

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

Nummer: 1.6.2

Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen,

Eintrag (X, A, S): A

UVP-Pflicht

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

UVP-Bericht

Folgende Dokumente aus den Antragsunterlagen sind in den UVP-Bericht eingeflossen

4.5.1 Schallimmissionsprognose

4.7.1 Schattenwurfprognose

13.5.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan inkl. Karten und Anhang II Kompensationsmaßnahmen



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

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

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

UVP-Bericht
zum Vorhaben
„Errichtung und Betrieb von 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. Sandra Wilken

Gesamtbearbeitung

Dipl.-Forstwirt Anke Arnold

Biotop- und Nutzungstypen

Dipl.-Forstwirt Uwe Patzak

Avifauna

Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
B. Sc. Katja Schöntaube

Kartographie

Externe Gutachter

Gabriel Pelz,
Baumpflege & Naturschutzservice

Fledermäuse



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	9
1.1	Antragsteller, Träger des Vorhabens	9
1.2	Zielstellung und Begründung des Vorhabens	9
1.3	Aufgabenstellung des UVP-Berichtes	10
1.4	Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes	11
1.5	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes	12
1.6	Variantenbetrachtung	14
2.	Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen und fachliche Vorgaben	16
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	16
2.2	Rechtliche Vorgaben	17
2.3	Fachliche Vorgaben	20
3.	Beschreibung des Vorhabens	23
3.1	Merkmale der Bauphase	24
3.2	Merkmale der Betriebsphase und des Rückbaus	24
4.	Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter	25
4.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit	25
4.2	Schutzgut biologische Vielfalt	29
4.2.1	Schutzgut Tiere	30
4.2.2	Schutzgut Pflanzen	52
4.3	Schutzgut Boden	65
4.4	Schutzgut Fläche	68
4.5	Schutzgut Wasser	69
4.6	Schutzgut Klima und Luft	70
4.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	72
4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	84
4.9	Wechselwirkungen	88
4.10	Fachrechtliche Schutzgebiete- und -objekte	88
4.10.1	Natura2000-Gebiete (FFH/ SPA Gebiete)	88
4.10.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	90
4.11	Grenzüberschreitende Auswirkungen	95
5.	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb	96
5.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit	96
5.2	Schutzgut biologische Vielfalt	98
5.2.1	Schutzgut Tiere	98
5.2.2	Schutzgut Pflanzen	109

5.3	Schutzgut Boden.....	111
5.4	Schutzgut Fläche	113
5.5	Schutzgut Wasser.....	114
5.6	Schutzgut Klima und Luft	115
5.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	115
5.7.1	Fotodokumentation und -simulation.....	120
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	124
5.9	Wechselwirkungen	125
5.10	Grenzüberschreitende Auswirkungen.....	125
5.11	Fachliche Schutzgebiete und –objekte	125
5.11.1	Natura 2000 – Gebiete (FFH/ SPA Gebiete)	125
5.11.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	126
5.12	Besonderer Artenschutz.....	127
6.	Abwägung.....	128
6.1	Kriterien der Abwägung.....	128
6.2	Nullvariante	129
6.3	Nicht bestimmungsgemäße Betriebs-/Naturgefahren und Havarien	129
6.4	Abwägungsmatrix – Zusammenfassung der Auswirkungen und deren Bewertung	131
7.	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei dem UVP-Bericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	134
8.	Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter	134
8.1	Merkmale des Vorhabens und des Standortes zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	134
8.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen	134
8.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	136
8.4	Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz	136
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	138
10.	Literatur	141

Kartenverzeichnis

Anhang I Karten zum UVP-Bericht:

Karte 1:	Lage der geplanten Windenergieanlagen
Karte 2:	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete
Karte 3a:	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 3b:	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 4:	Landschaftsästhetische Bewertung
Karte 5:	Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete
Karte 6:	Konfliktkarte

Anlagen

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, bearb.: KRATZSCH L. u. WULKAU S. 2020) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Anlage 3:	Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“ (LPR 2020, bearb.: KRATZSCH L. u. WULKAU S. 2020) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
Anlage 4:	Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen (PELZ G. 2019) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Variantenwahl und Auswahlgründe.....	15
Tabelle 2:	Umweltauswirkungen gemäß Umweltbericht REP	19
Tabelle 3:	Bestehende und in Planung befindliche Anlagentypen des Planungsgebietes...	23
Tabelle 4:	Konfigurationen der geplanten 6 Anlagen	23
Tabelle 5:	Entfernungen der zu betrachtenden WEA zu umliegenden Ortschaften (nächstgelegene Gebäude oder Splittersiedlungen)	25
Tabelle 6:	Schallimmissionen durch die bestehenden WEA (I17-WIND GMBH& CO. KG 2022)	27
Tabelle 7:	Schattenwurfimmissionen durch die bestehenden WEA (I17-Wind GmbH& Co. KG 2022a)	28
Tabelle 8:	Brutvogelarten der erweiterten Vorhabenfläche (446 ha) mit Angaben zu deren Schutz- und Gefährdungsstatus sowie Brutpaarbeständen 2019.....	32
Tabelle 9:	Methoden und Untersuchungsräume der Fledermauserfassung.....	40
Tabelle 10:	Artnachweise und Schutzstatus.....	43



Tabelle 11:	Potenziell vorkommende Reptilien	49
Tabelle 12:	Potenziell vorkommende Amphibien	50
Tabelle 13:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen	61
Tabelle 14:	Bewertungsklassen des Biotopentwicklungspotenzials für land-/ bzw. forstwirtschaftlich genutzte Böden	66
Tabelle 15:	Natürliche Bodenfruchtbarkeit land-/bzw. forstwirtschaftlich genutzter Böden	66
Tabelle 16:	Regelfunktionen der vorkommenden Böden.....	67
Tabelle 17:	Denkmale übriger Gattungen	85
Tabelle 18:	Denkmale* übriger Gattungen	86
Tabelle 19:	Europarechtliche Schutzgebiete	88
Tabelle 20:	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	90
Tabelle 21:	Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs WEA am Standort Kemmen	132
Tabelle 22:	Schattenwurfdauern und Anhaltedauern der WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a).....	134
Tabelle 23:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen.....	136

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausschnitt aus dem LEP HR	17
Abbildung 2:	Lage der Windeignungsgebiete REP Lausitz-Spreewald (rot: Windeignungsgebiet)	19
Abbildung 3:	Für Reptilien geeignete Strukturen am lichten Waldrand im UG	49
Abbildung 4:	Nest hügelbildender Waldameisen	51
Abbildung 5:	Grundwasserflurabstände um die sechs geplanten WEA (LfU o. J.).....	70
Abbildung 6:	Klimadiagramm Station Kemmen; climate-data.org	71
Abbildung 7:	Kiefernforst-Parzellen im Nahbereich	73
Abbildung 8:	Weitreichende Blickbeziehung in Richtung Groß Mehßow aus ca. 1.700 Metern Entfernung zum Ort (links).....	74
Abbildung 9:	Blickbeziehung aus ca. 500 Metern Entfernung (rechts).....	74
Abbildung 10:	Hochwertige Teiche des NSG „Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehrow“ am Ortsrand von Groß Mehrow	75
Abbildung 11:	Blick auf die bestanden WEA am Rand der Ortschaft Säritz.....	75
Abbildung 12:	Kiefernforst im Mittelbereich	76
Abbildung 13:	Hochwertige Niederungsbereiche am Ortsrand von Werchow.....	77
Abbildung 14:	Harmonischer Übergang der Landschaft in den Ort Craupe	78
Abbildung 15:	Dorfkirche Buckow	78
Abbildung 16:	Dorfkirche Kemmen	78
Abbildung 17:	Dorfkirche Gollmitz	78
Abbildung 18:	Dorfkirche Groß Mehßow	78
Abbildung 19:	Stadtkirche Calau	79



Abbildung 20: Häuser der Ortschaft Kemmen mit den bestehenden WEA, die eine visuelle Störwirkung im Landschaftsbild erzeugen.....	79
Abbildung 21: Ortsansicht von Calau	80
Abbildung 22: Visuelle Störwirkungen der Ortsansicht von Calau durch einen Funkturm und WEA	80
Abbildung 23: Sichtbarkeit der Autobahn 13 bei Klein Mehssow	81
Abbildung 24: Katholische Kirche Calau.....	82
Abbildung 25: Dorfkirche Fürstlich Drehna (links).....	83
Abbildung 26: Schloss Fürstlich Drehna (rechts).....	83
Abbildung 27: Bodendenkmale im UG (BLDAM 2022)	84
Abbildung 28: Wertvolle Solitärbäume (Stileichen), die nicht gefällt werden	110
Abbildung 29: Fotopunkt 1, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Craupe, die Autobahn ist komplett vom Forst verstellt	120
Abbildung 30: Fotopunkt 1, Visualisierung der sechs geplanten WEA sowie der vier bereits in Planung befindlichen WEA	120
Abbildung 31: Fotopunkt 2, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Gollmitz	121
Abbildung 32: Fotopunkt 2, Visualisierung der sechs geplanten WEA sowie der vier bereits in Planung befindlichen WEA	121
Abbildung 33: Fotopunkt 3, Blick auf den bestehenden Windpark aus Richtung Säritz mit Visualisierung der sechs geplanten WEA sowie der vier bereits in Planung befindlichen WEA = diese werden hier vollständig vom Forst verstellt und sind nicht sichtbar.....	122

Abkürzungsverzeichnis

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



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

1. Einleitung

1.1 Antragsteller, Träger des Vorhabens

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

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

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

Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH erstellte den UVP-Bericht, einschließlich des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, für das Vorhaben mit dem letzten Stand vom 29.06.2023.

Der Antragsteller hat sich dazu entschieden, die ursprüngliche Zuwegungsplanung zu ändern. In der 1. Änderung des UVP-Berichtes 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 Zielstellung und Begründung des Vorhabens

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG beabsichtigt im Windpark Kemmen sechs neue WEA des neusten Typs zu errichten (vgl. Karte 1).

Aktuell besteht eine Vorbelastung von 26 WEA durch den Windpark Calau-Schadewitz, der nördlich des geplanten Vorhabens liegt. Ebenfalls nördlich des geplanten Vorhabens, sowie südlich des Windparks Calau-Schadewitz, befinden sich bereits vier auch als Vorbelastung zu betrachtende WEA in Planung durch die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG.

Vier weitere bestehende WEA befinden sich in weiterer Entfernung zur Vorhabenfläche. Zwei dieser WEA befinden westlich von Calau, die anderen beiden WEA liegen südlich von Gollmitz.

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

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

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

Dieses Projekt fördert den Klima- und Umweltschutz durch eine Entwicklung nachhaltiger Energieerzeugung. Es wird damit ein Beitrag zur CO₂-Einsparung und zur Schonung fossiler Energieressourcen geleistet. Das geplante Vorhaben unterstützt somit die im Erneuerbare-Energien-Gesetz formulierten Klima- und Umweltschutzziele.

