im geringfügigeren Ausmaß, wenn diese nicht von Forsten verstellt ist. Ortschaften sind von Sichtbarkeiten der Autobahn nicht betroffen.

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, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Bahntrasse entstehen.

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 werden punktuell höherwertige Laub- und Mischwaldbestände das Landschaftsbild auf. Dem allgemeinen sehr vielfältig gestalteten Landschaftsbild stehen die im Mittelbereich häufig sichtbaren Vorbelastungs-WEA entgegen.

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

3.1 Tiere

3.1.1 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, Grünspecht, Waldohreule, Neuntöter, Feldlerche, Heidelerche, Wintergoldhähnchen und Ortolan. 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:

Grünspecht	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 mit [REDACTED] Abstände zu den geplanten WEA von mindestens 100 m auf. [REDACTED] befindet sich ein Mäusebussardbrutplatz [REDACTED]. Sofern die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit erfolgen, ist von einem Verlust der Brutpaare dieser Arten im Gebiet 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. Die [REDACTED]

[REDACTED] Auch Höhlenbäume wurden im Bereich der beanspruchten Zuwegungen, Kranstellflächen und Standorte erfasst. Danach ist festzustellen, dass ein Höhlenbaum im Bereich der Rodungsflächen für die geplante WEA 8 liegt (vgl. Karte 1). Der Baum war zum Zeitpunkt der Erfassung nicht durch Höhlenrüter besetzt. 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) zu überprüfen. Sind Fällungen von Höhlenbäumen zwingend erforderlich, sind entsprechende weitere Maßnahmen vorzusehen (vgl. AFB in den Anlagen).

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, Grünspecht, Waldohreule, Neuntöter, Feldlerche, Heidelerche, Wintergoldhähnchen und Ortolan.

Für die Errichtung der Windenergieanlagen sind Überbauungen von Kiefernforsten vorgesehen, die zum Verlust von Vogel Lebensräumen 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 gehölzbewohnender 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 wa-

ren, 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 [REDACTED] um die geplanten WEA im Jahr 2019 mit zwei Brutpaaren vertreten, wobei sich der nächstgelegene Brutplatz [REDACTED] befindet.

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 betrugen dabei 20, 50 und 90 m. Dies bestätigt die offensichtlich doch sehr geringe Störempfindlichkeit des Mäusebussards gegenüber WEA. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der Art durch die geplanten WEA kann deshalb ausgeschlossen werden.

Die Waldohreule kam [REDACTED] um die geplanten WEA im Jahr 2019 mit einem Brutpaar vor, wobei sich der Brutplatz [REDACTED] entfernt befindet.

Bei Untersuchungen im Windpark Elster (Landkreis Wittenberg, Sachsen-Anhalt) wurde 2008 ein Waldohreulenbrutplatz [REDACTED] Entfernung einer Bestands-WEA gefunden (LPR 2008). Dies bestätigt ebenfalls eine sehr geringe Störempfindlichkeit der Art 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 2022). 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 Mäusebussard, Ringeltaube oder Mauersegler, von denen ebenfalls größere Fundzahlen vorliegen. Für eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos müssen besondere Umstände vorliegen, die zum artspezifischen Grundrisiko hinzutreten. Diese besonderen Umstände liegen vor, wenn Vogelarten betroffen sind, die

- Vergleichsweise häufig mit WEA kollidieren
- Gegenüber einer zusätzlichen vorhabenbedingten Mortalität besonders empfindlich sind und
- am jeweiligen Standort vergleichsweise häufig auftreten und besonders kollisionssträchtige Verhaltensweisen zeigen bzw. der Standort eine besondere Bedeutung für die Vogelart aufweist, die eine Kollisionsgefährdung zur Folge hat (SPRÖTGE et al. 2018; KNE 2020).

Gemäß 4. BNatSchGÄndG vom 20.07.2022 gelten nunmehr 15 Brutvogelarten als kollisionsgefährdet. Von diesen Arten kommt der Rotmilan im erweiterten Prüfbereich vor.

Der Rotmilan im Jahr 2019 einen Brutplatz in einer Entfernung [REDACTED] [REDACTED] Der Brutplatz liegt gem. 4. BNatSchGÄndG außerhalb des Nahbereiches (500m) und des zentralen Prüfbereiches von 1.200 m, [REDACTED] [REDACTED] Gemäß TAK (MLUL 2018) befindet sich der Brutplatz des Rotmilans außerhalb des Schutzbereiches von 1.000 m. Die geplanten WEA sollen in Forstflächen errichtet werden. Diese stellen aufgrund der Bewaldung ungeeignete Jagdhabitate der Art dar. GOTTSCHALK et al. (2015) geben in der Gewichtung der für den Rotmilan bevorzugten Nahrungsquellen an erster Stelle Dörfer/Siedlungsbereiche an. Dahinter folgen Grünländer und Gehölzränder (Wald-Offenland-Grenze) und Gewässerflächen. Entsprechende Habitate befinden sich in dem Vorhaben abgewandter Richtung in den Offenlandbereichen um Calau sowie der Kleptniederung zwischen Kemmen, Schadowitz und Saritz, wo Grünländer, Gehölzränder und Ortsränder in enger Verzahnung vorhanden sind. Nahrungsflüge der überwiegend über landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen jagenden Art über den Standortbereichen der geplanten WEA sind nur in sehr geringem Umfang zu erwarten, da die Errichtung der Anlagen innerhalb eines Waldgebietes geplant ist.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos der die Brutplätze nutzenden Individuen ist somit weitgehend ausschließbar, da die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art in den von den Rotoren überstrichenen Bereichen nicht erhöht ist.

Generell ist festzustellen, dass es unter den im Gebiet auftretenden Brutvögeln gelegentlich zu Kollisionsopfern kommen kann (DÜRR 2001; MÖCKEL & WIESNER 2007). Diese werden jedoch nicht signifikant erhöht sein.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass infolge des Vorhabens keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf die Brutvogelfauna des Gebietes zu erwarten sind.

3.1.2 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 Vogelferlusten 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 meiden bzw. umfliegen. 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 kollisionsgefährlich für Vögel waren Windparks an Feuchtgebieten, wo vor allem Möwen unter den Opfern waren, und auf kahlen Gebirgsrücken, 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 und Rotmilan nachgewiesen. Der Rotmilan ist Brutvogel der weiteren Umgebung. Der Seeadler ist kein Brutvogel im 6 km Umkreis. Eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit in den Standortbereichen der geplanten WEA ergibt sich aufgrund der fehlenden Nahrungsflächeneignung infolge der Bewaldung für keine der beiden Arten.

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben, dass das UG keinen Konzentrationsraum 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 wer-



den, 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.

3.1.3 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 sechs WEA nicht verursacht. Um eventuell neu herausgebildete Quartierstrukturen bis zum Baubeginn zu erfassen hat vor Baubeginn eine erneute Überprüfung stattzufinden (vgl. Vermeidungsmaßnahme 2).

Der Verlust von Jagdgebieten wird baubedingt nicht als erheblich gewertet. Es findet keine Schaffung neuer differenzierter Strukturen im Gebiet statt, sodass die Jagdeffizienz der Fledermäuse nicht beeinträchtigt wird.

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 Ultraschalles 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 überwinternden 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 6).

Alle geplanten WEA befindet 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.

Die Parameter sollen gemäß Anlage 3 des Windkrafteerlasses 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.

3.1.4 Weitere relevante Tierarten

Im Kapitel 2.1 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.

Baubedingte Auswirkungen sind nicht ausschließbar, sobald für Reptilien attraktive Biotopstrukturen von den Eingriffsbereichen betroffen sind. Die geplanten Zuwegungen verlaufen entlang bestehender Straßen sowie innerhalb geschlossener Forstflächen, sodass entlang der Zuwegungsbereiche nicht mit Auswirkungen zu rechnen ist. Die Standorte der WEA 6 bis 10 liegen ebenfalls im Forst, der für Reptilien ungeeignet ist. Der Standort der geplanten WEA 5 befindet sich allerdings im Bereich einer sonnenbegünstigten Waldkante, die das Vorkommen von Reptilien potenziell ermöglicht (vgl. Abbildung 2 sowie Karte 1, in dieser sind die für Zauneidechsen geeigneten Strukturen dargestellt). Im Zuge der Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet konnten keine Vorkommen von Zauneidechsen nachgewiesen werden. Dennoch ist ein Abfangen und Umsiedeln von Zauneidechsen am Standort der geplanten WEA 5 nötig, um das baubedingte Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG sicher ausschließen zu können (vgl. Vermeidungsmaßnahme V 4). Zur Umsiedlung soll ein Ersatzhabitat angelegt werden (vgl. CEF 1). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf Reptilien zu rechnen.

Anlagebedingt kommt es kleinflächig am Standort der geplanten WEA 5 zum Verlust von Zauneidechsen-Habitaten, der durch die Anlage eines neuen Habitates ausgeglichen wird (vgl. CEF 1).

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 1 entnommen werden. Eine Beanspruchung durch das Vorhaben der Errichtung der geplanten WEA ist aufgrund der Lage der Nester außerhalb der Eingriffsbereiche nicht zu erwarten.

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



Im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung sind die Zuwegungen, Stellflächen und Fundamentbereiche vor Beginn der Baumaßnahmen zu überprüfen (vgl. Vermeidungsmaßnahmen im Kapitel 8). Werden 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.

3.2 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 35) nicht gefällt werden müssen. Zudem wurden im Zuge mehrerer Umplanungen die Zuwegungen so optimiert, dass vorhandene Nutzwege bestmöglich genutzt und baubedingt nötige Fällungen auf das nötige Maß reduziert werden.



Abbildung 35: Wertvolle Solitärer Stileichen, die nicht gefällt werden

Nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope bzw. für seltene und gefährdete Pflanzenarten sind keine Auswirkungen zu erwarten, da diese nicht in den Eingriffsbereichen des Vorhabens vorhanden sind.

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

08460	Lärchenforst
08480	Kiefernforst
08676	Fichtenforst, Mischbaumart Birke
08686	Kiefernforst, Mischbaumart Birke
08688	Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)
09130	intensiv genutzter Acker

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. Zudem teilt sich das Projekt die dauerhaften Zuwegungsbereiche mit dem Projekt der Errichtung von vier WEA am selben Standort.

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 (Biotope) zu erwarten.

Geschützte Biotope 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.

3.3 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Wirkungen konzentrieren sich auf die Inanspruchnahme von Boden durch Arbeits- und Lagerflächen, aber auch auf temporäre Zuwegungen, Wendetrichter und Ausweichbuchten. 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. Erhebliche Auswirkungen sind 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 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden festzustellen.

Bodendenkmale sind vom Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt (BLDAM Abt. Bodendenkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum vom 08. Februar 2022).

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 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.

3.4 Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Laut hydrologischer Einschätzung kommt es durch das geplante Vorhaben des Baus von sechs 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 sorgsamen 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 niedrigsten Grundwasserflurabstände im Bereich der Vorhabenfläche liegen bei > 7,5 - 10 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.

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

3.5 Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen

Durch Staubentwicklung 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

Fünf der sechs geplanten WEA werden im Forst errichtet. Infolge der Rodungen (bau- und anlagebedingt) verliert der Forst seine insgesamt geschlossene Struktur. Waldflächen haben eine temperatenausgleichende 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. Ein weiterer geplanter WEA-Standort liegt auf einer Ackerfläche, die an die Forste angrenzt. Aufgrund der Versiegelung wird die Kaltluftproduktion der Ackerfläche im sehr geringen Umfang verringert.

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.

3.6 Landschaftsbild

Eine umfangreiche Beschreibung der Wirkungen auf das Landschaftsbild samt Fotodokumentation und Visualisierung der geplanten WEA ist im UVP-Bericht enthalten und soll an dieser Stelle nur in Auszügen dargestellt werden.

Baubedingte Auswirkungen

Mögliche Auswirkungen treten nur temporär in Erscheinung. Dazu gehören Fahrzeugbewegungen, Baustelleneinrichtungen, Vegetationsentfernungen, Staubentwicklung und Abgase (Dämpfe). Erhebliche Veränderungen des Landschaftsbildes sind hiermit nicht verbunden.

Während der Bauphase kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Darstellung des Landschaftsbildes im **Nahbereich** ergab überwiegend mittlere Wertigkeiten des Planungsgebietes (siehe Kapitel 2.6). Für den Nahbereich bedeutet das Vorhaben ein Einbringen von zusätzlichen technogenen Elementen. Aufgrund der sichtverstellenden Forste des Nahbereiches und in Anbetracht der bestehenden Vorbelastungs-WEA sind die anlagebedingten Auswirkungen im Nahbereich als gering erheblich einzuschätzen.

Für den **Mittelbereich**, bis zum 15-fachen der Anlagenhöhe, 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, Waldflächen oder Baumreihen.

Im UVP-Bericht wurde bereits dargestellt, dass die geplanten WEA nur teilweise das Landschaftsbild zusätzlich beeinträchtigen (Verdichtung, bzw. Erweiterung). Das Maß dieser zusätzlichen Belastung hängt stark vom Standpunkt des Betrachters ab. Eine deutliche Wahrnehmung der geplanten WEA ergibt sich absehbar vor allem in den Offenländern des Mittelbereiches. Zusammenfassend sind die Auswirkungen im Mittelbereich insgesamt mit einer mittleren Erheblichkeit zu bewerten.

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 Anlage am stärksten wirksam. Aufgrund der

Vorbelastung führt die Errichtung der geplanten sechs WEA zu geringen betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bezogen auf die bestehende Situation.

Die Visualisierung der Wirksamkeit der sechs geplanten WEA ist im UVP-Bericht dargestellt.

4. Prüfung möglicher Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Diese Prüfung wurde bereits im UVP-Bericht vorgenommen. Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Vorhaben **keine erheblichen negativen Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte** zu erwarten sind.

5. Bewertung der Beeinträchtigung

Um eine Bewertung der entstehenden Beeinträchtigungen vorzunehmen, sind die einzelnen Schutzgüter einschließlich ihrer Eingriffsabschätzung hier noch einmal kurz dargestellt und zusammengefasst:

Arten und Lebensgemeinschaften

- Biotop- und Nutzungstypen	erheblicher Eingriff, kompensierbar
- Avifauna (Brutvögel)	kein erheblicher Eingriff
- Avifauna (Rast- und Zugvögel)	kein erheblicher Eingriff
- Fledermäuse	bei Vermeidung kein erheblicher Eingriff
- weitere Tierarten	bei Vermeidung kein erheblicher Eingriff

Boden

erheblicher Eingriff, kompensierbar

Wasser

- Oberflächengewässer	kein Eingriff
- Grundwasser	kein Eingriff

Klima / Luft

kein Eingriff

Landschaftsbild

mittel erheblicher Eingriff

Insgesamt sind alle Beeinträchtigungen ausgleichbar.

6. Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen

Die Nutzung alternativer Energien und hier die Nutzung von Windenergie haben aus der Sicht des Umweltschutzes den Vorteil, dass sie sich einer unerschöpflichen Energiequelle bedienen und dabei weder Luftschadstoffe, Reststoffe, Abwärme oder Abfälle abgeben. Gegenüber fossilen Energieträgern und der Atomenergie ist die Nutzung von Windenergie als wesentlich umweltfreundlicher zu betrachten. Die Bundesregierung weist in ihrem Naturschutzgesetz auf die besondere Bedeutung des Aufbaus einer nachhaltigen Energieversorgung hin. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts gem. § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG kommt insbesondere dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu. Bei einer naturschutzrechtlichen Abwägung gemäß § 2 BNatSchG sind diese Anforderungen an den Naturschutz zu berücksichtigen.

Ebenso ist von der Bundesregierung der Ausstieg aus der Atomenergie bis zum Jahr 2022 forciert. Zur Sicherung der Energieversorgung ist demnach u. a. ein Ausbau der Windenergie politischer Wille.

Die Minimierung des Eingriffs ist bereits bei der Standortwahl berücksichtigt worden. Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wurden dabei bereits folgende Maßnahmen getroffen:

- Einhaltung von Abständen zu den Außengrenzen von NSG,
- Einhaltung von Abständen zu geschützten Landschaftsbestandteilen,
- Einhaltung von Abständen zu Brut- und Rastgebieten gefährdeter Vogelarten, Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln (nach TAK 2012),
- Planung der WEA an bereits technogen vorbelasteten Standorten (weitere WEA in angrenzenden Forstflächen).

Darüber hinaus sollten weitere konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung durchgeführt werden:

Schutzgut Tiere

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 Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten 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 Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz

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 Windkraftherlass (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 Kollisionsopfern ist mit dieser Maßnahme nicht verbunden, artenschutzrechtlich ist dies auch nicht erforderlich. Die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird mit dieser Maßnahme wirkungsvoll vermieden.

V4 Errichtung von Reptilienschutzzäunen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind die sich im Vorhabenbereich befindenden und unmittelbar an diesen angrenzenden potenziellen Zauneidechsen-Habitate am Standort der geplanten WEA 5 (vgl. Abbildung 36) vor Beginn sämtlicher ersteinrichtenden Tätigkeiten durch einen geeigneten Reptilienschutzzaun zu sichern. Damit wird nachhaltig verhindert, dass Zauneidechsen aus den potenziellen Habitaten in den Baustellenbereich einwandern. Der Zaun ist wie in folgender Abbildung dargestellt aufzustellen (rot eingefärbt). Die abschließende Festlegung der Lage und Gesamtlänge der Reptilienschutzzäune ist durch die ökologische Baubegleitung vor Beginn sämtlicher ersteinrichtenden Arbeiten vor Ort zu prüfen und festzulegen. Die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Schutzzäune ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung zu sichern.

In dem eingezäunten Bereich (gelb eingefärbt) soll ein Abfangen aller potenziell vorhandenen Individuen erfolgen. Die abgefangenen Individuen sind in ein neu angelegtes Habitat (nachfolgende CEF 1), außerhalb der geplanten Eingriffsbereiche zu bringen. Durch den zuvor errichteten Schutzzaun (dieser bleibt während der gesamten Bauphase bestehen) ist ein Wiedereinwandern der Individuen auf die Eingriffsflächen und damit der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausschließbar.



Abbildung 36: Standorte zur Aufstellung von Reptilienschutzzäunen an der geplanten WEA 5

weiß: Eingriffsflächen WEA 5

grün/gelb: Reptilienhabitat (potenzielle Zauneidechsenvorkommen), Abfang in gelb eingefärbter Fläche, rot: Reptilienschutzzaun

CEF 1 Umsetzen der abgefangenen Zauneidechsen

Das Maßnahmenkonzept zur *CEF 1: Schaffung eines Ersatzlebensraumes zur Umsiedlung von Zauneidechsen* kann Anlage 5 des LBP entnommen werden.

Alle zuvor aufgeführten Maßnahmen sind mittels der **ökologischen Baubegleitung (ÖBB)** zu überprüfen und ggf. anzupassen. Neu hinzutretende Situationen, die geeignet sind, Verbotstatbestände hervorzurufen oder Eingriffe darstellen, sollen frühzeitig 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.

Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der zu fällenden Flächen sowie der Beanspruchung von Ruderalfluren auf ein notwendiges Mindestmaß,

Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Vermeidung der Nutzung von Flächen außerhalb der angegebenen Montage- und Abstellflächen (Verhinderung umfangreicher Verdichtungen),
- Tiefenlockerung der baubedingt beanspruchten Flächen zur Beseitigung von Verdichtungen,
- Schichtengerechte Wiederverfüllung der Fundamentgruben mit Bodenaushub.

Schutzgut Wasser

- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Havarievorsorge beim Einsatz von Wasserschadstoffen,
- Prüfung von Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Zufahrten und Kranstellflächen.

Schutzgut Klima/Luft

- keine

Schutzgut Landschaft

- keine



6.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Grundlage der Ermittlung der Größenordnungen zur Kompensation von Eingriffen durch WEA sind die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) 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.

Gemäß Erlass (MLUL 2018) und HVE (MLUV 2009) werden alle bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen bei der Errichtung und dem Betrieb einer Windkraftanlage in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Bereich der geplanten WEA abgegolten. Dazu zählen:

- Beseitigung von Vegetation und Oberboden
- Dauerhafte Versiegelung von Bodenoberflächen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Mast und Rotor
- Beeinträchtigung der Fauna

Im Folgenden werden zunächst die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Boden durch das Vorhaben nach HVE (MLUV 2009) bilanziert. Im Anschluss erfolgt die Ableitung der Ausgleichsabgabe für das Landschaftsbild.

Die angewendeten Kompensationsfaktoren werden je nach Wertigkeit der betroffenen Eingriffsflächen festgelegt. Beschreibungen der betroffenen Biotoptypen können Kapitel 2 entnommen werden.

Die größten Flächenanteile der vom Eingriff betroffenen Waldbiotoptypen machen Kiefernmonokulturen sowie -mischkulturen der Wuchsklassen schwaches bis mittleres Baumholz aus, die mit Kompensationsfaktoren zwischen 1,5 (Kiefern-Monokultur schwaches Baumholz) und 2 (Kiefern-Monokultur mittleres Baumholz) bewertet werden. Nur in deutlich kleineren Flächenanteilen sind andere Kiefer- und Fichtenmischkulturen sowie Laubforste betroffen.

Tabelle 9: Bilanzierung der Eingriffe nach HVE (2009) mit Angabe der betroffenen Biotoptypen (Darstellung in Karte 1) – sechs WEA

Schutzgut	Eingriff	Fläche in m²	naturschutzfachl. Bewertung des Schutzgutes	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf in m²
WEA 5					
Boden	Vollversiegelung durch Fundamente (anlagebedingt); Flst.: 81, 108	511	mittel	1	511
	Teilversiegelung Kranstellfläche (anlagebedingt); Flst.: 81, 108, 109	1.755	mittel	0,5	878
	Fundamentböschung (anlagebedingt); Flst.: 173/2, 174/2	314	kein Eingriff		



Schutzgut	Eingriff	Fläche in m²	naturschutz-fachl. Bewertung des Schutzgutes	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf in m²
	Teilversiegelung Zuwegungen (anlagebedingt); Flst.: 80, 81, 108, 109, 110, 121	1.367	mittel	0,5	684
	temporäre Inanspruchnahme durch baubedingte Zuwegungen, Arbeits- und Lagerflächen, Überstreifflächen; Flst.: 79, 80, 81, 108, 109, 110, 121	8.276	kein Eingriff		
Summe					2.073
Pflanzen/ Tiere	Eingriffe in Gehölzbestände (baubedingt); Flst.: 79, 80, 81, 108, 109, 110, 121 Biotoptypen*: 08480 V – Dx	3.832	mittel	2	7.664
	Eingriffe in Gehölzbestände (anlagebedingt); Flst.: 80, 81, 108, 109, 110, 121 Biotoptypen*: 08480 V – Dx	1.890	mittel	2	3.780
	Inanspruchnahme von Acker (anlage- und baubedingt); Flst.: 108, 109, 110 Biotoptypen*: 09130	6.450	kein Eingriff		
Summe					11.444
WEA 6					
Boden	Vollversiegelung durch Fundamente (anlagebedingt); Flst.: 114	511	mittel	1	511
	Teilversiegelung Kranstellfläche (anlagebedingt); Flst.: 114	1.755	mittel	0,5	878
	Fundamentböschung; Flst.: 114	314	kein Eingriff		
	Teilversiegelung Zuwegungen, Rampe (anlagebedingt); Flst.: 114, 121, 192, 193, 194	1.770	mittel	0,5	885
	temporäre Inanspruchnahme durch baubedingte Zuwegungen, Arbeits- und Lagerflächen, Überstreifflächen; Flst.: 114, 119, 121, 192, 193, 194	7.928	kein Eingriff		
Summe					2.274
Pflanzen/ Tiere	Eingriffe in Gehölzbestände (baubedingt); Flst.: 114, 119, 121, 192, 193, 194 Biotoptypen*: 08480 IV – Dx	9.508	mittel	1,5	14.262
	Eingriffe in Gehölzbestände (anlagebedingt); Flst.: 114, 121, 192, 193, 194 Biotoptypen*: 08480 IV – Dx	4.336	mittel	1,5	6.504
Summe					20.766
WEA 7					
Boden	Vollversiegelung durch Fundamente (anlagebedingt); Flst.: 119	511	mittel	1	511
	Teilversiegelung Kranstellfläche (anlagebedingt); Flst.: 119	1.755	mittel	0,5	878



Schutzgut	Eingriff	Fläche in m²	naturschutz-fachl. Bewertung des Schutzgutes	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf in m²
	Fundamentböschung; Flst.: 119	314	kein Eingriff		
	Teilversiegelung Zuwegungen (anlagebedingt); Flst.: 119	1.324	mittel	0,5	662
	temporäre Inanspruchnahme durch baubedingte Zuwegungen, Arbeits- und Lagerflächen, Überstreichflächen; Flst.: 119, 120, 121, 194	8.728	kein Eingriff		
Summe					2.051
Pflanzen/ Tiere	Eingriffe in Gehölzbestände (baubedingt); Flst.: 119, 120, 121, 194 Biotoptypen*: 08480 IV – Dx	8.763	mittel	1,5	13.145
	Eingriffe in Gehölzbestände (anlagebedingt); Flst.: 119 Biotoptypen*: 08480 IV – Dx	3.903	mittel	1,5	5.855
Summe					19.000
WEA 8					
Boden	Vollversiegelung durch Fundamente (anlagebedingt); Flst.: 221	511	mittel	1	511
	Teilversiegelung Kranstellfläche (anlagebedingt); Flst.: 221	1.755	mittel	0,5	878
	Fundamentböschung (anlagebedingt); Flst.: 221	314	kein Eingriff		
	Teilversiegelung Zuwegungen (anlagebedingt); Flst.: 221	5	mittel	0,5	3
	temporäre Inanspruchnahme durch baubedingte Zuwegungen, Arbeits- und Lagerflächen, Überstreichflächen; Flst.: 221	6.817	kein Eingriff		
Summe					1.392
Pflanzen/ Tiere	Eingriffe in Gehölzbestände (baubedingt); Flst.: 221 Biotoptypen*: 08480 V – Dx 08686 V – Dx 08676 V 08460 III – Ce	6.769	mittel	2	13.538
	Eingriffe in Gehölzbestände (anlagebedingt); Flst.: 221 Biotoptypen*: 08480 V – Dx 08686 V – Dx 08676 V	2.582	mittel	2	5.164
Summe					18.702
WEA 9					
Boden	Vollversiegelung durch Fundamente (anlagebedingt); Flst.: 221	511	mittel	1	511
	Teilversiegelung Kranstellfläche (anlagebedingt); Flst.: 221	1.755	mittel	0,5	878



Schutzgut	Eingriff	Fläche in m²	naturschutz-fachl. Bewertung des Schutzgutes	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf in m²
	Fundamentböschung (anlagebedingt); Flst.: 221	314	kein Eingriff		
	Teilversiegelung Zuwegungen (anlagebedingt); Flst.: 221	757	mittel	0,5	379
	temporäre Inanspruchnahme durch baubedingte Zuwegungen, Arbeits- und Lagerflächen, Überstreifflächen; Flst.: 221	7.087	kein Eingriff		
Summe					1.768
Pflanzen/ Tiere	Eingriffe in Gehölzbestände (baubedingt); Flst.: 221 Biotoptypen*: 08480 V – Dx 08688 V – Df	7.113	mittel	2	14.226
	Eingriffe in Gehölzbestände (anlagebedingt); Flst.: 221 Biotoptypen*: 08480 V – Dx	3.336	mittel	2	6.672
Summe					20.898
WEA 10					
Boden	Vollversiegelung durch Fundamente (anlagebedingt); Flst.: 127	511	mittel	1	511
	Teilversiegelung Kranstellfläche (anlagebedingt); Flst.: 127	1.755	mittel	0,5	878
	Fundamentböschung (anlagebedingt); Flst.: 127	293	kein Eingriff		
	Teilversiegelung Zuwegungen (anlagebedingt); Flst.: 127	101	mittel	0,5	51
	temporäre Inanspruchnahme durch baubedingte Zuwegungen, Arbeits- und Lagerflächen, Überstreifflächen; Flst.: 127, 97, 98, 102, 156	10.240	kein Eingriff		
Summe					1.440
Pflanzen/ Tiere	Eingriffe in Gehölzbestände (baubedingt); Flst.: 127, 97, 98, 102, 156 Biotoptypen*: 08480 V – Dx	10.011	mittel	2	20.022
	Eingriffe in Gehölzbestände (anlagebedingt); Flst.: 127 Biotoptypen*: 08480 V – Dx	2.665	mittel	2	5.330
Summe					25.352
Zuwegung für alle WEA 5 bis 10					
Boden	Teilversiegelung Zuwegung (anlagebedingt); Flst.: 119, 120, 121, 194	2.537	mittel	0,5	5.074
	temporäre Inanspruchnahme durch baubedingte Zuwegungen, Arbeits- und Lagerflächen, Wendetrichter; Flst.: 120, 127, 119, 194, 221, 121, 194, 221	3.529	kein Eingriff		
Summe					5.074

Schutzgut	Eingriff	Fläche in m ²	naturschutz-fachl. Bewertung des Schutzgutes	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf in m ²
Pflanzen/ Tiere	Eingriffe in Gehölzbestände (baubedingt); Flst.: 127, 97, 156, 120, 119, 194	3.534	mittel	1,5	5.301
	Eingriffe in Gehölzbestände (anlagebedingt); Flst.: 221, 119, 120, 121, 194, 121, 194	2.535	mittel	1,5	3.803
Summe					9.104

* Biotopcodes Kartierungsanleitung Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2004), **fett geschrieben** = Biotop mit dem größtem Flächenanteil vom Eingriff betroffen

Wuchsklassen

I Jungwuchs	II Dichtung
III Stangenholz	IV schwaches Baumholz
V mittleres Baumholz	VI starkes Baumholz

Bodenvegetation

M Moos	Mc Pfeifengras
Ce Land-Reitgras	Rf Brombeere
Dx Drahtschmiele	Vm Heidelbeere

In Summe ergibt sich ein gesamter Kompensationsflächenbedarf für das Projekt der Errichtung und des Betriebs von sechs WEA für das:

- **Schutzgut Boden** von **16.072 m²**
- **Schutzgut Pflanzen und Tiere** von **125.266 m²**

Die Bilanzierung der Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild erfolgt auf der Grundlage der Karte 3.6 des Landschaftsprogramms Brandenburgs. Berücksichtigt wird, dass bei einer Gesamthöhe der sechs geplanten WEA von jeweils 250 m ein 3,75 km Radius (15-fache der Anlagenhöhe) anzuwenden ist (vgl. Abbildung 37).

Landschaftsräume der Wertstufe 1 mit eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (EWK) sind im Gebiet nicht vertreten. Hierunter fallen großflächige landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das Plangebiet wird im Landschaftsprogramm Brandenburg durch die von Nord nach Süd querende Autobahn 13 zweigeteilt. Der Westen ist dabei einer mittleren EWK zugeordnet, die zum Teil landwirtschaftlich und zum Teil forstwirtschaftlich geprägt ist. Nach Kompensationserlass entspricht dies der Wertstufe 2 und einem Zahlungswert von 250 - 500 € pro Meter Anlagenhöhe. Dem östlichen Bereich des Plangebietes ist ein Landschaftsraum mit aktuell besonderer EWK zugewiesen, was nach Kompensationserlass der Wertstufe 3 und einem Zahlungswert von 500 - 800 € pro Meter entspricht.

Innerhalb der Bemessungsspanne ist anhand der Ausprägung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft sowie unter Berücksichtigung der Vorbelastung ein konkreter Zahlungswert festzulegen. Dieser soll nachfolgend begründet werden.

Im Rahmen der Landschaftsbildbewertung (vgl. Kapitel 3.6) wurde dargestellt, dass der Mittelbereich weitgehend über mittlere bis hohe Wertigkeiten verfügt.



Der zur Wertstufe 2 (mittlere EWK) gehörige Westen des Plangebietes besteht aus Waldkomplexen überwiegend strukturarmer mittelwertiger Kiefernforste, die ein Mosaik mit Ackerflächen bilden. Die Ackerflächen sind mehrheitlich landschaftsästhetisch niedrigwertig, wobei strukturierende Gehölze und Niederungsbereiche entlang von Gewässergräben zu einer vielfältigeren Abwechslung beitragen und eine für den Naturraum typische Eigenart und Schönheit generieren. In den Forsten treten zudem auch punktuell hochwertige Laubmischwaldbereiche auf. Gutachterlich ist demzufolge für die Bereiche der Wertstufe 2 ein Zahlungswert von 400 Euro pro Meter Anlagenhöhe zu veranschlagen.

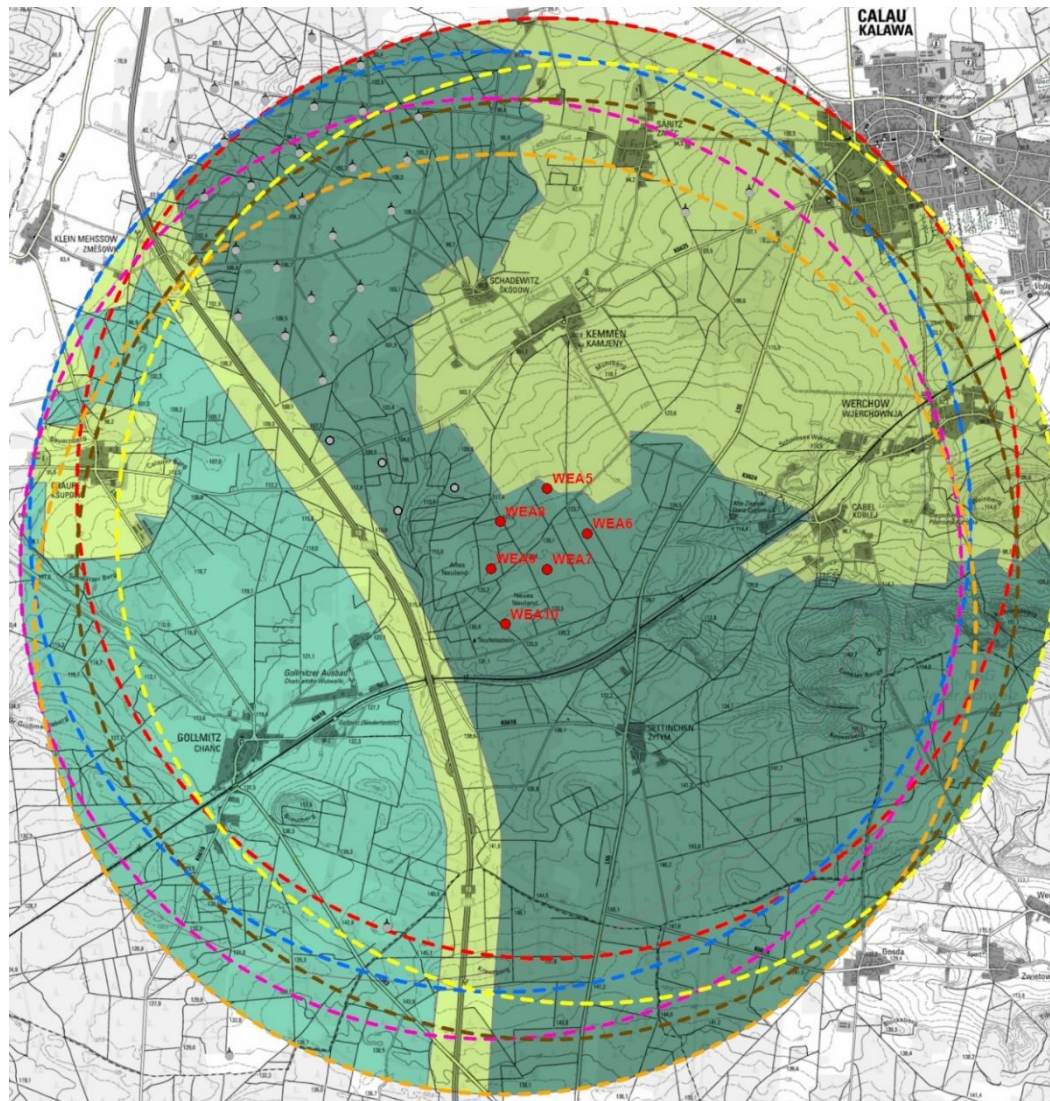
Der Osten des Plangebietes ist der Wertstufe 3 (besondere EWK) zugeordnet. Im Vergleich zum Westen des Plangebietes ist der Anteil niedrigwertiger weiträumiger Offenlandbereiche höher. Niederungsbereiche und Gehölzstrukturen erhöhen hier auch die landschaftsästhetischen Wertigkeiten im Offenland und generieren eine höhere Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Als technogene Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht allerdings ein weit sichtbarer WP. Demgegenüber liegen südlicher großräumigere Forste, die an das NSG Calauer Schweiz grenzen und von hochwertigen Laubmischwaldbeständen geprägt sind. Gutachterlich wird vorgeschlagen, für die Bereiche der Wertstufe 3 einen Zahlungswert von 600 Euro pro Meter Anlagenhöhe zu berechnen.

Anhand der verbal-argumentativen Erläuterungen, die gemäß WKE Pkt. 3 (MLUL 2018) bei der Bemessung der Zahlungshöhe zu berücksichtigen sind, schlägt der Gutachter vor, folgende Zahlungswerte für die einzelnen Wertstufen zu berücksichtigen:

Tabelle 10: Bemessung der Zahlungshöhe für sechs geplante WEA gemäß WKE (MLUL 2018)

WEA	Wertstufe 1 (150 €)		Wertstufe 2 (400 €)		Wertstufe 3 (600 €)		Gesamt in €
	Fläche in %	Wert in €	Fläche in %	Wert in €	Fläche in %	Wert in €	
WEA 5	0	0	24	96	76	456	552
WEA 6	0	0	23	92	77	462	554
WEA 7	0	0	29	116	71	426	542
WEA 8	0	0	32	128	68	408	536
WEA 9	0	0	35	140	65	390	530
WEA 10	0	0	36	144	64	384	528
Summe							3.242

Bei einer Gesamthöhe der sechs geplanten WEA von 250 Metern ergibt sich ein Gesamtwert von (3.242,00 Euro * 250 m) **810.500,00 Euro**.