1.3 Aufgabenstellung des UVP-Berichtes

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

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

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

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

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

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

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,



- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Auswirkungen auf die Umwelt können

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

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

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

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

1.4 Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes

Der UVP-Bericht gliedert sich in die Abschnitte:

- Einleitung
- Aufgabenstellung, Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes
- Beschreibung der rechtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen
- Beschreibung des Vorhabens



- Variantenbetrachtung
- Beschreibung der Standortsituation und Schutzgüter (Analyse und Bewertung)
- Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Wechselwirkungen
- Abwägungsvorschlag und Nullhypothese
- Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Abfassung der UVP-Bericht
- Vorschläge zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung
- Literatur

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

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

1.5 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes

Das Untersuchungsgebiet des UVP-Berichtes ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich groß. Dies ergibt sich aus den differenziert wirkenden Möglichkeiten der Auswirkungen auf die Schutzgüter. Zudem muss das Gebiet der bestehenden Anlagen des Windenergieparks aufgrund des Kumulationseffektes mit in die Betrachtung einbezogen werden. Eine Übersicht über die Untersuchungsgebiete der einzelnen Schutzgüter vermittelt die Karte 2.

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

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

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

Für das Vorhaben wurde eine detaillierte schalltechnische Prognose entsprechend der TA Lärm erstellt. Des Weiteren wurde eine Schattenwurfprognose nach den Vorgaben der Leitlinie des



MLUR Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von WEA (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) erstellt und im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch ausgewertet. Daneben werden auch die bestehenden und in Genehmigung befindlichen WEA als Vorbelastung berücksichtigt (vgl. Darstellung in Karte 1). Auswirkungen während der Bauphase werden verbal betrachtet und bewertet.

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

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

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

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

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

Die biologische Vielfalt wird für das Vorhabengebiet beschrieben.

Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft

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

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

Schutzgut Landschaft

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

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

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden die Abteilung Denkmalpflege (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum) sowie die untere Bodenschutzbehörde bezüglich der Bodendenkmale beteiligt. Das Untersuchungsgebiet ist mit dem des Landschaftsbildes identisch.

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

Im Weiteren werden folgende Begriffe für Untersuchungsgebiete verwendet:

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

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

1.6 Variantenbetrachtung

Für die Planungsregion Lausitz-Spreewald ist mit der Bekanntmachung im Amtsblatt des Landes Brandenburg Nr. 24 am 16. Juni 2016 der sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" in Kraft getreten. Das Plangebiet liegt südlich des Windeignungsgebiets Nr. 26 Calau-Schadewitz, für das eine Erweiterung angestrebt wird. Bei der Planung der sechs Standorte wurden Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial zu bestehenden Nutzungen bzw. Nutzungsansprüchen gewählt (überwiegend Forstflächen für die Standorte der WEA). Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche sind von der Planung ausgeschlossen. Die Zuwegung wurde so gewählt, dass die Fällung wertvoller Solitäräume (Stieleichen in den Kieferforstkulturen) vermieden wird.

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

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

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

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

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

Tabelle 1: Variantenwahl und Auswahlgründe

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

2. Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen und fachliche Vorgaben

2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

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

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

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

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

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

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

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

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

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

Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (**Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG**) in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 03 S. 1-25) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020,

Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31.01.2018 (MLUL 2018a)

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

in Brandenburg (**TAK**) Stand 15.09.2018, und der Anlage 2: Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Stand: 15.09.2018).

2.2 Rechtliche Vorgaben

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

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

Die Stadt Cottbus liegt als nächstgelegenes Oberzentrum westlich in ca. 30 km Entfernung zur Vorhabenfläche. Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb der in der Umgebung als Freiraumverbund definierten Bereiche. Die Vorhabenfläche der geplanten WEA befindet sich außerhalb anderer zugewiesener Bereiche und unterliegt damit keiner spezifischen Planung des LEP-HR (vgl. Abbildung 1).



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP HR

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

Regionaler Entwicklungsplan

Für die Planungsregion Lausitz-Spreewald ist mit der Bekanntmachung im Amtsblatt des Landes Brandenburg Nr. 24 am 16. Juni 2016 der sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" in Kraft getreten. Das Vorhabengebiet liegt südlich des Windeignungsgebiet Nr. 26 Calau-Schadowitz und umfasst eine Größe von 314,8 ha (vgl. Abbildung 2). Es wird eine Erweiterung des Windeignungsgebiets angestrebt.

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

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

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

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

Das Urteil bezieht sich lediglich auf formale Aspekte des sachlichen Teilregionalplanes (RPG L-S 2021). Daraus geht hervor, dass auch weiterhin die inhaltliche Planung des sachlichen Teilregionalplans Ausgangspunkt des UVP Gutachtens ist. Die inhaltlichen Festlegungen des sachlichen Teilregionalplanes entsprechen den aktuellen planerischen Grundlagen im Verfahren, weswegen sie weiterhin als Planungsgrundlage dienen.

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

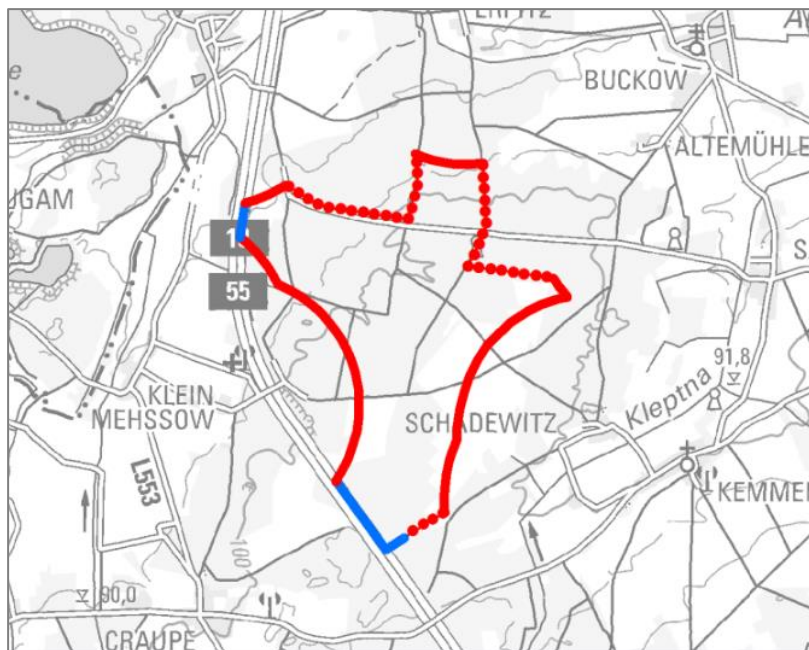


Abbildung 2: Lage der Windeignungsgebiete REP Lausitz-Spreewald (rot: Windeignungsgebiet)

Tabelle 2: Umweltauswirkungen gemäß Umweltbericht REP

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

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

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

Flächennutzungsplan

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

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben den allgemeinen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung entspricht. Das Vorhaben befindet sich jedoch außerhalb des festgelegten Windeignungsgebiet Nr. 26 Calau-Schadewitz. Da der sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" aktuell als ungültig gilt, sind Planungen außerhalb des WEG möglich und sollten von der Regionalen Planungsgemeinschaft bei der Ausweisung von neuen WEG-Flächen berücksichtigt werden.

2.3 Fachliche Vorgaben

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

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

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

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

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

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

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

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

Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem Vorhaben im Planungsgebiet aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege keine grundsätzlichen Belange entgegenstehen. Es befindet sich nicht innerhalb einer sehr sensiblen und empfindlichen



Landschaft. Bestimmte naturschutzfachlich wertvollere Bereiche und der Biotopverbund sind bei der weiteren Planung jedoch zu beachten und näher zu untersuchen. Die Fachplanungen sollen die Grundlage für die Entwicklung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sein.

3. Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Plangebietes sind die sechs geplanten WEA zu berücksichtigen. Nördlich liegt das Windeignungsgebiet „Wind 26 – Calau Schadewitz“ mit insgesamt 26 sich in Betrieb befindlichen WEA. Außerdem befinden sich nördlich 4 WEA in Planung (vgl. Karte 1).

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

Tabelle 3: Bestehende und in Planung befindliche Anlagentypen des Planungsgebietes

Anzahl WEA	WEA-Typ	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Gesamthöhe (m)
2	DEWIND	70	46	93
2	WEA Repower 3.2M114	143	114	200
4	V90 2.0 MW	125	90	170
22	V112 3.0 MW	140	112	196
4 (in Planung)	SG 6.6-170	165	170	250

Die nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die geplanten neuen sechs WEA. Wie die vier nördlich gelegenen vier in Planung befindlichen WEA weisen diese eine Gesamthöhe von 250 m auf und sind damit höher als die bereits bestehenden WEA im Plangebiet.

Tabelle 4: Konfigurationen der geplanten 6 Anlagen

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

Der Transformator befindet sich im Turm der WEA. Die WEA werden mit einer Gefahrenbefeu-
 rung versehen, da Bauwerke mit dieser Höhe als Luftfahrthindernisse gekennzeichnet werden
 müssen. Zukünftig (Frist: 31.12.2022) wird verpflichtend die bedarfsgerechte Nachkennzeich-
 nung (BNK) eingeführt, d.h. die geplanten und vorhandenen WEA werden nicht mehr dauerhaft
 befeuert (BUNDESNETZAGENTUR, 2020). Umfang und Art der Kennzeichnung ergeben sich aus der
 Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Kenn-
 zeichnung). Zur Verhinderung von Lichtreflexionen werden die Rotorblätter mit einer matten Lack-
 schicht versehen.

Die Anlagen werden mit allen erforderlichen Einrichtungen zur Gewährleistung der Sicherheit
 ausgerüstet. Beispielsweise ist ein Bremssystem integriert, das die Rotation, sofern erforderlich,
 zum Stillstand bringt. Weiterhin sind pro WEA ein Blitzschutzsystem sowie ein Überwachungs-
 system zur Erkennung von Eisansatz und ggf. zur Abschaltung/ Stilllegung der betroffenen WEA
 vorgesehen. Ein umfassendes Überwachungssystem gewährleistet die Sicherheit der Anlage.
 Alle sicherheitsbezogenen Funktionen werden auf elektronischem Wege mit übergeordnetem

Zugriff zusätzlich von mechanischen Sensoren überwacht. Sollte einer der Sensoren eine schwerwiegende Störung feststellen, schaltet sich die Anlage sofort ab.

3.1 Merkmale der Bauphase

Die Erschließung der geplanten WEA erfolgt über die Landstraße L55 zwischen Calau und dem Calauer Ortsteil Settinchen, die östlich der Vorhabenfläche verläuft. Westlich befinden sich darüber hinaus die Autobahn 13, zu der die nächstgelegenen Auffahrten ca. 7.000 m südlich der Vorhabefläche bei Bronkow sowie ca. 8.000 m nördlich bei Bathow liegen.

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

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

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

3.2 Merkmale der Betriebsphase und des Rückbaus

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

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

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

Die Bauhöhe sowie die Ausmaße der Rotoren sind nötig, um einen rentablen Betrieb über die Laufzeit zu ermöglichen und die Energieeffizienz im Vergleich zum Raumverbrauch zu erhöhen.

Während der Betriebszeit der WEA werden keine relevanten Mengen von Abfall erzeugt. Diese beschränken sich lediglich auf zu erneuernde Betriebsflüssigkeiten und Schmierstoffe.

Zum Ende der Betriebsphase können die WEA rückstandsfrei zurückgebaut werden. Dabei können nahezu alle verwendeten Materialien recycelt, wiederverwertet oder thermisch entsorgt werden. Der verwendete Beton kann gebrochen und als Recyclingmaterial genutzt werden. Metalle wie Stähle, oder Kupfer werden entnommen und wiederverwertet. Die Rotorblätter und Teile der Gondel besitzen auf Grund ihrer Zusammensetzung (ca. 30 % organische Anteile) einen ähnlich hohen Heizwert wie Holz. Sie können in spezialisierten Betrieben verbrannt werden, sodass die entstehende Wärme noch für exotherme Prozesse verwendet werden kann (z. B. bei der Zementherstellung).

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

4. Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter

4.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Plangebiet besteht überwiegend aus forstwirtschaftlich genutzten Flächen in einer ländlich geprägten Region und zählt zu den sorbischen Siedlungsgebieten. Im 3 km-Radius um die geplanten WEA befinden sich folgende Ortschaften:

Tabelle 5: Entfernungen der zu betrachtenden WEA zu umliegenden Ortschaften (nächstgelegene Gebäude oder Splittersiedlungen)

Ortschaft	Minimale Entfernung zu geplanten WEA (in m)
Kemmen	etwa 1.000 m nördlich
Splittersiedlung bei Gollmitz	etwa 1.100 m westlich
Landwirtschaftliches Gehöft bei Settinchen	etwa 900 m südlich
Landwirtschaftliches Gehöft bei Cabel	etwa 1.100 m östlich

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

Das **Wohnumfeld** des Untersuchungsgebiets (UG) ist überwiegend durch Forst und Wälder geprägt. Zwischen großflächig forstwirtschaftlich genutzten Arealen befinden sich in direkter Umgebung der Ortschaften landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Nordöstlich um Calau nimmt die landwirtschaftliche Nutzung zu. Die Ortschaften und Siedlungen sind ländlich geprägt und zeichnen sich durch kleine und mittelgroße Dörfer sowie die Kleinstadt Calau aus. Die Autobahn (A13) verläuft entlang der Vorhabenfläche und ist eine überregionale Verbindungsstraße zwischen

Dresden und der A15 Richtung Berlin. Die Landstraßen L553 und L55 sind Verbindungsstraßen zwischen den Ortschaften des UG. Weiterhin verläuft durch das UG eine Zugverbindung, die Finsterwalde (Mittelzentrum) mit Cottbus (Oberzentrum) verbindet und Bahnhöfe in Gollmitz und Calau aufweist.

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

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

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

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

Zusammenfassend ist das Wohnumfeld im Untersuchungsgebiet als mittel zu bewerten.

Die **Gesundheit** des Menschen wird hauptsächlich durch bestehende Immissionen der Autobahn im Westen sowie durch die Bestands-WEA im Norden beeinträchtigt. Hinsichtlich Lärm und Schatten können sich die bereits im Betrieb befindlichen Windenergieanlagen des Windparks „Calau Schadewitz“ sowie die vier weiteren einzelnen WEA im UG neben der Autobahn auswirken. Hinzu kommen Vorbelastungen durch die Zugverbindung zwischen Finsterwalde und Cottbus. Als weitere Vorbelastung sind die vier bereits in Planung befindlichen WEA zu berücksichtigen, die zukünftig direkt nördlich an die geplanten sechs WEA anschließen. Zur Beurteilung der **Schall- und Schattenimmissionen** wurden standortbezogene Prognosen erstellt.

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

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

Nr.	Straße	IRW ¹ [dB(A)]	Immissionspegel Vorbelastung [dB(A)]
IO1	Schadewitz, Schadewitzer Straße 1	45	47,9
IO2	Kemmen, Kemmener Dorfstraße 17	45	47,2
IO3	Kemmen, Kemmener Dorfstraße 16	45	47,0
IO4	Kemmen, Kemmener Dorfstraße 19a	45	44,6
IO5	Kemmen, Am Mühlberg 13	45	42,9
IO6	Calau, Wohnpark Am Funkturm 40	40	37,8
IO7	Calau, Am Riesno 1	40	32,0
IO8	Calau, Am Mühlteich 3	45	33,7
IO9	Calau, Ziegelei 4 Alte Ziegelei	45	35,9
IO10	Calau, Gosdaer Straße 17	45	35,4
IO11	Calau, Gosdaer Straße 1	45	34,5
IO12	Gollmitz, Gollmitzer Ausbau 13	45	40,0
IO13	Craupe, Crauper Dorfstraße 1	45	42,9
IO14	Klein Mehßow, Zur alten Schäferei 3	45	48,2

1 IRW = Lärm- Immissionsrichtwerte

Des Weiteren wurde ein Gutachten zur „Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen 2“ durch die I17-Wind GmbH & Co. KG erstellt (2022a). Das Gutachten betrachtet sowohl die bestehenden als auch die geplanten WEA. Die folgenden Ausführungen sind diesem entnommen:

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

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

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std./ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Kemmener Dorfstraße 16, Calau	116:08	260	00:42	21:10
IO2	Kemmener Dorfstraße 17, Calau	105:50	244	00:40	19:08
IO3	Schadewitzer Straße 1, Calau	94:09	279	00:41	18:38
IO4	Kemmener Dorfstraße 19a, Calau	70:02	219	00:45	12:00
IO5	Kemmener Dorfstraße 19, Calau	61:01	191	00:42	10:11
IO6	Kemmener Dorfstraße 18, Calau	61:58	218	00:30	10:58
IO7	Kemmener Dorfstraße 15, Calau	60:05	212	00:32	10:33
IO8	Am Mühlberg 12, Calau	53:24	106	00:48	07:27
IO9	Am Mühlberg 13, Calau	55:12	102	00:49	07:31
IO10	Weinberg 1, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO11	Alte Ziegelei 4, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO12	Alte Ziegelei 3, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO13	Ziegelei 1a, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO14	Ziegelei 1, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO15	Ziegelei 2, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO16	Kleingartenanlage "An der Alten Ziegelei", Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO17	Kleingartenanlage "An der Alten Ziegelei", Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO18	Kleingartenanlage "An der Alten Ziegelei", Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO19	Kleingartenanlage "An der Alten Ziegelei", Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO20	Am Mühlteich 3, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO21	Gosdaer Straße 17, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO22	Gosdaer Straße 6, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO23	Gosdaer Straße 5, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO24	Gollmitzer Ausbau 12, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO25	Gollmitzer Ausbau 11, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO26	Gollmitzer Ausbau 7, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO27	Gollmitzer Ausbau 6, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO28	Gollmitzer Ausbau 5, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO29	Gollmitzer Ausbau 7, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO30	Gollmitzer Ausbau 19, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO31	Settincher Weg 6, Calau	00:00	0	00:00	00:00

IO32	Settincher Weg 5, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO33	Settincher Weg 4, Calau	00:00	0	00:00	00:00
IO34	Settincher Weg 3, Calau	00:00	0	00:00	00:00

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bezgl. der Gesundheit des Menschen Vorbelastungen bestehen, die hauptsächlich durch Immissionen der bestehenden WEA gekennzeichnet sind.

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

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

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

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

4.2 Schutzgut biologische Vielfalt

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

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



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

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

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

4.2.1 Schutzgut Tiere

4.2.1.1 Vögel

4.2.1.1.1 Brutvögel

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

Methodik

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

Ergebnisse

Auf der 446 ha großen erweiterten Vorhabenfläche (eVHF) 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 8. 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. In Tabelle 8 werden die Ergebnisse der Probeflächenerfassungen und Linienkartierung zusammengefasst.

Tabelle 8: 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
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>Parus 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:

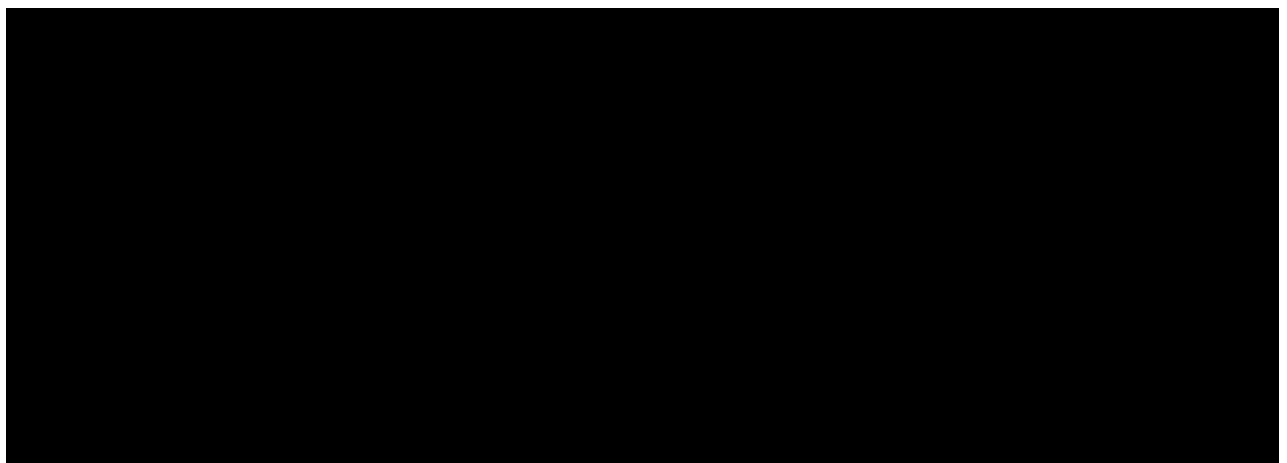
3: Gefährdet

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, 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.

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).



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 Reviere wertgebender Arten kann den Karten in den Anlagen des LBP (LPR 2023) entnommen werden (ohne Wintergoldhähnchen, welches im Erfassungsjahr noch nicht in der Roten Liste Brandenburgs geführt wurde).

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. In diesem Radius brütet keine der Vogelarten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten.