Landschaftsschutzprogramm Brandenburg Schutzgutbezogene Ziele: Erholung

- Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (landwirtschaftlich geprägt)
- Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (waldgeprägt)
- Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft / Wald
- Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft / nicht Wald

3.750 m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen

- WEA 5
- WEA 6
- WEA 7
- WEA 8
- WEA 9
- WEA 10

- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen



Abbildung 37: Auszug Landschaftsprogramm Brandenburg



6.3 Kompensation des Eingriffs

Der Antragsteller beabsichtigt die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere durch Aufforstungsmaßnahmen sowie Waldumbaumaßnahmen herzustellen. In der nachfolgenden Tabelle werden alle derzeit zur Verfügung stehenden Kompensationsmaßnahmen übersichtlich dargestellt. Die zugehörigen Maßnahmenblätter können den Anlagen des vorliegenden LBP entnommen werden (Anhang II).

Tabelle 11: Übersicht Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme Nr.	Beschreibung	Fläche in m ²	Kompensation für Schutzgut
M 1	Erstaufforstung (Gemarkung Graustein, Flur 2, Flurstück 295)	22.331 m ²	Pflanzen, Tiere, Boden
M 10	Waldumbau/ Waldaußenrandgestaltung (Gemarkung Leeskow, Flur 1, Teile des Flurstücks 224)	7.000 m ²	Pflanzen, Tiere
M 11	Waldumbau/ Waldaußenrandgestaltung (Gemarkung Leeskow, Flur 1, Flurstücke 222, 228, 229, 230)	52.000 m ²	Pflanzen, Tiere
M 12	Waldumbau, Waldinnen- /-außenrandgestaltung (Gemarkung Leeskow, Flur 1, Teile der Flurstücke 220, 408, 410, 412)	38.000 m ²	Pflanzen, Tiere
M 13	Waldumbau (Gemarkung Waninchen, Flur 1, Flurstück 41/2)	16.215 m ²	Pflanzen, Tiere
M 14	Waldumbau (Gemarkung Waninchen, Flur 1, Flurstück 3)	3.037 m ²	Pflanzen, Tiere
M 15	Waldumbau (Gemarkung Görlsdorf, Flur 5, Flurstück 1)	905 m ²	Pflanzen, Tiere
M 21	Erstaufforstung (Gemarkung Türkendorf, Flur 1, Flurstück 236)	Gesamtfläche 18.990 m ² , davon anteilig 9.646 m ²	Pflanzen, Tiere, Boden

Tabelle 12: Gegenüberstellung Kompensationsbedarf/Ausgleich durch Maßnahmen

Eingriff	Kompensationsbedarf	Kompensationsmaßnahmen	Quantität/ Ausgleich
Boden			
Boden/Vollversiegelung	3.066 m ²	Erstaufforstung M 1/ V1:2 22.331 m ² = 11.166 m ²	11.166 m ²
		Erstaufforstung M 21/V 1:2 9.646 m ² = 4.823 m ²	4.823 m ²
Boden/Teilversiegelung	13.006 m ²		
Summe	16.072 m²		15.989 m²
Pflanzen / Tiere			
Eingriffe in Gehölzbestände		Waldumbau M 10/ V 1:3 7.000 m ² = 2.333 m ²	2.333 m ²
		Waldumbau M 11/ V 1:3 52.182 m ² = 17.394 m ²	17.394 m ²
		Waldumbau M 12/ V 1:2 38.552 m ² = 19.276 m ²	19.276 m ²
		Waldumbau M 13/ V 1:2 16.215 m ² = 8.106 m ²	8.106 m ²
		Waldumbau M 14/ V 1:2 3.037 m ² = 1.519 m ²	1.519 m ²
		Waldumbau M 15/ V 1:2 905 m ² = 451 m ²	451 m ²
		Erstaufforstung M 21/V 1:1 9.646 m ²	9.646 m ²
Summe	125.266 m²		58.725 m²

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: 83 m²

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: 66.514 m²

Gemäß HVE (2009) sind für Eingriffe in das Schutzgut **Boden** Ersatzgeldzahlungen von 10 €/m² anzusetzen. Zum monetären Ausgleich der verbleibenden Eingriffe sind durch den AG insgesamt **830,00 €** als **Ersatzgeldzahlung** zu leisten.

Für das Defizit der verbleibenden 66.514 m² 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 **260.000,00 € Ersatzgeldzahlung** (Erstaufforstung auf 66.514 m²) anzusetzen.



Neben der Realisierung der aufgeführten Maßnahmen verbleiben also monetären Ausgleichszahlungen in Höhe von insgesamt **260.830,00 €**.

Hinzukommend verbleibt die Ersatzgeldzahlung für das **Schutzgut Landschaftsbild in Höhe von 810.500,00 Euro** (vgl. Tabelle 10).

7. Literatur

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE DGHT e.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018)

LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2020a): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2020b): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen – Ergänzung 2020“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2020c): Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

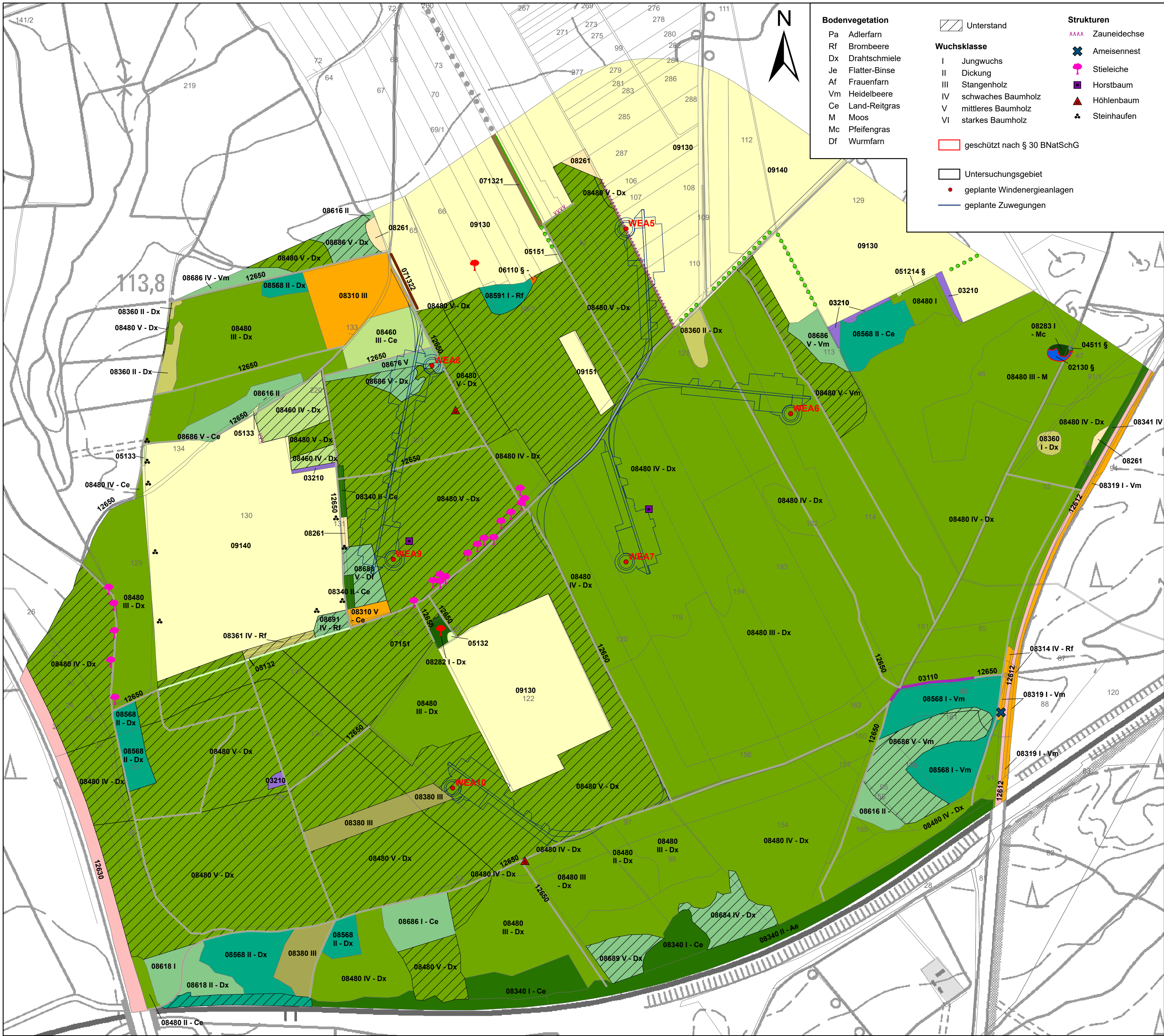
LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2023): UVP-Bericht zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

LFU; Landesamt für Umwelt (2017): Anfrage vom 23.06.2017 zur Überdeckung im Traufbereich und zu Schnittmaßnahmen, Stellungnahme vom 12.07.2017, Gesch-Z.:LfU_N1-4744/9+28#159783/2017, Frau Petzold, 3 S.

LFU; Landesamt für Umwelt (2021): Wolfsnachweise in Brandenburg inkl. Territorien, Stand: April 2021, 1 S.

MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2018): Erlass des MLUL zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) vom 31. Januar 2018.

- MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GBR (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Vortrag von der Projektabschlussstagung am 08.11.2010 im Internet: http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifwebsite/wka_von_mammen.pdf.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Auswirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis **15**, Sonderheft, 1-133.
- REICHENBACH, M.; HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“. Band **7**.
- RYSLAVY, T.; MÄDLOW, W. & JURKE, M. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, Potsdam
- RYSLAVY, T.; HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Otis **19**, Sonderheft: 1-448.
- RYSLAVY, T.; JURKE, M. & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Natursch. Landschaftspf. Brandenburg 28 (4) (Beilage). 232 S.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- 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.
- STEINBORN H., REICHENBACH M., TIMMERMANN H. (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume; Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, ARSU GmbH
- 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).
- WÖLK, P. (2003): Informationen über Totfunde von Vogelarten unter Windkraftanlagen im Ohrekreis. Haldensleber Vogelkunde-Informationen **21**: 102-103.



Bodenvegetation
Pa Adlerfarn
Rf Brombeere
Dx Drahtschmiele
Je Flatter-Binse
Af Frauenfarn
Vm Heidelbeere
Ce Land-Reitgras
M Moos
Mc Pfeifengras
Df Wurmfar

Wuchsklasse
I Jungwuchs
II Dicking
III Stangenholz
IV schwaches Baumholz
V mittleres Baumholz
VI starkes Baumholz

Strukturen
AAAA Zauneidechse
X Ameisennest
Stieleiche
Horstbaum
Höhlenbaum
Steinhaufen

Unterstand

geschützt nach § 30 BNatSchG

Untersuchungsgebiet

geplante Windenergieanlagen

geplante Zuwegungen

Legende
Standgewässer
02130 § temporäre Kleingewässer
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
03110 vegetationsfreie und -arme Sandflächen
03210 Landreitgrasfluren
Moore und Sümpfe
04511 § Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe
Gras- und Staudenfluren
051122 Frischwiesen, verarmte Ausprägung
051211 § Silbergrasreiche Pionierfluren
05132 Grünlandbrachen frischer Standorte
05133 Grünlandbrachen trockener Standorte
051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte
Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
071322 Hecke, mit Übersicherung, lückig, überwiegend heimische Gehölze
07142 Baumreihen
071423 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, über-wiegend nicht heimische Baumarten
07151 markanter Solitärbaum
Wälder und Forste
081035 § Frauenfarn-Schwarzerlenwald
08261 Kahlflächen, Rodungen
082629 junge Aufforstungen mit Überhältern
082819 § Kiefern-Vorwald
08282 Vorwälder frischer Standorte
08291 naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte
08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)
08316 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Birke
08340 Robinienforst/-wald
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
08598 Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Kiefer
08616 Douglasienforst, Mischbaumart Birke
08676 Fichtenforst, Mischbaumart Birke
08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
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)
Äcker
09130 intensiv genutzte Äcker
09140 Ackerbrachen
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken
12630 Autobahnen und Schnellstraßen
12650 Wege
12651 unbefestigter Weg

Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

Karte
1

Biotop- und Nutzungstypen

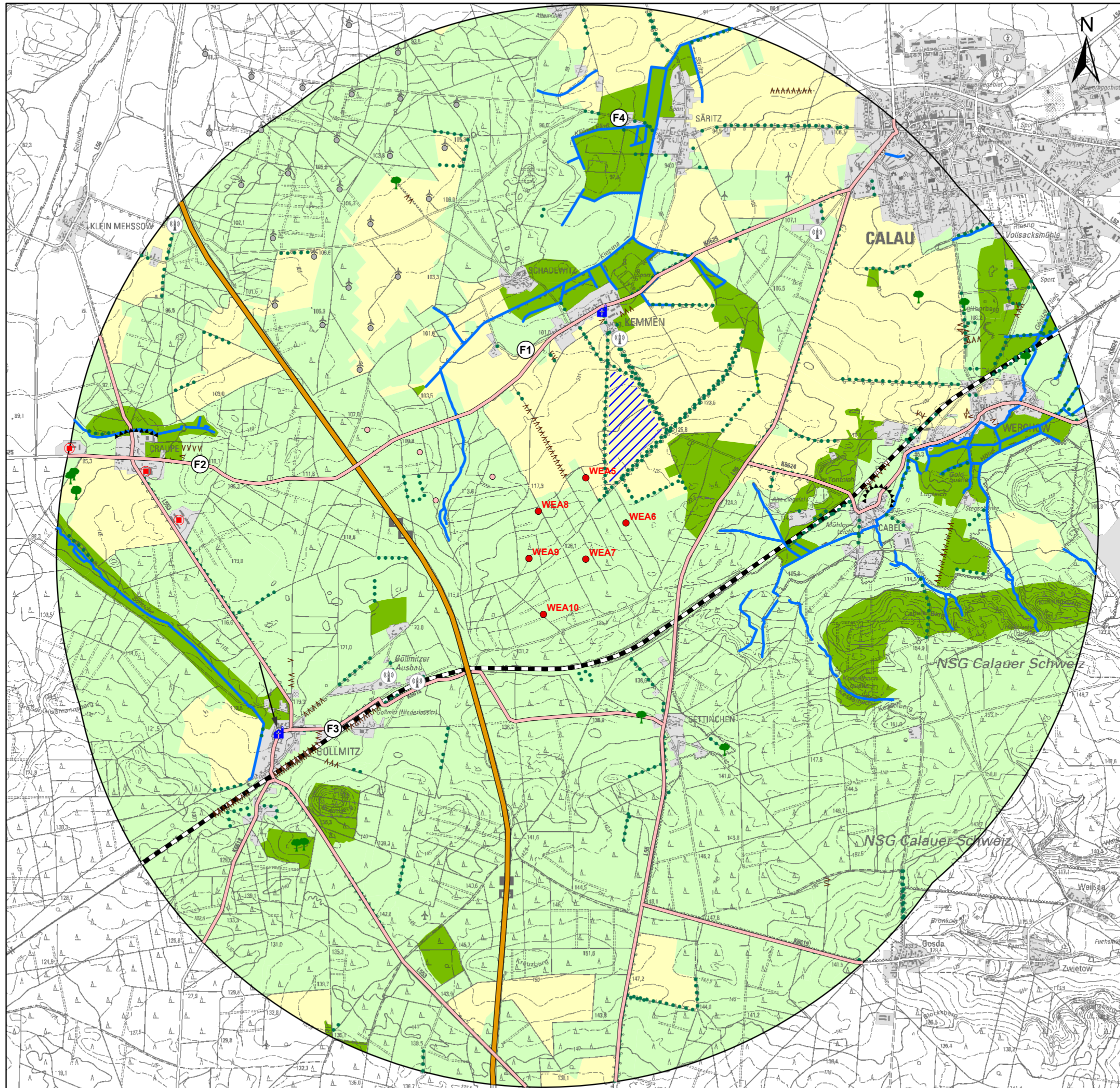
Maßstab: 1 : 5.000
Datum: 10.03.2023
Bearbeitungsstand: Abschluss

Bearbeiter: Dipl.-Forstw. Anke Arnhold
M. Sc. Sandra Wilken
Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaube
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@lpr-landschaftsplanung.com



Legende

Landschaftsbild

- geringe ästhetische Wertigkeit
- mittlere ästhetische Wertigkeit
- hohe ästhetische Wertigkeit

Sichtbeziehungen und landschaftsprägende Objekte

- weitreichende Blickbeziehung
- ▲▲▲▲ Ortsrandlage mit harmonischem Übergang in die Landschaft
- Baumreihen und Alleen
- AAAAAA Hecken und Windschutzstreifen
- Kirche
- Einzelbaum

optische Störfaktoren

- Gleisanlagen
- Funkturn
- Industrie- und Gewerbeanlagen
- Solaranlagen

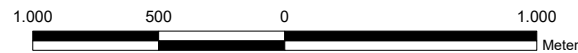
Topographie

- Graben
- Bebauung
- Autobahn
- Straße

Untersuchungsgebiet

- F1 Fotostandorte

- geplante Windenergieanlagen
- Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen



**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"**

Karte
2

Landschaftsästhetische Bewertung

Maßstab: 1 : 30.000

Bearbeiter: M.Sc. Sandra Wilken

Datum: 10.03.2023

Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaube

Bearbeitungsstand: Abschluss

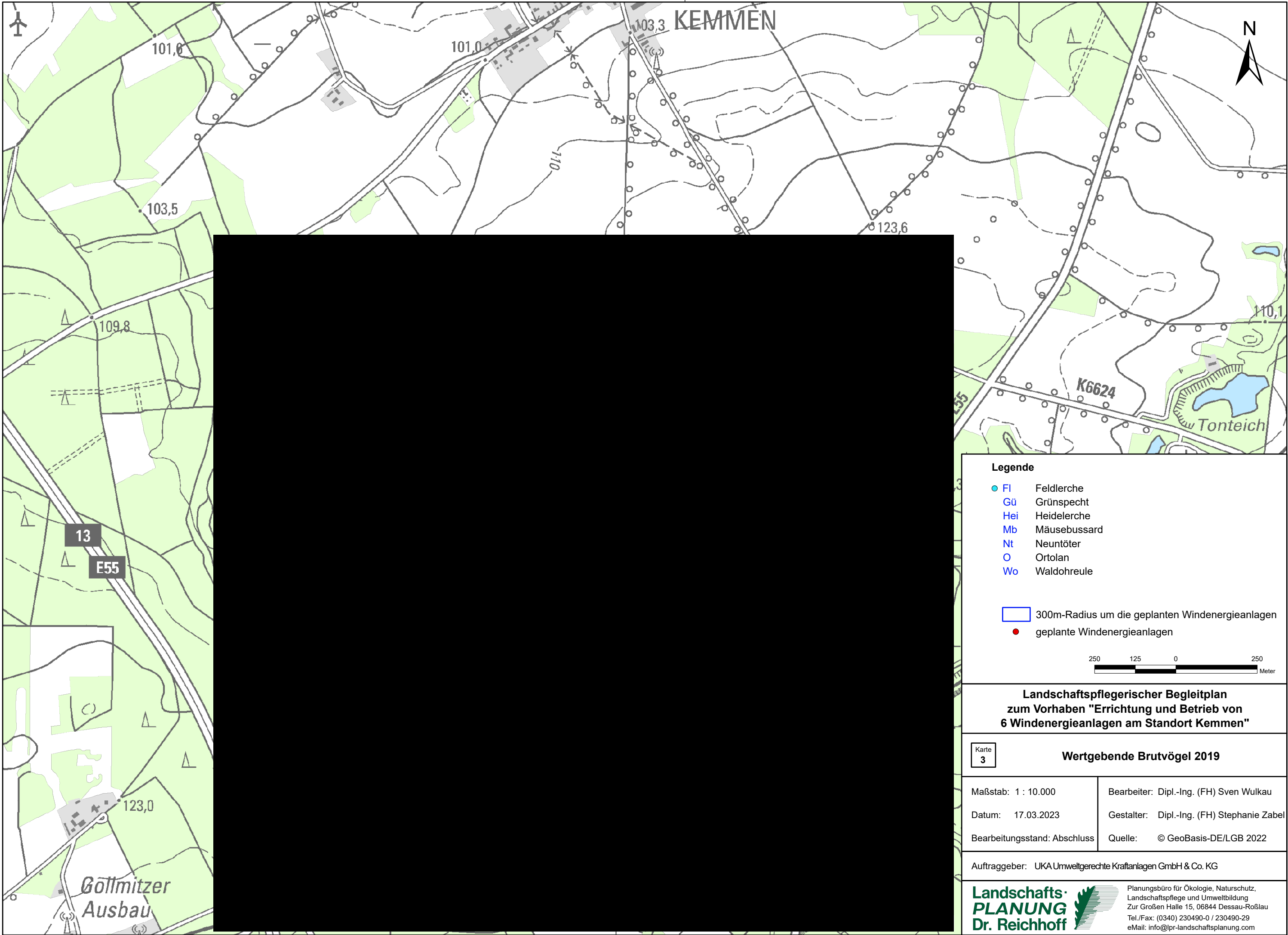
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

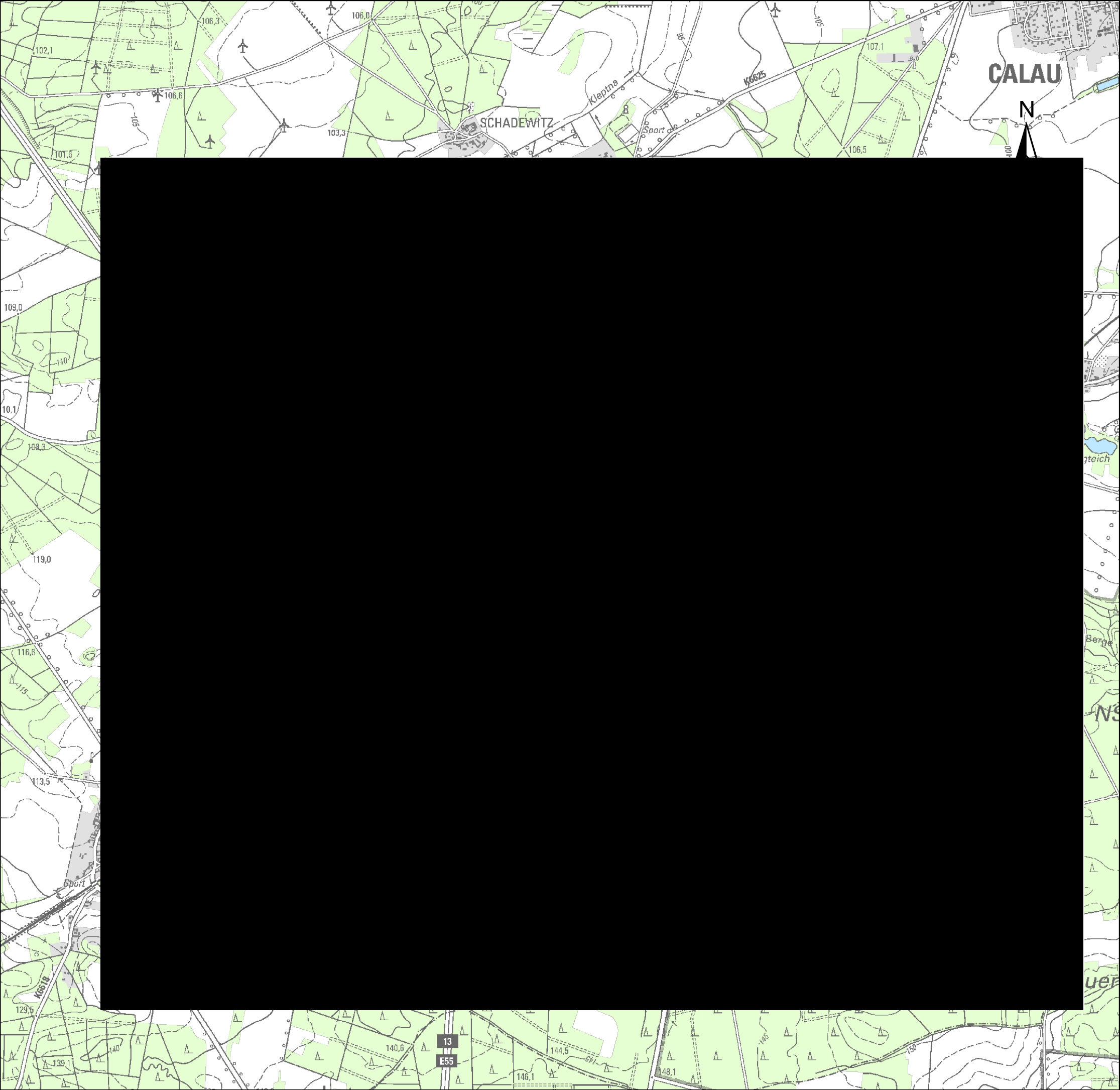
Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**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@pr-landschaftsplanung.com





Legende

- besetzter Horst
- Mb Mäusebussard
- Wo Waldohreule
- unbesetzter Horst
- H8 siehe BV_Gutachten (Anlage)
- 2 km-Radius um die geplanten Windenergieanlagen
- geplante Windenergieanlagen



**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"**

Karte
4

**Horste und Horstbesatz 2019
im 1km-Radius**

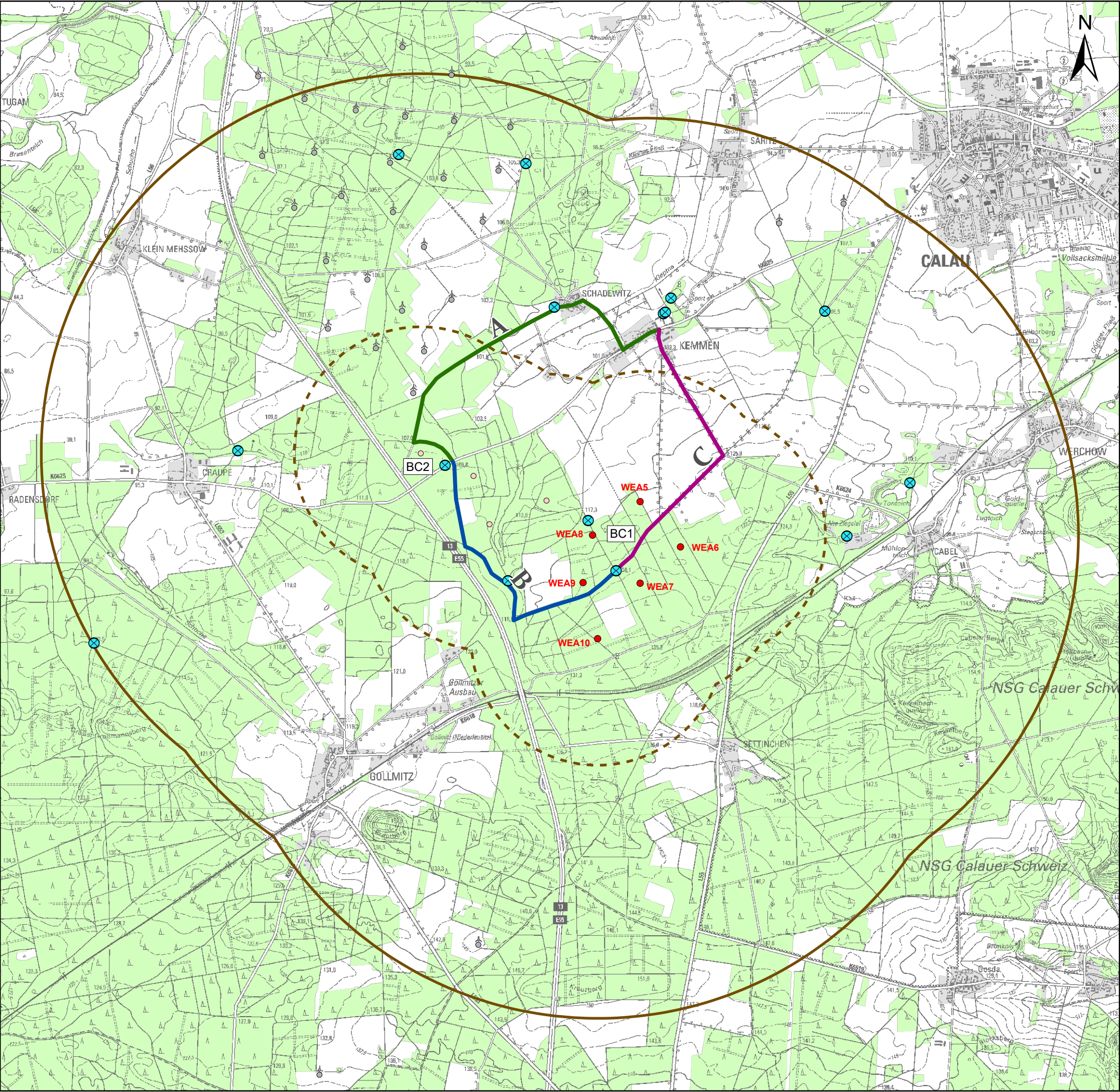
Maßstab: 1 : 20.000	Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Sven Wulkau
Datum: 17.03.2023	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

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



- Legende
- Netzfangstandorte

Lage der Transekte

A

B

C

BC1

Batcorderstandorte mit Nummerierung

1 km-Radius Untersuchungsgebiet

3 km-Radius Untersuchungsgebiet

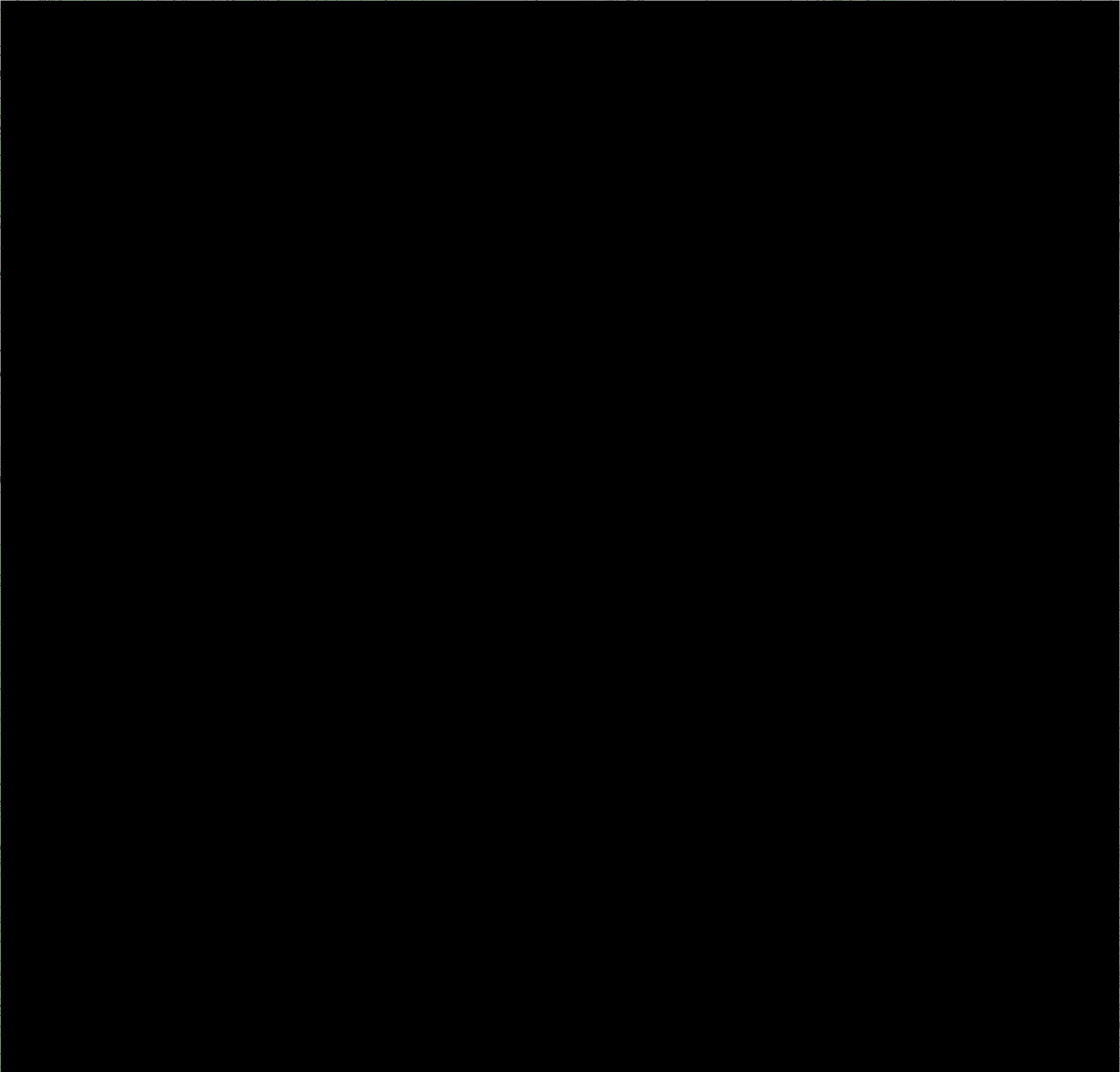
geplante Windenergieanlagen

Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen

bestehende Windenergieanlagen
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"
- Karte
5

Fledermaus Erfassung
- Methodik -
- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Maßstab: 1 : 30.000 | Bearbeiter: Gabriel Pelz |
| Datum: 10.03.2023 | 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@pr-landschaftsplanung.com



- Legende**
- Fledermausquartiere**
- Sommerquartier

Sommerquartier mit Wochenstubenverdacht

Zwischenquartier

Zwischenquartier (Winterquartierverdacht)

Winterquartier
- Art**
- AS** Abendsegler

BL Braunes Langohr

BfF Breitflügelfledermaus

GL Graues Langohr
- potentielle Quartiere**
- Kasten

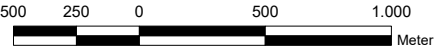
Baum
- 1 km-Radius Untersuchungsgebiet

2 km-Radius Untersuchungsgebiet

3 km-Radius Untersuchungsgebiet
- geplante Windenergieanlagen

Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen

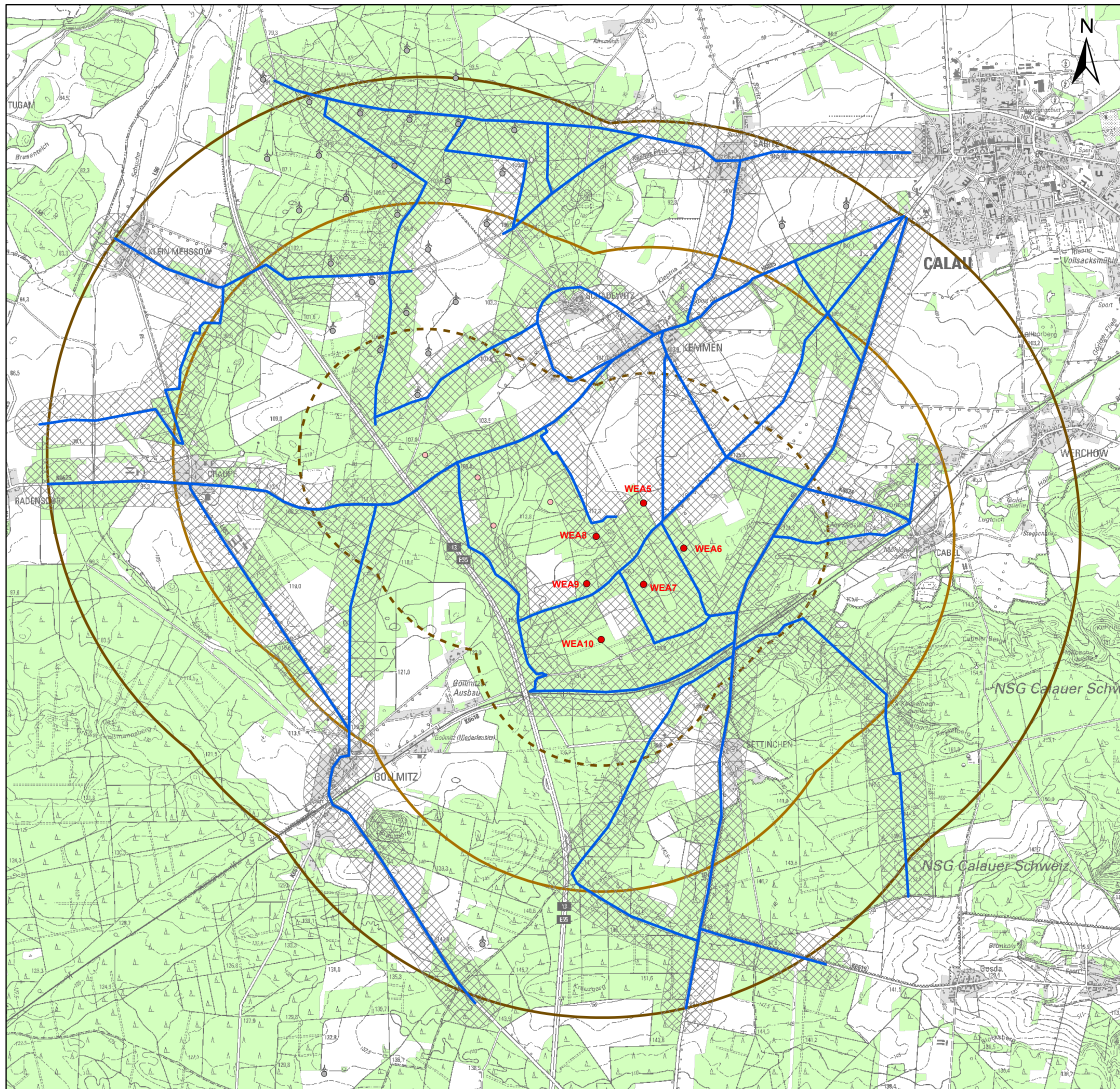
bestehende Windenergieanlagen



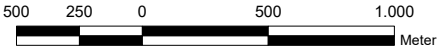
**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"**

<div><div>Karte</div><div>6</div></div> <div>Bekannte und potenzielle Fledermausquartiere</div>	
Maßstab: 1 : 30.000	Bearbeiter: Gabriel Pelz
Datum: 10.03.2023	Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaube
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG



- Legende**
- Leitstrukturen
 - 200m Schutzbereich um Leitstrukturen
 - 1 km-Radius Untersuchungsgebiet
 - 2 km-Radius Untersuchungsgebiet
 - 3 km-Radius Untersuchungsgebiet
 - geplante Windenergieanlagen
 - Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen
 - bestehende Windenergieanlagen