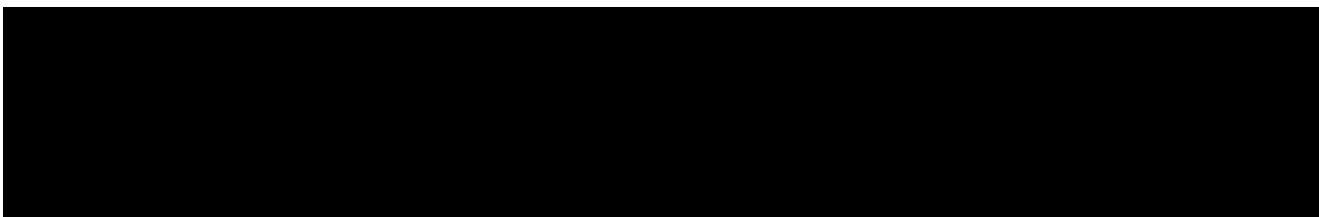
Der Mäusebussard brütet mit insgesamt 2 Paaren [REDACTED] wobei sich die Brutplätze durchweg in [REDACTED] befinden.

Die Waldohreule hatte in einem [REDACTED] einer geplanten WEA einen Horst besetzt.

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

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

Eine Weißstorchnisthilfe in der Ortschaft Cabel, mind. 3.000 m östlich der geplanten WEA, war zuletzt im Jahr 2017 als Brutplatz besetzt. Aktuell ist der Weißstorch kein Brutvogel des 3-Kilometerumkreises um die geplanten WEA-Standorte.



Nach Prüfung der Lokalitäten liegen diese Brutplätze jedoch weiter als 6 km (Restriktionsbereich) von den geplanten Anlagenstandorten entfernt. Die beiden Brutplätze bei [REDACTED] 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] der nächsten geplanten WEA. Aufgrund des Fehlens vom Rotmilan bevorzugter Nahrungshabitate, wie Siedlungsränder, Grünländer oder Gewässerufer im Bereich der Vorhabenfläche ist die Bedeutung des UG als Rotmilanlebensraum gering. Erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeiten der Art im Vorhabensbereich sind demnach nicht zu erwarten. Die Bedeutung des 1km-Umkreises für Greifvogel- und Eulenarten ist insgesamt relativ gering.

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

4.2.1.1.2 Zug- und Rastvögel

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

Methodik

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

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

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

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.



4.2.1.2 Fledermäuse

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

Methodik

Die im folgenden beschriebenen Methoden wurden zur Erfassung von Fledermäusen eingesetzt. Eine Auflistung der Begehungstermine kann der Tabelle 9 entnommen werden.

Bewegliche Erfassung von Überflügen und Jagdaktivitäten

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

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

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

Erfassung von Fledermäusen durch Netzfang und Wärmebildoptik

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

Datenrecherche zu Fledermausnachweisen im Vorhabengebiet und in dessen Umfeld

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

Quartiersuche unter Einsatz eines Endoskops und Wärmebildoptik

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

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

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



Tabelle 9: Methoden und Untersuchungsräume der Fledermauserfassung

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

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

24.09.2019	Quartiersuche, + Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten + Netzfang
30.09.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
01.10.2019 - 04.10.2019	
07.10.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten+ Netzfang
14.10.2019	Sommerquartiererfassung+ Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
22.10.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
23.10.2019	Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
24.10.2019 - 25.10.2019	
28.10.2019	Detektoranwendung im Offen- und Halboffenland+ Netzfang+ Erfassung von Paarungs- u. Balzquartieren/ Balzbereichen+ Suche von Flugstraßen+ Durchzugsgebieten
05.11.2019	Detektoranwendung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers
06.11.2019 - 11.11.2019	
12.11.2019	BC Betreuung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers
15.11.2019 - 16.11.2019	
17.11.2019	Detektoranwendung/ Zugbeobachtung, Suche nach Winterquartieren des Abendseglers

Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum vom 25.02.2019 bis zum 17.11.2019 wurden 18 Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Innerhalb der gefundenen Arten sind besonders Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) schlaggefährdet (TAK). Diese Arten sind aufgrund eines hohen Kollisionsrisikos als eingriffsrelevant anzusehen.

Das Vorkommen der Mopsfledermaus und des Mausohrs gilt als besonders wertvoll. Diese Arten sind sowohl in der Roten Liste Brandenburgs in der „Kategorie 1- vom Aussterben bedroht“¹ sowie in der FFH- Richtlinie II aufgeführt.

Alle im UG nachgewiesenen Arten im aktuellen Untersuchungszeitraum sind in Tabelle 10 dargestellt. Besonders schlaggefährdete Arten sind „Fett“ geschrieben.

¹ Rote Liste des LfU Brandenburg

Tabelle 10: Artnachweise und Schutzstatus

	RL BB	RL D	BArtSchV	EG 92/43 EWG	Nachweis	Reproduktions- nachweis	Status der Art in Brandenburg, Verbreitung im Landschafts- raum „Mittlere Mark“ (K. Thiele mdl.)
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	bg	IV	Jgb, Q	ja	in BB flächendeckend verbreitet, Reproduktionsge- biet 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	IV	Jgd	nein	weit verbreitet, stellenweise auch häufig, im Landschaftsraum



	RL BB	RL D	BArtSchV	EG 92/43 EWG	Nachweis	Reproduktions- nachweis	Status der Art in Brandenburg, Verbreitung im Landschafts- raum „Mittlere Mark“ (K. Thiele mdl.)
(<i>Myotis daubentonii</i>)							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.

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 Schlagopfer gefunden werden.

Beim Netzfang wurde ein adultes säugendes Weibchen der Art **Kleinabendsegler** in Craupe gefangen. Dieses Tier, wurde zur Quartiersuche besendet. 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 1 m bis 4 m 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 i

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 Artenausstattung 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 Rauhaufledermaus, 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.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

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

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

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

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

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

4.2.1.3 Weitere relevante Tierarten

Beschreibung

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 11: 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 Lebensraumsansprüche der Zauneidechse sind gleichwertig auf die Habitatansprüche 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. Die Standorte geeigneter Reptilienstrukturen können der Karte 3 entnommen werden. Nachweise vorkommender Individuen konnten allerdings nicht erbracht werden.

**Abbildung 3: Für Reptilien geeignete Strukturen am lichten Waldrand im UG**

Amphibien

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

Tabelle 12: 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 Niederungsbe-
reichen 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 Grä-
ben 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 Entfer-
nungen.

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 ent-
deckt werden (vgl. Abbildung 4). Die Lage der Neststandorte kann der Karte 3 entnommen wer-
den.



Abbildung 4: Nest hügelbildender Waldameisen

- Eremit (*Osmoderma eremita*)

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

- Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

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

4.2.2 Schutzgut Pflanzen

Methodik

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

Beschreibung

01 Fließgewässer

01130 Gräben

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

02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)

02120 perennierende Kleingewässer - §-Biotop

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

02130 temporäre Kleingewässer - §-Biotop

Am Ostrand des UG befindet sich inmitten von Kiefernforst eine vermutlich anthropogen verursachte Geländeeintiefung mit stärker geneigter Abbruchkante, eventuell ehemalige Tongrube.



Darin liegen halbkreisförmig vier benachbarte kleine temporäre Stillgewässer ohne Wasserpflanzen, teilweise aber veralgt. Die Randbereiche sind verschlammt und v.a. mit Flatter-Binse (*Juncus effusus*) bewachsen.

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

03100/10 vegetationsfreie und -arme Sandflächen

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

03200/10 Landreitgrasfluren

Unter dem Biototyp 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 Biototyp 08261 - Kahlflächen, Rodungen zugestellt. In Bereichen zwischen Autobahn 13 und dem angrenzenden Kiefernforst sind nicht näher spezifizierte ruderale, Pionier-, Gras- und Staudenfluren anzutreffen.

04 Moore und Sümpfe

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

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

05 Gras- und Staudenfluren

05111 Frischwiesen, verarmte Ausprägung

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

05112 Frischwiesen

051122 Frischwiesen, verarmte Ausprägung

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

051211 Silbergrasreiche Pionierfluren - §-Biotop

Südlich und unweit der Straße Craupe - Kemmen befindet sich auf dem Grund eines ehemaligen Teiches an der Kleptna in Teilbereichen ein Sandmagerrasen mit einem Offensandanteil von ca. 20 %. Stellenweise treten Moosdecken aus *Polytrichum piliferum*, punktuell mit eingestreuten



Flechten (*Cladonia spec.*) auf. Überwiegend ist die Fläche von einer schütterten Rotstraßgrasflur (*Agrostis capillaris*) bestanden, in der mit höherer Deckung mehrere typische krautige Trockenheitszeiger vorkommen.

051214 Borstgrasrasen trockener Ausprägung - §-Biotop

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

05131 Grünlandbrachen feuchter Standorte

05132 Grünlandbrachen frischer Standorte

05133 Grünlandbrachen trockener Standorte

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

051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte

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

05142 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte

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

05151 Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten

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

06 Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche

06102 trockene Sandheiden - §-Biotop

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

06110 Besenginsterheiden - §-Biotop

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

07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

07110 Feldgehölze

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

07131 Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung

071321 Hecke, mit Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze

071322 Hecke, mit Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze

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

07141 Alleen

071411 Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten

071413 Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten

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

07142 Baumreihen

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

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

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

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

07151 markanter Solitärbaum

07152 sonstige Solitärbäume

07153 einschichtige oder kleine Baumgruppen

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

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

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

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

07190 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

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

08 Wälder und Forste

081035 Frauenfarn-Schwarzerlenwald - §-Biotop

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

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

Im Jahr 1995 wurde ein Maßnahmenkonzept im Auftrag der uNB des Landkreis Oberspreewald-Lausitz zur naturnahen Umgestaltung des Oberlaufs der Kleptna von den Quellen bis zur Straßenbrücke Luckau-Calau erarbeitet (Ingenieurbüro PROWA, Wasser Umwelt Verkehr GmbH Cottbus). Das Gewässerprofil am Quellbereich der Kleptna (bis zur K 6625) lag gem. den



Aussagen des Konzeptes damals, wie auch zur Kartierung im Jahr 2022, trocken. Es ist von einer anhaltenden Austrocknung des ehemaligen Einzugsgebietes der Kleptna um den Quellbereich auszugehen, sodass die flächige Ausdehnung des durch feuchte Gegebenheiten charakterisierten Frauenfarn-Schwarzerlenwaldes (Biotopcode 081035) bereits seit längerer Zeit beständig zurückgeht.

08261 Kahlflächen, Rodungen

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

08262 Junge Aufforstungen

082629 Junge Aufforstungen mit Überhältern

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

082819 Kiefern-Vorwald - **S-Biotop**

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

08282 Vorwälder frischer Standorte

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

08283 Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)

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

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

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



- 08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)
08314 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Robinie
08316 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Birke
08319 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

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

- 08340 Robinienforst/-wald
08341 Robinienforst/-wald, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

- 08360 Birkenforst
08361 Birkenforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

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

- 08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)

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

- 08460 Lärchenforst
08468 Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer
08470 Fichtenforst

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

- 08480 Kiefernforst
08482 Kiefernforst mit sonstigen nicht heimischen Koniferen

Der Waldkomplex im UG setzt sich überwiegend aus forstlich begründeten Kiefern-Reinbeständen zusammen, die sich hauptsächlich durch die Wuchsklassen - Jungwuchs bis starkes Baumholz - voneinander unterscheiden. Der größere Teil der Bestände befindet sich im schwachen bis



mittleren Baumholz. Letztere besitzen meist einen Unterstand aus Kiefer und Birke. Alle anderen Bestände sind einschichtig. Die Bestände weisen zumeist eine flächig ausgeprägte Krautschicht mit Dominanz von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) ist nur in wenigen Beständen vorhanden. Hervorzuheben ist ein Bestand im schwachen Baumholz am Nordrand des UG, welcher offenbar auf einem Nassstandort stockt, erkennbar am Auftreten von Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Kiefernforst mit beigemischten Koniferen (08482).

<u>08510</u>	<u>Laub-Nadel-Forst mit Eiche</u>
<u>08518</u>	<u>Eichenforst, Mischbaumart Kiefer</u>
<u>08520</u>	<u>Laub-Nadel-Forst mit Buche</u>
<u>08540</u>	<u>Laub-Nadel-Forst mit Robinie</u>
<u>08560</u>	<u>Laub-Nadel-Forst mit Birke</u>
<u>08568</u>	<u>Birkenforst, Mischbaumart Kiefer</u>
<u>08580</u>	<u>Laub-Nadel-Forst mit sonstigen Laubholzarten</u>
<u>08591</u>	<u>Forst aus mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Douglasie</u>
<u>08598</u>	<u>Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Kiefer</u>

Laub-Nadel-Mischbestände der o.g. Ausprägungen kommen zerstreut im gesamten UG vor, dabei in den Wuchsklassen Jungwuchs bis mittleres Baumholz. Es dominieren junge, gedrängte Birken-Kiefern-Bestände. Ältere Eichen-Kiefern-Bestände kommen in Straßen- bzw. Bahnnahe vor und dienen hier dem Waldbrandschutz. Die Bodenvegetation ist unterschiedlich ausgeprägt. Am häufigsten sind Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*).

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

Nadel-Laub-Bestände kommen in unterschiedlichen Ausprägungen relativ häufig im UG vor. Es dominieren Kiefern-Birken-Bestände im schwachen bis mittleren Baumholz. In der Bodenvegetation treten v.a. Drahtschmiele und Heidelbeere mit größerer Deckung auf. Mit geringerer Fläche, aber ebenfalls recht häufig sind junge Aufforstungen mit Douglasie im Dickungsstadium



vorhanden, denen durch Naturverjüngung Birke beigegeben ist. Sie befinden sich überwiegend im Dickungsstadium. Hervorzuheben ist auch ein Kiefernforst mit Beimischung von Hainbuche im mittleren Baumholz im Südosten einer zentralen Ackerfläche im Wald. Hier prägt Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) stellenweise die Bodenvegetation. Die Hainbuche bildet dichte Verjüngungskegel.

09 Äcker

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. Eine weitere Ackerbrache liegt zwischen den beiden Alleen südlich Kemmen. Hier wurde zum Kartierzeitpunkt ein Zaun aufgestellt.

09151 Wildäcker, genutzt

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

10 Biotope der Grün- und Freiflächen

10102 Friedhöfe

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

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12291 Dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich

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

12610 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken

12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken

12630 Autobahnen und Schnellstraßen

Die Straße Craupe -Kemmen durchzieht das UG im Norden. Die Landesstraße L55 Settinchen – Calau bildet die Südostgrenze des UG. Die Autobahn BAB13 verläuft westlich der geplanten WEA und liegt im UG vollständig im Wald.



12650 Wege12651 unbefestigter Weg

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

12661 Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe12663 Bahnbrachen

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

Bewertung

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

Tabelle 13: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Naturschutzfachl. Gesamtbeurteilung
01130	Gräben	gering-mittel
02120 §	Perennierende Kleingewässer	hoch
02130 §	temporäre Kleingewässer	hoch
03100/10	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	mittel
03200/10	Landreitgrasfluren	mittel
04511 §	Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe	hoch
05111	Frischweiden, Fettweiden	mittel
051122	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	mittel
051211 §	Silbergrasreiche Pionierfluren	hoch
051214 §	Borstgrasrasen trockener Ausprägung	hoch
05131	Grünlandbrache	mittel



Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Gesamtbe-wertung
05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	mittel
05133	Grünlandbrachen trockener Standorte	mittel
051419	sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	mittel
05142	Staudenfluren	mittel
05151	Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten	gering
06102 §	Trockene Sandheiden	hoch
06110 §	Besenginsterheiden	hoch
07110	Feldgehölze	hoch
07131	Hecken mit Windschutzstreifen	hoch
071321	Hecke, mit Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	hoch
071322	Hecke, mit Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze	hoch
071411	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	hoch
071413	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	hoch
07142	Baumreihen	hoch
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	hoch
071422	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	hoch
0714443	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	hoch
07151	markanter Solitärbaum	hoch
07152	sonstige Solitärbäume (Alteichen an Wegen)	hoch
07152	sonstige Solitärbäume	mittel
07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	mittel
07190	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	hoch
081035 §	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	hoch
08261	Kahlflächen, Rodungen	mittel
082629	junge Aufforstungen mit Überhältern	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Gesamtbe-wertung
082819 §	Kiefern-Vorwald	hoch
08282	Vorwälder frischer Standorte	mittel
08283	Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)	mittel
08291	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	hoch
08310	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) <i>Jungwuchs, Dickung, Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
08310	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) <i>mittleres Baumholz</i>	hoch
08314	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) Mischbaumart Robinie	hoch
08316	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) Mischbaumart Birke	hoch
08319	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) Mischbaumart Laubholzarten	hoch
08340	Robinienforst/-wald <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	mittel
08341	Robinienforst/-wald Mischbaumart Eiche	mittel- hoch
08360	Birkenforst <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	mittel
08361	Birkenforst Mischbaumart Eiche	mittel- hoch
08380	Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche) <i>Stangenholz</i>	mittel
08460	Lärchenforst <i>Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
08468	Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer	mittel
08470	Fichtenforst <i>schwaches Baumholz</i>	mittel
08480	Kiefernforst <i>Jungwuchs, Dickung, Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
08480	Kiefernforst <i>mittleres Baumholz, starkes Baumholz</i>	mittel
08482	Kiefernforst mit sonstigen nicht heimischen Koniferen	mittel
08510	Eichenforst mit Nadelholzarten <i>schwaches Baumholz</i>	mittel
08510	Eichenforst mit Nadelholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	mittel
08518	Eichenforst Mischbaumart Kiefer	mittel- hoch
08520	Laub-Nadel-Forst mit Buche	hoch

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Gesamtbe-wertung
08540	Laub-Nadel-Forst mit Robinie	mittel- hoch
08560	Laub-Nadel-Forst mit Birke	mittel- hoch
08568	Birkenforst mit Nadelholzarten <i>Jungwuchs, Dickung</i>	mittel
08580	Laub-Nadel-Forst mit sonstigen Laubholzarten	mittel
08591	Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen Misch- baumart Douglasie <i>Jungwuchs, Stangenholz</i>	mittel
08598	Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen Misch- baumart Kiefer	mittel
08616/8	Douglasienforst mit Laubholzarten <i>Jungwuchs, Dickung</i>	mittel
08670/6	Fichtenforst mit Laubholzarten <i>Dickung</i>	mittel
08670	Fichtenforst mit Laubholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	mittel
08680/1	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>Jungwuchs, Dickung, schwaches Baumholz</i>	mittel
08680/4/6/ 8/9	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>Überwiegend schwaches und mittleres Baumholz</i>	mittel
08690/1/9	Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen mit Laubholzarten <i>Stangenholz, schwaches Baumholz</i>	mittel
09130	intensiv genutzte Äcker	gering
09140	Ackerbrachen	mittel
09151	Wildäcker, genutzt	gering
10102	Friedhöfe	mittel
12291	Dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich	gering
12300	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemein- bedarfsflächen	gering
12610/1	Pflasterstraßen	gering
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	gering
12630	Autobahnen und Schnellstraßen	gering
12651	unbefestigter Weg	mittel
12661	Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe	gering

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Natur-schutz-fachl. Gesamtbe-wertung
12663	Bahnbrachen	gering

4.3 Schutzgut Boden

Der Standort der geplanten WEA liegt im lehmig-sandigen Altmoränengebiet im Süden Brandenburgs. Naturräumlich lässt sich die zu untersuchende Fläche der Großen Lausitzer Becken- und Heide- und der Haupteinheit Luckau-Calauer Becken zuordnen. Das Landschaftsrelief ist eben bis flachwellig und wird oberflächlich vorwiegend aus Sandböden gebildet (gebleichte rostfarbene Waldböden); seltener aus lehmreicheren entwickelten mäßig gebleichten braunen Waldböden. Höhendifferenzen des Reliefs schwanken zwischen 60 und 100 m ü.NN. (SCHOLZ 1961)

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

Bewertung

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

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

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

I. Lebensraumfunktionen

I.1 Biotopentwicklungspotenzial

Hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials wird zwischen landwirtschaftlich und forstwirtschaftlichen Böden sowie Niedermoor- und Auenstandorten und anthropogen geprägten



Standorten unterschieden. Die Bewertung erfolgt anhand der Bodenwertzahl. Die Bewertungsklassen nach der Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) sind in der nachfolgenden Tabelle 14 dargestellt. Das Untersuchungsgebiet umfasst überwiegend forstwirtschaftlich genutzte Böden und vereinzelt landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Bodenwertzahlen für Ackerflächen im Vorhabengebiet weisen größtenteils Werte zwischen 30-27 auf (LGB o.J.).