**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"**

Karte
7

Schutzbereiche Fledermäuse

Maßstab: 1 : 30.000

Bearbeiter: Gabriel Pelz

Datum: 10.03.2023

Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaube

Bearbeitungsstand: Abschluss

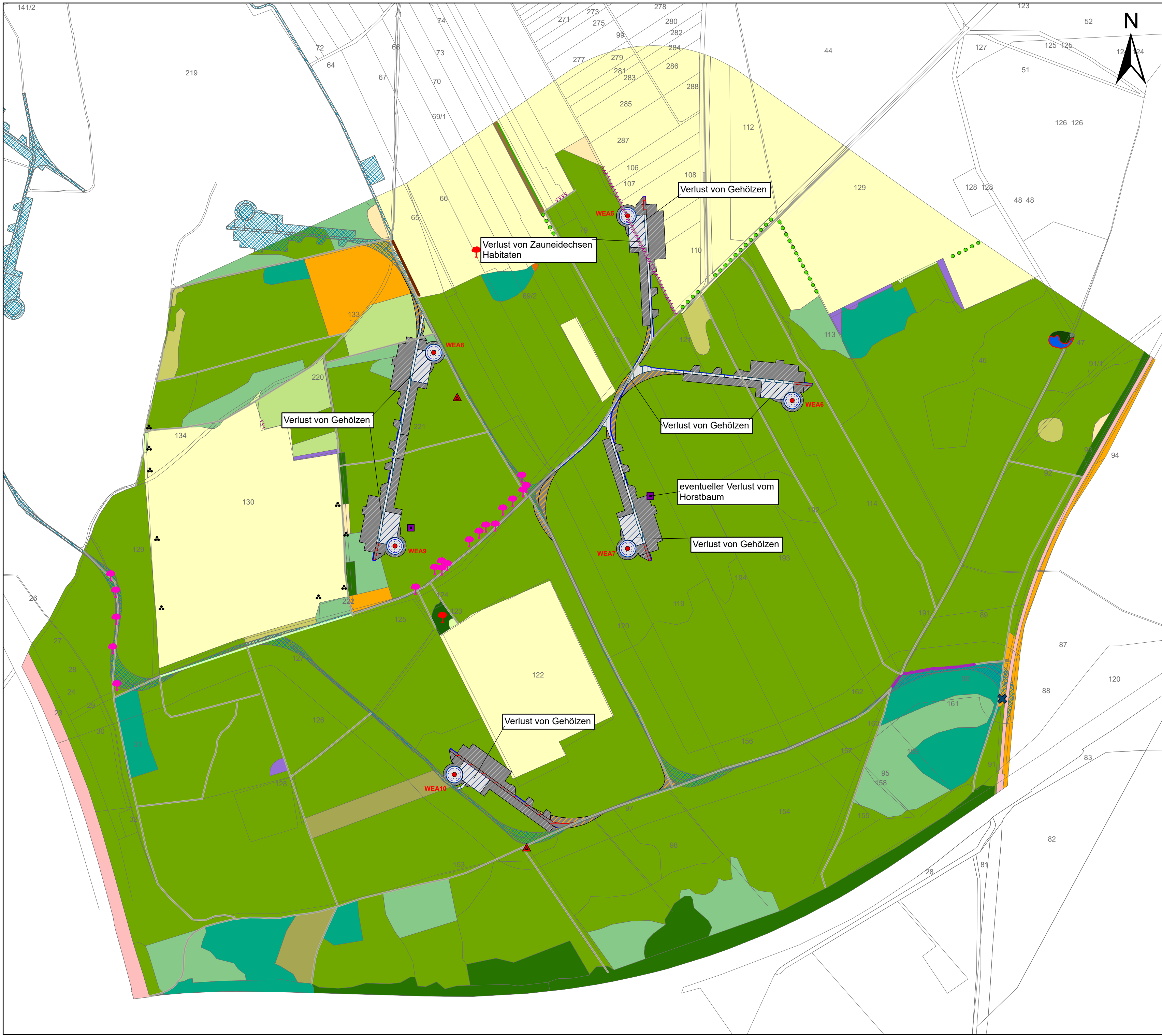
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

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@pr-landschaftsplanung.com



Legende

Eingriffsorte

Fundament, vollversiegelt

Böschung

Kranstellfläche, Ballastfläche teilversiegelt

Ablage- / Montageflächen

dauerhafte Zuwegung

temporäre Zuwegung

Überstreichfläche

Lichttraumprofil

Eingriffe

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

Feuchtwiesen und Feuchtweiden

Landreitgrasfluren

Äcker

Straßen, Autobahnen und Schnellstraßen

Wege

geschützt nach § 30 BNatSchG

Flurstücke

Strukturen

Zauneidechse

Ameisennest

Stieleiche

Horstbaum

Höhlenbaum

Steinhaufen

geplante Windenergieanlagen

vorhandene Zuwegungen (Antrag 1)



Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

Karte
8

Eingriffskarte

Maßstab: 1 : 5.000

Datum: 14.03.2023

Bearbeitungsstand: Abschluss

Bearbeiter: Dipl.-Forstw. Anke Arnhold
M. Sc. Sandra Wilken

Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaube

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@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

Anhang II

Maßnahmenblätter Kompensation

für das Vorhaben

**„Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am
Standort Kemmen“**

13.02.2024

Auftraggeber:

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
Heinrich-Hertz-Str. 6
03044 Cottbus

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung/ Vorhabenbeschreibung	3
2.	Kompensationsmaßnahmen	4
2.1	Maßnahmenblätter	4
	Maßnahmennummer M 1	4
	Maßnahmennummer M 10	6
	Maßnahmennummer M 11	9
	Maßnahmennummer M 12	12
	Maßnahmennummer M 13	15
	Maßnahmennummer M 14	17
	Maßnahmennummer M 15	19
	Maßnahmennummer M 21	21



1. Einleitung/ Vorhabenbeschreibung

Die **UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG** (Antragsteller) beabsichtigt die Errichtung von sechs Windenergieanlagen (WEA) am Standort Kemmen.

Bei der Errichtung der WEA sowie durch die WEA selbst werden Eingriffe nach § 14 BNatSchG verursacht. Diese sind nach § 15 BNatSchG kompensationspflichtig. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPR 2024) wurden Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Boden und Landschaftsbild prognostiziert.

Für die Eingriffe in die **biotischen und abiotischen Schutzgüter** wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPR 2024) dargestellt, dass die geplanten Maßnahmen geeignet sind, die Eingriffe des Vorhabens in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere teilweise auszugleichen bzw. zu ersetzen. Es verbleiben jeweils **Kompensationsdefizite**:

Schutzgut Boden:	83 m²
Schutzgut Pflanzen/ Tiere:	66.514 m²

Als Ergebnis der Berechnungen zur Ermittlung der Kompensation für Eingriffe in das **Schutzgut Landschaftsbild** wurde gem. WKE (MLUL 2018) eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von **810.500,00 Euro** errechnet (vgl. Kapitel 6.2 im Landschaftspflegerischen Begleitplan).

Die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe werden multifunktional verursacht. Das bedeutet, dass durch ein Vorhaben gleichzeitig Eingriffe in mehrere Schutzgüter erfolgen.

Nachfolgend werden die Kompensationsmaßnahmen beschrieben.

2. Kompensationsmaßnahmen

Der Antragsteller plant die Kompensation der Eingriffe über Aufforstungsmaßnahmen sowie Waldumbaumaßnahmen der *BFU Brandenburgische Flächen und Umwelt GmbH* und *Reinz Wald + Acker*. Diese werden nachfolgend in Maßnahmenblättern aufgeführt.

2.1 Maßnahmenblätter

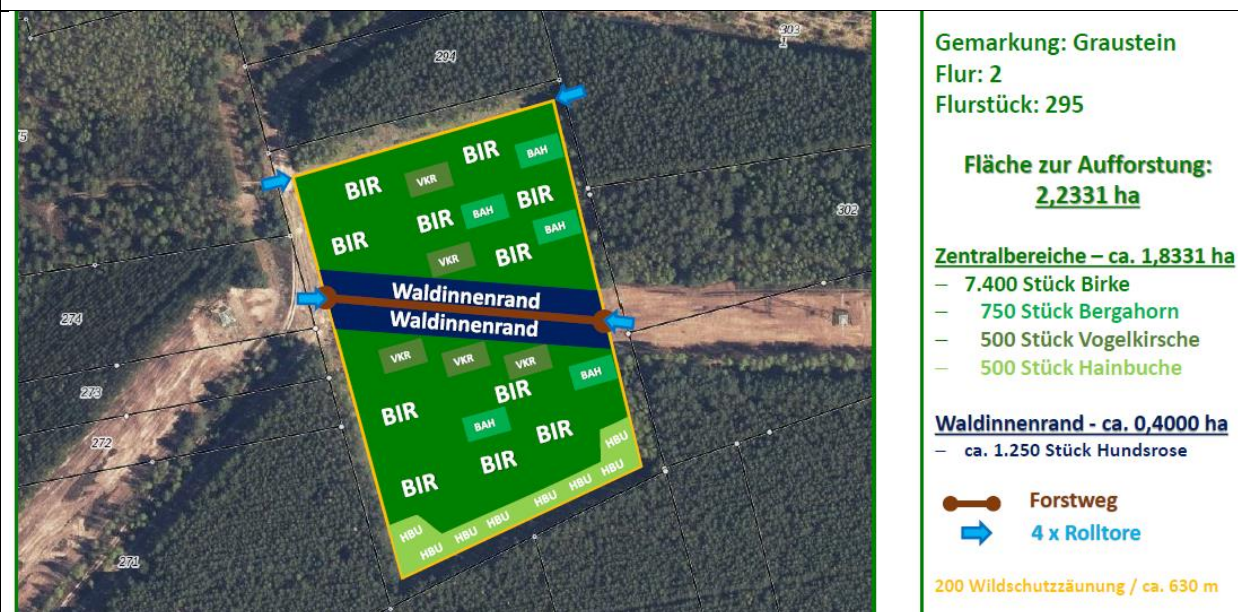
Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 1 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Erstaufforstung Gemarkung Graustein, Flur 2, Flurstück 295		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> Gesamtfläche 30.370 m ² , davon Erstaufforstungsfläche 22.331 m ²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklungsdauer: 5 Jahre Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Boden (Aufwertung der Bodenfunktionen), Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) sowie Landschaftsbild (Schaffung von Laubmischwald) 		
<u>Grobkostenschätzung:</u> XXXXXXXXXX		
<u>Ausgangszustand:</u> Offene Ackerfläche, Forst und Rohboden an den Randbereichen		

Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:

Im genannten Flurstück soll durch eine Erstaufforstung ein Laubmischwaldbestand entstehen, der sich aus den Arten Birke, Bergahorn und Vogelkirsche zusammensetzt. Am südlichen Rand der Fläche sind zudem Pflanzungen von Hainbuchen geplant.

Es ist eine Querung der Maßnahmenfläche durch einen Forstweg geplant, an dessen Rändern Hundsrosen zur Entwicklung eines Saumbereiches im Übergang zum Wald gepflanzt werden.

Die Maßnahmenfläche soll durch einen Wildschutzzaun gesichert werden.

**Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:**

Beginn und Vollzug der Maßnahme im Frühjahr 2022

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Langfristige Entwicklung eines standortgerechten Laubmischbestandes, keine weitere Pflege erforderlich.

Kompensationserfolg

☐ Eingriffe vermieden

☐ Eingriffe vermindert

☐ Eingriffe ausgeglichen

☒ Eingriffe teilweise ersetzt

☐ Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert

☒ Kompensation teilweise erreicht

☐ verbleibender Kompensationsbedarf

Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingriffe in den Boden vollständig kompensiert (Verbesserung der Bodenverhältnisse durch Gehölzpflanzungen) • Eingriffe in Biotope/Fauna vollständig kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald) • Landschaftsbild: Aufwertung eines Ackers 	
Vorgesehene Regelungen	
<input type="checkbox"/> Flächen öffentlicher Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Privat
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege


Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 10 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Waldumbau und Waldaußenrandgestaltung Gemarkung Leeskow, Flur 1, Teile des Flurstücks 224		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> 7.000 m ²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer: 5 Jahre • Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) 		
Grobkostenschätzung: XXXXXXXXXX		

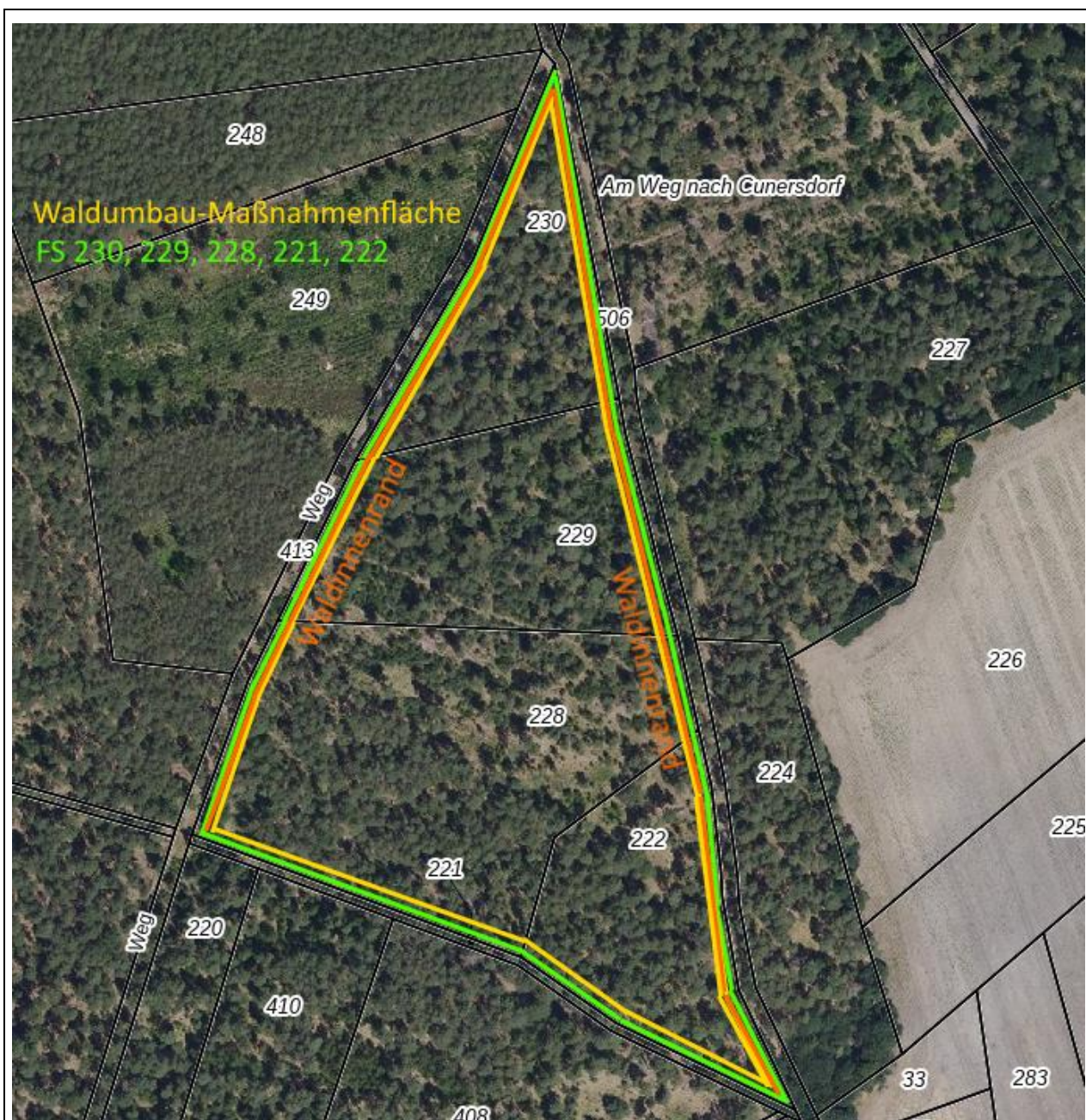
Ausgangszustand:

- Maßnahmenfläche: Wald bestehend aus Kiefer (60 cm BHD) 80%, Birke lückig
- In einigen Bereichen Naturverjüngung aus Kiefer und Birke (20%)
- südlich im FS 224 Laubgehölze



<u>Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:</u> Auf der Maßnahmenfläche (gelb umrandet, vgl. obige Abbildung) ist ein Voranbau aus standortheimischen Trauben-Eichen (<i>Quercus petraea</i>), Winter-Linden (<i>Tilia cordata</i>) und Hainbuchen (<i>Carpinus betulus</i>) geplant. Am Waldaußenrand zum angrenzenden Acker (orange dargestellt) soll zudem ein 10 m breiter, gestufter Waldmantel aus den standortgerechten Gehölzarten Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) und Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i>) angelegt werden.	
<u>Umsetzung der Maßnahme:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Grenzfeststellung Kiefernforst, bei Bedarf Auslichtung der Kiefern • streifen- oder stellenweise Bodenvorbereitung • Voranbau Hauptbestand (5.500 m²): einzellockweise Pflanzung von Trauben-Eiche (Herkunft 818 04), Winterlinde (Herkunft 823 03) und Hainbuche (Herkunft 806 02), Mischungsanteil Trauben-Eiche (80 %), Winter-Linde (10 %), Hainbuche (10 %) • Waldaußenrand, gestuft, Breite 10 m (ca. 1.500 m²): einzellockweise Pflanzung von Trauben-Eiche (818 04), Eberesche, Hundsrose und Besenginster; Herkunft jeweils 2.1; Verwendung von Jungpflanzen • Errichtung eines Wildschutzzaunes (rotwildsicher 1,80 m) • 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; Naturverjüngung standortheimischer Gehölzarten kann übernommen werden. 	
<u>Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:</u> Innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Baumaßnahme.	
<u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</u> Langfristige Entwicklung eines standortgerechten Laubmischbestandes, keine weitere Pflege erforderlich.	
Kompensationserfolg	
<input type="checkbox"/> Eingriffe vermieden <input type="checkbox"/> Eingriffe vermindert	<input type="checkbox"/> Eingriffe ausgeglichen <input checked="" type="checkbox"/> Eingriffe teilweise ersetzt
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensation teilweise erreicht <input checked="" type="checkbox"/> verbleibender Kompensationsbedarf
<u>Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Eingriffe in Biotope/Fauna teilweise kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald) 	
Vorgesehene Regelungen	
<input type="checkbox"/> Flächen öffentlicher Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Privat
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 11 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Waldumbau und Waldinnenrandgestaltung Gemarkung Leeskow, Flur 1, Flurstücke 222, 228, 229, 230		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> ca. 52.000 m ²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer: 5 Jahre • Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) 		
<u>Grobkostenschätzung:</u> XXXXXXXXXX		
<u>Ausgangszustand:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Wald bestehend aus Kiefer (60 cm BHD) 80%, Birke lückig • In einigen Bereichen Naturverjüngung aus Kiefer und Birke (20%) • An den Wegrändern wächst Ginster 		
		



Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:

Auf der Maßnahmenfläche (gelb umrandet, vgl. obige Abbildung) ist ein Voranbau aus standortheimischen Trauben-Eichen (*Quercus petraea*), Winter-Linden (*Tilia cordata*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) geplant. Am Waldinnenrand zu angrenzenden Weg-FS (orange dargestellt) soll zudem jeweils ein 10 m breiter, gestufter Waldmantel aus den standortgerechten Gehölzarten Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) angelegt werden.

Umsetzung der Maßnahme:

- Grenzfeststellung Kiefernforst, bei Bedarf Auslichtung der Kiefern
- streifen- oder stellenweise Bodenvorbereitung
- Voranbau Hauptbestand (48.800 m²): einzellockweise Pflanzung von Trauben-Eiche (Herkunft 818 04), Winterlinde (Herkunft 823 03) und Hainbuche (Herkunft 806 02), Mischungsanteil Traubeneiche (80 %), Winter-Linde (10 %), Hainbuche (10 %)
- Waldinnenränder, gestuft, Breite 10 m (ca. 3.200 m²): einzellockweise Pflanzung von Trauben-Eiche (818 04), Hainbuche (806 02), Eberesche, Schlehe und Kreuzdorn; Herkunft jeweils 2:1; Verwendung von Jungpflanzen
- Errichtung eines Wildschutzzaunes (rotwildsicher 1,80 m)
- 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; Naturverjüngung standortheimischer Gehölzarten kann übernommen werden.

Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:

Innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Baumaßnahme.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Langfristige Entwicklung eines standortgerechten Laubmischbestandes, keine weitere Pflege erforderlich.

Kompensationserfolg
☐ Eingriffe vermieden

☐ Eingriffe vermindert

☐ Eingriffe ausgeglichen

☒ Eingriffe teilweise ersetzt

☐ Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert

☒ Kompensation teilweise erreicht

☒ verbleibender Kompensationsbedarf
Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:

- Eingriffe in Biotope/Fauna teilweise kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald)

Vorgesehene Regelungen
☐ Flächen öffentlicher Hand

☒ Flächen Dritter

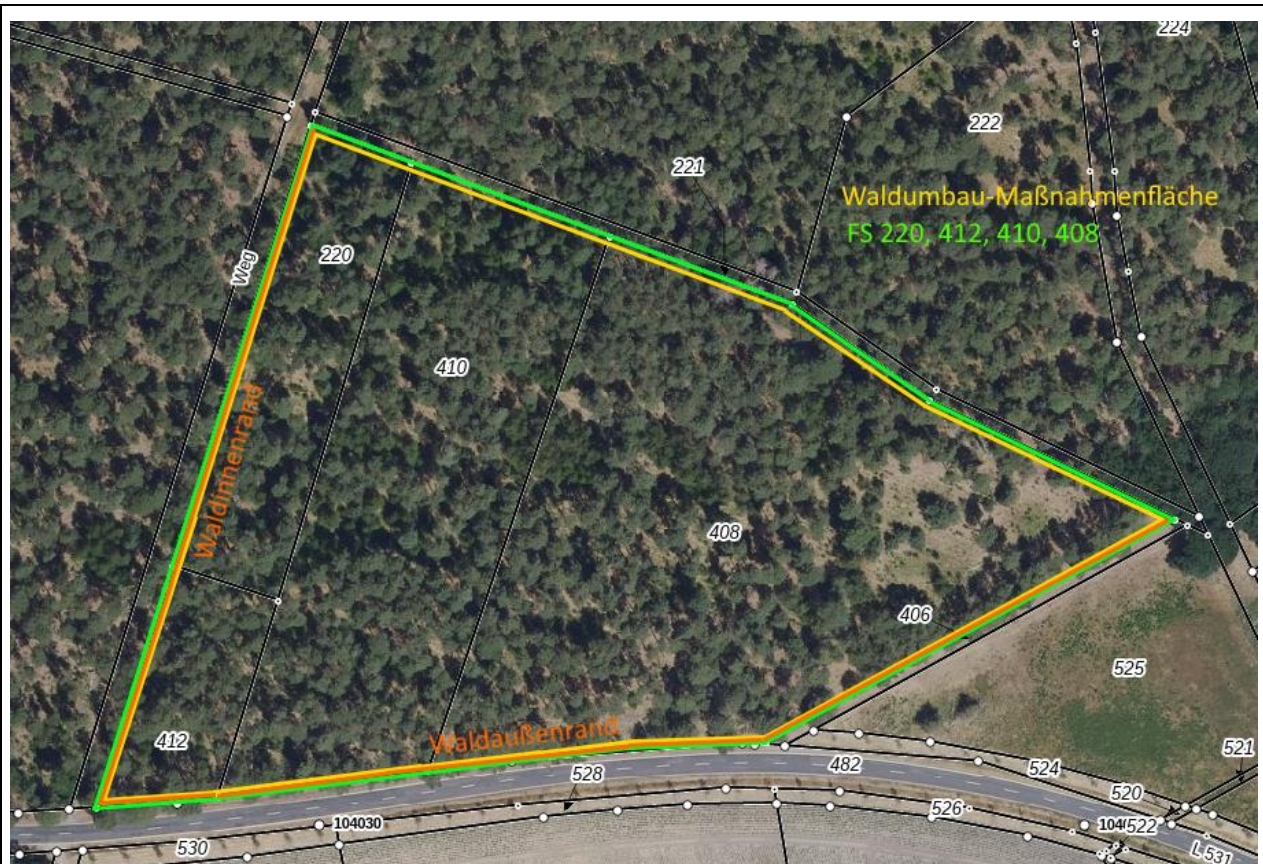
Künftiger Eigentümer: Privat

☐ Grunderwerb

☐ Nutzungsänderung/-beschränkung

Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 12 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Waldumbau, Waldinnen- und -außenrandgestaltung Gemarkung Leeskow, Flur 1, Teile der Flurstücke 220, 408, 410, 412		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> ca. 38.000 m ²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer: 5 Jahre • Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) 		
<u>Grobkostenschätzung:</u> XXXXXXXXXX		
<u>Ausgangszustand:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Wald bestehend aus Kiefer (60 cm BHD) 80%, Birke lückig • In einigen Bereichen Naturverjüngung aus Kiefer und Birke (20%) • An den Wegrändern wächst Ginster 		
		



Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:

Auf der Maßnahmenfläche (gelb umrandet, vgl. obige Abbildung) ist ein Voranbau aus standortheimischen Trauben-Eichen (*Quercus petraea*), Winter-Linden (*Tilia cordata*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) geplant. Am Waldinnenrand zum angrenzenden Weg-FS (orange dargestellt) soll zudem jeweils ein 10 m breiter, gestufter Waldmantel aus den standortgerechten Gehölzarten Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) angelegt werden. Am Waldaußenrand (an Straße, Acker) soll ein 10 m breiter, gestufter Waldmantel aus den standortgerechten Arten Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*) angelegt werden.

Umsetzung der Maßnahme:

- Grenzfeststellung Kiefernforst, bei Bedarf Auslichtung der Kiefern
- streifen- oder stellenweise Bodenvorbereitung
- Voranbau Hauptbestand (32.500 m²): einzellockweise Pflanzung von Trauben-Eiche (Herkunft 818 04), Winter-Linde (Herkunft 823 03) und Hainbuche (Herkunft 806 02), Mischungsanteil Traubeneiche (80 %), Winter-Linde (10 %), Hainbuche (10 %)
- Waldinnenrand, gestuft, Breite 10 m (ca. 2.100 m²): einzellockweise Pflanzung von Trauben-Eiche (818 04), Hainbuche (806 02), Eberesche, Schlehe und Kreuzdorn; Herkunft jeweils 2.1; Verwendung von Jungpflanzen
- Waldaußenrand, gestuft, Breite 10 m (ca. 3.400 m²): einzellockweise Pflanzung von Trauben-Eiche (818 04), Eberesche, Hundsrose und Besenginster; Herkunft jeweils 2.1; Verwendung von Jungpflanzen
- Errichtung eines Wildschutzzaunes (rotwildsicher 1,80 m)
- 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; Naturverjüngung standortheimischer Gehölzarten kann übernommen werden.

Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:

Innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Baumaßnahme.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Langfristige Entwicklung eines standortgerechten Laubmischbestandes, keine weitere Pflege erforderlich.

Kompensationserfolg

<input type="checkbox"/> Eingriffe vermieden	<input type="checkbox"/> Eingriffe ausgeglichen
<input type="checkbox"/> Eingriffe vermindert	<input checked="" type="checkbox"/> Eingriffe teilweise ersetzt
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensation teilweise erreicht
	<input checked="" type="checkbox"/> verbleibender Kompensationsbedarf

Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:

- Eingriffe in Biotope/Fauna teilweise kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald)

Vorgesehene Regelungen

<input type="checkbox"/> Flächen öffentlicher Hand	Künftiger Eigentümer: Privat
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	

Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 13 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Waldumbau Gemarkung Wanninchen, Flur 1, Flurstück 41/2		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> 16.215 m²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer: 5 Jahre • Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) 		
<u>Grobkostenschätzung:</u> ██████████		
<u>Ausgangszustand:</u> Forst (überwiegend Kiefer)		
<u>Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:</u> Im genannten Flurstück ist im Bestand ein Voranbau aus standortsheimischer Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>) und Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) geplant. An den Rändern sollen verschiedene Sträucher sowie Hainbuchen (<i>Carpinus betulus</i>) gepflanzt und werden. Die Maßnahmenfläche ist mit einem Wildschutzzaun zu umgeben.		



Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:

Geplant

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Langfristige Entwicklung eines Laub-Nadel Mischwaldes, keine weitere Pflege erforderlich.

Kompensationserfolg

<input type="checkbox"/> Eingriffe vermieden	<input type="checkbox"/> Eingriffe ausgeglichen
<input type="checkbox"/> Eingriffe vermindert	<input checked="" type="checkbox"/> Eingriffe teilweise ersetzt
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensation teilweise erreicht
	<input checked="" type="checkbox"/> verbleibender Kompensationsbedarf


Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:

- Eingriffe in Biotope/Fauna teilweise kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald)
- Landschaftsbild: Aufwertung der großflächigen monotonen Kiefernforsten

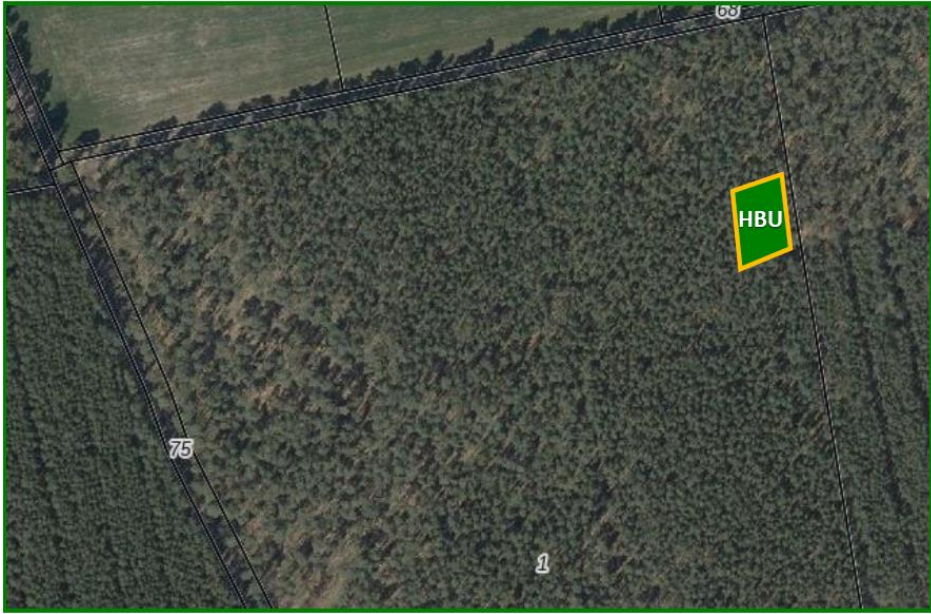
Vorgesehene Regelungen

<input type="checkbox"/> Flächen öffentlicher Hand	Künftiger Eigentümer: Privat
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	

Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 14 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Waldumbau Gemarkung Wanninchen, Flur 1, Flurstück 3		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> 3.037 m ²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer: 5 Jahre • Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) 		
<u>Grobkostenschätzung:</u> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; display: inline-block;"></div>		
<u>Ausgangszustand:</u> Forst (überwiegend Kiefer)		
<u>Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:</u> In den genannten Flurstücken ist im Bestand ein Voranbau aus standortsheimischer Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) geplant. Die Maßnahmenfläche ist mit einem Wildschutzzaun zu umgeben.		

	<p>Gemarkung: Wanninchen Flur: 1 Flurstück: 3</p> <p><u>Laubvoranbau: 0,3037 ha</u></p> <p>Hainbuche auf 0,3037 ha - 1.500 Stück HBU</p> <p>200 cm Wildschutzzaun mit 215 m Länge</p>
<p><u>Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:</u> Geplant</p>	
<p><u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</u> Langfristige Entwicklung eines Laub-Nadel Mischwaldes, keine weitere Pflege erforderlich.</p>	
<p>Kompensationserfolg</p>	
<input type="checkbox"/> Eingriffe vermieden <input type="checkbox"/> Eingriffe vermindert	<input type="checkbox"/> Eingriffe ausgeglichen <input checked="" type="checkbox"/> Eingriffe teilweise ersetzt
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensation teilweise erreicht <input checked="" type="checkbox"/> verbleibender Kompensationsbedarf
<p><u>Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Eingriffe in Biotope/Fauna teilweise kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald) Landschaftsbild: Aufwertung der großflächigen monotonen Kiefernforsten 	
<p>Vorgesehene Regelungen</p>	
<input type="checkbox"/> Flächen öffentlicher Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	<p>Künftiger Eigentümer: Privat</p>
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	<p>Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</p>

Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 15 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Waldumbau Gemarkung Görlsdorf, Flur 5, Flurstück 1		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> 905 m ²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer: 5 Jahre • Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) 		
<u>Grobkostenschätzung:</u> XXXXXXXXXX		
<u>Ausgangszustand:</u> Forst (überwiegend Kiefer)		
<u>Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:</u> Im genannten Flurstück soll durch einen Waldumbau ein Laubwaldbestand aus Hainbuchen entstehen. Die Maßnahmenfläche wird durch die Anlage eines Wildschutzzaunes gesichert.		

	<p>Gemarkung: Görldorf Flur: 5 Flurstück: 1</p>
	<p>Laubvoranbau: 0,0905 ha</p>
	<p>Hainbuche auf 0,0950 ha - 500 Stück HBU</p>
	<p>200 cm Wildschutzzaun mit ca. 130 m Länge</p>
<p><u>Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:</u> Geplant</p>	
<p><u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</u> Langfristige Entwicklung eines Laubwaldes, keine weitere Pflege erforderlich.</p>	
<p>Kompensationserfolg</p>	
<p><input type="checkbox"/> Eingriffe vermieden <input type="checkbox"/> Eingriffe vermindert</p>	<p><input type="checkbox"/> Eingriffe ausgeglichen <input checked="" type="checkbox"/> Eingriffe teilweise ersetzt</p>
<p><input type="checkbox"/> Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensation teilweise erreicht <input checked="" type="checkbox"/> verbleibender Kompensationsbedarf</p>
<p><u>Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Eingriffe in Biotope/Fauna teilweise kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald) 	
<p>Vorgesehene Regelungen</p>	
<p><input type="checkbox"/> Flächen öffentlicher Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter</p>	<p>Künftiger Eigentümer: Privat</p>
<p><input type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung</p>	<p>Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</p>

Bezeichnung der Baumaßnahme WP-Projekt Kemmen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 21 (S=Schutz, A=Ausgleichs-, E=Ersatz, M=Kompensation, G=Gestaltungsmaßnahme)
Form der Maßnahme: Erstaufforstung Gemarkung Türkendorf, Flur 1, Flurstück 236		
Konflikt Schutzgut Boden, Biotope, Fauna, Landschaftsbild		
Versiegelung von Boden Beseitigung von Kiefernforst Beseitigung von Lebensräumen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Maßnahme		
<u>Flächengröße:</u> Gesamtfläche 18.990 m ² , davon anteilig 9.646 m ²		
<u>Entwicklungsdauer und multifunktionale Kompensation:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsdauer: 5 Jahre • Ersatz für Eingriffe in das Schutzgut Boden (Aufwertung der Bodenfunktionen), Schutzgut Pflanzen und Tiere (Habitataufwertung) sowie Landschaftsbild (Schaffung von Laubmischwald) 		
<u>Grobkostenschätzung:</u> XXXXXXXXXX		
<u>Ausgangszustand:</u> Offene Ackerfläche		
<u>Beschreibung und Zielsetzung der Maßnahmen:</u> <p>Im genannten Flurstück soll durch eine Erstaufforstung ein Laubwaldbestand aus Traubeneichen (<i>Quercus petraea</i>), Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Ebereschen (<i>Sorbus aucuparia</i>) und Birken (<i>Betula pendula</i>) entstehen. Randlich (im Wald) wird zudem ein Streifen mit Kiefern (<i>Pinus sylvestris</i>) bepflanzt.</p> <p>Am Waldaußenrand zum angrenzenden Acker soll ein Waldrand aus den standortgerechten Gehölzarten Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Gemeine Berberitze (<i>Berberis vulgaris</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), Schwarzer Hollunder (<i>Sambucus nigra</i>), Birke (<i>Betula pendula</i>) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) angelegt werden. Die mehrteilige Maßnahmenfläche wird durch die Anlage eines Wildschutzzaunes gesichert.</p>		

<p>BMT¹ - Tabelle 3:</p> <table border="1"> <tr> <td>KS</td> <td>STG</td> </tr> <tr> <td>Tm</td> <td>M2</td> </tr> </table> <p>¹ Baumartenmischungstabelle ² Mischbaumart ³ Regenbaumart ⁴ Baum- und Straucharten für den Waldrand</p>	KS	STG	Tm	M2	<p>EA-2748</p> <p>Gemarkung: Türkendorf Flur: 1 Flurstück: 236 Aufforstung: 1,8990 ha</p> <p><u>0,2200 ha Nadelwald - Randbereich:</u> - 2.200 Stück Kiefer (GKI)²</p> <p><u>1,1700 ha Laubwald - Flächig:</u> - 4.650 Stück Traubeneiche (TEI)² <u>begleitend auf der Fläche verteilt 2-3 Trupps:</u> - 400 Stück Bergahorn (BAH)³ - 400 Stück Eberesche (EB)³ - 400 Stück Gemeine Birke (GBI)³</p> <p><u>0,5000 ha Waldrand im Versatz 3 bis 10 Trupps</u> - 350 Stück Hundsrose (HRS) - 250 Stück Eingriff. Weißdorn (EWD) - 250 Stück Gemeine Berberitze (GBE) - 200 Stück Vogelkirsche (VKB) - 200 Stück Schwarzer Hollunder (SHB) - 200 Stück Gemeine Birke (GBI) - 200 Stück Hainbuche (HBU)</p> <p>200 Wildschutzzäunung / ca. 600 m</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • ggf. Einbinden gelenkter Sukzession • ggf. Anpassung der Pflanzplanung notwendig an Verfügbarkeiten </div>
KS	STG				
Tm	M2				
<p><u>Zeitpunkt der Realisierung der Maßnahme:</u> geplant</p>					
<p><u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</u> Langfristige Entwicklung eines standortgerechten Laubmischbestandes, keine weitere Pflege erforderlich.</p>					
<p>Kompensationserfolg</p>					
<input type="checkbox"/> Eingriffe vermieden <input type="checkbox"/> Eingriffe vermindert	<input type="checkbox"/> Eingriffe ausgeglichen <input checked="" type="checkbox"/> Eingriffe teilweise ersetzt				
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang NATURA2000 gesichert	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensation teilweise erreicht <input type="checkbox"/> verbleibender Kompensationsbedarf				
<p><u>Aussagen zur multifunktionalen Kompensation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingriffe in den Boden vollständig kompensiert (Verbesserung der Bodenverhältnisse durch Gehölzpflanzungen) • Eingriffe in Biotope/Fauna vollständig kompensiert (Schaffung von naturschutzfachlich wertvollem Wald) • Landschaftsbild: Aufwertung eines Ackers 					

Vorgesehene Regelungen	
<input type="checkbox"/> Flächen öffentlicher Hand <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Privat
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	Künftige Unterhaltung: 5-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege



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

**Nachreichung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan
für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs
Windenergieanlagen am Standort Kemmen“**

**Maßnahmenkonzept CEF 1:
Schaffung eines Ersatzlebensraumes zur Umsiedlung von Zauneidechsen**

10.08.2023

Auftraggeber:

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
Niederlassung Süd-Ost
Heinrich-Hertz-Str. 6
03044 Cottbus

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Abfangen und Umsetzen möglicher Zauneidechsen	3
Anlage des Ersatzhabitats	4
Fazit	7
Literatur	7
Maßnahmenblatt.....	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der geplanten CEF-Maßnahmenfläche (orange eingefärbt) im Flurstück 44/6	4
Abbildung 2: Beispiel für das Anlegen von Zauneidechsenhabitaten.....	6



Einleitung

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von sechs WEA am Standort Kemmen“.

Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH wurde mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans beauftragt (LPR 2023).

Als vorgezogene Maßnahme (CEF) zum Ausgleich des Verlustes eines Zauneidechsenhabitats am geplanten Standort der WEA 5 soll ein neues Zauneidechsenhabitat angelegt werden. In das neu angelegte Habitat sollen Zauneidechsen umgesiedelt werden, die in den Eingriffsbereichen an WEA 5 zuvor abgefangen werden.

Abfangen und Umsetzen möglicher Zauneidechsen

Der durchzuführende Fang der Zauneidechsen erfolgt durch eine fachkundige Person auf Grund der geringen Flächengröße ausschließlich per Handfang bzw. mittels einer Reptilienangel. Anschließend werden die Tiere umgehend in ein neu angelegtes Ersatzhabitat umgesiedelt.

Die Einrichtung eines Reptilienschutzzaunes muss vor Beginn des Abfangens der Zauneidechse abgeschlossen sein.

Generell ist das Abfangen und Umsetzen der Zauneidechsen mit Beginn der Aktivitätsperiode (ca. ab April bis Mitte Mai) je nach Witterung durchzuführen. Durch eine zu vermutende sehr geringe Populationsdichte auf Grund der geringen Flächengröße wird es gutachterlich als ausreichend angesehen im Frühjahr einen ganztägigen Abfang einzuplanen. Es kann gutachterlich nicht gewährleistet werden, dass alle Alttiere in dieser Zeit abgefangen werden. Es können immer Einzeltiere in Erdhöhlungen unaufgefunden verbleiben. Ein (jahreszeitlich) möglichst früher Beginn des Eidechsen-Fangs ist auf Grund folgender Gründe anzustreben:

- durch frühen Fang und Umsiedlung von adulten Tieren erhöht sich die Chance, dass die Weibchen erst dort ihre Eier legen,
- durch die vergleichsweise kühleren Temperaturen im zeitigen Frühjahr sind die Eidechsen deutlich weniger schnell (und somit leichter zu fangen) als im Hochsommer und haben außerdem ein weitaus größeres Bedürfnis sich längere Zeit zu sonnen, was die Fangaussichten ebenfalls erhöht,
- die noch relativ geringe Wuchshöhe und lichte Deckung der Vegetation begünstigt ebenfalls die Fangaussichten.

Während der Sommerruhe (Juni – Mitte August) sollen keine Fangaktionen stattfinden. In dieser Zeit befinden sich die Tiere in einer Ruhephase, in der sie ihre Eier ablegen und wenig aktiv sind (vgl. SCHNEEWEIß ET. AL 2014). Es wird ein Abfangen der Tiere Anfang des Monats Mai angestrebt. Dabei sollen bis zu 2 Personen gleichzeitig auf der Fläche das Abfangen und Umsetzen durchführen.



Fangmethodik

Auf Grund der geringen Flächengröße kann auf das Ausbringen von Fangvorrichtungen aus Fangeimern verzichtet werden. Erfahrungsgemäß ist diese Methodik nur bei wesentlich größeren Flächen effektiv. Die Umsetzung erfolgt mittels Handfang über einen geeigneten Tag (wenig/keine Bewölkung, Sonnenschein, möglichst hohe Temperatur, bestenfalls am Vortag Regen) hinweg. Die Fangaktion erfolgt ab ca. 10 Uhr, da Zauneidechsen im Mai ab dieser Zeit aktiv werden. Die Fangaktion wird beendet, wenn keine Individuen mehr auf der Fläche angetroffen werden.

Dokumentation

Die Fangaktionen und Fangergebnisse werden detailliert protokolliert. Dabei werden Termine, Wetter, Anzahl der Individuen und Geschlecht notiert. Darüber hinaus erfolgt eine Fotodokumentation.

Anlage des Ersatzhabitats

Das vom Eingriff betroffene Zauneidechsenhabitat am Standort der geplanten WEA 5 hat eine Gesamtgröße von ca. 2.200 m². Durch die Schaffung eines neuen Habitats soll der bau- und anlagebedingte Verlust von Habitatflächen mit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF) ausgeglichen werden. Die bestehende Habitatausprägung am Standort der WEA 5 wird als mittel bis schlecht eingeschätzt, sodass mit nur wenigen vorkommenden Individuen gerechnet wird. Das neu zu schaffende Habitat besitzt eine wesentlich größere qualitative Eignung als die durch das Vorhaben überplante Habitatfläche. Als Standort für die Herrichtung eines Ersatzhabitats ist eine 300 m² große Fläche auf Acker vorgesehen. Diese befindet sich im Flurstück 44/6, Flur 1, Gemarkung Kemmen.



Abbildung 1: Lage der geplanten CEF-Maßnahmenfläche (orange eingefärbt) im Flurstück 44/6

Die Herrichtung des Zauneidechsenhabitats erfolgt durch die Schaffung von Strukturkomplexen. Die in Abbildung 1 dargestellte Fläche besitzt dafür eine sehr hohe Eignung, da sich auf dem Acker keine bisher für Zauneidechsen geeigneten Strukturen befinden. Zudem liegt die Fläche sonnenexponiert.

Innerhalb der Umsetzungsfläche sollen Strukturen/Habitate geschaffen werden, welche Zauneidechsen Versteckmöglichkeiten, Sonnenplätze und Winterquartiere bieten, z.B. Stein- und Totholzhaufen. Ziel der Maßnahme ist es, differenzierte Strukturen zu schaffen, die den verschiedenen Habitatanforderungen der Zauneidechse entsprechen. Dazu zählen vegetationsfreie Sandflächen (Eiablage), Totholzhaufen (Versteckmöglichkeiten), Steinwälle (Sonn- und Balzplätze) sowie Steinhaufen (Überwinterungsquartiere).

Zur Vorbereitung ist die CEF-Maßnahmenfläche im Abstand von 3 Wochen zweimal umzubrechen (Tiefe bis 40 cm), zu fräsen und zu eggen. Ziel ist die Reduzierung des unerwünschten Ackerkrautaufwuchses und die Herstellung einer feinkrümeligen Struktur des Saatbettes.

Nach der Flächenvorbereitung erfolgt die Schaffung der Strukturkomplexe. Hierzu sollen 3 Steinhaufen à mind. 15 m² (3,0 m x 5,0 m) aus grobschottrigem, feinanteillosem Naturmaterial in zuvor mind. 0,7 m tief ausgehobenen Erdgruben angelegt werden. Das Aushubmaterial ist unmittelbar neben den Steinaufschüttungen zu belassen.

Zudem sind insgesamt 2 Totholzhaufen (mit Wurzelstubben und Grobästen Durchmesser > 6 cm) à mind. 15 m² (3,0 m x 5,0 m) anzulegen. Diese sollen je an einen Steinhaufen angrenzen.

Jeweils südlich der Stein- und Totholzhaufen sollen vegetationsfreie Bodenabschnitte à ca. 20 m² durch Freihalten von Aufwuchs und aussparen bei der Ansaat geschaffen werden. Auf der restlich verbleibenden Fläche erfolgt die Ansaat einer Regio-Saatgutmischung für Halbtrockenrasen. Das angesäte Grünland ist mit jährlich 2 Pflegegängen zu mähen.

Nach Umsetzung der Maßnahme hat eine Kontrolle der korrekten Ausführung stattzufinden.

Die folgenden Abbildungen zeigt einen beispielhaften Aufbau von Zauneidechsenhabitaten:



Abbildung 2: Beispiel für das Anlegen von Zauneidechsenhabitaten

Fazit

Das geplante Vorhaben der „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ verletzt bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und mit Umsetzung der hiermit nachgereichten CEF-Maßnahme keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG.

Die Maßnahme dient zudem der Stärkung der lokalen Population und sichert das Bestehen im direkten räumlichen Zusammenhang. Ein Austausch mit potenziell vorkommenden Populationen im Umfeld ist weiterhin möglich. Eine Verinselung der potenziell vorkommenden Population im Vorhabensgebiet kann ausgeschlossen werden. Die ökologische Funktion bleibt im Zusammenhang gewahrt.

Literatur

LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechse im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun?. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1): S 4-22.



Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	Vorhabenträger UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	Maßnahmen-Nr. ECEF 1
Bezeichnung der Maßnahme Schaffung eines Ersatzlebensraumes zur Umsiedlung von Zauneidechsen Lage der Maßnahme Westlich von Kemmen, an der Straße Richtung Craupe (im Flurstück 44/6, Flur 1, Gemarkung Kemmen). Maßnahmen-Flächengröße: 300 m ²		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme Zusatzindex CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Begründung der Maßnahme		
Vermeidung für Konflikt: potenzielles Zauneidechsen-Habitat am Standort von WEA 5 Ausgleich für Konflikt: - Ersatz für Konflikt: Schaffung eines alternativen Habitats		
Artenschutzrechtliche Maßnahme: CEF-Maßnahme für: Habitat an WEA 5 FCS-Maßnahme für: nicht erforderlich		
Umsetzung der Maßnahme		
Ausgangszustand: Acker		
Flächenvorbereitung: 2x Umbruch im Zeitabstand von 3 Wochen (Tiefe bis 40 cm), fräsen und eggen		
Anlage des Habitats: Schaffung von Strukturkomplexen: <ul style="list-style-type: none"> Anlage von 3 Steinhäufen à mind. 15 m² (3,0 m x 5,0 m) aus grobschottrigem, feinanteillosem Naturmaterial in zuvor mind. 0,7 m tief ausgehobene Erdgruben. Das Aushubmaterial ist unmittelbar neben den Steinaufschüttungen zu belassen. Anlage von 2 Totholzhaufen (mit Wurzelstubben und Grobästen Durchmesser > 6 cm) à mind. 15 m² (3,0 m x 5,0 m). Je angrenzend an einen Steinhaufen. Vegetationsfreien Bodenabschnitte südlich der Stein- und Totholzhaufen à ca. 20 m² durch Freihalten von Aufwuchs und aussparen bei der Ansaat. Auf der restlich verbleibenden Fläche erfolgt die Ansaat einer Regio-Saatgutmischung für Halbtrockenrasen. Das angesäte Grünland ist mit jährlich 2 Pflegegängen zu mähen. 		
Die konkrete Ausführungsplanung und Umsetzung erfolgt durch einen Fachplaner.		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauphase <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauphase <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauphase <input type="checkbox"/> Maßnahme während des WEA-Betriebs		
Hinweise zur Funktionskontrolle Monitoring bis zur Bauphase für Nachweis der Wirksamkeit der Maßnahme		
Vorgesehene Regelungen		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhalter:	



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 sechs 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.....	4
2.	Gesetzliche Grundlagen	4
3.	Methodik	7
4.	Untersuchungsgebiet	8
5.	Beschreibung der Wirkfaktoren	8
5.1	Baubedingte Auswirkungen.....	8
5.2	Anlagebedingte Auswirkungen	9
5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	9
6.	Relevanzprüfung.....	9
7.	Bestandsdarstellung sowie Betroffenheit der Arten	25
7.1	Avifauna.....	25
7.2	Chiropterafauna	36
7.3	Reptilien	41
8.	Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen.....	43
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung	43
8.2	CEF-Maßnahmen.....	46
9.	Fazit.....	46
10.	Literatur	46

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BC	Batcorder
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MLUV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2009)
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2014)
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (bis 2019)
MLUK	Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (ab 2019)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht zu den voraussichtlichen Umwelt- auswirkungen des Vorhabens
u. w.	und weitere
V 1	Vermeidungsmaßnahme mit numerischer Bezeichnung
vgl.	vergleiche
VHF	Vorhabenfläche
WEA/WKA	Windenergieanlage(n)
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark
z. B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Bei dem geplanten Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs 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 Zugleitlinienfunktion,
- 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:

- 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 2020b) 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 verbotstatbeständliche 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 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.

Fünf der geplanten WEA befinden sich innerhalb von durch Wegen durchzogenen Forst (überwiegend Kiefer) sowie eine in angrenzenden intensiv genutzten Agrarflächen.

In der nördlichen Umgebung der geplanten WEA befinden sich bestehende sowie geplante 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. 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, Reptilien 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
Säuger										
<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	

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>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	V			V		X	X	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	V	V			V		X	X	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus	V	V			V		(X)		Im UG nur Einzelnachweis durch Batcorder
Vögel										
<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
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<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
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<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, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Alopochen aegyptiaca</i> *	Nilgans*									kein Vorkommen im UG
<i>Anas acuta</i>	Spießente	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 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
<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>	Gaugans	V					V	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Anser brachyrhynchus</i> *	Kurzschnabelgans*	V								kein Vorkommen im UG
<i>Anser erythropus</i>*	Zwerggans*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anser fabalis</i> *	Saatgans*	V						X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	V	V		V		V			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
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler	V	V				V			kein Vorkommen im Naturraum
<i>Aquila clanga</i>	Schelladler	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer	V			V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	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>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
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	V	V		V		V			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
<i>Branta leucopsis</i>*	Weißwangengans*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Branta ruficollis</i>*	Rothalsgans*	V	V							kein Vorkommen im UG
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel	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
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	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
<i>Casmerodius albus</i>*	Silberreiher*	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	



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>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
<i>Charadrius morinellus</i>	Mornellregenpfeifer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbartseeschwalbe	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Weißflügelseeschwalbe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	V	V		V		V	X		Vereinzelter Durchzügler, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasserramsel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenanadler	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>	Aaskräh	V					V	X		Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkräh	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

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>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	
<i>Emberiza calandra</i>	Grauhammer	V					V	X		Kein Vorkommen im Wirkraum, nur Waldflächen betroffen
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V					V	X	X	
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	V	V		V		V	X		kein Vorkommen im Wirkraum, nur Waldflächen betroffen, [REDACTED] von nächster WEA entfernt, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	V					V	X	X	
<i>Falco columbarius</i>*	Merlin	V	V							kein Vorkommen im UG
<i>Falco peregrinus</i>	Wandfalke	V	V				V	X		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
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	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>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	V	V		V		V			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
<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	V	V		V		V			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	
<i>Gavia arctica</i> *	Prachtaucher*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Gavia immer</i> *	Eistaucher*	V	V		V					kein Vorkommen im UG
<i>Gavia stellata</i> *	Sternaucher*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Grus grus</i>	Kranich	V	V				V	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	V	V				V	X		zweimaliger Nachweis außerhalb 1 km-Radius
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer	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
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Zwergmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	V	V		V		V	X		Nächstes Vorkommen >1km entfernt

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
Lanius collurio	Neuntöter	V					V	X	X	
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	V	V		V		V	X		Gastvogel in geringer Zahl außerhalb Wirkbereich
Lanius minor	Schwarzstirnwürger	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
Larus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe	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
Limosa lapponica *	Pfuhschnepfe*	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
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	V					V			kein Vorkommen im UG
Lullula arborea	Heidelerche	V	V		V		V	X	X	
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	V					V			kein Vorkommen im UG
Luscinia svecica	Blaukehlchen	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
Mergellus albellus *	Zwergsäger*	V					V			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

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>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	V	V				V	X		vereinzelter Nahrungsgast über Offenländern außerhalb Wirkraum, keine Nahrungsflächen betroffen
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V				V	X		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
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V					V	X	X	
<i>Otis tarda</i>	Großtrappe	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	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>	Sumpfmehse	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>Passer domesticus</i>	Haussperling	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
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	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
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	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
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	V	V		V		V	X	X	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Podiceps auritus</i>*	Ohrentaucher*	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	V					V			kein Vorkommen im UG
<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
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	V	V		V		V			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
<i>Recurvirostra avo-</i>	Säbelschnäbler	V	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
setta										
<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	
Sterna hirundo	Flussseeschwalbe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
Sternula albifrons	Zwergseeschwalbe	V	V		V		V			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
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V					V			kein Vorkommen im UG
Sylvia nisoria	Sperbergrasmücke	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	V					V			kein Vorkommen im UG
Tadorna ferruginea	Rostgans	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	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>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	V	V		V		V	X		Einzelnachweis als Nahrungsgast, keine Betroffenheit von Schutzbereichen um Brutplätze
<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Tetrax tetrax</i>	Zwergtrappe	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Tringa glareola</i> *	Bruchwasserläufer*	V	V		V		V			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
Amphibien										
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	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>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

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artnamen	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>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
Reptilien										
<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)	(X)	
Insekten										
<i>Formica polyctena</i>	Kahlrückige Waldameise	x		x						kein Nachweis im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artnamen	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>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 sechs 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 (RYS LAVY et al. 2020)	Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	x	-	-	-
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	x	-	-	3
Pirol (<i>Oriolus oriolus</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	-	-	-
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	-	x	V	V
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	x	-	-	-
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	x	-	-	-
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	x	-	-	-
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	x	-	-	-
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>)	x	-	-	-
Wintergoldhähnchen (<i>Reg. regulus</i>)	x	-	-	2
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	x	-	-	-
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	-	-	-

Formblatt Vögel		Wald- und Gebüschbrüter		
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	x	-	3	-
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	x	-	-	-
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	x	-	-	-
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	x	-	V	V
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	x	-	-	-
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	x	-	-	-
Fett: Art nach Anhang I der VSchRL				
2. Bestand und Empfindlichkeit				
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005) <ul style="list-style-type: none"> - bevorzugt in mittelhohen bis hohen Busch- und Baumbeständen mittelter bis alter Laub- und Nadelwälder - teilweise unterholzreiche Laub- und Mischwälder feuchter Standorte - insbesondere Heiderleche an Wald-/Gehölz - Offenlandgrenzen - Höhlenbrüter (Meisen, Kleiber, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Star), Nischen- und Halbhöhlenbrüter (Baumläufer), Bodenbrüter (Heiderleche, Laubsänger, Baumpieper, Rotkehlchen) oder freie Gebüsch- und Baumbrüter (Ringeltaube, Kolkrabe, Eichelhäher, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Goldhähnchen, Drosseln, Buchfink, Goldammer) 				
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Verbreitung in Deutschland</p> <p>Allgemeine Verbreitung.</p> <p>Häufig, mittelhäufige Arten und seltene Arten (Raubwürger) (RYSILAVY et al. 2020);</p> <p>Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Verbreitung in Brandenburg</p> <p>Allgemeine Verbreitung. Häufige, mittelhäufige und seltene Arten (Raubwürger) (RYSILAVY et al. 2019)</p> <p><input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</p> </div> </div> <p>Die betrachteten Arten sind Brutvögel des Untersuchungsgebietes. Genauere Angaben zu den Brutpaarzahlen sind dem LBP zu entnehmen.</p>				
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG				
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		nur Tiere		
<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):</p> <p>Die geplante Errichtung der WEA bedingt die Rodung von Forstbeständen, so dass 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.</p> <p>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 abwechselnden</p>				

Formblatt Vögel	Wald- und Gebüschbrüter
<i>sie sind 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. Ruhestätten (MLUL 2018).</i>	
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	
<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>	
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	nur Tiere
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 Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen, wie deren Vorkommen innerhalb von Bestandswindparks 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, so dass eine Verschlechterung der lokalen Population mit ausreichender Sicherheit nicht zu erwarten ist.</i>	
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
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	

Formblatt Vögel	Wald- und Gebüschbrüter
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p><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></p>	
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
d) Abschließende Bewertung	
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</p>	

Formblatt Vögel			Spechte	
Projektbezeichnung „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	Vorhabenträger UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	Betroffene Arten (siehe Gefährdungs-/ Schutzstatus)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
Art	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV besonders geschützt	streng geschützt	Gefährdungsstatus (Rote Listen) Deutschland Brandenburg (RYSILAVY et al. 2020) (RYSILAVY et al. 2019)	
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	x	x-	-	-
Schwarzspecht (<i>Dryoscopus martius</i>)	x	x	-	-
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	x	-	-	-
fett: Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie				
2. Bestand und Empfindlichkeit				
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005) <ul style="list-style-type: none"> - Höhlenbrüter - 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) - auch in Streuobstwiesen und in Parkanlagen und Friedhöfen anzutreffen - Schwarzspecht mit teilweise mehrere Quadratkilometer großen Aktionsräumen 				

Formblatt Vögel	Spechte
Verbreitung	
Verbreitung in Deutschland <i>Allgemeine Verbreitung.</i> <i>Häufig: Buntspecht, mäßig häufig: Grünspecht, Schwarzspecht</i> (RYSILAVY et al. 2020).	Verbreitung Brandenburg <i>Allgemeine Verbreitung.</i> <i>Häufig: Buntspecht; mäßig häufig: Grünspecht, Schwarzspecht</i> (RYSILAVY et al. 2019).
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	
<i>Der Grünspecht kommt mit einem Revierpaar im 300m-Umkreis der geplanten WEA vor. Die Reviere von Schwarz- und Buntspecht liegen in weiterer Entfernung.</i>	
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) <i>nur Tiere</i>	
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): <i>Die im Zuge des Vorhabens zu fällenden Baumbestände wurden im Vorfeld nach dauerhaften Nist- und Ruhestätten abgesucht. Dabei wurde [REDACTED] Der Baum war zum Zeitpunkt der Erfassung nicht durch Höhlenbrüter besetzt. ist. Da Spechte 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>	
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	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<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>	
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <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 checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	

Formblatt Vögel	Spechte
<input type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein	
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>	
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur Tiere (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
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>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. [REDACTED]</i> <i>[REDACTED] Der Baum war zum Zeitpunkt der Erfassung nicht durch Höhlenbrüter besetzt. 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. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4. 	

Formblatt Vögel		Mäusebussard	
Projektbezeichnung „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	Vorhabenträger UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	Betroffene Arten Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
Art	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV besonders geschützt streng geschützt	Gefährdungsstatus (Rote Listen) Deutschland Brandenburg (RYS LAVY et al. 2020) (RYS LAVY et al. 2019)	
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)		x	- -
2. Bestand und Empfindlichkeit			
Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005) <ul style="list-style-type: none"> - <i>Baumbrüter, Horste werden häufig mehrere Jahre in Folge genutzt; besiedelt Wälder und Gehölze aller Art, jagt überwiegend in angrenzenden offeneren Landschaften, Teil- und Kurzstreckenzieher (Mäusebussard)</i> - <i>freier Baumbrüter auf Horsten von Greifvögeln, Krähenvögeln oder Ringeltauben, kein eigenes Nestbauverhalten; dämmerungs- und nachtaktiv (Waldohreule)</i> - <i>artspezifische Störempfindlichkeiten gegenüber Windenergieanlagen sind nicht bekannt.</i> 			
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Verbreitung in Deutschland <i>Allgemeine Verbreitung. Mäusebussard häufigste Greifvogelart. Mittelhäufig (RYS LAVY et al. 2020).</i></p> <p>Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Verbreitung in Brandenburg <i>Allgemeine Verbreitung. Mäusebussard häufigste Greifvogelart. Mittelhäufig (RYS LAVY et al. 2019).</i></p> <p><input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</p> </div> </div> <p><i>Der Mäusebussard ist die einzige Greifvogelart, die im 300 m-Radius der geplanten WEA brütet. 2019 waren in diesem Radius 2 Horste von der Art besetzt, wobei sich der nächstgelegene Brutplatz ca. 65 m von der nächsten geplanten WEA 9 entfernt befindet.</i></p>			
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG			
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		nur Tiere	
<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):</p> <p><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 nächstgelegene Brutplatz [REDACTED] von der nächsten geplanten WEA entfernt, sodass baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Da der [REDACTED] kann, ist eine baubedingte Tötung oder Verletzung der Art 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></p>			

Formblatt Vögel	Mäusebussard
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<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>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 & 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 Windkrafterlass des MLUL (2018) und auch gem. 4.NatSchGÄndG gehört der Mäusebussard nicht zu den Arten mit einem Kollisionsrisiko.</i></p> <p><i>Der Mäusebussard war im 1.000 m-Umkreis um die geplanten WEA im Jahr 2019 mit drei Brutpaaren vertreten. 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 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>	
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<p>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) nur Tiere</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)? <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):</p> <p><i>Der Mäusebussard besitzt eine offensichtlich sehr geringe Störempfindlichkeit 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 betrugen 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>	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<p>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur Tiere</p>	

Formblatt Vögel	Mäusebussard
(§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
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 type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <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>	
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.	

Formblatt Vögel			Waldohreule	
Projektbezeichnung „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	Vorhabenträger UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	Betroffene Art Waldohreule (<i>Asio otus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
Art	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV besonders geschützt streng geschützt		Gefährdungsstatus (Rote Listen) Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)	
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	x	x	-	-
fett: Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie				
2. Bestand und Empfindlichkeit				
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005) <ul style="list-style-type: none"> - freier Baumbrüter auf Horsten von Greifvögeln, Krähenvögeln oder Ringeltauben - kein eigenes Nestbauverhalten - bevorzugt Nistplätze in Feldgehölzen und an strukturierten Waldrändern mit ausreichend Deckung bietenden Nadelbäumen. Jagd auch im Offenland - (überwiegend) Standvögel - dämmerungs- und nachtaktiv 				
Verbreitung <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Verbreitung in Deutschland <i>allgemein verbreitet, mittelhäufig (RYS LAVY et al. 2020)</i> </div> <div style="width: 45%;"> Verbreitung in Brandenburg <i>allgemein verbreitet, mittelhäufig (RYS LAVY et al. 2019)</i> </div> </div>				

Formblatt Vögel	Waldohreule
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Im Jahr 2021 kam [REDACTED] [REDACTED] .	
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) nur Tiere	
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): <i>Die im Zuge des Vorhabens zu fällenden Baumbestände wurden im Vorfeld nach dauerhaften Nist- und Ruhestätten abgesucht. Dabei wurden keine Horstbäume im Eingriffsbereich gefunden, so dass eine Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art zum aktuellen Zeitpunkt ausschließbar ist. Da bis zum tatsächlichen Baubeginn kurzfristig, sofern vorhanden, neu entstandene Horste von der Waldohreule besetzt werden könnten, 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 Horste hin zu kontrollieren.</i> 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 <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Für die Waldohreule liegen gemäß Totfundstatistik (DÜRR 2022) 18 Totfunde an WEA vor. Demnach handelt es sich nicht um eine Art mit spezifisch erhöhtem Kollisionsrisiko an Windkraftanlagen. Zudem jagt die Waldohreule ihre Hauptbeute (Feldmäuse) überwiegend im Offenland, die WEA sind jedoch durchweg in einem geschlossenen Waldkomplex geplant. Da die Art überwiegend im niedrigen Suchflug aus akustisch jagt, kann in Verbindung mit dem geringen artspezifischen Kollisionsrisiko für die Waldohreule eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nach Errichtung der WEA ausgeschlossen werden.</i> Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) nur Tiere	
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 type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Bei eigenen Untersuchungen wurde im Windpark Elster in Sachsen-Anhalt die <u>Waldohreule</u> [REDACTED] (LPR 2008), was auf eine geringe Störempfindlichkeit dieser Art hindeutet. Innerhalb des genannten bestehenden Windparks brütete zudem noch ein zweites Waldohreulenpaar. Auf Grund der geringen Störungsempfindlichkeit der Wal-</i>	



Formblatt Vögel	Waldohreule
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> dohreule s <div style="background-color: black; width: 80%; height: 1.2em;"></div> </div> <div style="background-color: black; width: 50%; height: 1.2em; margin-top: 5px;"></div>	
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) nur Tiere	
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 checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Eine direkte Betroffenheit von Brutplätzen liegt aktuell nicht vor, da ein ausreichend großer Abstand gewahrt wird. Da aber auch neue Brutplätze (Horste) entstehen und anschließend bezogen werden können, sind Zerstörungen bzw. Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht generell ausgeschlossen. Deshalb wird als Vermeidungsmaßnahme (V2) vorgeschlagen, vor Baubeginn und nach Einmessen der Zuwegung und der Kranstellfläche die zu fällenden Bäume auf neu entstandene geeignete Horste hin zu kontrollieren.</i>	
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.	

7.2 Chiropterafauna

Formblatt		Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten
Projektbezeichnung „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	Vorhabenträger UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	Betroffene Arten <i>Siehe Tabelle</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <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		
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.		
Gefährdungsstatus 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 leisleri</i>)	G	2
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	n	4
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	n	3
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen <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>		
Verbreitung 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>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		nur Tiere
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Nein
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Im Zuge der Bauarbeiten sind Rodungen oder Fällungen erforderlich. Es konnten zwar nahe den geplanten Eingriffsflächen keine Fledermausquartiere festgestellt werden, trotzdem ist es möglich dass sich diese bis zur</i>		



Formblatt	Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten	
<p>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.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>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.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		nur Tiere
<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> <p><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>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 außerhalb des 1.000 m Radius um die geplanten WEA [REDACTED]. Somit kann gesichert werden, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der hier zu prüfenden Fledermausarten nicht zu erwarten ist.</p>		
Der Verbotstatbestand tritt ein.	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		nur Tiere
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p><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><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p>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 zu schützen (V2).</p>		

Formblatt	Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten
Der Verbotstatbestand tritt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

Formblatt		Sonstige Fledermäuse
Projektbezeichnung „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	Vorhabenträger UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	Betroffene Arten Siehe Tabelle
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
Schutzstatus <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		
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.		
Gefährdungstatus 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
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <i>Quartiere in Bäumen, Dachböden, Stollen und Kellern, Jagdgebiete in mehrschichtigen Laubwäldern, Waldrändern und Gehölzreihen, aber auch an fließenden und stehenden Gewässern. Altholzbestände und walddnahe Gebäude, besonders Borkenrisse und Spalten, jagen bevorzugt an und in Wäldern in geringer Höhe.</i>		
Verbreitung 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. Ein Winterquartier des Graues Langohrs befindet sich außerhalb des 1.000 m Radius um die geplanten WEA</i>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		nur Tiere
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>				
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>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>				
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein				
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)				nur Tiere
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- 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>				
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein				
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)				nur Tiere
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>				
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein				
d) Abschließende Bewertung				
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.				

7.3 Reptilien

Formblatt		Reptilien
Projektbezeichnung „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“	Vorhabenträger UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	Betroffene Arten Siehe Tabelle
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <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 checked="" type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV		
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.		
Gefährdungsstatus Art	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	V	3
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <i>Die Zauneidechse gilt als primär Waldsteppen bewohnende Art. In Folge der nacheiszeitlichen Wiederbewaldung wurde sie zurückgedrängt. Erst im Mittelalter und der frühen Neuzeit konnte die Art aufgrund von Waldrodungen und extensiver Landwirtschaft ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Heute ist sie häufig nur auf anthropogen veränderten Flächen zu finden. Gerade Magerbiotope wie u. a. trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Steinbrüche und ähnliche Lebensräume werden hier besiedelt. Wärmebegünstigte Südböschungen werden bevorzugt aufgesucht. In Deutschland ist diese Art überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der häufig Sekundärhabitats beansprucht. Als wichtige Ausbreitungssachsen und Lebensräume werden vermehrt Vegetationsränder und Böschungen von Straßen und Gleisanlagen genutzt. Das Vorhandensein von gut besonnten und vegetationsarmen Flächen ist entscheidend für die Art. In diesen grabfähigen Böden werden die Eier abgelegt. Generell gilt die Zauneidechse gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen als unempfindlich.</i>		
Verbreitung Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich <i>Der Standort der geplanten WEA 5 befindet sich im Übergangsbereich von Acker zum Wald, am wärmebegünstigten Waldrand ist das Vorkommen der Zauneidechse potenziell möglich.</i>		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		nur Tiere
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 checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Biotopausstattung des UG ist überwiegend für Zauneidechsen ungeeignet. Darüber hinaus liegen für die Vorhabenflächen keine Nachweise vor. Der Standort der geplanten WEA 5 befindet sich am Waldrand und damit jedoch im Be-</i>		

Formblatt	Reptilien
<p>reich potenzieller Reptilienhabitate. Damit das Eintreten von Verbotstatbeständen sicher ausgeschlossen werden kann, sind Reptilienschutzgitter am Standort der WEA 5 während der Bauzeit aufzustellen (Vermeidungsmaßnahme 4). Darüber hinaus sind Zauneidechsen am Standort der WEA 5 vor Baubeginn abzufangen und in ein neu angelegtes Habitat umzusiedeln (CEF-Maßnahme 1).</p>	
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<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>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p><i>Ein erhöhtes betriebsbedingtes Lebensrisiko ist für die Art nicht zu prognostizieren, da sich Wirkungen des Vorhabens auf Reptilien nicht ergeben. Das Befahren der Wege mit Wartungsfahrzeugen ist sehr selten, so dass die damit verbundene Gefahr des Tötens durch Überfahren dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zuzuordnen ist.</i></p>	
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	nur Tiere
<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 checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p><i>Die Biotopausstattung des UG ist überwiegend für Zauneidechsen ungeeignet. Darüber hinaus liegen für die Vorhabensflächen keine Nachweise vor. Da sich allerdings der Standort der geplanten WEA 5 im Bereich potenzieller Reptilienhabitate befindet, sind Reptilienschutzgitter am Standort der WEA 5 während der Bauzeit aufzustellen (Vermeidungsmaßnahme 4). Darüber hinaus sind Zauneidechsen am Standort der WEA 5 vor Baubeginn abzufangen und in ein neu angelegtes Habitat umzusiedeln (CEF-Maßnahme 1).</i></p>	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	nur Tiere
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):</p> <p><i>Zum Ausgleich des Habitatverlustes am Standort der geplanten WEA 5 soll ein neues Habitat im räumlichen Zusammenhang angelegt werden (CEF-Maßnahme 1).</i></p>	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
d) Abschließende Bewertung	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

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 Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten 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.

Abstimmungen mit der zuständigen Naturschutzbehörde haben zu erfolgen.

V 3 Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz

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 Windkrafteerlass 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 Kollisionsoptionen ist mit dieser Maßnahme nicht verbunden, artenschutzrechtlich ist dies auch nicht erforderlich. Die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird mit dieser Maßnahme wirkungsvoll vermieden.

V4 Errichtung von Reptilienschutzzäunen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind die sich im Vorhabenbereich befindenden und unmittelbar an diesen angrenzenden potenziellen Zauneidechsen-Habitate am Standort der geplanten WEA 5 (vgl. Abbildung 1) vor Beginn sämtlicher ersteinrichtenden Tätigkeiten durch einen geeigneten Reptilienschutzzaun zu sichern. Damit wird nachhaltig verhindert, dass Zauneidechsen aus den potenziellen Habitaten in den Baustellenbereich einwandern. Der Zaun ist wie in folgender Abbildung dargestellt aufzustellen (rot eingefärbt). Die abschließende Festlegung der Lage und Gesamtlänge der Reptilienschutzzäune ist durch die ökologische Baubegleitung vor Beginn sämtlicher ersteinrichtenden Arbeiten vor Ort zu prüfen und festzulegen. Die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Schutzzäune ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung zu sichern.

In dem eingezäunten Bereich (gelb eingefärbt) soll ein Abfangen aller potenziell vorhandenen Individuen erfolgen. Die abgefangenen Individuen sind in ein neu angelegtes Habitat (nachfolgende CEF 1), außerhalb der geplanten Eingriffsbereiche zu bringen. Durch den zuvor errichteten Schutzzaun (dieser bleibt während der gesamten Bauphase bestehen) ist ein Wiederein-

wandern der Individuen auf die Eingriffsflächen und damit der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausschließbar.



Abbildung 1: Standorte zur Aufstellung von Reptilienschutzzäunen an der geplanten WEA 5

weiß: Eingriffsflächen WEA 5

grün/gelb: Reptilienhabitat (potenzielle Zauneidechsenvorkommen), Abfang in gelb eingefärbter Fläche, rot: Reptilienschutzzaun

Die Maßnahmen sind mittels einer **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 1 *Umsetzen der abgefangenen Zauneidechsen*

Das Maßnahmenkonzept zur CEF 1: *Schaffung eines Ersatzlebensraumes zur Umsiedlung von Zauneidechsen* kann Anlage 5 des LBP (LPR 2023) entnommen werden.

9. Fazit

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der genannten Maßnahmen 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) (2020b): 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 GmbH) (2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- 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. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (Beilage zu Heft 4): 3-103.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- 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).