Tabelle 14: Bewertungsklassen des Biotopentwicklungspotenzials für land-/ bzw. forstwirtschaftlich genutzte Böden

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

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

1.2 Natürliche Bodenfruchtbarkeit

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

Tabelle 15: Natürliche Bodenfruchtbarkeit land-/bzw. forstwirtschaftlich genutzter Böden

Kriterium	Parameter	Klassen	Bewertung
landwirtschaftlich genutzte Böden			
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Bodenzahl/ Grünlandzahl	> 44	sehr hoch
		36 - 44	hoch
		28 - 35	mittel
		23 - 27	gering
		< 23	sehr gering

forstwirtschaftlich genutzte Böden			
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Stamm- Fruchtbarkeits-ziffer	> 50	sehr hoch
		45-50	hoch
		40-44	mittel
		35-39	gering
		< 35	sehr gering

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

II. Regelungsfunktionen

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

Laut bodengeologischer Kartierung (BÜK²) handelt es sich bei der dominierenden Bodenart im Oberboden um überwiegend schwach lehmigen Sand. Dementsprechend lassen sich die Regelungsfunktionen wie folgt klassifizieren:

Tabelle 16: Regelfunktionen der vorkommenden Böden

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

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

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

Vorherrschende schwachlehmige bis grobe Sande als Substrate bedingen mittlere Filter-, Puffer- und Transformationseigenschaften. Die Sickerwasserrate der Böden besitzt nach der „Handlungsanleitung Bodenschutz“ (LUA 2003) mittlere Bedeutung. Niederschlagswasser kann gut

² Bodenübersichtskarte: www.geo.brandenburg.de/boden



versickern. Insgesamt sind die vorkommenden Böden relativ durchlässig und neigen zur Austrocknung. Sie besitzen auf den landwirtschaftlich genutzten Standorten eine mittlere bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Wind- und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Wassererosionen. Auf den forstwirtschaftlich genutzten Standorten wird die Erosionsgefährdung durch den Wald verringert.

III. Archivfunktionen

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

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

4.4 Schutzgut Fläche

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

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

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

Bodenverdichtung

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

Bewertung

Die Auswirkungen von WEA auf das Schutzgut Fläche beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung). Unter Berücksichtigung der beschriebenen allgemeinen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

wird eine möglichst minimale Versiegelung von Fläche angestrebt, sodass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

4.5 Schutzgut Wasser

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

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

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet kommen 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 (vgl. Abbildung 5). 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.

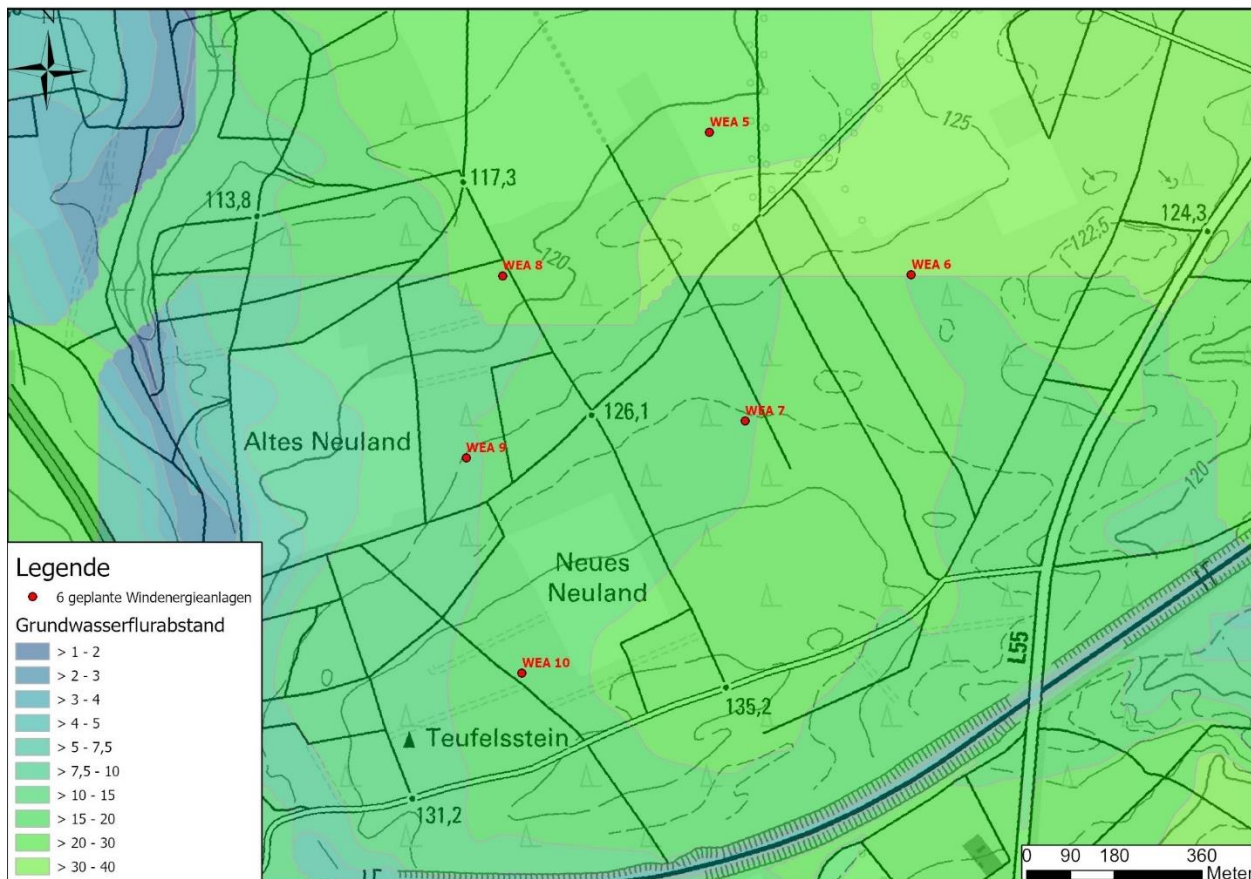


Abbildung 5: Grundwasserflurabstände um die sechs geplanten WEA (LfU o. J.)

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

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

Bewertung

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

4.6 Schutzgut Klima und Luft

Klimatisch gehört das Planungsgebiet zum Einflussbereich des Ostdeutschen Binnenlandklimas, das sich durch eine relative Trockenheit und hohe Temperaturdifferenzen im Jahresgang

auszeichnet. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 10,3 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 687 mm (vgl. Abbildung 6, Station Kemmen, Untersuchungsrahmen 20 Jahre).

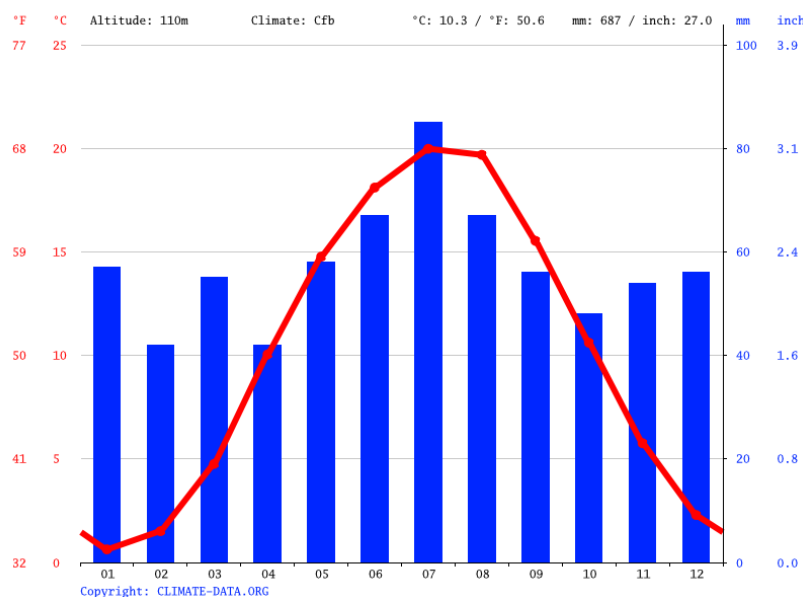


Abbildung 6: Klimadiagramm Station Kemmen; climate-data.org

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

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

Die Ackerlandschaften in der Umgebung des Planungsgebietes stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über diesen Flächen schnell abkühlen, sodass Kaltluft entsteht. Diese fließt entsprechend der Hangneigung in tiefer gelegene Niederungsbereiche ab. In weniger reliefierten Bereichen verbleibt die Kaltluft auf den Flächen.

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

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

Bewertung

Zusammenfassend besitzt das Schutzgut **Klima/Luft** im UG **eine mittlere Wertigkeit**. Die umliegenden Ackerflächen dienen mitunter der Frischluftversorgung der Ortschaften. Der

überwiegende Teil des Plangebiets befindet sich innerhalb des Forstes. Durch die geplanten Rodungen entstehen Eingriffe in das lokale Mikroklima des Forstes. Diese Eingriffe sind jedoch nur geringfügig und besitzen eine untergeordnete Bedeutung.

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

4.7 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

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

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

Die Betrachtung des Landschaftsbildes 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.

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

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



Abbildung 7: Kiefernforst-Parzellen im Nahbereich

Westlich der geplanten WEA verläuft die Autobahn 13, die eine technogene Belastung des Landschaftsbilds darstellt. Sie wird durch den Forst sowohl westlich als auch östlich flankiert und tritt somit nicht erheblich im Landschaftsbild in Erscheinung. Südlich der VHF befinden sich Gleisanlagen der Zugverbindung zwischen Finsterwalde und Cottbus. Die Gleise werden südöstlich durch die Landstraße (L55) gekreuzt. Diese Zerschneidungen der Landschaft und des Forstes stellen eine weitere technogene Belastung des Nahbereichs dar.

Durch den Forst sind keine Sichtbeziehungen in die Weite der Landschaft möglich, dadurch sind die technogenen Elemente der Landschaft nur bedingt im Landschaftsbild wirksam.

Nordöstlich des Vorhabengebiets gehen die Forste des Nahbereiches an weiträumiger niedrigwertiges landwirtschaftlich intensiv genutztes Offenland über, welches vor allem im Mittelbereich um das Vorhabengebiet gestaltenden Einfluss auf das Landschaftsbild hat und nur den nördlichen Rand des Nahbereiches betrifft.

Die Landschaft im Nahbereich des Untersuchungsgebietes weist durch eine überwiegend homogene Forstwirtschaft mit angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen insgesamt mittlere landschaftsästhetische Wertigkeiten auf. Die technogenen Elemente der Landschaft werden durch die Forste verstellt. Sehr kleinräumig treten hohe Wertigkeiten in lichterem Bereichen in den Forsten aufkommenden Sandheide-Beständen auf.

Das Landschaftsbild im **Mittelbereich** (bis 5.000 m) um die geplanten WEA ist von Acker- und Forstnutzung geprägt. Dabei tritt landwirtschaftlich intensiv genutztes Offenland großflächiger zusammenhängend vor allem in der nördlichen Hälfte des mittleren Betrachtungsbereiches auf. Die dominierende Flächennutzungsform der südlichen Hälfte ist Forst, dessen Ausprägung weitestgehend ähnlich dem des Nahbereiches ist.