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

1. Aufgabenstellung	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
2. Ergebnisse	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
3. Bewertung der Ergebnisse	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
4. Fehlerdiskussion	64
5. Zusammenfassung	65
6. Literatur	66
7. Anhang	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 Chiropteroфаuna 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

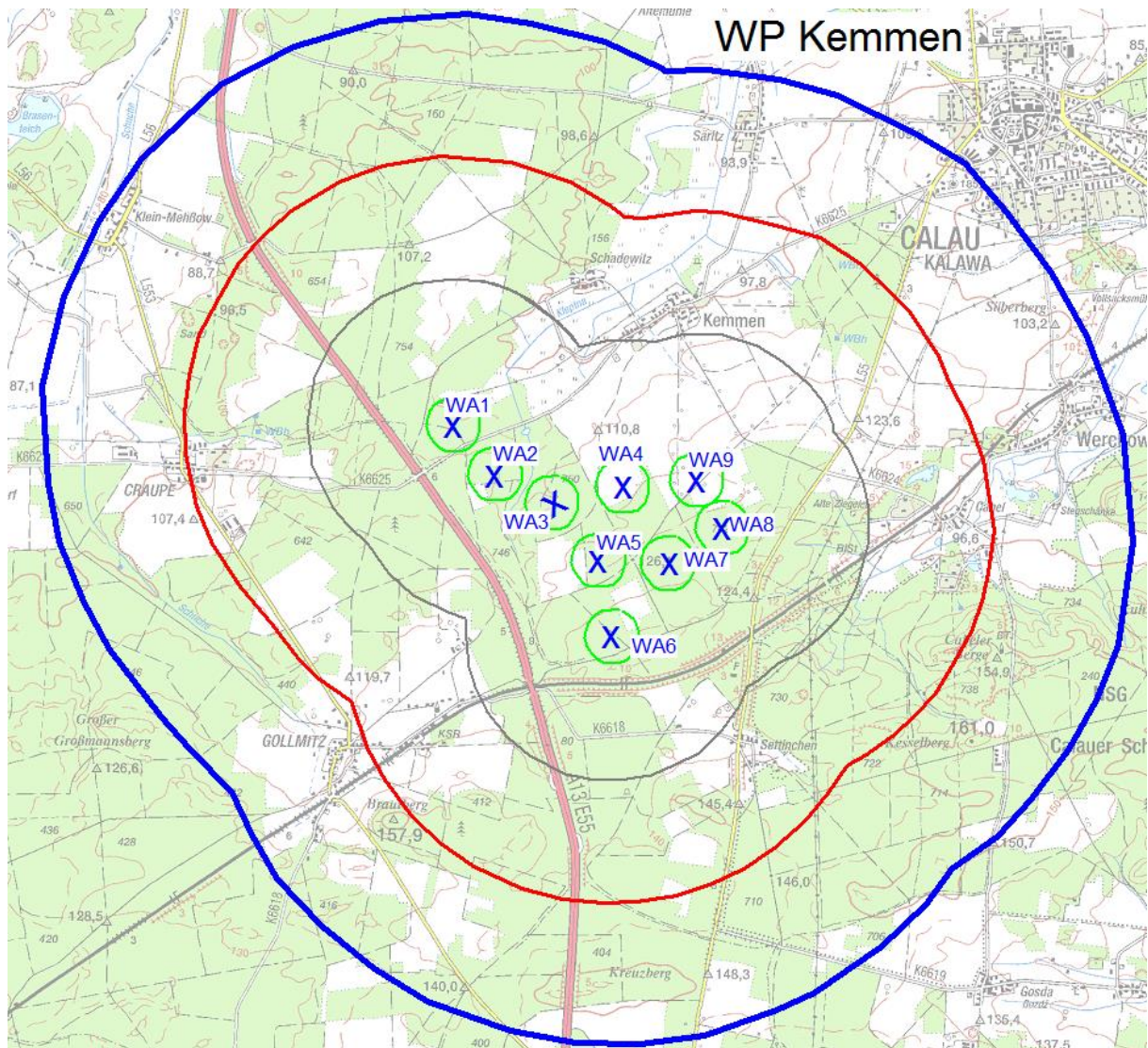
Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Land Brandenburg, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz, in der Gemeinde Calau. Es wird nördlich durch Säritz, Schiebsdorf, Klein- Mehßow und die Kleinstadt Calau begrenzt. Westlich sind die Orte Craupe und Gollmitz der Grenzbereich des Entwicklungsgebiets. Östlich 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 Chiropterenfauna sind neben den Waldrändern die Laubwaldinseln, Wiesen und Kleingewässer von Bedeutung.



Karte1 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:

- bewegliche Erfassung von Überflügen und Jagdaktivitäten mittels Fledermausdetektor
- stationäre Anwendung von Monitoringsets/ Batcorder
- 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	12 bis 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	16:00 bis 22:30Uhr	18	kein Niederschlag Windstärke 3-4 aus SW	10	1	Sommerquartiererfassung+ Suche von Flugstraßen + Detektoranwendung+ Netzfang	BC eingesammelt
2.5.2019	17:00 bis 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 Artnachweise 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.

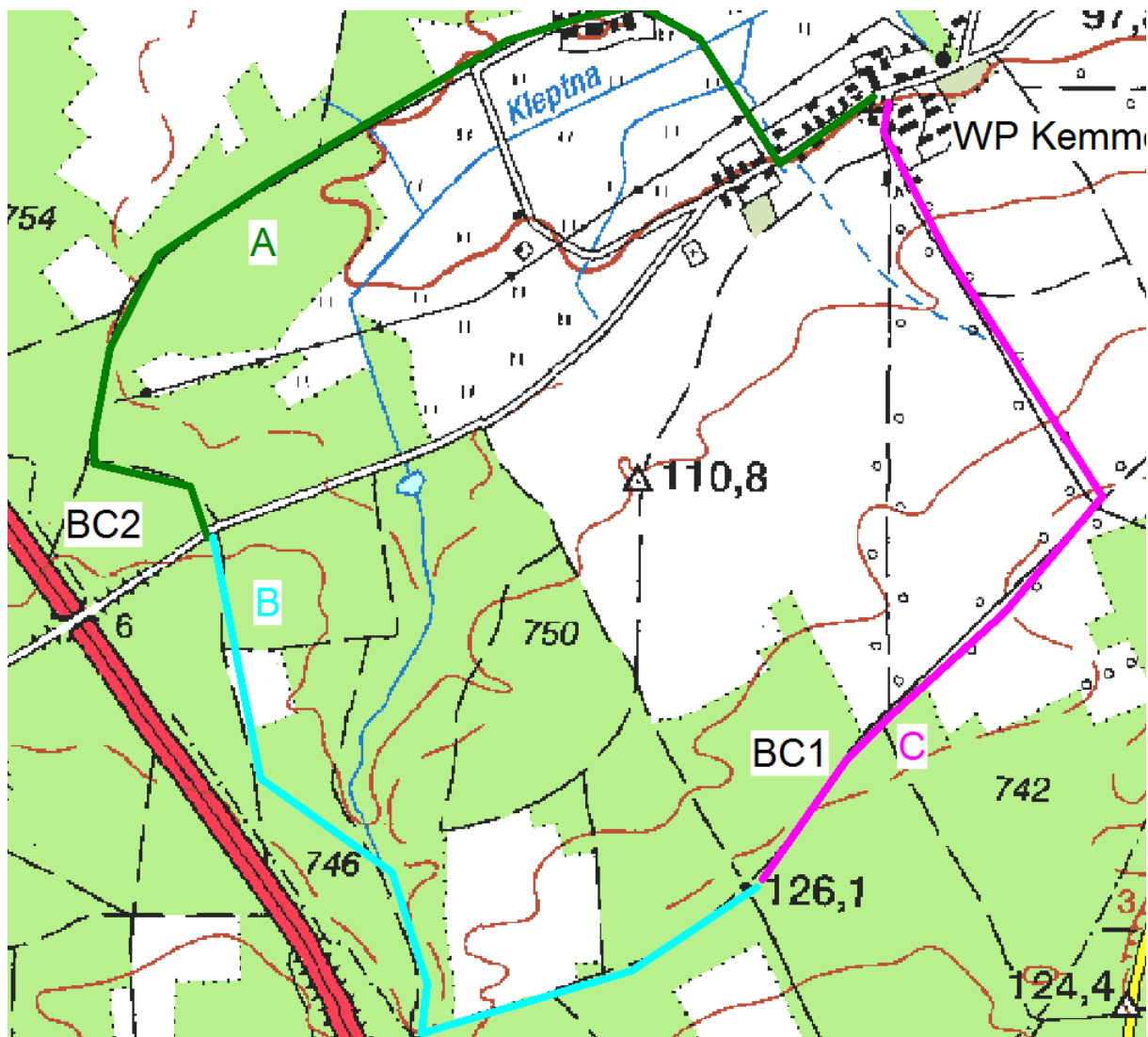
Oft zeitgleich zur Erfassung durch stationäre Batcorder wurden mobil unter Verwendung von Ultraschalldetektoren Quartiere gesucht und das Artenspektrum, sowie Jagd- und Transfergebiete der Fledermäuse erfasst. Für die Begehungen wurden unter anderem sowohl Detektoren des Herstellers *ecoObs*, z. B. der 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 Kunststofffäden, 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 Fledermauskastentkontrollen 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 Mauerspalt abgesehen, 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 Nebengelass-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 4249/3	MTB/Q 4249/4	MTB/Q 4349/2	MTB/Q 4349/1	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.)
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	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
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	xX	x			1	2	bg	II,IV ungünstig-unzureichend	Art verbreitet, aber nicht häufig, Nachweise im Landschaftsraum
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	X				1	2	bg	II,IV ungünstig-unzureichend	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	X				1	2	bg	II,IV ungünstig-unzureichend	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	X				1	G	bg	IV ungünstig-unzureichend	seltene Art in BB, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	X				--	D	bg	IV unbekannt	Nachweise v.a. im Süden BB, Kenntnisstand noch ungenügend, im Landschaftsraum Nachweise vorhanden
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	X				--	D	bg	IV unbekannt	Nachweise im Süden BB nur mit dem Detektor, Kenntnisstand noch ungenügend, im Landschaftsraum Handnachweise nicht vorhanden
Artnachweise		13	9	0	0					

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.

Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Die 36 Teiljagdgebiete der Breitflügelfledermaus 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

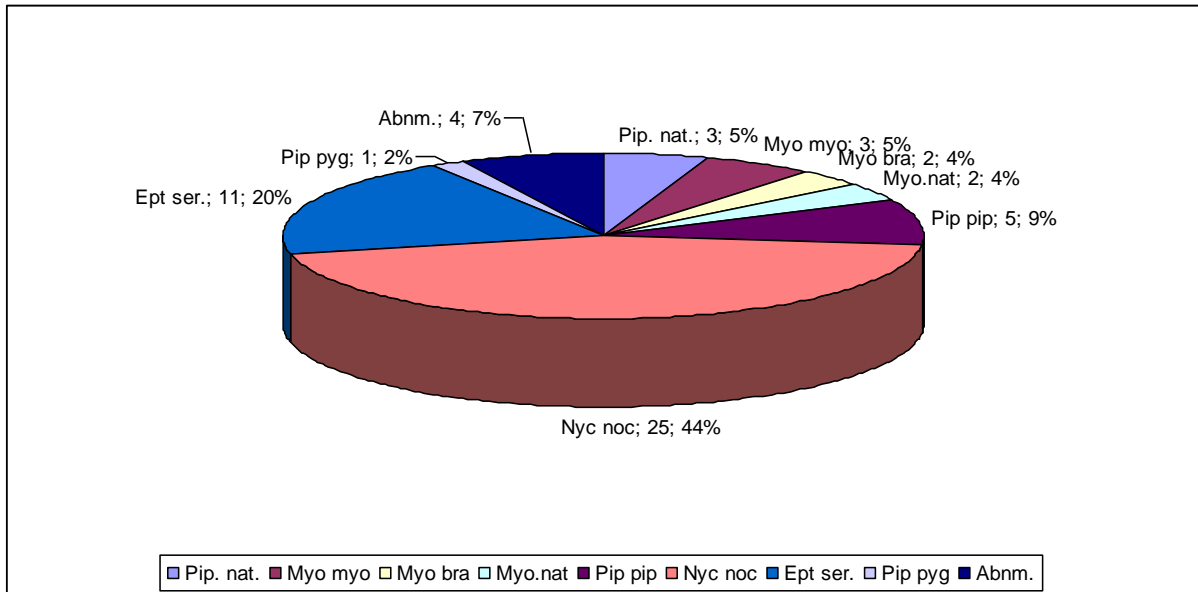


Abb.3 Artzusammensetzung **Transektstrecke A**

Transektstrecke B

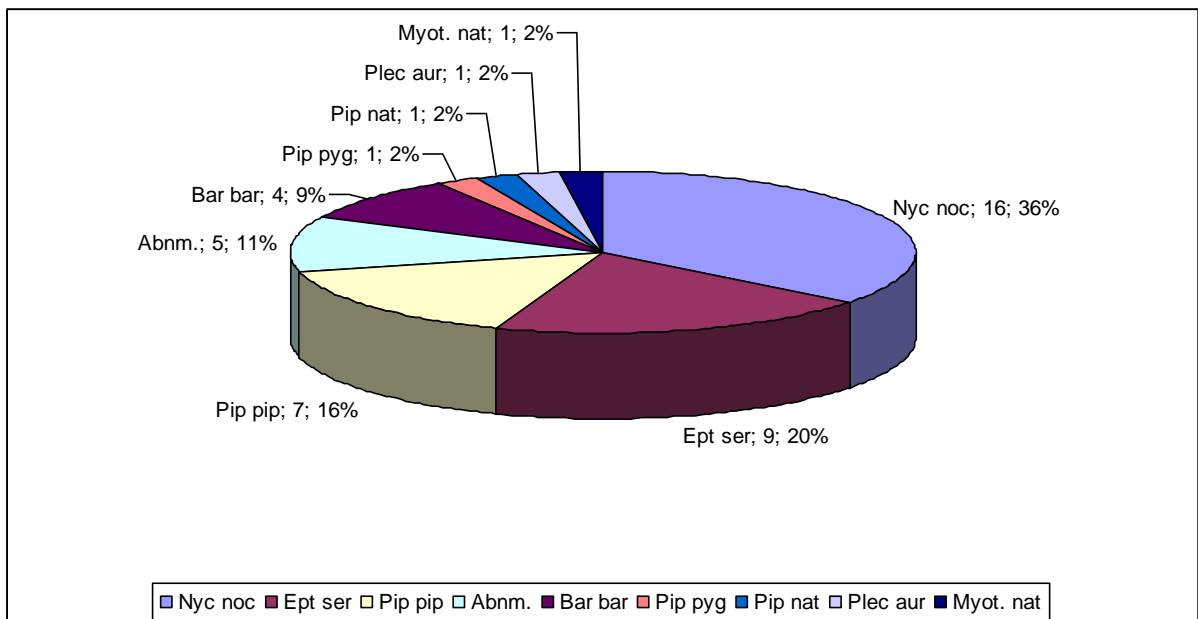


Abb.4 Artzusammensetzung **Transektstrecke B**

Transektstrecke C

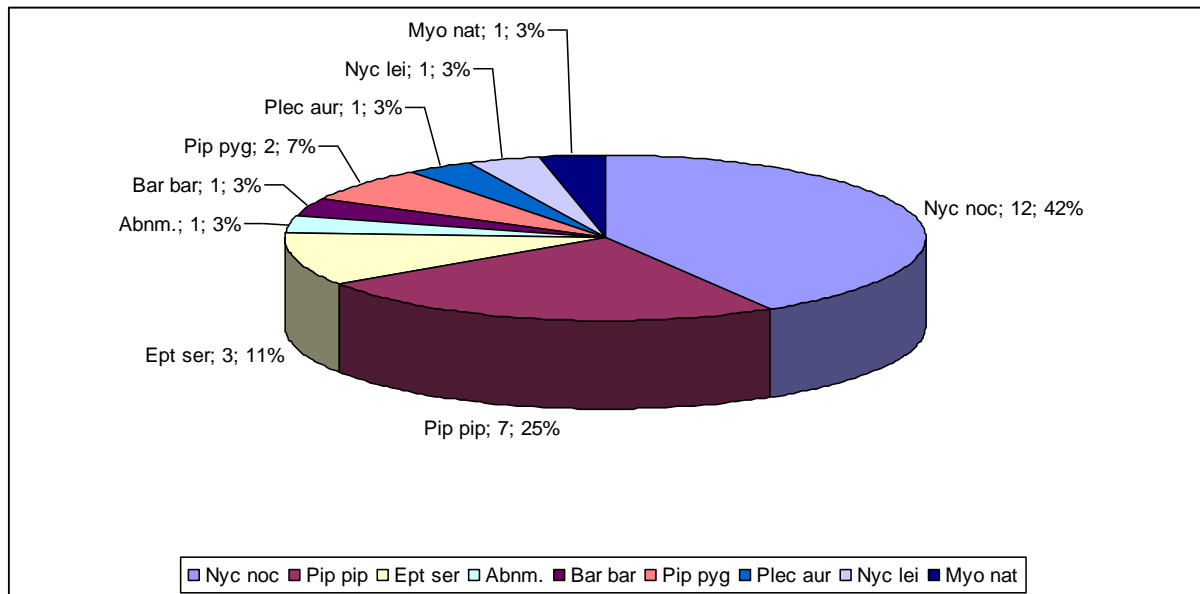
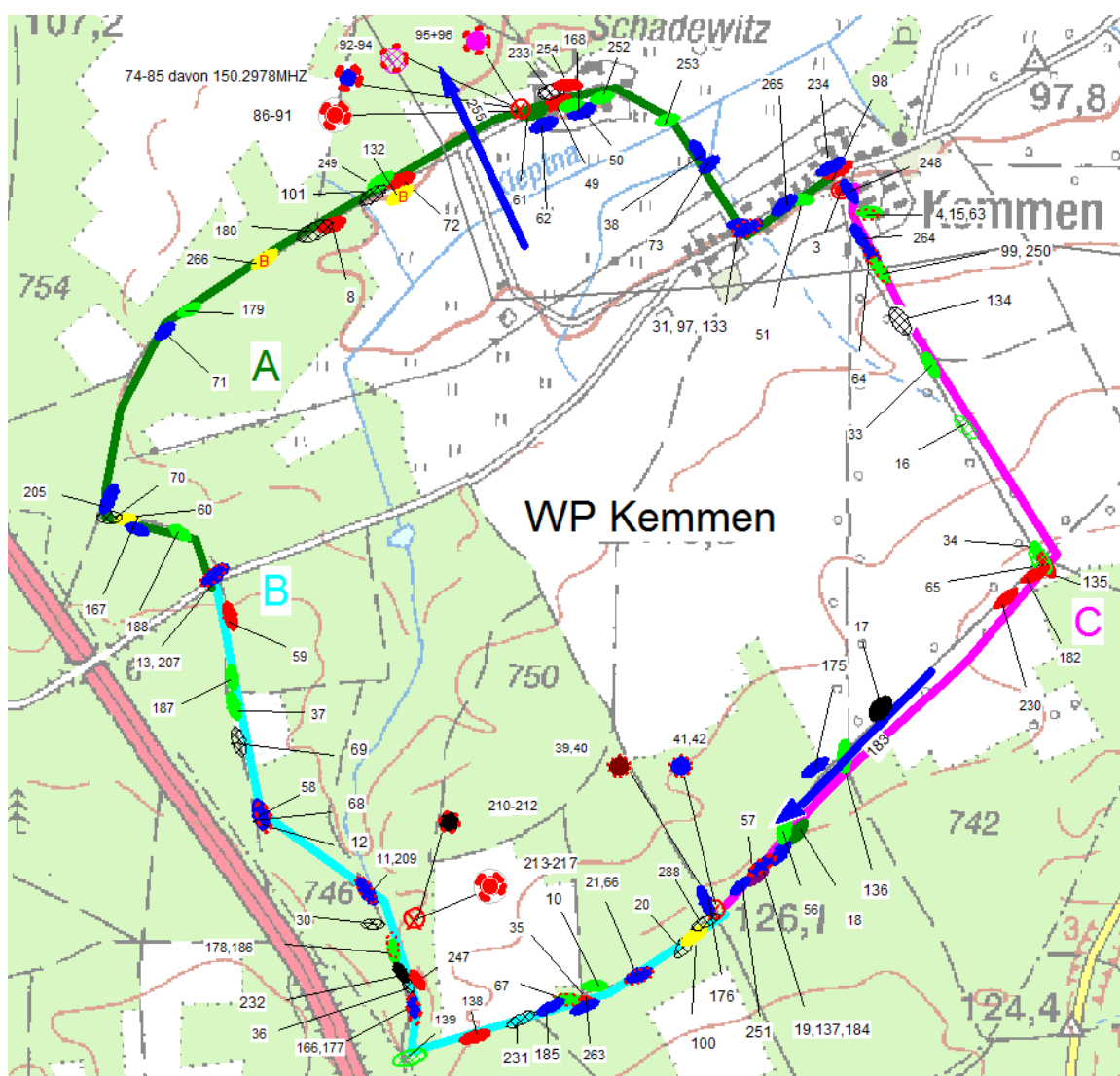


Abb.5 Artzusammensetzung Transektstrecke C



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 Initialhöhle 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 (Höhle 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.

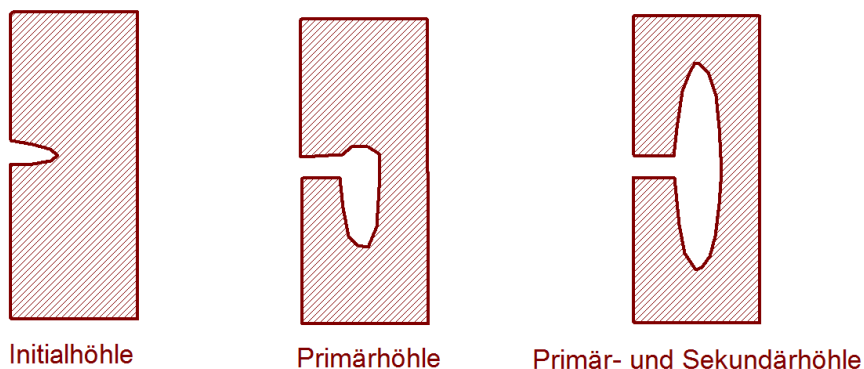


Abb.6 Entwicklungsformen von Buntspechthöhlen zu Fledermausquartieren Zeichnung: G. Pelz

Baumarten oder Objekte die Habitatstrukturen für Fledermäuse aufweisen

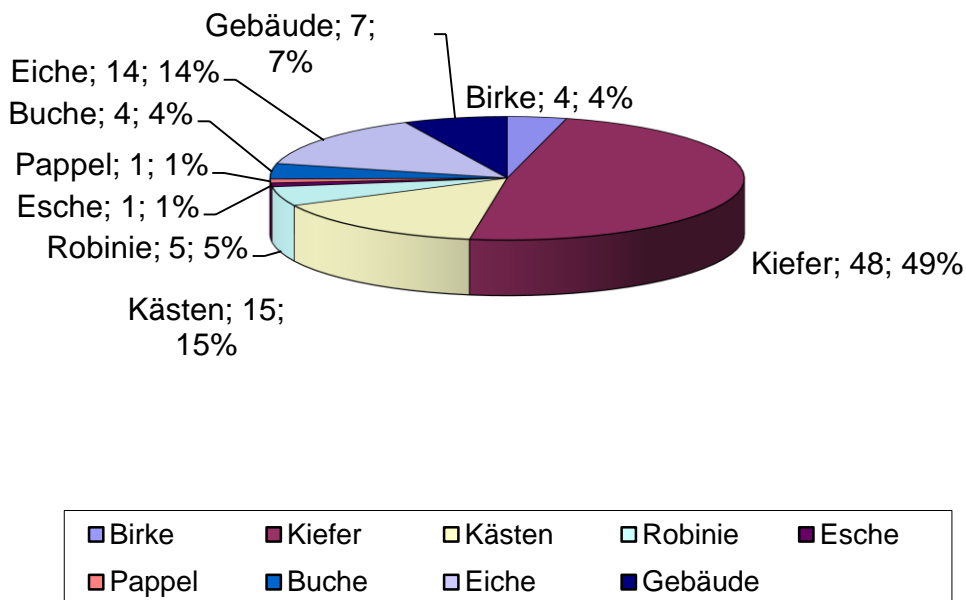


Abb.7 Baumarten oder Objekte, die Habitatstrukturen für Fledermäuse aufweisen, deren Anzahl und prozentuale Verteilung im Untersuchungsgebiet.

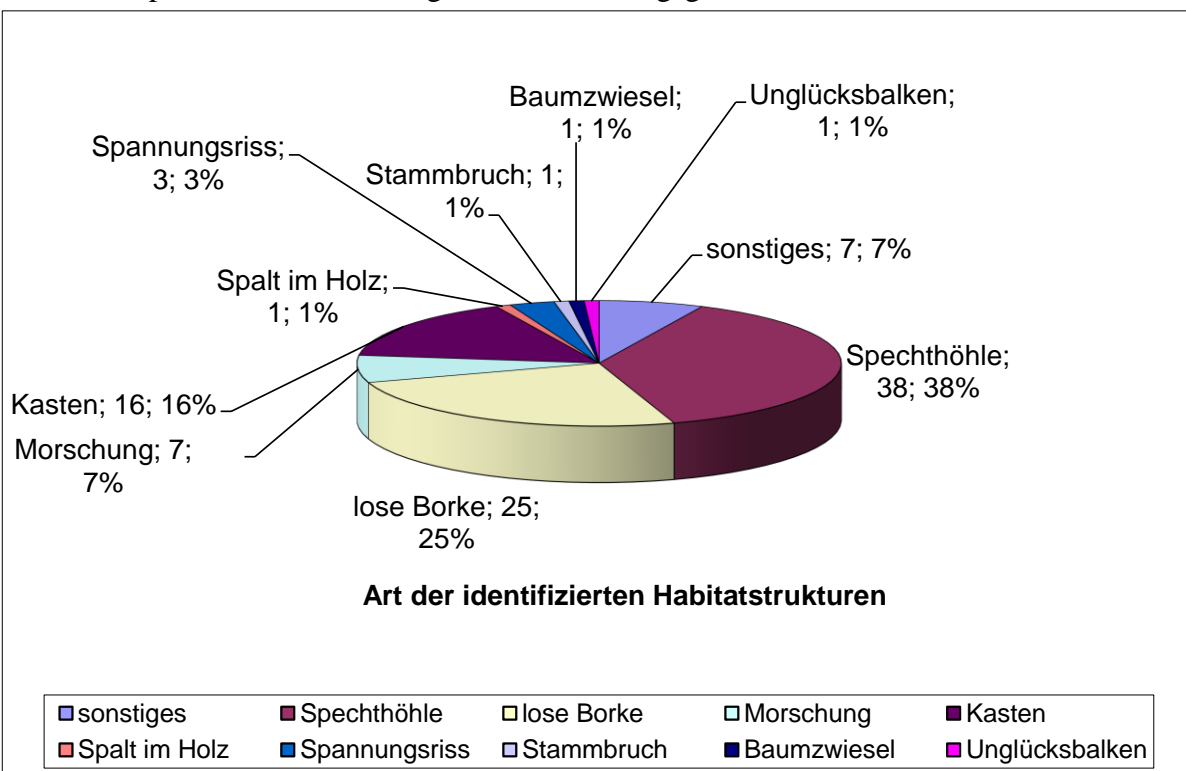


Abb. 8 Anzahl der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet, die Fledermäusen zum Tagesschlaf dienen können und deren prozentualer Anteil
In der Tabelle 7.9. Tabellen Lage der potentiellen Quartiere sind die Einzelangaben der erfassten Habitatstrukturen aufgeführt.

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									
Breitflügelfledermaus							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] 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 Zugeschehen 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 Rauhaufledermaus wurden im Umfeld des Waldrandes bzw. des Forstes bei Schadewitz im Norden bestimmt (siehe Kartenpunkte 132, 266). Dieses Umfeld entspricht auch den Lebensraumansprüchen 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.

Kürzel	wissenschaftlicher Name	deutscher Name
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>	Wimperfledermaus
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>	Zweifarbflötermaus
Kürzel/Name	Gattung/Gruppe	
<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 geplant: 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.

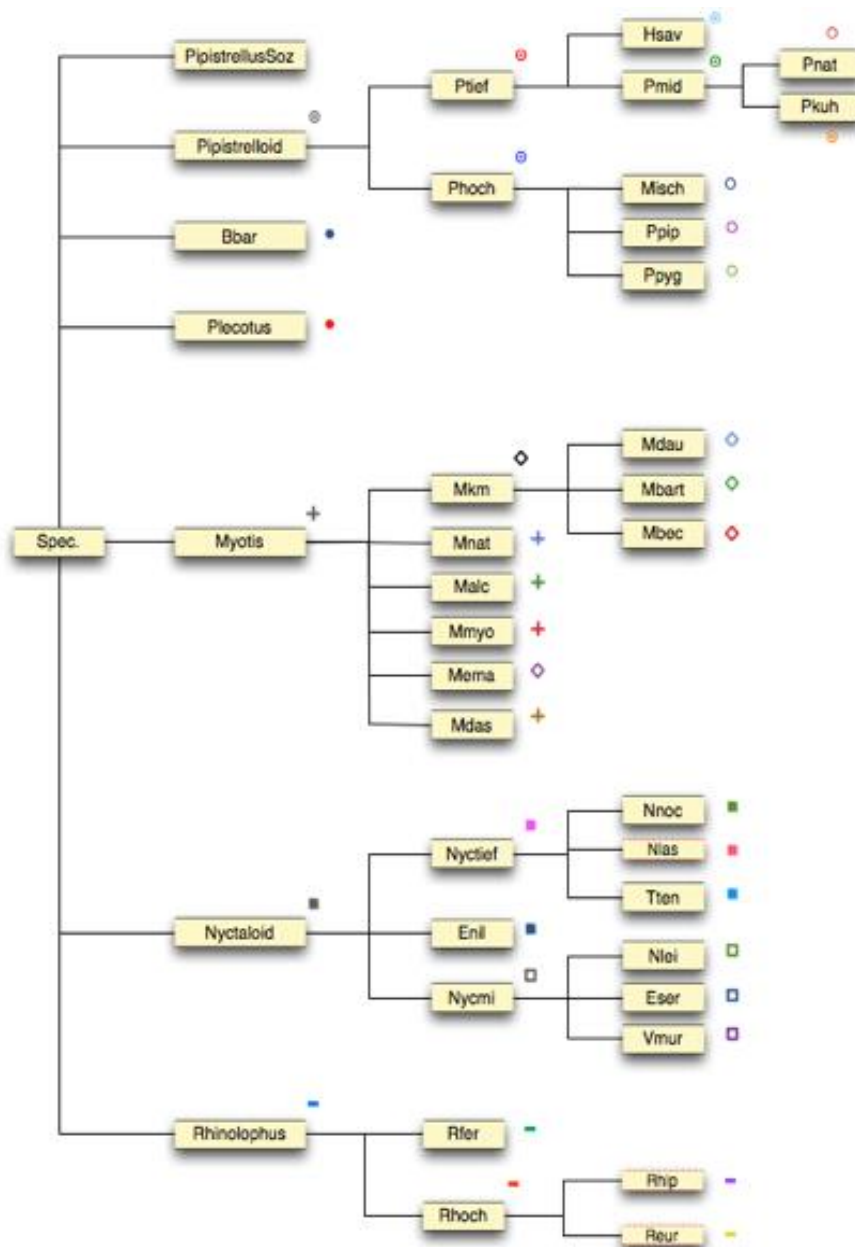


Abb. 10 Die automatische Rufanalyse durchläuft vier Ebenen um zur Artzuordnung zu gelangen. Die verwendeten Kürzel sind in der Abbildung 9 aufgelistet.

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	Nhoc	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	Mnyo	Mema	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					1												
17.8.	BC2	1					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

[illegible][illegible]

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.

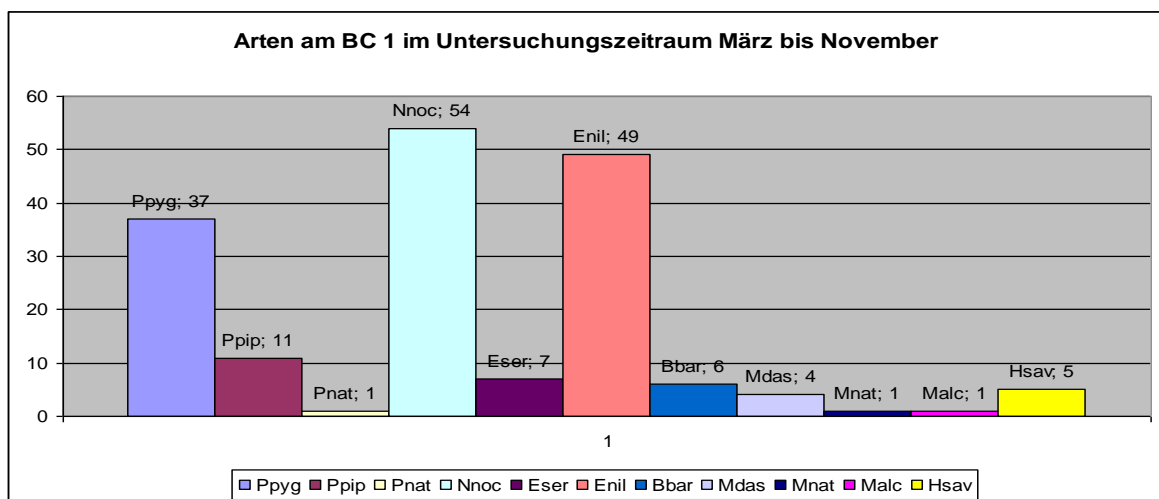


Abb.11 Die beiden besonders schlaggefährdeten Fledermausarten Abendsegler und Mückenfledermaus dominieren die Rufaktivität am BC 1. Die Aufnahmen der Nordfledermaus sind mit großer Sicherheit, nach Aussage des Herstellers des Analyseprogrammes (Runkel 2015), der Breitflügelfledermaus zuzuschreiben.

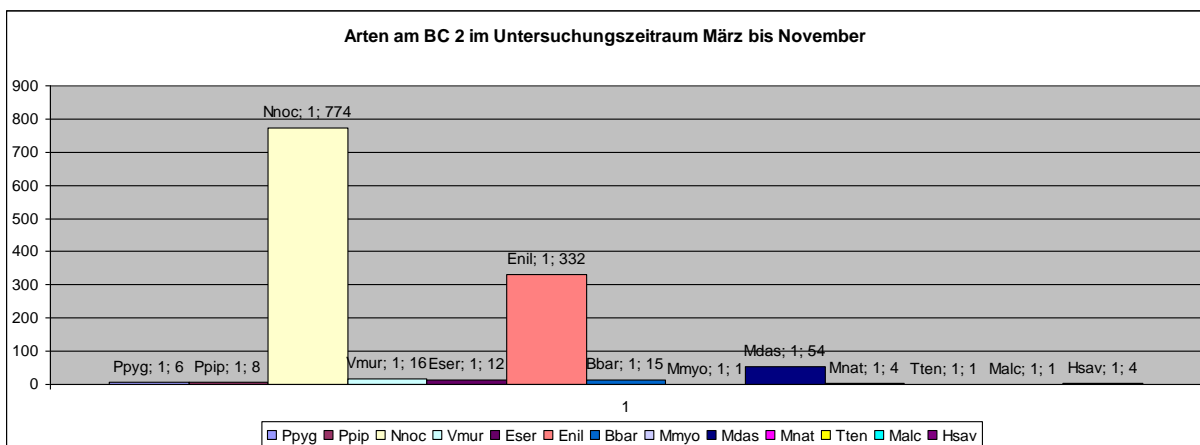


Abb.12 Am BC 2 im Wald hebt sich die Rufaktivität der Art Abendsegler besonders hervor, auch hier können die Rufaktivitäten der Nordfledermaus der Breitflügelfledermaus zugeordnet werden.

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.

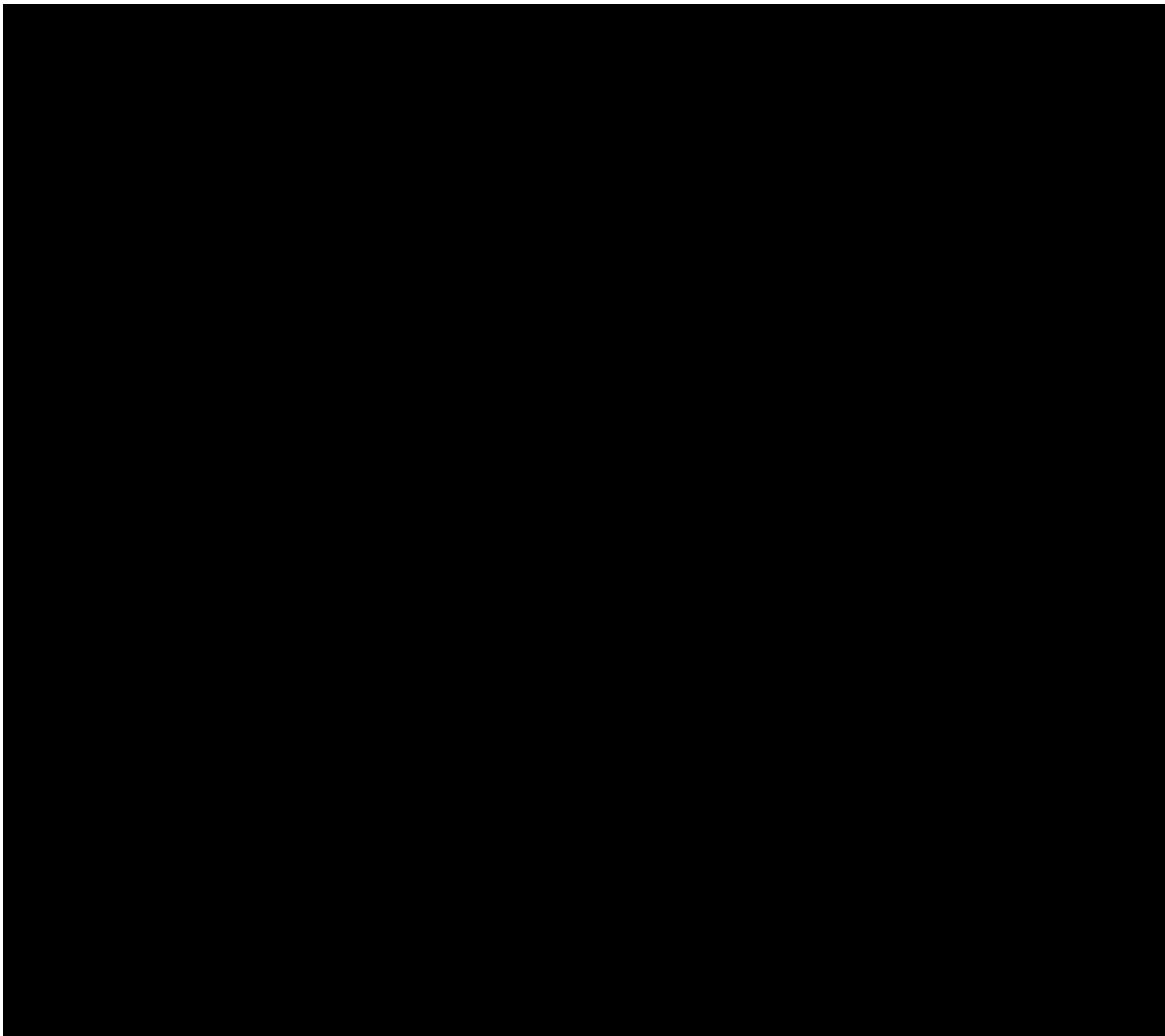
Die Länge der Netzwände variierte zwischen 6m und 20m.

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	Nachweis- arten
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
Breitflügelfledermaus	<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

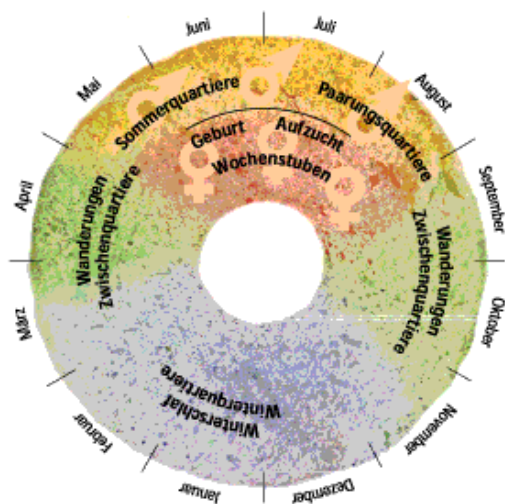


Abb.14

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"> • Transfergebiet von Anhang II-Arten der FFH- Richtlinie • Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten • Ansammlungen von mehr als 50 Ex. • Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten • Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km • regelmäßige Jagdgebiete und Flugkorridore im 200m- Umfeld schlaggefährdeter Arten
Funktionsraum und -element allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • sehr geringe und geringe Jagdintensität (1- 2 Ex.) • Transfergebiet mit geringer Flugaktivität • bis 3 Lokalitäten mit Balzrufen 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 als 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften

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 Rauhautfledermaus, 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, Rauhautfledermaus 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 betreffende Kartenpunkt: 188

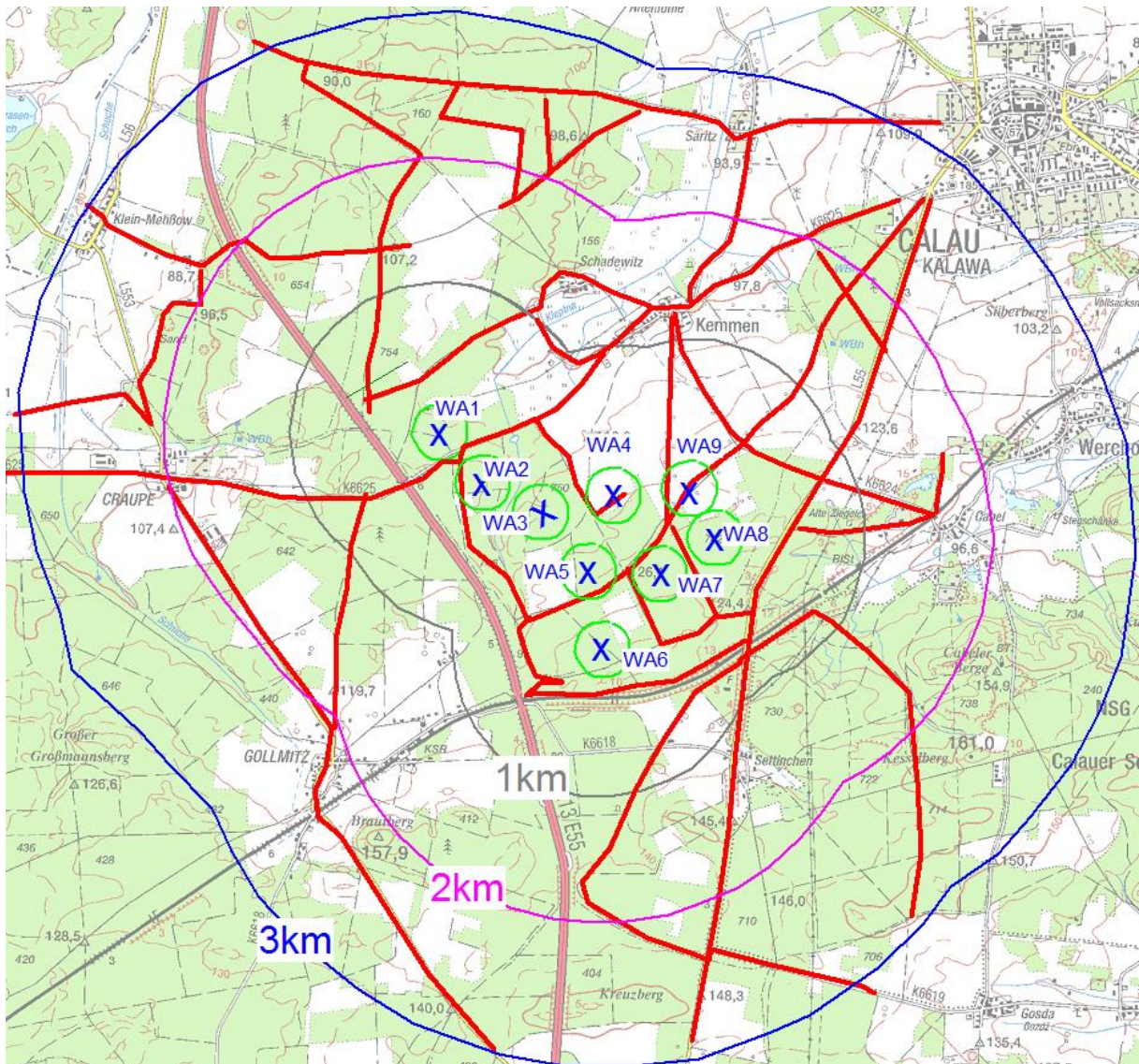
Mückenfledermaus und der betreffende Kartenpunkt: 55

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"> • Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren+ 1km • Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten • Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten • Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen • Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
Restriktionsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus eines 3km- Radius um diese Vorkommensgebiete • strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten + 1km- Radius (Dürr mdl.)

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 10 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 10 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 Breitflügelfledermaus,

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 Artenschutzes 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, DIEDERICH, 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

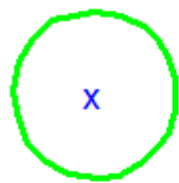
In den Karten werden die nachfolgend aufgeführten Symbole verwendet.

WP Kemmen

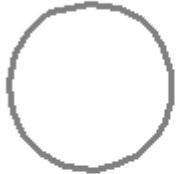
Nr. 1-289

	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

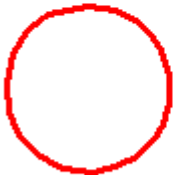
Abb.15



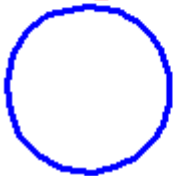
Standort einer geplanten WEA
mit 200m Radius um die WEA



Standort einer geplanten WEA
mit 1000m Radius um die WEA



Standort einer geplanten WEA
mit 2000m Radius um die WEA



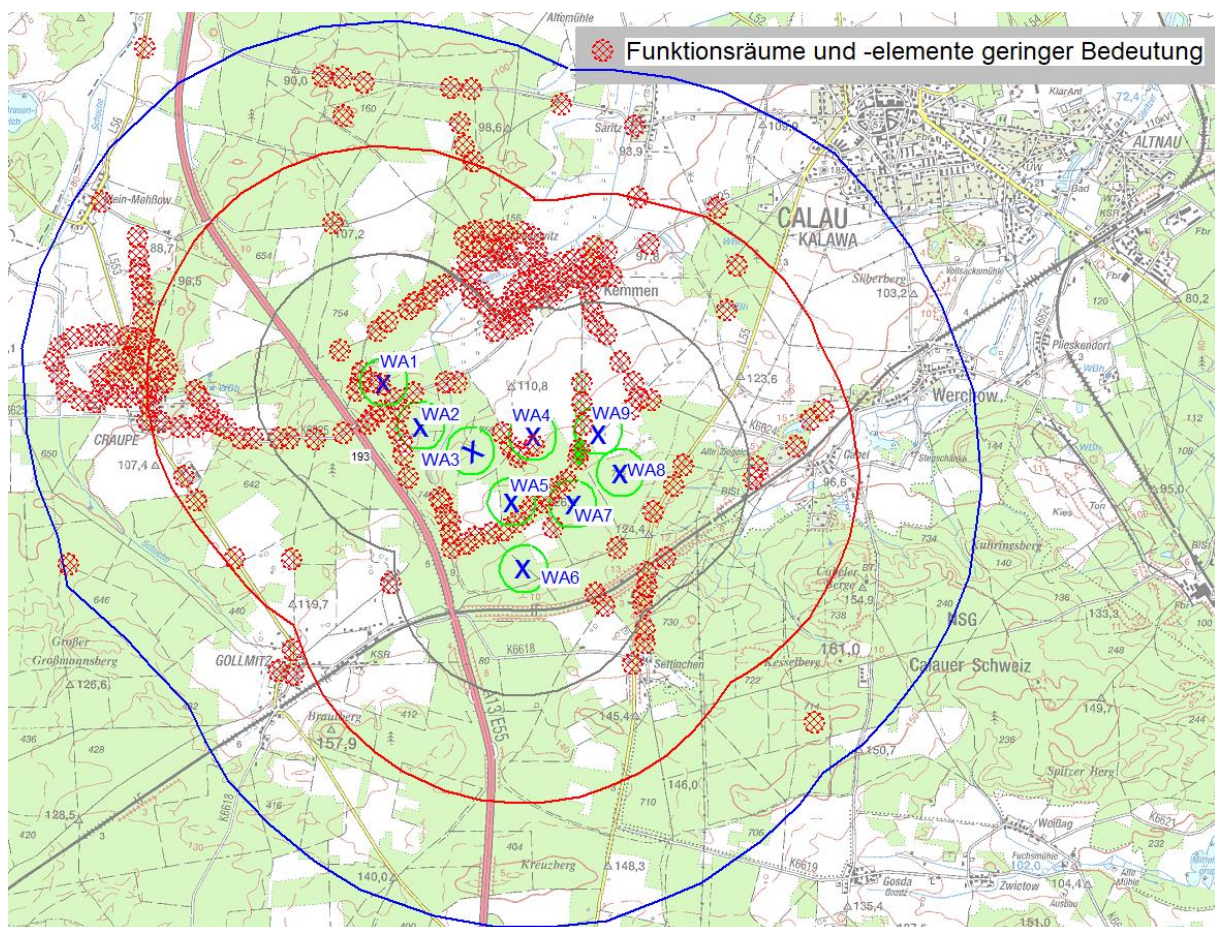
Standort einer geplanten WEA
mit 3000m Radius und die Dörfer im Umfeld

Abb. 16

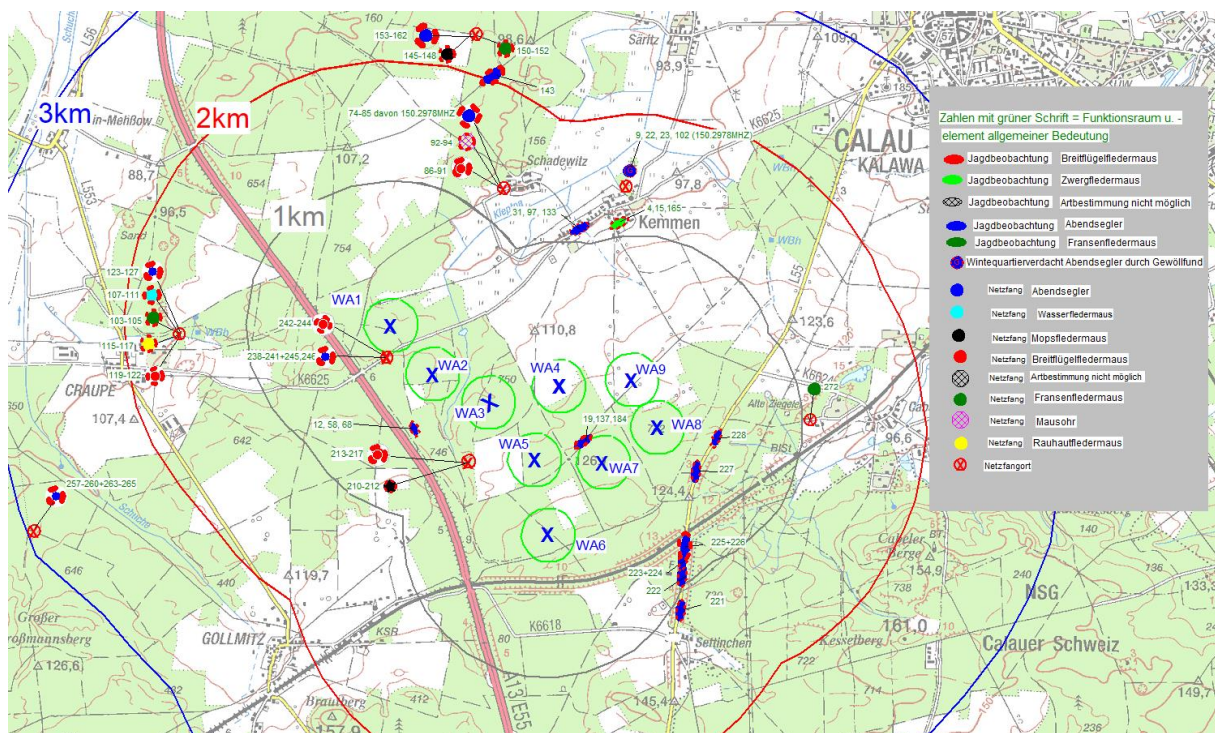


Karte 8 Die Karte zeigt alle Fledermausnachweise, außer die der Batcorderstandorte BC 1 und BC 2. Die dazugehörige Legende ist die Abbildung 15.

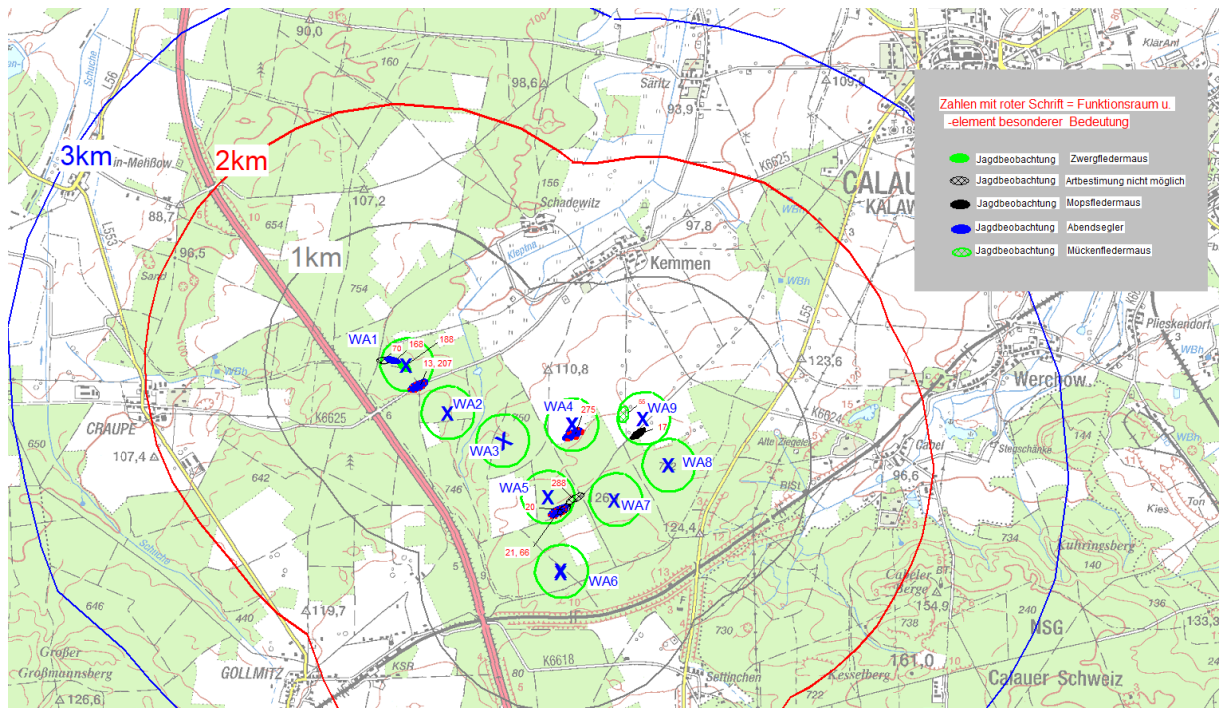
7.2 Raumnutzungsmuster und Aktivitätsabundanzen



Karte 9 Raumnutzungsmuster und Funktionsräume geringer Bedeutung

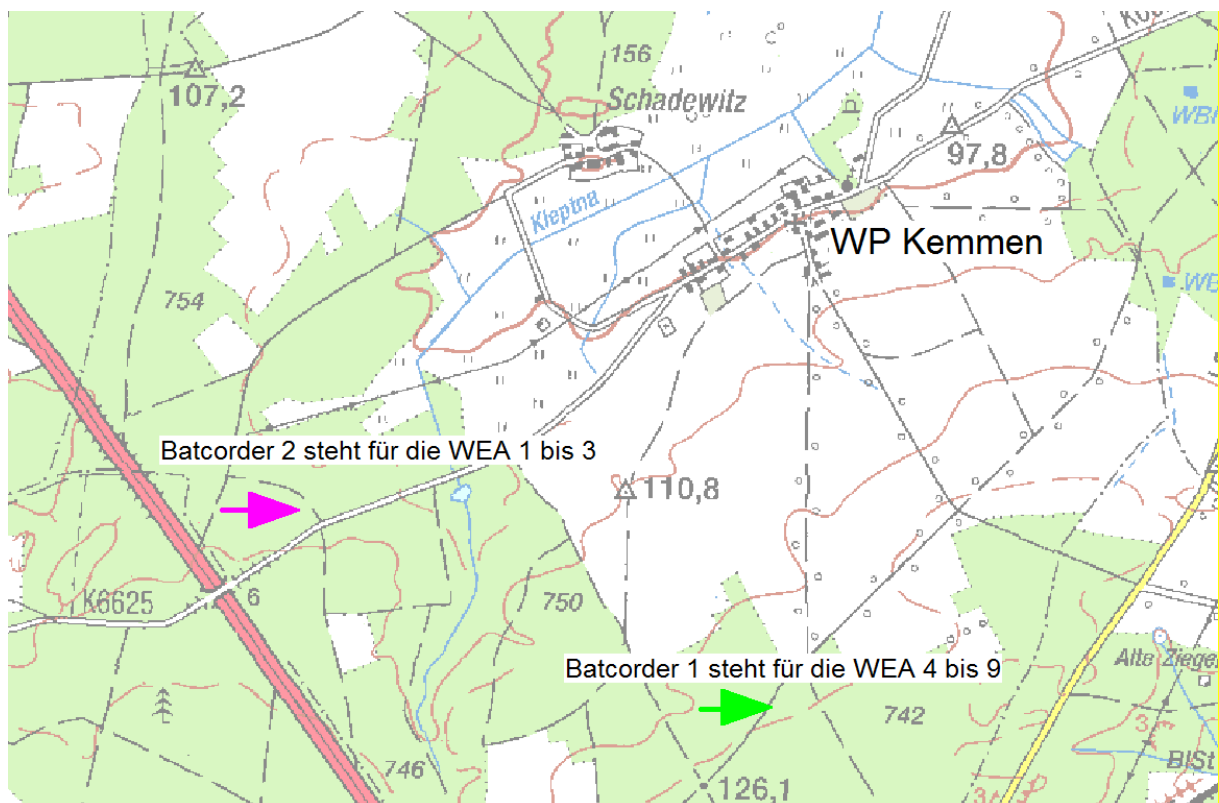


Karte 10 Raumnutzungsmuster und Funktionsräume allgemeiner Bedeutung

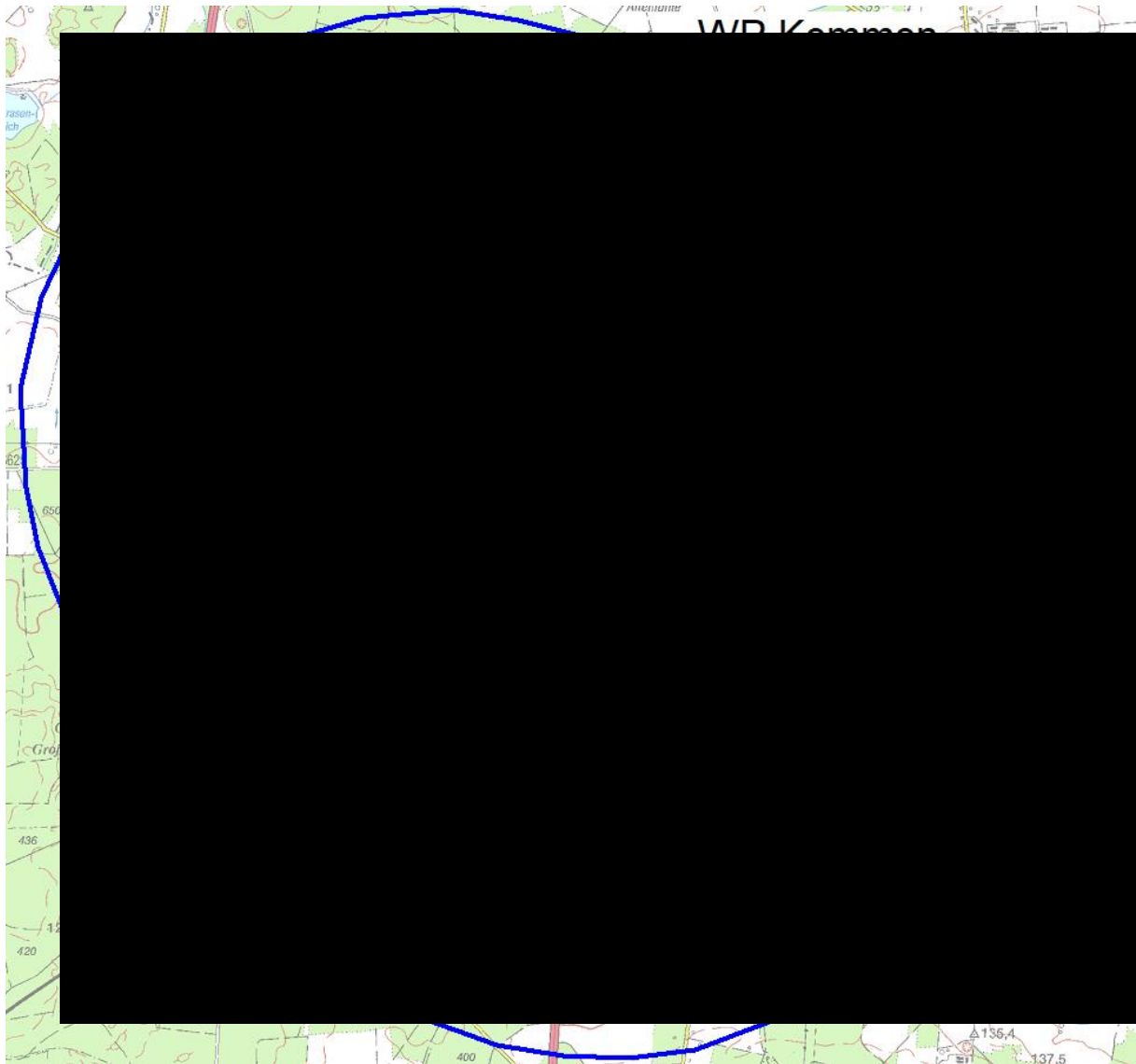


Karte 11 Funktionsräume besonderer Bedeutung

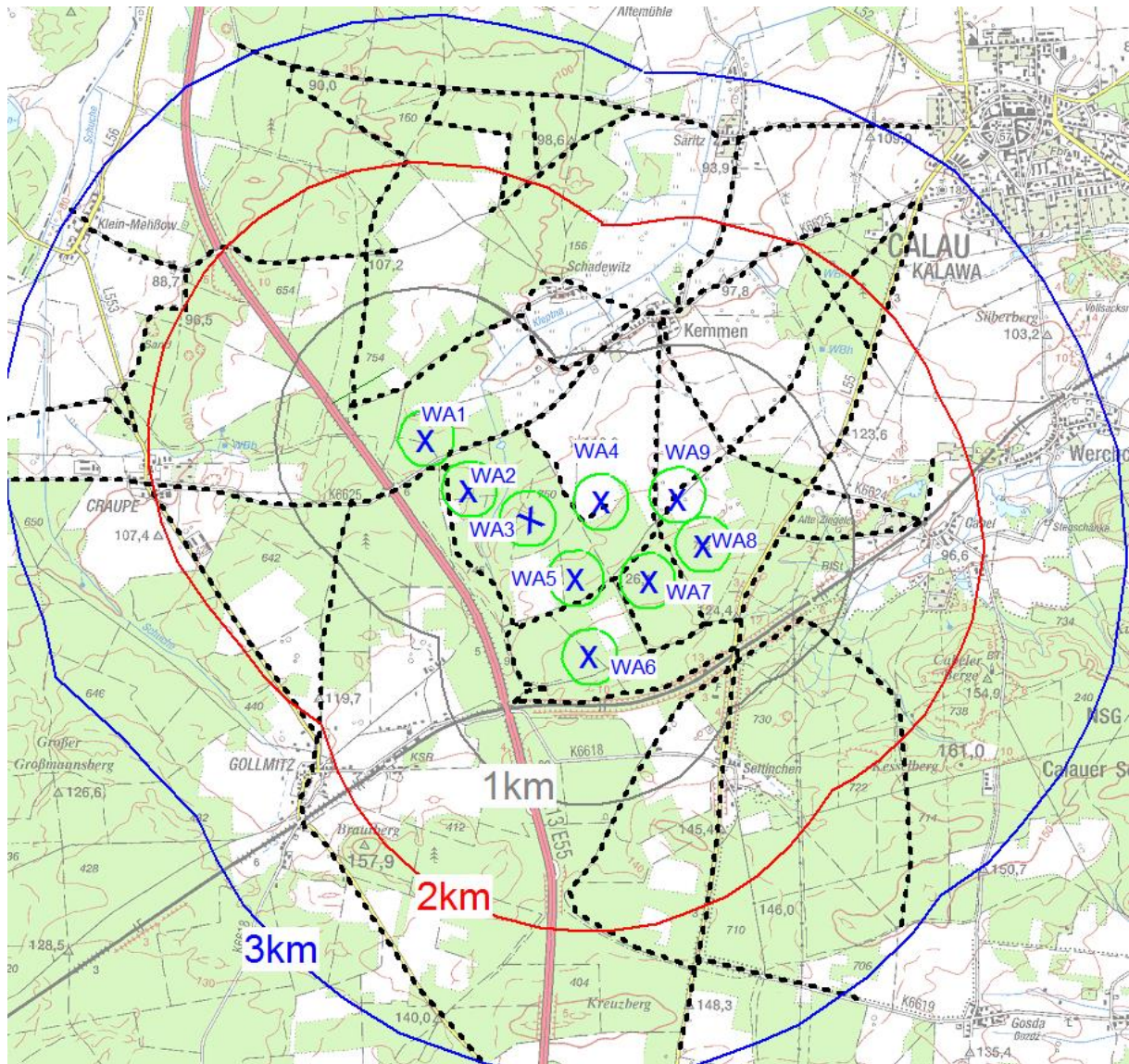
7.3 Karten Einsatzorte der Batcorder, Quartiere und Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet



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

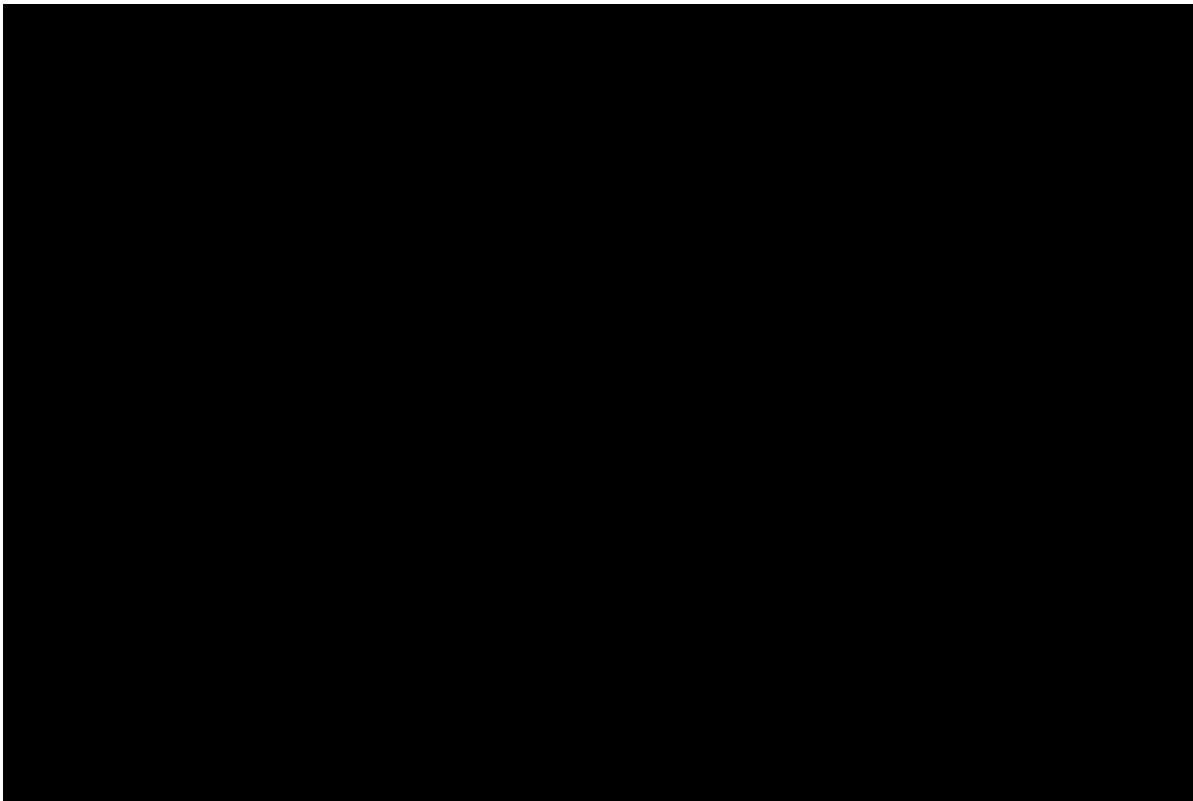


Abb. 22 Unter den bestehenden WEA bei Schadewitz wurden bei stichprobenartigen Suchungen keine toten Fledermäuse oder Vögel gefunden. Foto: G. Pelz



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	Gollnitz
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	Settichen
30	Artbestimmung nicht möglich	1		02.05.2019	Gollnitz
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	Gollnitz
47	Braunes Langohr	3		28.05.2019	Gollnitz

48	Braunes Langohr	2		28.05.2019	Gollmitz
49	Breitflügelvedermaus	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	Breitflügelvedermaus	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	Breitflügelvedermaus	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	Breitflügelvedermaus	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	Breitflügelvedermaus	0,1ad.+		24.06.2019	Schadewitz
87	Breitflügelvedermaus	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
88	Breitflügelvedermaus	0,1ad.		24.06.2019	Schadewitz
89	Breitflügelvedermaus	1,0ad		24.06.2019	Schadewitz
90	Breitflügelvedermaus	0,1ad.		24.06.2019	Schadewitz
91	Breitflügelvedermaus	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	Breitflügelvedermaus	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	Breitflügel-fledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
120	Breitflügel-fledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
121	Breitflügel-fledermaus	0,1ad.+		01.07.2019	Craupe Löschteich
122	Breitflügel-fledermaus	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	Breitflügel-fledermaus	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	Breitflügelfledermaus	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	Breitflügelfledermaus	1		23.07.2019	Kemmen
182	Breitflügelfledermaus	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	Mallenchchen
200	Abendsegler	1		01.08.2019	Mallenchchen
201	Abendsegler	1		01.08.2019	Mallenchchen
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	Settinchen
221	Abendsegler	3		14.08.2019	Settinchen
222	Abendsegler	3		14.08.2019	Settinchen
223	Abendsegler	2		14.08.2019	Settinchen
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	

7.5 Tabellen Bewertung der Fledermausnachweise WP Kemmen 2019 nachTAK Anl.3 Punkt10

Abendsegler

Restriktionsbereich									Schutzbereich Abendsegler								
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 Balzrufen 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/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der 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
	6, 7, 12, 14, 38, 50, 58, 62, 63, 64, 68, 71, 73, 129, 130, 131, 136, 185,167, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 220, 229, 234, 248, 251, 268, 278, 285	(13,207); (41, 42); (129, 141); (11, 209); (21, 66); (166,177)	27; 183; 255						(153bis 162); 143; (74 bis 85); (9,22,23, 102); (31,97,133); (123 bis 127); 221; 222; (225, 226); 227; 228; (12, 58, 68); (238-241+245,246); (19, 137, 184); (223, 224); (257-260+263-265)								(13, 207);167; (21,66); 275
				nein	nein	nein				nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	


Zwergfledermaus

Restriktionsbereich									Schutzbereich									
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung						
								Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschlie- ßlich anliegender Ortschaften										
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfer- gebiet "geringer Flug- aktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	bis 3 Quartiere/ Quartierver- dachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Quartier/ Quartierver- dachts- flächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten		mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfer- gebiet "mittlerer und hoher Flug- aktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartier- verdachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten		Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	Quartier/ Quartier- verdachtsflä- che im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten		Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 3km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m- Umfeld schlaggefährdeter Arten	
Kartenpunkte	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		(4, 15, 165)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	188	

Breitflügelfledermaus

Restriktionsbereich									Schutzbereich									
Funktionsraum und -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung						
								Winter-quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlag-gefährdeten Fledermausarten										
				bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlag-gefährdeten Fledermausarten	bis 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag-gefährdeten Fledermausarten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag-gefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsflächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlag-gefährdeten Fledermausarten			Transfer-gebiet "mittlerer und hoher Flug-aktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartierverdachtsflächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag-gefährdeten Fledermausarten		Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlag-gefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlag-gefährdeten Fledermausarten		Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winter-quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten
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	

Fransenfledermaus

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 Lokaltäten 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	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	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						
							Quartier/ Quartierver- dachts- flächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km,einschlie- ßlich anliegender Ortschaften, der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschlie- ßlich anliegend er Ortschaft en										
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfer- gebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	bis 3 Quartiere/ Quartierver- dachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten			mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfer- gebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartier- verdachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten		Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Quartier/ Quartier- verdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fledermaus- arten		Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren 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


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 schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	bis 3 Quartiere/ Quartierver- dachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Quartier/ Quartierver- dachts- flächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschlie- ßlich anliegend er Ortschaft en		Transfer- gebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartier- verdachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten		Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Quartier/ Quartier- verdachtsflä- che im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fledermaus- arten		Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m- Umfeld schlaggefährdeter Arten	
Kartenpunkte	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	nein	nein		nein	nein		nein									
	106, 256, 271, 283	(39, 40)							nein									
									nein									

















Wasserfledermaus

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, der schlaggefährdeten Fledermausarten		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	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	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten	
Kartenpunkte	149	(171, 172)	nein	nein	nein	nein	nein		(107, 108, 109, 110, 111)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	


Mausohr

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, 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
	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														
	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		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		Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten	Quartier/ Quartierverdachtsfläche im Umfeld von 200m der besonders schlaggefährdeten Fledermausarten		Winterquartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten					
Kartenpunkte	20, 30, 36, 69, 70, 101, 134, 180, 219, 231, 233, 281, 288	nein	nein	nein	nein	nein		              	nein													20,70, 288


Mopsfledermaus

Restriktionsbereich									Schutzbereich								
Funktionsraum u. -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 schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	bis 3 Quartiere/ Quartierver- dachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Quartier/ Quartierver- dachts- flächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km, einschließlich anliegender Ortschaften, der schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschlie- ßlich anliegend er Ortschaft en		Transfer- gebiet "mittlerer und hoher Flugaktivit- ät", Flugstra- ßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartier- verdachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten		Balzrufe im Umfeld von 200m der besonder- s schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	Quartier/ Quartier- verdachtsfl- äche im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten		Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m- Umfeld schlaggefährdeter Arten
Kartenpunkte	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex 17, 28, 112, 232, 273, 284	geringe Jagdintensität 2 Ex nein	Transfer- gebiet "geringer Flugaktivität" nein	nein	nein	nein	nein	 (145-148); (210-212)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	17