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

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

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

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



Abbildung 8: Weitreichende Blickbeziehung in Richtung Groß Mehßow aus ca. 1.700 Metern Entfernung zum Ort (links)



Abbildung 9: Blickbeziehung aus ca. 500 Metern Entfernung (rechts)



Abbildung 10: Hochwertige Teiche des NSG „Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehrow“ am Ortsrand von Groß Mehrow

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



Abbildung 11: Blick auf die bestanden WEA am Rand der Ortschaft Säritz

Die südliche Hälfte des Mittelbereiches ist stärker reliefiert und wird von größeren Waldgebieten ausgemacht, die überwiegend einer Nutzung als Kiefernforste unterliegen. Ackerflächen sind kleinflächiger vor allem in den Umgebungen der Dörfer vorhanden, nehmen prozentual hier allerdings wesentlich weniger Fläche ein als im Norden. Die Kiefernforste sind meist hinsichtlich ihrer Altersstruktur einheitlich aufgebaut, ihnen fehlt überwiegend die zweite Baumschicht sowie die Krautschicht. In diesen Monoforstkulturen sind Einschränkungen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft vorzunehmen, sodass diese mit mittlerer Wertigkeit eingestuft werden. 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.

Im Südosten des Mittelbereiches erzeugen zudem punktuell naturnahe Laub- und Mischwälder im Gebiet des NSG Calauer Schweiz sehr hohe landschaftliche Wertigkeiten. Am nördlichen Rand des NSG gehen die Forste in die offene nördliche Hälfte des Mittelbereiches über. An den Ortschaften Plieskendorf, Cabel und Werchau erzeugen an das NSG angrenzende hochwertige offene Niederungsbereiche mit kleinen Standgewässern sowie vielfältigen Hecken- und Gehölzstrukturen besonders hochwertige Elemente des Mittelbereiches.



Abbildung 12: Kiefernforst im Mittelbereich



Abbildung 13: Hochwertige Niederungsbereiche am Ortsrand von Werchow

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

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

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

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

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

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



Abbildung 14: Harmonischer Übergang der Landschaft in den Ort Craupe



Abbildung 15: Dorfkirche Buckow



Abbildung 16: Dorfkirche Kemmen



Abbildung 18: Dorfkirche Groß Mehßow



Abbildung 17: Dorfkirche Gollmitz



Abbildung 19: Stadtkirche Calau

Am nächsten zu den geplanten WEA liegen in östlicher Richtung die Ortschaften Kemmen und Cabel sowie in westlicher Richtung Gollmitz und in südlicher Richtung Settinchen. Das Bild der 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 aus 26 WEA bestehenden WP. Blickbeziehungen auf die bestehenden und geplanten WEA beeinträchtigen das Landschaftsbild in den Ortslagen von Kemmen am stärksten. Aufgrund der flankierenden Forste ist die Sichtbarkeit der WEA an den Ortschaften Cabel, Gollmitz und Settinchen oftmals verstellt, sodass die Störwirkung für diese als geringer eingeschätzt werden kann.



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

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

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



Abbildung 21: Ortsansicht von Calau



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

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

Im Süden des Mittelbereiches sind die Ortschaften von weitläufigen Forsten umgeben. In der unmittelbaren Umgebung der Ortschaften befinden sich Äcker, sodass vereinzelt in höher

gelegenen Bereichen freie Sichtachsen auf den bestehenden WP und die geplanten WEA entstehen. Neben den bestehenden WP sowie den ebenso im nördlichen Mittelbereich gelegenen zwei einzelnen WEA kommen zwei weitere einzelne WEA hinzu, die auf Ackerflächen im Süden des Mittelbereiches bei Gollmitz liegen. Aufgrund der deutlich höher liegenden Forste zwischen den beiden WEA-Standorten und Gollmitz sind die WEA aus den Ortslagen nicht sichtbar.

Als technogene Elemente im Landschaftsbild treten neben den bestehenden WEA die den Mittelbereich von Nord nach Süd querende Autobahn 13 sowie eine von Ost nach Südwest querende Bahntrasse auf. Außerdem verläuft eine Hochspannungsleitung aus Richtung Calau entlang von Äckern in die südöstlichen Waldgebiete des mittleren Bereiches. Im Vergleich zu den bestehenden WEA ist diese niedrig. Im Forst ist sie nur in direkter Umgebung sichtbar und im Offenland wird sie von den Gehölzreihen verstellt, sodass die Störwirkung der Trasse im Landschaftsbild als deutlich geringer eingeschätzt werden kann.

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



Abbildung 23: Sichtbarkeit der Autobahn 13 bei Klein Mehssow

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

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

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

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



Abbildung 24: Katholische Kirche Calau

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

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

Park. Mit dem Schloss und der Kirche im Ort ergibt sich eine harmonische Ortsansicht in der umgebenden offenen Landschaft.

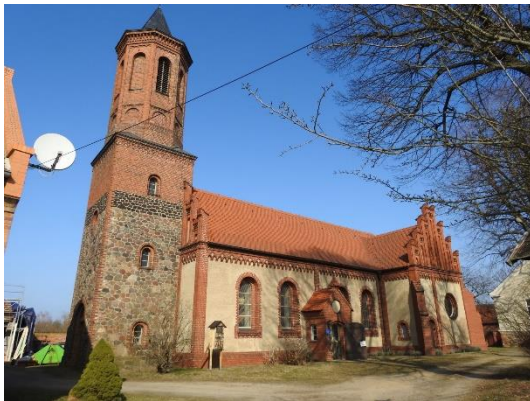


Abbildung 25: Dorfkirche Fürstlich Drehna (links)



Abbildung 26: Schloss Fürstlich Drehna (rechts)

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

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

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

4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

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

Aus der Stellungnahme geht ebenfalls hervor, dass im Untersuchungsgebiet Vermutungsflächen für noch unentdeckte Bodendenkmale liegen. Diese befinden sich teilweise im Bereich der Vorhabenfläche. Abbildung 27 stellt die Lage der Bodendenkmale in der Umgebung der Vorhabenfläche sowie die die Vorhabenfläche randlich berührende Bodendenkmal-Vermutungsfläche dar.

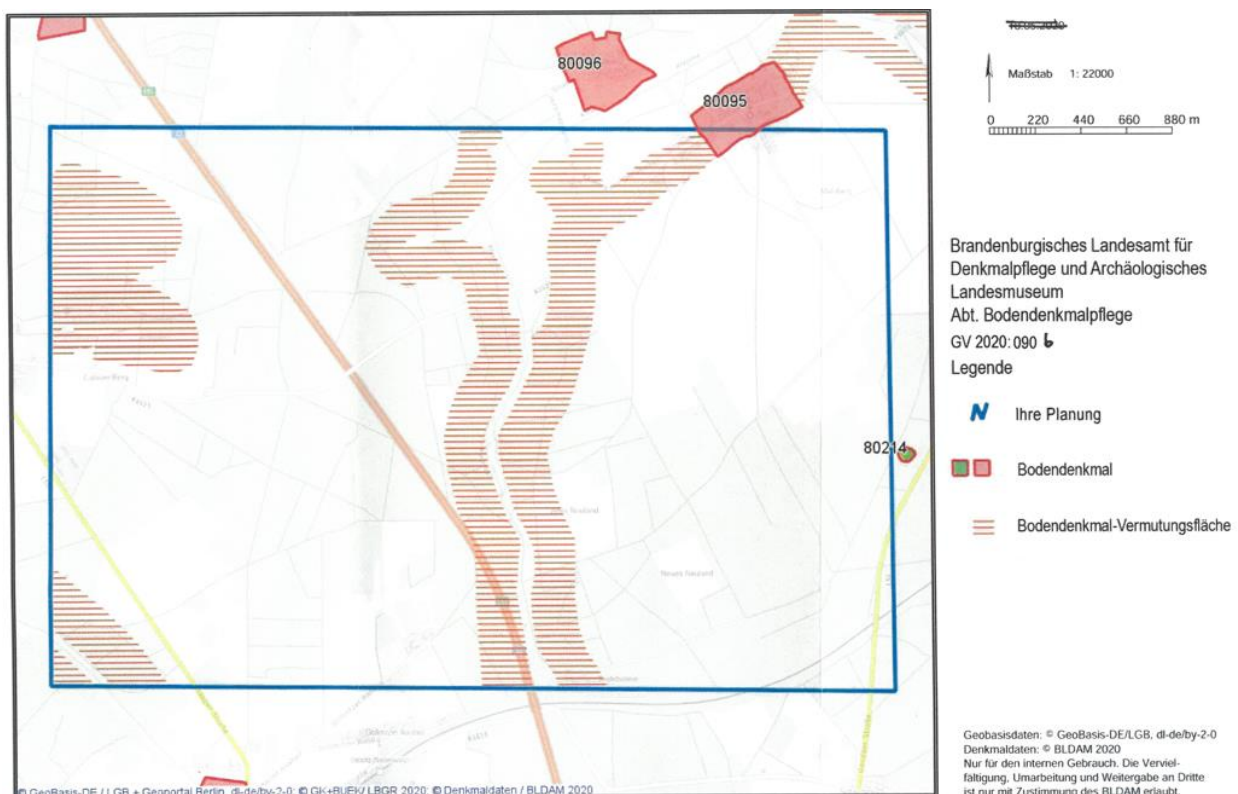


Abbildung 27: Bodendenkmale im UG (BLDAM 2022)

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

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

Tabelle 17: Denkmale übriger Gattungen

Gemarkung	Kurzansprache	BD – Nr.
Bronkow		
	Bergbau deutsches Mittelalter, Bergbau Neuzeit	80379
Buckow		
	Steinkreuz deutsches Mittelalter, Dorfkern deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Siedlung slawisches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Friedhof Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Steinkreuz Neuzeit	80276
Calau		
	Burg deutsches Mittelalter, Altstadt deutsches Mittelalter, Hospital Neuzeit, Altstadt Neuzeit, Friedhof Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter	80290
Craupe		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80041
Gollmitz		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit	80227
	Gräberfeld Neolithikum	80369
Gollmitz, Werchow	Wüstung deutsches Mittelalter, Wüstung Neuzeit	80370
Gosda		
	Dorfkern Neuzeit, Dorfkern deutsches Mittelalter	80072
Groß Jehser		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80237
Groß Mehssow		
	Gräberfeld Bronzezeit, Gräberfeld Eisenzeit	80127
	Burgwall Eisenzeit, Siedlung slawisches Mittelalter	80132
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Turmhügel Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit, Dorfkern Neuzeit, Turmhügel deutsches Mittelalter, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit	80175
Kemmen		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit	80095
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80096
Klein Mehssow		
	Gräberfeld Bronzezeit, Gräberfeld Eisenzeit	80181
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit, Turmhügel deutsches Mittelalter, Turmhügel Neuzeit	80182
Säritz		
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkern Neuzeit	80184
Tugam		
	Siedlung Bronzezeit	13232
	Siedlung Bronzezeit	13233



Gemarkung	Kurzansprache	BD – Nr.
	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	13234
Werchow		
	Gräberfeld Bronzezeit, Gräberfeld Eisenzeit	80197
	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Einzel-fund Neolithikum	80198
	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	80212

Neben den Bodendenkmälern befinden sich die folgenden weiteren Denkmäler im Umfeld der Vorhabenfläche (LANDKREIS OBERSPREEWALD-LAUSITZ 2021).