Mückenfledermaus

Restriktionsbereich									Schutzbereich									
Funktionsraum u. -element geringer Bedeutung									Funktionsraum u. -element allgemeiner Bedeutung			Funktionsraum u. -element besonderer Bedeutung						
								Winter-quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschließl. anliegender Ortschaften										
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfer-gebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlag-gefährdeten Fleder-maus-arten	bis 3 Quartiere/ Quartierver-dachts-flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag-gefährdeten Fledermaus-arten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag-gefährdeten Fledermaus-arten	Quartier/ Quartierver-dachts-flächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag-gefährdeten Fleder-maus-arten		mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfer-gebiet "mittlerer und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartier-verdachts-flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag-gefährdeten Fledermaus-arten	Transfer-gebiet von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonders schlag-gefährdeten Fleder-maus-arten	Quartier/ Quartier-verdachtsfl-äche im Umfeld von 200m der besonders schlag-gefährdeten Fleder-maus-arten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winter-quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m-Umfeld schlaggefährdeter Arten	
Kartenpunkte	16, 24, 53, 54, 55, 114, 135, 139	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					
								Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld ab 1km bis 3km, einschlie- ßlich anliegend er Ortschaft en									
	sehr geringe Jagdintensität 1 Ex	geringe Jagdintensität 2 Ex	Transfer- gebiet "geringer Flugaktivität"	bis 3 Lokalitäten mit Balzrufe im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	bis 3 Quartiere/ Quartierver- dachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Balzrufe im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Quartier/ Quartierver- dachts- flächen erst im Umfeld von mehr als 1km bis 3km der schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten		mittlere, hohe und sehr hohe Jagdintensität 3- 50 Ex.	Transfer- gebiet und hoher Flugaktivität", Flugstraßen von mehr als 5 Tieren	mehr als 3 Quartiere/ Quartier- verdachts- flächen im Umfeld von mehr als 200m bis 1km der schlag- gefährdeten Fledermaus- arten	Transfer- gebiet von Anhang II- Arten der FFH- Richtlinie	Balzrufe im Umfeld von 200m der besonder- s schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	Quartier/ Quartier- verdachtsfl- äche im Umfeld von 200m der besonders schlag- gefährdeten Fleder- maus- arten	Ansammlungen von mehr als 50 Ex	Winter- quartiere mit mehr als 100 Tieren oder mehr 10 Arten im Umfeld bis 1km	regelmäßige Jagdgebiete, Flugkorridore im 200m- Umfeld schlaggefährdeter Arten
Kartenpunkte	113	(95, 96)	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 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	57, 128	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					
	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	274, 289	nein	nein	nein	nein	nein			nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
																	nein

7.6 Tabellen Bewertung der Fledermausnachweise WP Kemmen 2019 entsprechend der TAK
Abendsegler

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<p>•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete</p>	<p>• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten</p>	<p>• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifar- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius</p>	<p>• Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten</p>	<p>• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten</p>	<p>• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen</p>	<p>• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten</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				
<ul style="list-style-type: none"> • die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> • strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	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	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiet XXXX

Breitflügelfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<ul style="list-style-type: none"> • die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> • strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarben- und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	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	nein	nein	nein	nein	nein

Fransenfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<ul style="list-style-type: none"> • die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> • strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	150, 151, 152, 261, 262, 272, 286	nein	nein	nein	nein	nein

Kleinabendsegler

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	57	nein	nein	nein	nein	nein

Wasserfledermaus

Restriktionsbereich	Schutzbereich
---------------------	---------------

•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	107, 108, 109, 110, 111, 149, 171, 172	nein	nein	nein	nein	nein

Braunes Langohr

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarband und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	39, 40, 106, 256, 271, 283	nein	nein	nein	nein	nein

Rauhaufledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifar- und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermaus-winterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	142, 194, 266	nein	nein	nein	nein	nein

Mückenfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifar- und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermaus-winterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	16, 24, 53, 54, 55, 114, 135, und 139	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiet ■

Mopsfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	17, 28, 112, 145, 146, 147, 148, 210, 211, 212, 232, 273, 284	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiet ■

Artbestimmung nicht möglich

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nur Jagdgebiete ■

Mausohr

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifar- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermaus-winterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	92, 93, 94	nein	nein	nein	nein	nein

Große Bartfledermaus

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
•die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete	• strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten	• Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifar- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius	• Fledermaus-winterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	• Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten	• Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen	• Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	95, 96, 113	nein	nein	nein	nein	nein

Graues Langohr

Restriktionsbereich		Schutzbereich				
<ul style="list-style-type: none"> • die Außengrenze des Vorkommensgebietes bzw. Winterquartiers plus einem 3km-Radius um diese Vorkommensgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> • strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil > 100ha und Vorkommen von 10 Fledermausarten oder hohe Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus und Rauhaufledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren + 1km Radius 	<ul style="list-style-type: none"> • Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduktions-schwerpunkte in Wäldern mit mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten 	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung eines Radius von 200m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten
nein	289; 274	nein	nein	nein	nein	nein

7.8 Tabelle Lage der potentiellen Quartiere

Habitatstrukturen und deren Anzahl															
Bezeichnung	sonstiges	Spechthöhle	lose Borke	Morschung	Kasten	Spalt im Holz	Spannungsriß	Stammbruch	Baumzwiesel	Unglücksbalken	Koordinaten	Datum	Untersuchungsge- biet	Koordinaten rechts	Koordinaten hoch
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 Schweinestall	
Winterquartier alte Ziegelei	1																	02.04.2019	Cabel	

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				

Wildtierschutz, Fledermausfunktion

Siemens Gamesa 5.X

Änderungsübersicht

Revision:	Änderungsbeschreibung	Verantwortlichkeit
001	Erste Version. Übersetzung der englischen Version.	SGRE ON NE&ME TE TPM

Referenzen

Dok-ID	Dokumentenname

Haftungsausschluss und Verwendungsbeschränkung

Soweit gesetzlich zulässig, übernehmen die Siemens Gamesa Renewable Energy A/S sowie sonstige verbundene Unternehmen der Siemens Gamesa Gruppe, einschließlich der Siemens Gamesa Renewable Energy S.A. und deren Tochterunternehmen, (nachfolgend „SGRE“) keinerlei Gewährleistung, weder ausdrücklich noch implizit, im Hinblick auf die Verwendung bzw. Verwendungstauglichkeit dieses Dokuments oder von Teilen hiervon. Jegliches Risiko des Verlustes, des zufälligen Untergangs, der Beschädigung oder Minderleistung aus oder in Zusammenhang mit diesem Dokument, den darin gemachten Angaben sowie der Verwendung, gleich welcher Art oder Ursache, einschließlich der Fälle fahrlässiger Verursachung, verbleibt mit dem Verwender. In keinem Fall haftet SGRE für Schäden, einschließlich aller direkten, indirekten oder Folgeschäden, die sich aus dem Gebrauch bzw. der Gebrauchsuntauglichkeit dieses Dokuments sowie allen Begleitmaterials oder der in diesem Dokument enthaltenen oder hiervon abgeleiteten Angaben oder Informationen ergeben. Dieses Dokument wurde vor seiner Veröffentlichung einer umfassenden technischen Überprüfung unterzogen. Ferner überprüft SGRE das Dokument in regelmäßigen Abständen, wobei sachdienliche Anpassungen in nachfolgenden Auflagen aufgenommen werden. Trotz der Bestrebungen, die in diesem Dokument enthaltenen Angaben und Informationen auf einem möglichst aktuellen Stand zu halten, übernimmt SGRE keine Gewährleistung oder Zusicherungen für die Richtigkeit, Zuverlässigkeit, Aktualität oder sonstige Eigenschaften der in diesem Dokument enthaltenen Angaben und Informationen bzw. hiervon abgeleiteten Daten. Dieses Dokument ist und verbleibt geistiges Eigentum von SGRE. SGRE behält sich das Recht vor, das Dokument auch ohne vorherige Anzeige von Zeit zu Zeit zu anzupassen.

Inhaltsverzeichnis

1. Überblick.....	3
2. Einrichtung der Parameter.....	3
3. Abweichungszeiten für Abend- und Morgendämmerung.....	4
4. Azimut-Hysterese	4
5. Maximale Windgeschwindigkeit	5
6. Minimale Umgebungstemperatur	5
7. Temperatur-Hysterese.....	5
8. Auswirkungsdaten	5

Die Fledermausfunktion des Wildtierschutzes von SGRE ist eine Funktion zur Senkung der Fledermaussterblichkeit an Windenergieanlagen, die in Bereichen mit einer lokalen oder durchziehenden Fledermauspopulation installiert sind. Die Kontrollstrategie besteht darin, die Rotoren der Windenergieanlage zu stoppen, um das Risiko eines Aufpralls der Tiere gegen die Rotorblätter zu minimieren und das Risiko schädlicher Druckunterschiede um die rotierenden Rotorblätter zu reduzieren, die sich auf die Fledermäuse auswirken. Die Fledermausfunktion wird als ein Upgrade des WPS SCADA-Systems installiert.

Um Produktionsausfälle zu reduzieren, wurde die WPS SCADA-Fledermausfunktion unter Einbeziehung einer Reihe von unten beschriebenen Parametern entwickelt. Dadurch hat der Betreiber die Möglichkeit, die Funktion nur dann zu aktivieren, wenn in der Umgebung der Windenergieanlage ein erhöhtes Risiko des Auftretens von Fledermäusen besteht. Zusätzliche Variablen, wie zum Beispiel Jahreszeit, Morgen-/Abenddämmerung, Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Umgebungstemperatur werden in Betracht gezogen. Wenn alle Variablen innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen, wird die Fledermausfunktion aktiviert. Wenn eine der Variablen außerhalb der definierten Grenzwerte fällt, wird die Fledermausfunktion der Windenergieanlage deaktiviert.

1. Überblick

- Die Fledermausfunktion ist eine auf Statistiken basierende Funktion, die Fledermäuse davor schützen soll, vom Rotor der Windenergieanlage gefährdet oder getötet zu werden.
- Die Windenergieanlage differenziert die Ausfallzeit für den Fledermausschutz im abgestellten Zustand durch den eigens dafür vorgesehenen Stoppbefehl „Wildtierstopp“. Verfügbarkeitsberichte spiegeln dies wider.
- Die Aktivierung der Fledermausfunktion erfolgt, wenn die definierten Bedingungen erfüllt werden und die Fledermausfunktion den Befehl „Wildtierstopp“ an die einzelnen Windenergieanlagen ausgibt, sodass sichergestellt ist, dass sie abgestellt sind, wenn die Bedingungen bestätigt sind. Wenn die Bedingungen nicht länger erfüllt werden, sendet die Fledermausfunktion automatisch einen neuen Befehl an die WEA, um den „Wildtierstopp“ aufzuheben.
- Die Messwerte für Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Temperatur basieren auf den Signalen, den der WEA-Steuerteil zur Verfügung stellt. Das Starten und Stoppen des Rotors kann diese Messwerte geringfügig beeinflussen, weshalb eine geeignete Definition der Hysteresewerte für eine stabile Regulierung ausschlaggebend sein kann.
- Windenergieanlagen, die durch die Fledermausfunktion angehalten worden sind, können unter Verwendung der WPS SCADA-HMI überwacht werden.

2. Einrichtung der Parameter

Wenn die Anwendung Fledermausfunktion installiert ist, steht ein Matrix-Menü mit Bearbeitungs- und Speicheroptionen zur Verfügung. Es ist möglich, die Bedingungen für den Zeitpunkt, an dem die Fledermäuse am wahrscheinlichsten in der Luft um die WEA-Rotoren vorhanden sind, in diesem Menü zu konfigurieren. Es können mehrere Einstellungen definiert und aktiviert werden, die unterschiedliche WEA-Gruppen, Zeitfenster oder Windbedingungen abdecken.

Site Status

1

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0</

Abbildung 1: Illustration der Parametereinrichtung für die Fledermausfunktion.

Die Steuerbefehle werden Gruppen von Windenergieanlagen zugewiesen. Die Gruppen werden vom Betreiber im WPS SCADA-System festgelegt. Mit dieser Lösung ist es für kleine Projekte möglich, alle Windenergieanlagen mit einzubeziehen, während für größere Projekte zwischen verschiedenen Anteilen der Windenergieanlage differenziert werden kann.

Die SGRE-Fledermausfunktion ist so ausgelegt, dass sie ohne Informationseingaben von externen Systemen arbeitet. Wenn die Eingabe und Integration mit anderen Informations- oder Erfassungssystemen erforderlich ist, setzen Sie sich bitte mit Ihrem SGRE-Vertreter in Verbindung.

3. Abweichungszeiten für Abend- und Morgendämmerung

Fledermäuse fliegen vorwiegend in der Nacht. Aus diesem Grund begrenzt die Software der Fledermausfunktion den Betrieb auf die Nachtzeit. In der Praxis basiert die Funktion auf der GPS-Position, auf deren Grundlage die Zeit von der Abend- bis zur Morgendämmerung am jeweiligen Standort der Windenergieanlage berechnet wird. Dies bedeutet, dass die Steuerungssoftware die Zeit von der Morgen- bis zur Abenddämmerung automatisch entsprechend dem jeweiligen Breitengrad der Windenergieanlage korrigiert und kürzt, sodass mögliche Produktionsausfälle so weit wie möglich reduziert werden.

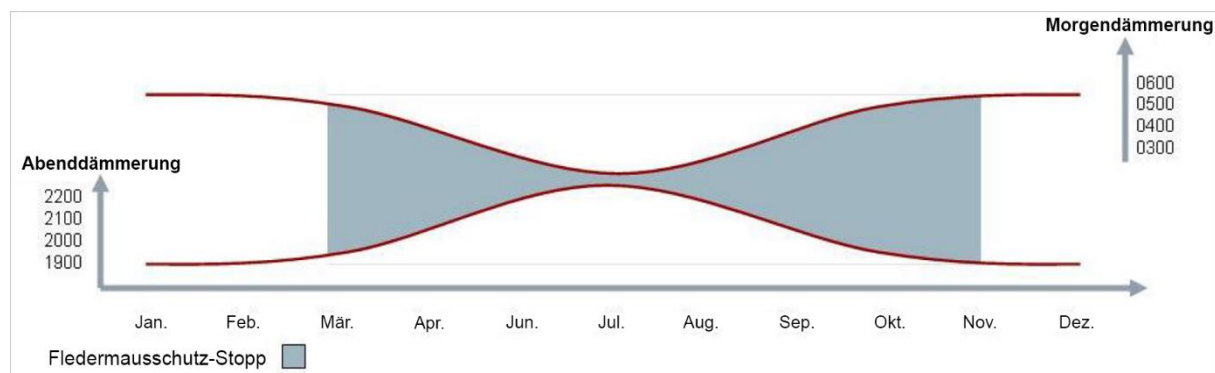


Abbildung 2: Illustration der resultierenden Zeit von der Abend- bis zur Morgendämmerung und der jahreszeitlichen Ausschließung.

In Abbildung 2 sind zwei Zeiträume dargestellt, in denen die SGRE-Fledermausfunktion nicht aktiv ist. Auf Grundlage des spezifischen Standorts gibt es eine Abweichung von 2-3 Stunden zwischen der Abenddämmerung im Juli und der Abenddämmerung im Dezember.

Abweichungszeiten für die Abend- und Morgendämmerung sind eventuell nicht erforderlich, allerdings sind die Grenzwerte in die Konfiguration der Fledermausfunktion mit einbezogen worden, um sie gegebenenfalls für die Fledermaus-Flugzeit von einem Schlafplatz zum WEA-Standort konfigurieren zu können, oder um Arten zu berücksichtigen, die erst einige Zeit nach Anbruch der Abenddämmerung ausfliegen und schon einige Zeit vor Beginn der Morgendämmerung zurückkehren.

Es kann auch sein, dass die Zeiten von der Abend- bis zur Morgendämmerung für eine Windenergieanlage an Land auf Grundlage der Windrichtung geringfügig gekürzt werden, wenn die Flugzeit vom Schlafplatz bis zur Windenergieanlage für eine bestimmte Fledermausart durch die Windrichtung deutlich beeinflusst wird.

4. Azimut-Hysterese

Die Hysterese wird verwendet, um den Einfluss von Schwankungen der Windrichtung zu vermeiden, die ein häufiges Stoppen und Starten der Windenergieanlage bewirken.

5. Maximale Windgeschwindigkeit

Die WEA muss bei Windgeschwindigkeiten, die für den Flug spezifischer Fledermausarten zu hoch sind, nicht angehalten werden. Der tatsächliche Grenzwert hängt von der Fledermausart ab. Wenn es wahrscheinlich ist, dass mehrere Fledermausarten am Standort einer bestimmten Windenergieanlage vorhanden sind, so gilt der Größte gemeinsame Nenner, um das Risiko der Fledermaussterblichkeit zu minimieren.

6. Minimale Umgebungstemperatur

Fledermäuse fliegen normalerweise bei niedrigen Temperaturen; deshalb kann die SGRE-Fledermausfunktion mit einem niedrigen Temperatur-Abschaltgrenzwert konfiguriert werden, sodass die Windenergieanlagen nicht abgestellt werden, wenn dieser untere Grenzwert überschritten wird. Dies ist wiederum eine Möglichkeit, potentielle Produktionsausfälle zu minimieren und gleichzeitig die Fledermäuse in der Umgebung der Windenergieanlage zu schützen.

7. Temperatur-Hysterese

Die Temperatur-Hysterese spezifiziert den Hysteresewert, um häufige Stopp/Start-Zyklen zu begrenzen, die durch Temperaturschwankungen ausgelöst werden.

8. Auswirkungsdaten

Die SGRE-Fledermausfunktion stellt auf den Onlinedatenbildschirmen Angaben über die Anzahl der betroffenen Windenergieanlagen bereit. Bitte lesen Sie für die jeweilige Softwareversion im WPS SCADA-Handbuch nach, um mehr über die verschiedenen verfügbaren Anzeigen zu erfahren.



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

**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

1.	Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung	4
2.	Methodik.....	5
3.	Ergebnisse	9
3.1	Brutvögel der erweiterten Vorhabensfläche (eVHF)	9
3.2	Horstkartierung	13
3.3	Wertgebende Brutvögel des Gesamtuntersuchungsgebietes.....	16
4.	Bewertung.....	21
4.1	Erweiterte Vorhabensfläche	21
4.2	Gesamtuntersuchungsgebiet.....	23
5.	Zusammenfassung und Fazit	26
6.	Literatur	29

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 ²) mit Angaben zum Horsträger sowie zum Besatz und Bruterfolg 2019	14
Tabelle 8:	Greifvögel, Eulen und Arten mit tierökologischen Abstandskriterien (TAK) sowie dämmerungs- und nachaktive Arten im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte (13,19 km ²) 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 ²) 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, Settichen 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 Mittelspannungsstrasse 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 & MÄDLÖW 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 km² großen Gesamtuntersuchungsgebiet wurden von Februar bis Juli 2019 insgesamt 6 spätabendliche bis nächtliche Begehungen durchgeführt, die sich mitunter auf mehrere Erfassungstage verteilten: 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, Reiher, 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 (RYSŁAVY & MÄDLÖW 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 (RYSŁAVY & MÄDLÖW 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 Gefährdungstatus sowie Brutpaarbestand 2019

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYSŁAVY & 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 ^B	2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	-	1
Tannenmeise	<i>Parus 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 ^B	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 ^B	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 ^B	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 ^B	4
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	3 ^B	6
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	-	26
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	V ^B	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 Gefährdungsstatus 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 (RYSŁAVY & 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 km² großen Untersuchungsgebiet wurden 2019 durch intensive flächendeckende Suche insgesamt [REDACTED]

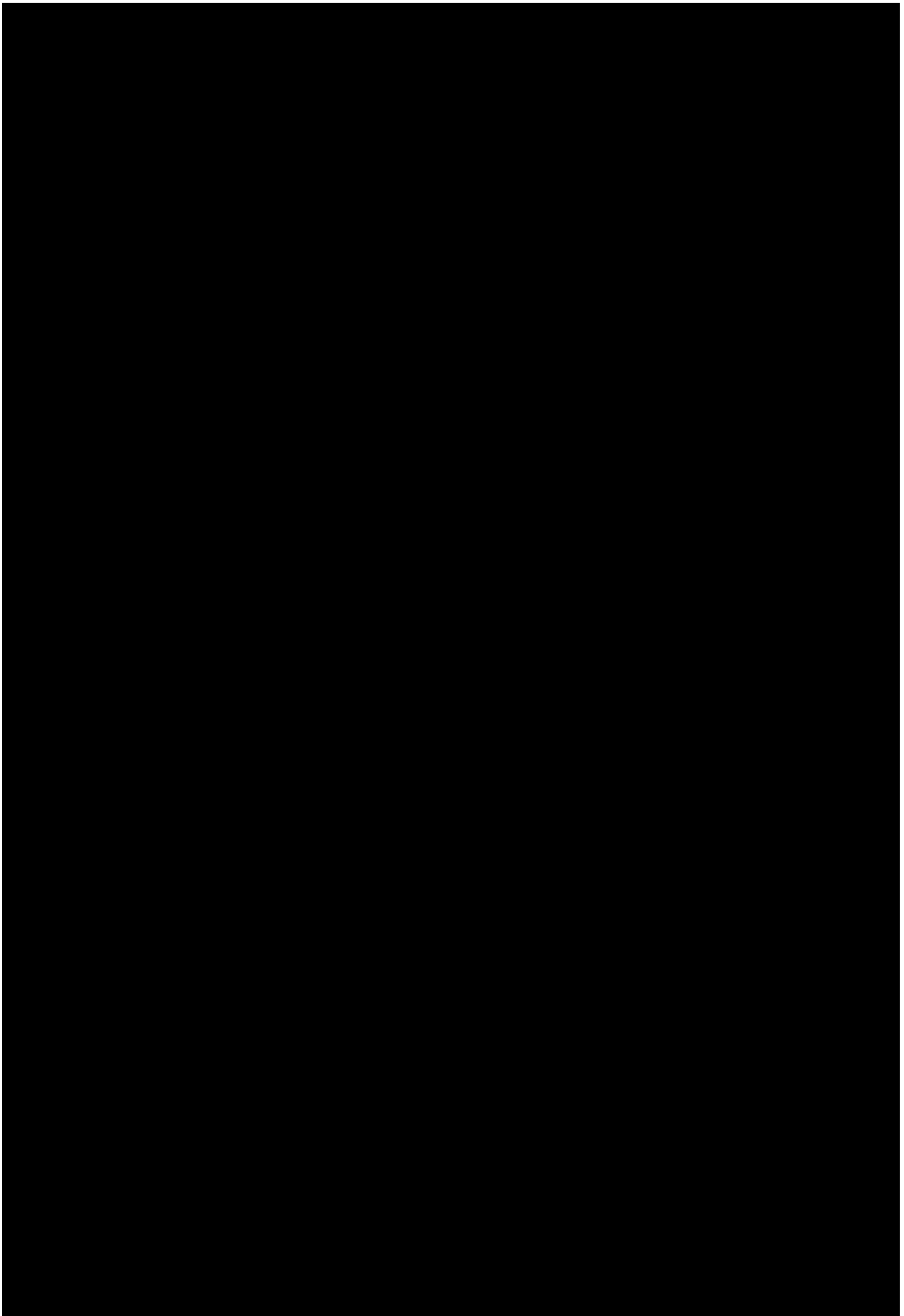
Von den Naturhorsten befanden sich [REDACTED]

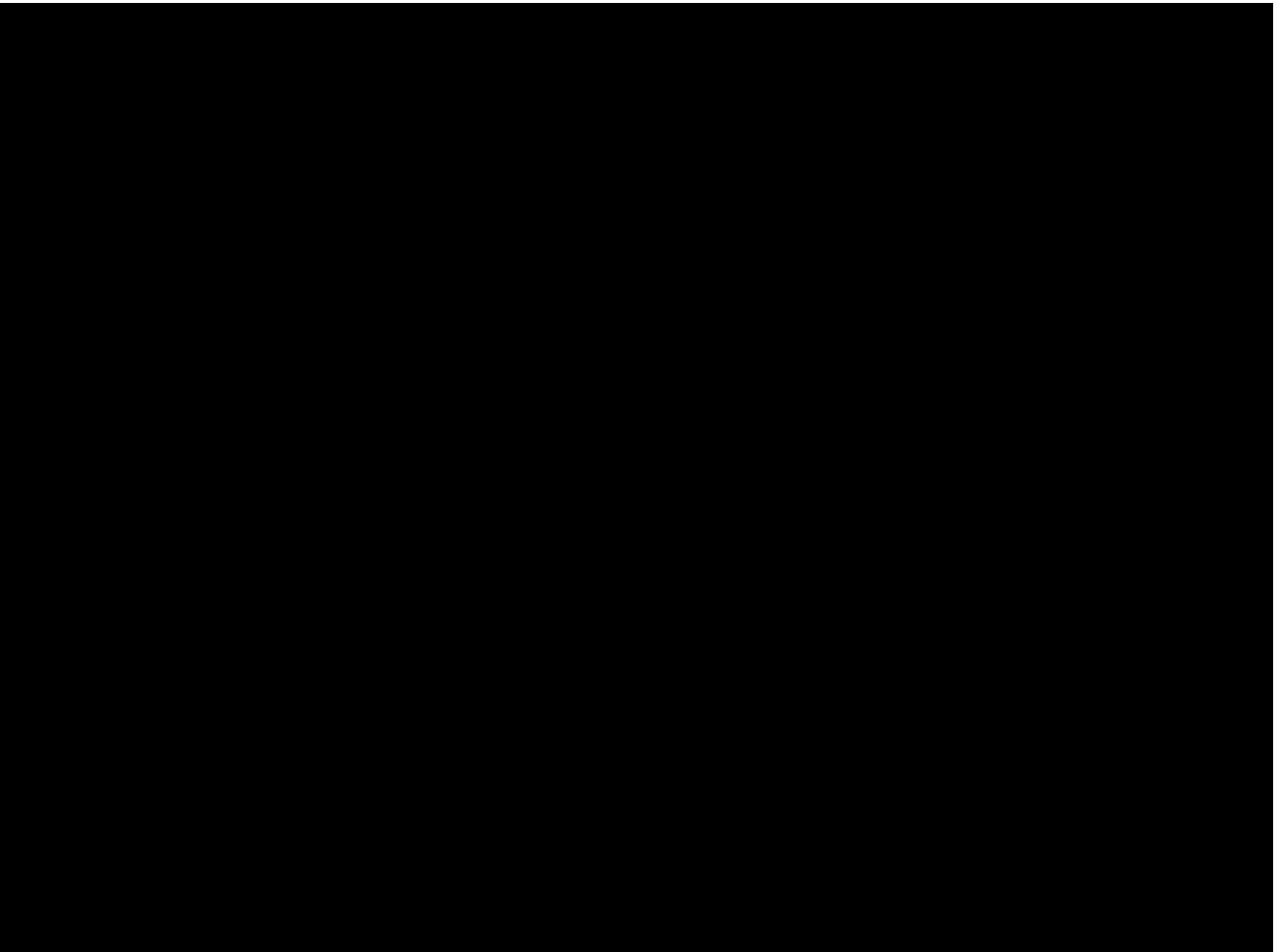
[REDACTED] In der [REDACTED]

[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 Horstträger (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 Kolkrabe. Darüber hinaus wurden innerhalb dieses Untersuchungsgebiet vier Brutreviere von Großvogelarten ermittelt, die keinem der gefundenen Horste zuzuordnen waren: 1x Sperber, 1x Habicht, 2x Kolkrabe. Der häufigste Horstbrüter ist somit der Mäusebussard, dessen Brutdichte bei einem Brutbestand von 10 BP hier 32,6 BP/100 km² beträgt. Es folgt der Kolkrabe bei einem Bestand von 3 BP mit einem Brutdichtewert von 9,8 BP/100 km². Die für alle übrigen Arten errechneten Brutdichten von 3,3 BP/100 km² 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 Reiheren 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 km²) vier Brutvogelarten mit zusammen acht Brutpaaren flächendeckend zahlenmäßig erfasst worden. Für den Weißstorch ergab sich ein zurückliegender Brutvorkommensnachweis im 3-Kilometerumkreis (54,11 km²); 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 (RYS LAVY & 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 km²) 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
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 km² 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 km²) mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vogelschutzrichtlinie, Anhang I	gesetzlicher Schutz*	Rote Liste Brandenburg (RYSŁAVY & MÄDLÖW 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.
Grauammer	<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 Grauammer (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 (RYSŁAVY & MÄDLÖW 2008) und/oder Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) werden von den Brutvögeln des 13,19 km² 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 km² 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 Lebensraumanprüchen 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 angetroffen

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 Gesamtindividuumdichte, 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 km²) wurden im Untersuchungsjahr 2019 insgesamt 46 Naturhorste und zwei Kunsthörste gefunden. Die Vorhabensfläche selbst wies

Innerhalb des Horstkartierungsgebietes waren zur Brutzeit 2019 insgesamt

davon Rotmilan, Schwarzmilan und Baumfalke ausschließlich
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 km² 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 (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) werden von den Brutvögeln des 13,19 km² 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 km² 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 km², der deutlich über dem Landesdurchschnitt von 20,1 BP/100 km² (errechnet nach Angaben von RYSILAVY & MÄDLÖW (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 km² nach Angaben von GEDEON et al. (2014) für 2005/09). Großflächig werden für Ostdeutschland Siedlungsdichtewerte von maximal 66 BP/100 km² angegeben (ABBO 2001, NICOLAI 1993). Bei einer aktuellen Rasterkartierung in Brandenburg (RYSILAVY et al. 2011) wurden maximal auf einem Raster (Messtischblatt Lübben) 64 Paare gezählt, was einem Dichtewert von 50,8 BP/100 km² 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 ≤ 800 BP, in BRD mit Beständen ≤ 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 Lebensraumanprüchen 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 Gesamtindividuumdichte, 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 km² 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 Kunsthörste 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 Kunsthörste 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.

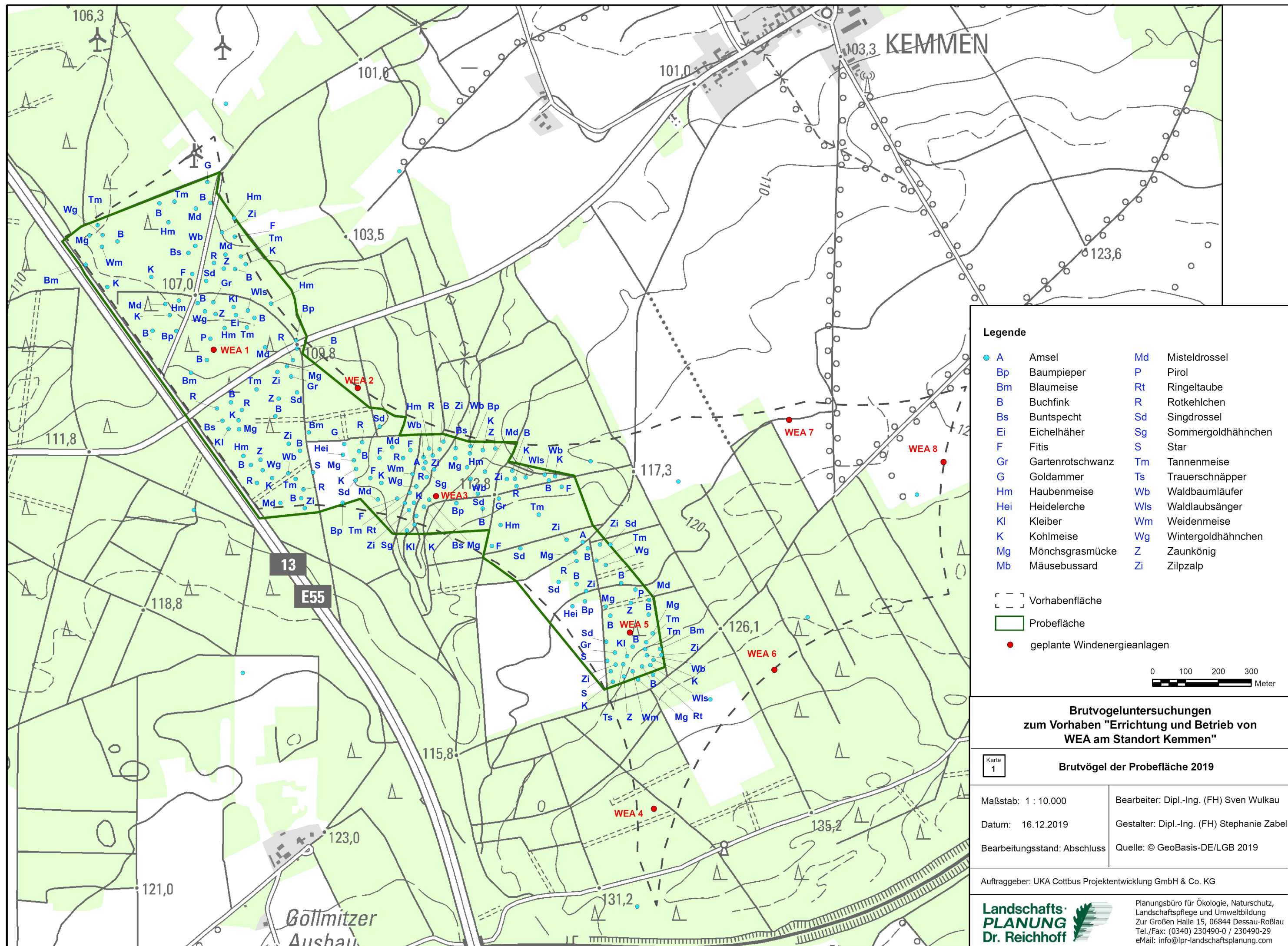
Die **erweiterte Vorhabensfläche** hat für Brutvögel eine **geringe bis mittlere Bedeutung**. Hinsichtlich des vorhandenen Spektrums an wertgebenden und sonstigen planungsrelevanten Vogelarten und deren Brutdichten kommt auch dem **Gesamtuntersuchungsgebiet** eine **geringe bis mittlere Bedeutung** zu.

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.; ANDRETZKE, 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

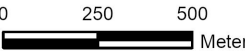






Legende

- 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



**Brutvogeluntersuchungen
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
WEA am Standort Kemmen"**

Karte
2

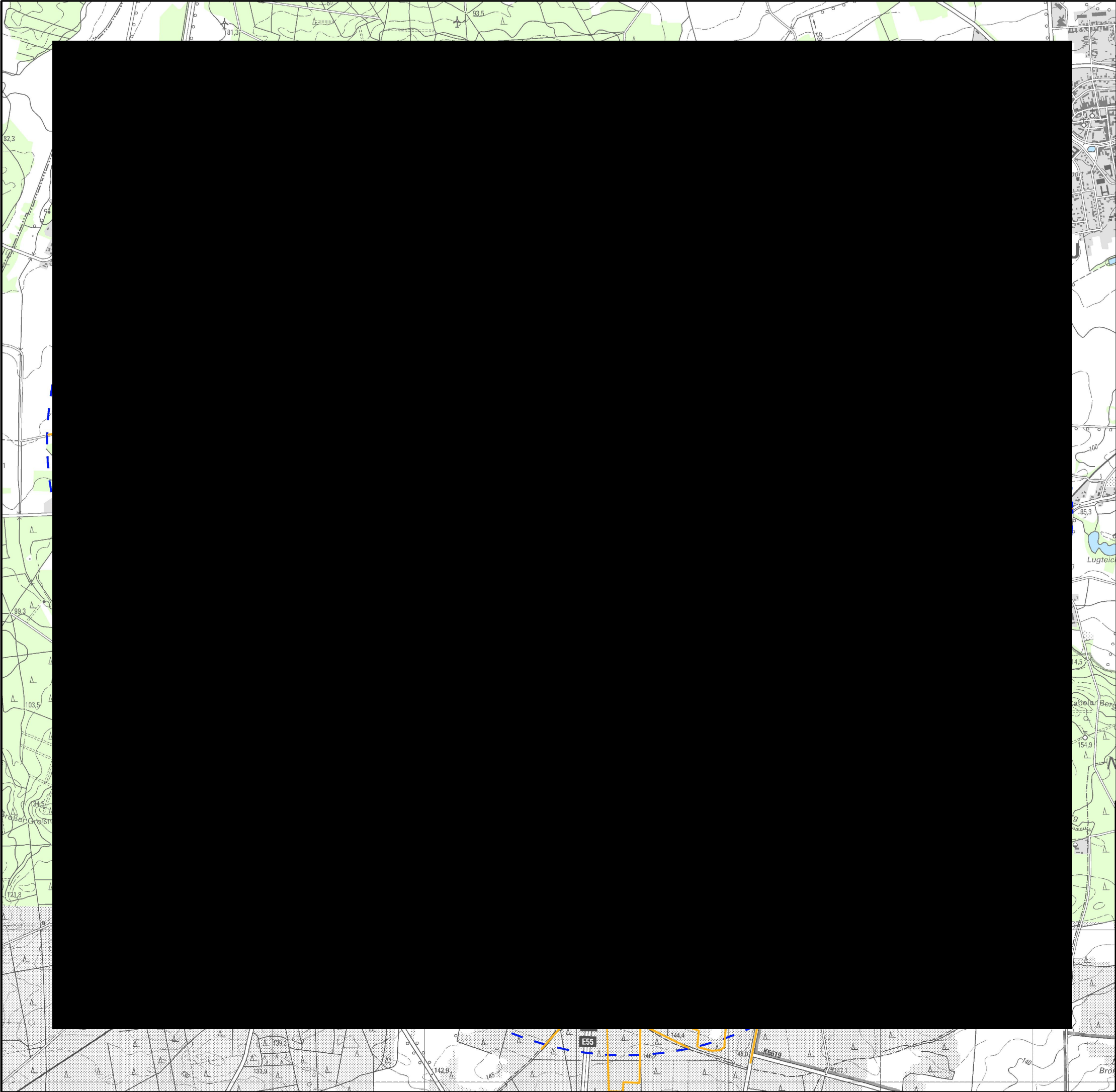
Wertgebende Brutvögel 2019

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



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

besetzter Horst

Reviere

Bf

Baumfalke

Ha

Habicht

Kra

Kolkrabe

Mb

Mäusebussard

Rm

Rotmilan

Swm

Schwarzmilan

Wo

Waldohreule

unbesetzter Horst

1-48

lfd. Nr. s. Text

Fahrstrecken und Laufwege zur Horsterfassung

Vorhabenfläche

300m um die Vorhabenfläche

2 km-Radius um die geplanten Windenergieanlagen

geplante Windenergieanlagen

Brutvogeluntersuchungen
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
WEA am Standort Kemmen"

Karte
3
Horste und Horstbesatz 2019

Maßstab: 1 : 25.000	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@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

**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 Vorhabenfläche. Ergänzend wurde 2020 eine Horstsuche relevanter Arten (Adler, Schwarzstorch) im Radius von 2 -3 km um die VHF durchgeführt.

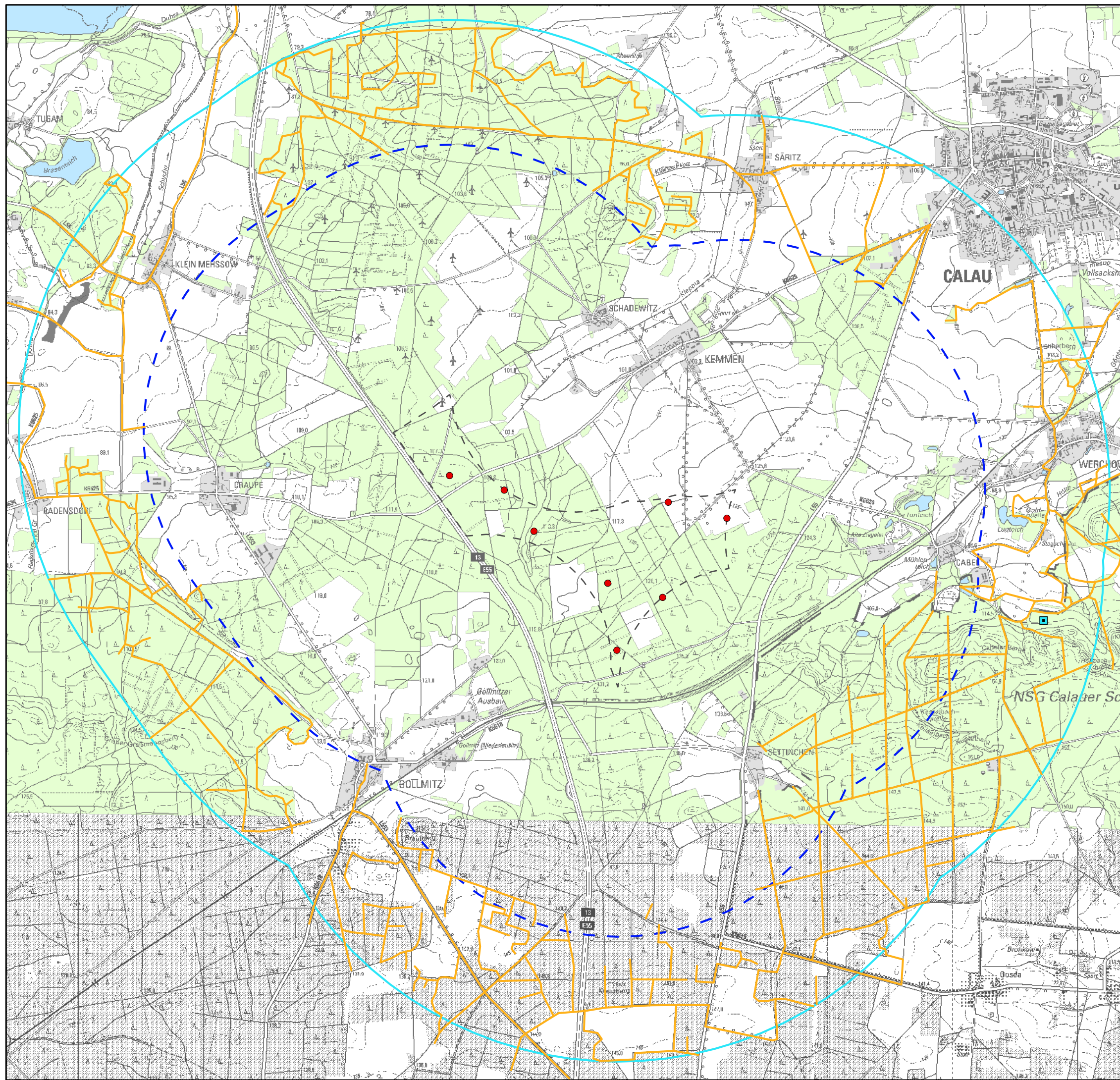
2. Methodik

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).

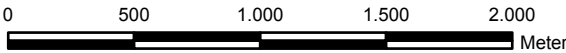
Die Waldbestände des 2-3 km-Radius wurden im November/Dezember 2020 auf das Vorhandensein potenzieller Horste relevanter Arten hin kontrolliert. Als solche kommen sehr große Horste in Frage, welche von Seeadler oder Schwarzstorch stammen können oder von diesen potenziell für eine Ansiedlung in Frage 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 Vorhabenfläche 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
 - Vorhabenfläche
 - 2 km-Radius um die Vorhabenfläche
 - 3 km-Radius um die Vorhabenfläche
 - 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



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

**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.	Einleitung, Zielsetzung und Gebietsbeschreibung	3
2.	Methodik.....	4
3.	Ergebnisse	6
4.	Bewertung.....	12
5.	Literatur	15

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, Settinchen 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 Mittelspannungsstrasse 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- Beobachtungs- punkte (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 Heide-lerche. 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	<i>Fringillidae spec.</i>				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/ ^w 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 ^w	1tf	1	1 / 18
5	Wespenbussard								x	§§	V ^w	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 ^w	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 ^w	37r	37	2 / 18
14	Waldschnepfe						1r		-	§	V ^w	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 ^w	2tf	2	2 / 18
20	Neuntöter								x	§		10r	10	1 / 18
21	Raubwürger				1tf	1tf	1ruf	1tf	-	§§	2 ^w	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 Artname	Jahr 2020							Vogel-schutz-richtlinie, Anhang I	gesetz-licher Schutz*	Rote Liste/ ^w 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	Rauchschnalze								-	§		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 ^w	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^w: Vom Erlöschen bedroht

2^w: Stark gefährdet

3^w: Gefährdet

R^w: Extrem selten

V^w: 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	Wasservögel 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^W bis 3^W, R^W und V^W eingestuft. Von den im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Gebiet festgestellten 47 Arten werden folgende zwei in den Gefährdungskategorien 1^W (Vom Erlöschen bedroht), 2^W (Stark gefährdet), 3^W (Gefährdet) und R^W (Extrem selten) geführt: Rotmilan (3^W) und Raubwürger (2^W). 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^W) 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 %)
Gaugans	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: Gaugans, Tundrasaatgans, Blässgans, Kranich und Kiebitz. Schutzbereiche sowie Restriktionsbereiche sind von den Planungen nicht betroffen.

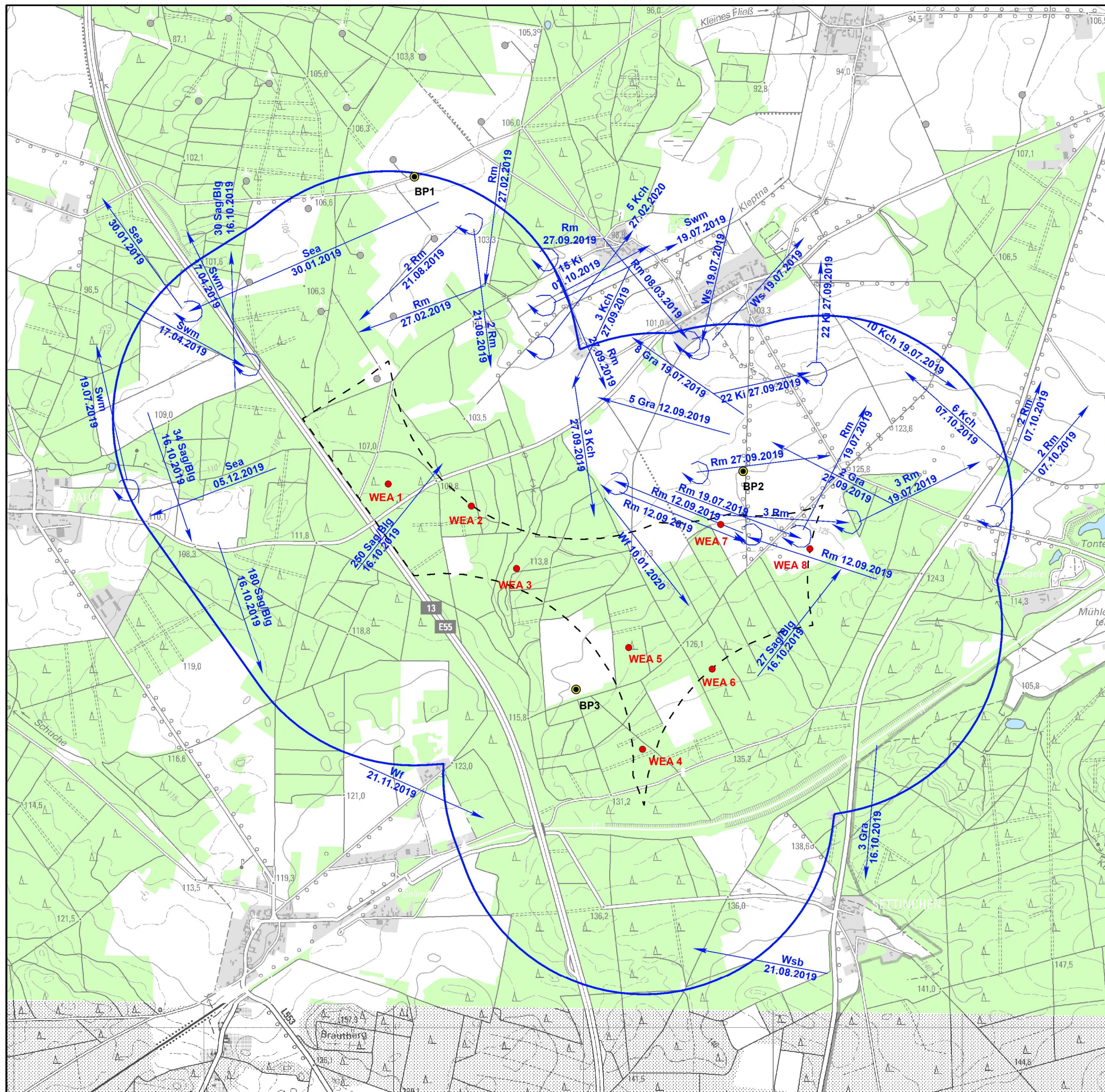
Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Gesamtuntersuchungsgebiet keine erkennbaren international oder landesweit bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten aufweist. Auch als Konzentrationsraum besitzt das Gebiet sowohl international als auch landesweit nur eine sehr geringe Wertigkeit. Der Anteil 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://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

0 250 500
Meter

Rastvögeluntersuchungen 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

**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

Landesbetrieb Forst Brandenburg - untere Forstbehörde -
Oberförsterei Calau
Lindenstraße 7
03205 Calau

Oberförsterei: _____
Telefon: _____
Fax: _____
e-mail-Adresse: _____

Aktenzeichen: LFB
Revier: _____
Abt./U.Abt. _____
Wird von der Forstbehörde ausgefüllt.

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

1. Antragsteller

Anrede, Titel, Firma UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG NL Süd-Ost
Name, Vorname: Hedemann, Guido
Straße: Heinrich-Hertz-Straße 6
PLZ, Ort: 03044 Cottbus
Telefon: 0355 49 46 20 - 0
Datum: 14.11.2022

2. Waldumwandlung

Für das (die) Grundstück(e)

Nr.	Gemarkung	Flur	Flur- stück	Gesamt- größe m²	bisherige Nutzungsart	davon Umwandlungsfläche m²	
						zeitweilig	dauerhaft
1	Siehe Anlage zum LBP Kapitel 13.5.6						
2							
3							
4							
	Summe						

beantrage ich die Genehmigung zur

- ☒ dauernden Umwandlung einer Waldfläche von
☒ zeitweiligen Umwandlung einer Waldfläche von
für den Zeitraum

13.983 m²
51.825 m²
von 2 Jahren bis

Die Fläche soll als	Standort, Zuwegung und Kranstellflächen für WEA	genutzt werden.
Sie ist (war) mit	Kiefern 70 Jahre	(Baumart/en, Alter) bestockt.

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

Pläne und Erläuterungen für das gesamte Vorhaben sowie für die Wiederaufforstung ²⁾ sind beigefügt.

²⁾ nur bei zeitweiliger Umwandlung

Es besteht ein wirtschaftliches Interesse an der Umwandlung, weil

Nach den gesetzlichen Bestimmungen des EEG wird die Einspeisung des erzeugten Stroms aus

Windenergie vergütet für eine garantierte Laufzeit von 20 Jahren. Diese Einspeisevergütung stellt einen

wirtschaftlichen Anreiz dar, von dem sowohl die Antragstellerin und die Gemeinden als auch die jeweiligen

Grundstückeigentümer der Waldflächen partizipieren. Die jeweils betroffenen Grundstückseigentümer

stellen die erforderlichen Grundstücksflächen zur Verfügung und erhalten von der Antragstellerin eine

entsprechende Vergütung. Die vertraglichen Regelungen dazu werden zwischen dem

Grundstückseigentümer und der Antragstellerin geschlossen.

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

Es besteht ein öffentliches Interesse an der Umwandlung, weil

Es handelt sich um die Errichtung und den Betrieb von 6 Windenergieanlagen, die in südlicher Erweiterung zum Windeignungsgebiet 26 "Calau-Schadewitz".

Nach dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2021) ist im §2 die besondere Bedeutung der

erneuerbaren Energien aufgeführt. Die Ziele der Bundesregierung legt darin fest, dass die Errichtung und

der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse

liegen und der öffentlichen Sicherheit dient. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu

treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils

durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

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

Die Umwandlung von Wald wird bis zum

4. Quartal 2024

durchgeführt.

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

☒ Der Eigentümer ist mit der Umwandlung einverstanden.

Entsprechende Nachweise sind beigefügt.

3. Ausgleich der nachteiligen Wirkungen der Waldumwandlung

3.1 Ersatzaufforstung

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

Die genannten Ersatzaufforstungsflächen sind auf beigefügtem Lageplan grün umrandet.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Gesamtgröße m ²	davon Ersatzaufforstungsfläche m ²	ggf. Erstaufforstungsgenehmigung bereits vorhanden/beantragt? Aktenzeichen
1	Graustein	2	295	22.331	22.331	LFB 30.04.7020-6/164/2021
2						
3						
4						
	Summe				22.331	

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

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

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

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

3.2 keine Ersatzaufforstungsflächen verfügbar

☐ Es stehen nachweislich keine geeigneten Flächen zur Ersatzaufforstung zur Verfügung.

Die Nachweisführung dazu ist dem Antrag beigelegt.

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

Eine einfache Erklärung genügt hingegen nicht.)

3.3 sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald

Sofern nachweislich keine geeigneten Flächen zur Ersatzaufforstung zur Verfügung stehen (Nr. 3.2) bzw. die beantragte Umwandlungsfläche ist nicht mit Forstpflanzen bestockt, werden zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen der Umwandlung nachfolgende Flächen für sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen gemäß § 8 Abs. 3 LWaldG ¹⁾ angeboten.

Die genannten Flächen sind auf beigefügtem Lageplan blau umrandet.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Gesamtgröße m ²	davon Maßnahmenfläche m ²
1	Leeskow	1	224		9.903
2					
3					
4					
	Summe				

Maßnahmebeschreibung:

detaillierte Maßnahmenbeschreibungen sind im Kapitel 13.5.1 LBP Anhang II Kompensationsmaßnahmen.

Es sind sowohl die Erstaufforstungen M1,M21 als auch die Waldumbaumaßnahmen M10 bis M15 enthalten.

(Weitere Beschreibung bitte auf gesondertem Blatt.)

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

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

☒ Der Eigentümer ist mit der Maßnahme einverstanden.

Entsprechende Nachweise sind beigelegt.

3.4 keine sonstigen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald verfügbar

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

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

Eine einfache Erklärung genügt hingegen nicht.)

3.5 finanzieller Ausgleich

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

Das Hinweisblatt zum Antragsformular habe ich erhalten.

14.11.2022 geändert am 21.02.2024 i.V. Steffen Noack-Laderick

Datum, Unterschrift

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

Hinweisblatt zum Antragsformular zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart

Mit dem Antrag sind einzureichen:

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

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

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

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

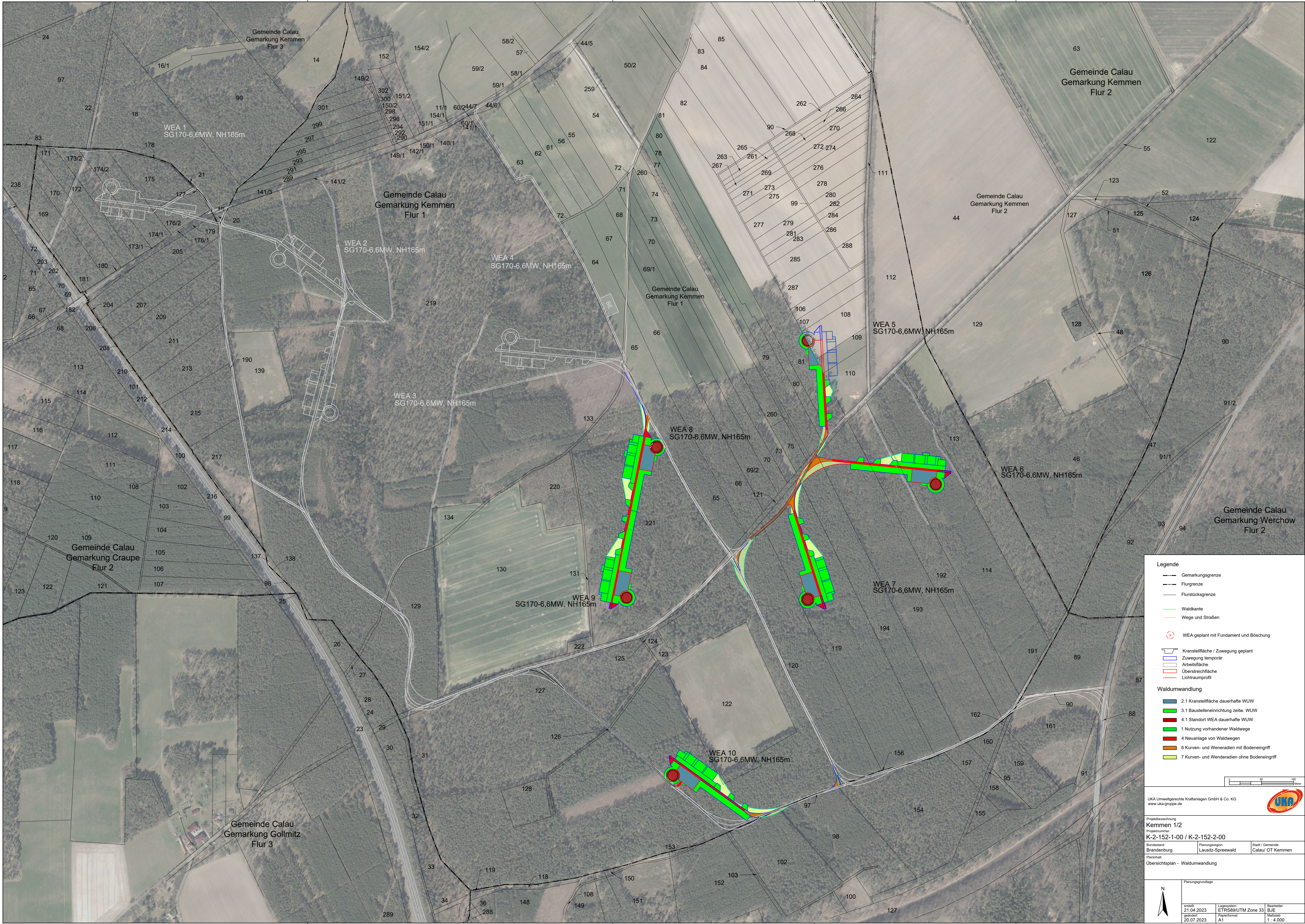
Der Bescheid zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart ist gebührenpflichtig.

Die Oberförsterei* wird im Verfahren das zu leistende Ausgleichsverhältnis festlegen. Bis zu einem Ausgleichsverhältnis von 1:1 soll die Kompensation als Erstaufforstung erbracht werden. Die Neuanlage von Wald ist genehmigungspflichtig. Bei größerem Ausgleichsverhältnis von über 1:1 sollen sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald erbracht werden (z.B. Voranbau, Waldrandgestaltung).

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

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

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

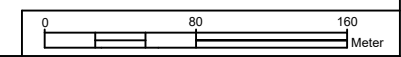


- Legende**
- Gemarkungsgrenze
 - Flurgrenze
 - Flurstücksgrenze
 - Waldkante
 - Wege und Straßen
 - WEA geplant mit Fundament und Böschung

- Kranstellfläche / Zuwegung geplant
- Zuwegung temporär
 - Arbeitsfläche
 - Überstreiffläche
 - Lichtraumprofil

Waldumwandlung

- 2.1 Kranstellfläche dauerhafte WUW
- 3.1 Baustelleneinrichtung zeitw. WUW
- 4.1 Standort WEA dauerhafte WUW
- 1 Nutzung vorhandener Waldwege
- 4 Neuanlage von Waldwegen
- 6 Kurven- und Wenderadien mit Bodeneingriff
- 7 Kurven- und Wenderadien ohne Bodeneingriff



UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
www.uka-gruppe.de



Projektbezeichnung
Kemmen 1/2
Projektnummer
K-2-152-1-00 / K-2-152-2-00
Bundesland
Brandenburg
Planungsregion
Lausitz-Spreewald
Stadt / Gemeinde
Calau/ OT Kemmen
Planinhalt
Übersichtsplan - Waldumwandlung

Planungsgrundlage		
erstellt 21.04.2023	Lageplan ETRS89/UTM Zone 33	Bearbeiter B.U.E.
geändert 20.07.2023	Papierformat A1	Mastab 1 : 4.000

WEA-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	gentüm	Flurstücks- fläche (m²)	WEA-Fläche/ Flurstck. (m²)	Kranstellfläche 2.1 dauerh. WU (m²)	Baustelleneinrichtg. 3.1 zeitw. WU (m²)	Standort WEA 4.1 dauerh. WU (m²)	Strom- und Steuerkabeltrassen			Fallkonstellationen bei Zuwegung zu WEA (generell zeitw. WU)							
										5.1 keine WU (m²)	5.2 zeitw. WU (m²)	5.3 dauerh.WU (m²)	1 (m²)	2 (m²)	3.2 (m²)	4 (m²)	5.1 (m²)	5.2 (m²)	6 (m²)	7 (m²)
WEA 5	Kemmen	1	108			83	33	9	40											
			109			26	12	10								3				
			110			11		9								2			3	
			81			4792	672	1117	329				33		625			4	404	
			80			340		197				5			7			131	243	
			79			0													45	
			121			240						203	32					5	147	
						0														
					0															
WEA 6	Kemmen	1				5491	718	3353	370				208	65	0	638	0	0	140	841
			114			8394	1755	5115	824					10		689				282
			192			1942		1553				45	16		327					557
			193					991					37		421				241	558
			194			337													337	800
			121			10													10	148
			119			0														96
						0														
					0															
WEA 7	Kemmen	1				12372	1755	7660	824				45	63	0	1438	0	0	588	2442
			119			11910	1755	7551	824					35		1361			384	1538
			194			0														3
			120			13		13												
WEA 8	Kemmen	1				11923	1755	7564	824				0	35	0	1361	0	0	384	1541
			221			9402	1755	6707	824							116				846
						0														
						0														
						0														
						0														
WEA 9	Kemmen	1				9402	1755	6707	824				0	0	0	116	0	0	0	846
			221			10449	1755	6774	824					26		1069				846
			121			0														
			127			0														
			126			0														
						0														
WEA 10	Kemmen Gollnitz	1 3				10449	1755	6774	824				0	26	0	1069	0	0	0	846
			127			11932	1755	7446	824				151	22		1238			496	1570
			122																	50
			102			0														202
			98			0														63
			97			7						2							5	3
			156			2						1							1	
WEA 6-7	Kemmen	1				11941	1755	7446	824				154	22	0	1238	0	0	502	1887
			194			61								61						16
			119			15								15						6
			121			17								17						
WEA 5-6-7	Kemmen	1				93	0	0	0				0	93	0	0	0	0	0	21
			120			525							154	94					277	991
			119			775							522	253						
			194			211							179	32						
			121			147							111	37						
			127			86							86							423
						0														
WEA 8-9	Kemmen	1				1745	0	0	0				1053	415	0	0	0	0	277	1414
			121			2391		886						93 m² 38 m² im Antrag 1 Überstreich WEA 4		1211			294	514
						0														
						2391	0	886	0				0	0	0	1211	0	0	294	514
Summen (WU)								40390						720		7.072				
Summen (WU)						63.417	9.491		4.492				1.459		0		0	0	2.185	
Summen (keine WU)						10.351														10.351

Erläuterung zur Anlage von Strom- und Steuerkabeltrassen

5.1 Nutzung von Waldwegen und Waldbrandschutzstreifen

5.2 bedingte Rodungen für die Dauer der Bauphase

5.3 Errichtung von Nebenbauwerken (Trafos, Masten etc.)

13.983 m² Erstaufforstung für dauerhafte Waldumwandlung

7.791 m² Erstaufforstung für Zuwegung

3.644 m² Wiederauffortung an Ort & Stelle Zuwegung

40.390 m² Wiederauffortung an Ort & Stelle Baustelleneinrichtung

21.774 m² benötigte Erstaufforstung

44.034 m² * x =benötigter Waldumbau
bei Beantragung 1 Jahr WUW = *0,1
x bei Beantragung 2 Jahre WUW = *0,2
usw...

8.807 m² benötigter Waldumbau

Erläuterung der Fallkonstellationen bei Zuwegung zu WEA

1 Nutzung der gesamten Wegegrundfläche vorhandener Waldwege

2 Wegeverbreiterung (bewaldeter Flächen) an vorhandenen Wegen

3.1

3.2 Wegeverbreiterung (unbewaldeter Flächen) an vorhandenen Waldwegen ohne Befestigung

4 Neuanlage von Waldwegen

5.1 Nutzung von vorhandenen Schneisen ohne Eingriff in den Baumbestand

5.2 Nutzung von vorhandenen Schneisen mit Eingriff in den Baumbestand

6 Kurven- und Wenderadien mit Bodeneingriff

7 Kurven- und Wenderadien ohne Bodeneingriff (keine Waldumwandlung)

Ermittlung Kompensationsverhältnisse - Flächenanteile

Nr.		Flächen- inanspruch- nahme	Kompen- sations- faktor	Ausgleich durch Ersatzauf-	Walderhaltun- gsabgabe (WEA)	Wieder- aufforstung
2.1 + 4.1	dauerhafte Waldumwandlung:	13.983 m²	1,0	13.983 m²		
	<u>zeitweilig Waldumwandlung:</u>					
1.	Nutzung der gesamten Wegegrundfläche vorhandener Waldwege	1.428 m²	1,0		1.428 m²	
2.	Wegeverbreiterung(bewaldete Flächen) an vorhandenen Wegen	720 m²	1,0	720 m²	720 m²	
3.1	Wegeverbreiterung(unbewaldete Flächen) an vorhandenen Wegen mit Befestigung	0 m²	1,0		0 m²	
3.2	Wegeverbreiterung(unbewaldete Flächen) an vorhandenen Wegen ohne Befestigung	0 m²	1,0		0 m²	
4.	Neuanlage von Wegen	7.072 m²	1,0	7.072 m²	7.072 m²	
6.	Kurven-und Wenderadien mit Bodeneingriff	2.185 m²	1,0	2.185 m²	2.185 m²	
3.1	Baustelleneinrichtung	40.357 m²	1,0		40.357 m²	40.357 m²
	Summe zeitweilige WU	51.762 m²		9.977 m²	51.762 m²	40.357 m²
	Summe gesamt	65.745 m²		23.960 m²	51.762 m²	40.357 m²



UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG • Niederlassung Süd-Ost •
Heinrich-Hertz-Straße 6 • 03044 Cottbus

Oberförsterei Calau

**UKA Umweltgerechte Kraftanlagen
GmbH & Co. KG**
Niederlassung Süd-Ost
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Telefon: (03 55) 49 46 20-0
Telefax: (03 55) 49 46 20-20
E-Mail: süd-ost@uka-gruppe.de
Internet: www.uka-gruppe.de

St-Nr.: 209/166/11537
USt-IdNr.: DE 208 129 475

Ihr Schreiben vom / Ihr Zeichen

Unser Zeichen / Kürzel / Ansprechpartner

Kontakt

Ort, Datum

Cottbus, 2023-05-23

K-2-152-2 Windenergieprojekt Kemmen 2
Reg.-Nr.: 40.052.00/22/1.6.1V/T12
Stellungnahmen zum Schreiben der OBF Calau vom 11.04.2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

in Ihrem Schreiben vom 11.04.2022 wurden Gründe hervorgebracht, um der Genehmigung von 6 Windenergieanlagen nicht zu zustimmen.

Mit diesem Schreiben soll nachfolgend auf die Gründe eingegangen werden und Hindernisse, die der Zustimmung entgegenstehen geklärt werden. Hingegen wurde der Anpassung der Zuwegung seitens der Forstbehörde zugestimmt und positiv bewertet.

1. Das Wegeflurstück 121 und der örtlich vorhandene Weg sind nicht deckungsgleich. Besteht die Möglichkeit die Zuwegung aus dem ursprünglichen Wegeflurstück auszubauen

Das besagte Flurstück und der betreffende Weg wurde vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur vermessen. Am 25.05.2022 fand mit den betreffenden Eigentümern ein gemeinsamer Grenztermin statt. In diesem habe alle Eigentümer dem aktuellen Wegeverlauf zugestimmt. Der Weg weicht zum Teil bis zu 12 m vom ursprünglichen Flurstück ab und ist bereits seit sehr langer Zeit in diesem Ausbauzustand. Eine Wiederherstellung auf dem ursprünglichen Flurstück würde mit einem erheblichen Eingriff und Kostenaufwand einhergehen. Wir sehen von Wegeverlegung daher ab.

2. Die Genehmigung der geplante WEA 9 und 10 kann nicht in Aussicht gestellt werden, da die FS 122 und 130 in die Planung nicht mit einbezogen wurden.

...

Die Standorte der WEA 9 und 10 wurde nicht verschoben, allerdings erfolgte an WEA 9 eine Drehung der Kranstellfläche und der temporären Arbeitsflächen um die Eingriffe in die hochwertigen Biotopstrukturen, hier Eichen und sonstige Laubhölzer zu vermeiden. Die temporäre und dauerhafte Zuwegung zur WEA 10 wurde ebenfalls entsprechend angepasst. Eine Verlegung der WEA auf die Ackerflurstücke ist aus folgenden Gründen nicht möglich:

1. Eine mündliche Zustimmung des Eigentümers berechtigt nicht zur Planung eines WEA-Standes auf dem betreffenden Flurstück. Da hier auch gegenüber der unteren Forstbehörde der berechtigte Zugriff auf das Flurstück nachgewiesen werden muss. Ohne einen unterschriebenen Nutzungsvertrag ist dies nicht möglich. Auch benötigt die UKA eine gewisse Planungssicherheit in Form einer vertraglichen Vereinbarung mit dem Grundstückseigentümer, bevor ein Bauantrag gestellt wird. Gegenüber der UKA beabsichtigt der Eigentümer keine vertragliche Vereinbarung abzuschließen, die eine Flächeninanspruchnahme zulässt.
2. Das Layout wurde so gewählt, dass eine optimale Ausnutzung des Plangebietes gewährleistet wird. Bei der Planung muss die UKA als Antragstellerin alle Belange berücksichtigen und dazu gehört neben den Genehmigungsseitigen auch die Privatrechtlichen. Die UKA darf kein Grundstück bebauen, wenn der Grundstückseigentümer in der Planungsphase keine privatrechtliche Vereinbarung eingegangen ist. Die Verschiebung der WEA 10 bedeutet eine erhebliche Beeinträchtigung der Standsicherheit zwischen der WEA 10 und der WEA 7, bzw. WEA 9, was damit einhergehend den Wegfall einer Anlage bedeuten würde.
3. Die Waldstandort für die WEA 9 und 10 entsprechen der Waldfunktion Nutzwald, die der Waldumwandlung in die Nutzungsart Standort für Windenergie nicht entgegen steht. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nach § 2 EEG die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Bei Abwägungsentscheidungen ist somit zugunsten Vorhaben, die dem Ausbau der erneuerbaren Energien dienen, zu entscheiden.

3. Der Standort der WEA 5 könnte nach Osten gespiegelt werden, dadurch würde der Eingriff in den Wald bzw. in den Waldrand vermieden

Die WEA 5 musste aus planungsrechtlichen Gründen Richtung Westen verschoben werden. An das FS 108 angrenzend befindet sich ein PV-Park. Dieser darf nicht mit dem Rotorüberflug beplant werden. Weiter gibt es seitens WEA-Hersteller Layoutvorgaben für Kran-, Arbeits- und Montageflächen sowie für der Kurven- und Wendradien, die bei der Planung berücksichtigt werden müssen. Eine zu steile Einfahrt vom Wegeflurstück hin zum Standortflurstück mit allen Arbeits- und Montageflächen muss gemäß den Herstellerangaben ausgebaut werden, sonst kommen die Schwerlasttransporte nicht zur Fläche. Diese werden jedoch nach Errichtung der Windenergieanlage wieder zurückgebaut und es erfolgt eine Wiederaufforstung an Ort und Stelle. Weiterhin erfolgt der Eingriff nicht auf der Westseite des Waldes und damit nicht in der Hauptwindrichtung.

Aus den vorgenannten Darlegungen wird ersichtlich, dass bei der Planung und Anpassung nach den Hinweisen vom 12.12.2022 alle Belange der Eingriffsminimierung, aber auch die der anderen Träger öffentlicher Belange berücksichtigt wurden.

4. Bitte um detaillierte Auflistung der Kompensationsflächen für den waldrechtlichen Ausgleich.

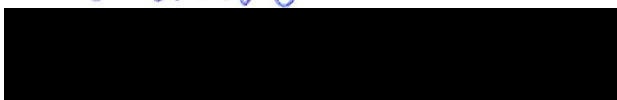
Eine Übersicht aller Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das vorliegende Genehmigungsverfahren können Sie dem Anhang II (Kapitel 13.5.1) Maßnahmenblätter Kompensation entnehmen. In der nachstehenden Tabelle sind nochmal alle Maßnahmen übersichtlich dargestellt. Aktuell wird das Kompensationskonzept überarbeitet da sich Maßnahmen zusammenfassen lassen. Weiterhin werden Details einiger Maßnahmenblätter ergänzt.

Bez. UKA	Größe der Fläche [m²]	Maßnahme	Gemarkung	Flur	Flurstück
M10	9.903m²	M13 Waldumbau	Leeskow	1	224
M11	52.182m²	M14 Waldumbau	Leeskow	1	222; 228; 229; 230
M12	38.552m²	M15 Waldumbau	Leeskow	1	220; 408; 410; 412
M13	16.215m²	WU-631 Waldumbau	Wanninchen	1	41/2
M14	3.037m²	WU-630 Waldumbau	Wanninchen	1	3
M15	905m²	WU-632 Waldumbau	Görlsdorf	5	1
M16	2.131m²	EA-2304 Erstaufforstung	Komptendorf	2	183
M17	445m²	EA-2302-2 Erstaufforstung	Komptendorf	2	166
M18	743m²	EA-805-2 Erstaufforstung	Klein Döbbern	1	257
M1	22.331m²	M1 EA-2501 Erstaufforstung	Graustein	2	295

Die forstrechtliche Kompensation sollte damit vollständig erfüllt sein.

Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG • Niederlassung Süd-Ost •
Heinrich-Hertz-Straße 6 • 03044 Cottbus

**UKA Umweltgerechte Kraftanlagen
GmbH & Co. KG**
Niederlassung Süd-Ost
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Telefon: (03 55) 49 46 20-0
Telefax: (03 55) 49 46 20-20
E-Mail: süd-ost@uka-gruppe.de
Internet: www.uka-gruppe.de

St-Nr.: 209/166/11537
USt-IdNr.: DE 208 129 475

Oberförsterei Calau

Ihr Schreiben vom / Ihr Zeichen
07.07.2023

Unser Zeichen / Kürzel / Ansprechpartner

Kontakt

Ort, Datum
Cottbus, 2023-08-03

K-2-152-2 Windenergieprojekt Kemmen 2
Reg.-Nr.: 40.052.00/22/1.6.1V/T12
Stellungnahmen zum Schreiben der OBF Calau vom 07.07.2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

in Ihrem Schreiben vom 07.07.2023 wurden Gründe hervorgebracht, um der Genehmigung von 6 Windenergieanlagen nicht zu zustimmen.

Mit diesem Schreiben soll nachfolgend auf die Gründe eingegangen werden und Hindernisse, die der Zustimmung entgegenstehen geklärt werden. Hingegen wurde der Anpassung der Zuwegung seitens der Forstbehörde zugestimmt und positiv bewertet.

1. Das Wegeflurstück 121 und der örtlich vorhandene Weg sind nicht deckungsgleich. Besteht die Möglichkeit die Zuwegung aus dem ursprünglichen Wegeflurstück auszubauen

Das besagte Flurstück und der betreffende Weg wurde vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur vermessen. Am 25.05.2022 fand mit den betreffenden Eigentümern ein gemeinsamer Grenztermin statt. In diesem habe alle Eigentümer dem aktuellen Wegeverlauf zugestimmt. Der Weg weicht zum Teil bis zu 12 m vom ursprünglichen Flurstück ab und ist bereits seit sehr langer Zeit in diesem Ausbauzustand. Eine Wiederherstellung auf dem ursprünglichen Flurstück würde mit einem erheblichen Eingriff und Kostenaufwand einhergehen. Wir sehen von Wegeverlegung daher ab.

Mit Datum vom 25.05.2022 haben die anliegenden Eigentümer der vorgenommenen Abmarkung der Grenzen wie sie sich im Amtlichen Lageplan darstellen zugestimmt mit Datum vom 01.07.2022 ist die Entscheidung bestandkräftig geworden.

...

in Ihrem Schreiben vom 07.07.2023 haben Sie darum gebeten nochmals darzustellen, welche Waldumbaumaßnahmen für den forstrechtlichen Ausgleich betrachtet werden sollen. Für die Dauer der 2-jährigen Waldumwandlung werden 8.659 m² Waldumbau als Ausgleich benötigt. Bitte verwenden Sie die Maßnahme M10.

Die benötigten Ersatzaufforstungen können Sie mit den entsprechenden Aktenzeichen dem Waldumwandlungsantrag auf der Seite 3 (M1) entnehmen.

Die forstrechtliche Kompensation sollte damit vollständig erfüllt sein.

Für Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Stephanie Deferoi
Bereichsleiterin Genehmigungsplanung