Tabelle 18: Denkmale* übriger Gattungen

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

Gemarkung	Denkmale übriger Gattungen	ID
	bestand im Gutshof, umliegender Park- und Gartenlandschaft sowie Grabstätte	
	Dorfkirche	09120066
Mallenchen		
	Taubenhaus	09120349
	Gutshaus	09120115
Werchow		
	Wohnhaus (früher Mühlengebäude)	09120598

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

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

4.9 Wechselwirkungen

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

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

4.10 Fachrechtliche Schutzgebiete- und -objekte

4.10.1 Natura2000-Gebiete (FFH/ SPA Gebiete)

Im direkten Umfeld der geplanten WEA befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. In der Umgebung und unter Berücksichtigung der Vorbelastung sind die in Tabelle 19 angegebenen NATURA 2000 Gebiete relevant. Die Karte 5 stellt diese graphisch dar.

Tabelle 19: Europarechtliche Schutzgebiete

Schutz-status	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA
FFH	Calauer Schweiz	DE 4249-303	ca. 0,9 km
FFH	Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow	DE 4248-304	ca. 5,4 km*
FFH	Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung	DE 4447-307	ca. 4 km
FFH	Sandteichgebiet	DE 4248-305	ca. 6 km*
FFH	Sandteichgebiet Ergänzung	DE 4248-309	ca. 5,1 km*
FFH	Seeser Bergbaufolgelandschaft	DE 4249-302	ca. 6 km*
FFH	Wannichen	DE 4248-303	ca. 9,5 km*
FFH	Drehnaer Weinberg und Stiebsdorfer See	DE 4248-307	ca. 9,3 km*
FFH	Görlitzer & Vetschauer Mühlenfließe	DE 4250-301	ca. 6 km*
SPA	Niederlausitzer Heide	DE 4447-421	ca. 6 km*
SPA	Luckauer Becken	DE 4148-421	ca. 5 km*

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

Für die FFH-Gebiete wurden vom Land Brandenburg Standard-Datenbögen nach dem derzeitigen Kenntnisstand mit Gebietsmerkmalen, Schutzziele und -zwecke und die vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erarbeitet. Diese Datenbögen sind derzeit in Überarbeitung. Vom Bund für Naturschutz wurden kleine Steckbriefe für die FFH-Gebiete herausgegeben mit einer Kurzbeschreibung, Lebensraumtypen, Arten des Anhang II (FFH-Richtlinie).

FFH-Gebiet Calauer Schweiz

Gebietsbeschreibung:

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

Lebensraumtypen:

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

Arten nach Anhang II (FFH-Richtlinie):

Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Nördliche Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>

FFH-Gebiet Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung

Gebietsbeschreibung:

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

Lebensraumtypen:

3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
6120*	*Subkontinentale Blauschillergrasrasen (<i>Koelerion glaucae</i>)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Eu-Molinion)
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario-Carpinetum</i>)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen



91D0*	*Moorwälder
91E0*	*Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
9410	Bodensaure Nadelwälder (Vaccinio-Piceetea)

Arten nach Anhang II (FFH-Richtlinie):

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

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

4.10.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

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

Nachfolgende Tabelle 20 gibt einen Überblick über die Gebiete und stellt die Entfernung der Schutzgebiete zur nächstbestehenden WEA dar. Die Übersicht ist in Karte 5 enthalten.

Tabelle 20: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Schutz-status	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA
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

NSG Calauer Schweiz

Größe: 1406 ha

Schutzzweck ist:

1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - als Quellregion und Teichlandschaft mit Kleinmoorbereichen und unverbauten Bachlaufabschnitten,
 - des Wasserhaushaltes des Naturraums "Calauer Schweiz" und des Altdobener Beckens,
 - die Bewahrung der Funktionsfähigkeit unbelasteter Böden, besonders durch den Schutz der Böden vor Abtragung, Überbauung und Erosion;
2. die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere einer eiszeitlich geprägten reich strukturierten Landschaft, wegen der besonderen Eigenart des Gebietes als Bestandteil des Niederlausitzer Landrückens, als landschaftsprägendes Element der Region um Calau und als Einzugsgebiet für die Teichlandschaft von Weißag, Buchwäldchen und Muckwar;
3. die Bewahrung des Standortes seltener in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen, insbesondere der Niederlausitzer Tieflandfichte, Königsfarn, Siebenstern, sprossender Bärlapp, Rippenfarn, Moosbeere, Moosauge, Rosmarinheide und rundblättrigem Sonnentau sowie vieler seltener Pilzarten; Standortsbesonderer Waldgesellschaften (Stieleichen-Birken-Wald, quelligen Schluchtwäldern mit hohem Fichten- und Eichenanteil, Beerkraut- Kiefernwäldern, Resten von Erlen-Bruchwald);
4. der Schutz des Lebensraums und Rückzugsgebiets bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere von Hohltaube, Rauhfußkauz, Ortolan, Laubfrosch, Rotbauchunke, Baumfalke sowie seltener Libellen und Hautflügler;



5. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes für eine naturverträgliche Erholungsnutzung

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

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

LSG Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese

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

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

Schutzzweck ist daher insbesondere

1. die Sicherung und Förderung der teilweise naturnahen Entwicklung des Bodenaufbaus, der natürlichen Vielfalt und der Funktionsfähigkeit der Bodeneigenschaften und des Bodenlebens sowie der Schutz der Böden vor Überbauung, Verdichtung und Abbau;
2. die Wiederherstellung teilweise naturnaher Wasserverhältnisse im Zuge des Grundwasseranstieges mit dem Ziel



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

Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“

- Größe: 586 km²
- Der Landrücken ist von Wäldern bedeckt und an seinem Fuß entspringen Quellen, die Moore, Bäche und Teichlandschaften speisen
- dahinter erstrecken sich Ackerlandschaften, in die Dörfer mit Feldsteinkirchen, Herrenhäusern und ländlichen Parkanlagen eingestreut sind
- In den Bergbaufolgelandschaften entstanden durch die Flutung der Restlöcher und den Wiederanstieg des Grundwassers sechs große Seen und weitere Gewässer



- wertvoll für Tiere und Pflanzen sind Dünen, Trockenrasen und Sandheiden auf den ehemaligen Kippen
- im Luckauer Becken rasten im Herbst tausende Kraniche und Wildgänse
- Wald 282 km² = 48 %
Acker 180 km² = 31 %
Grünland 58 km² = 10 %
Pionier- und Ruderalfluren 23 km² = 4 %
Wasser 16 km² = 3 %
Siedlungen, Verkehrsanlagen, Sonstiges 23 km² = 4 %
- es befinden sich 23 Naturschutzgebiete und 5 Landschaftsschutzgebiete vollständig oder anteilig innerhalb des Naturparks

Benannte Tierarten:

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

Benannte Pflanzenarten:

Acker-Wachtelweizen	Besenheide	Buchweizen
Busch-Windröschen	Efeu	Schlehe
Wildfrüchte	Ackerwildkräuter	Hainwachtelweizen
Ginster	Gemeiner Natternkopf	Glockenheide
Huflattich	Rippenfarn	Kiefern-Mistel



Klatsch-Mohn	Königsfarn	Korn-Rade
Sandstrohblumen	Birke	Niederlausitzer Tieflandfichte
Erle	Vorblattloses Vermeinkraut	

4.11 Grenzüberschreitende Auswirkungen

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

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

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

5.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen

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

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

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

Anlagebedingte Auswirkungen

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

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

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

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

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

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

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

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

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

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

Für **Schattenimmissionen** liegt ebenfalls ein Fachgutachten vor (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a). Die untersuchten Immissionspunkte können der im Kapitel 4.1 aufgeführten Tabelle 7 entnommen werden. Bei der Gesamtbelastung wird der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an den Immissionsorten IO1 bis IO9, IO11 bis IO14, IO21, IO24 bis IO30 und IO42 bis IO45 überschritten. Für die Immissionspunkte IO1 bis IO9 gilt, dass aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der dadurch ausgeschöpften Grenzwerte die geplanten WEA an diesen Immissionspunkten keinen zusätzlichen Beitrag zur Schattenwurfbelastung im Hinblick auf die überschrittenen Grenzwerte verursachen dürfen. Der Einwirkungsbereich der geplanten WEA erstreckt sich über die Immissionsorte IO1, IO2, IO10 bis IO21, IO24 bis IO40 und IO42 bis IO45.

Daher muss die Rotorschattenwurfdauer an den Immissionsorten IO1, IO2, IO11 bis IO14, IO21, IO24 bis IO30, IO38 und IO42 bis IO45 durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend der vorgenannten Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)

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

5.2 Schutzgut biologische Vielfalt

5.2.1 Schutzgut Tiere

5.2.1.1 Vögel

5.2.1.1.1 Brutvögel

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

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

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

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

Baubedingte Beeinträchtigungen

Grundsätzlich ergeben sich Vermeidungen von Störungen mit Durchführung aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten. Das bedeutet, dass die Errichtung der Fundamente, der Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen hervorrufen. Bei Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten können somit baubedingte Wirkungen auf die Brutvögel der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden (Vermeidungsmaßnahme 1).

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 Ausnahme [REDACTED]

[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] Die Horstbäume sind zu erhalten. Auch Höhlenbäume wurden im Bereich der beanspruchten Zuwegungen, Kranstellflächen und Standorte erfasst. Danach ist festzustellen, dass [REDACTED]

[REDACTED] Der Baum waren zum Zeitpunkt der Erfassung nicht durch Höhlenbrüter 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 (Vermeidungsmaßnahme 2). 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 Vogellebensräumen führen können. Davon sind in der Summe weit verbreitete und teils häufige Arten, wie Meisen, Zilpzalp, Drosseln, Rotkehlchen und Buchfink betroffen, die im Nahbereich von geplanten WEA vorkommen bzw. zu erwarten sind. Bei diesen Arten ist von einem Habitat-Flächenverlust für mehrere Paare auszugehen. Allerdings werden die Gesamtpopulationen dieser häufigen und weit verbreiteten Arten aufgrund der Gesamtgröße des umliegenden Waldgebietes nicht erheblich beeinträchtigt.

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

Für Besiedler aufgelockerter Waldstrukturen und Waldränder, wie Heidelerche, Baumpieper und Goldammer werden sich die Habitatbedingungen wegen der erhöhten Grenzl原因en 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 waren,

zur Brutzeit für keine dieser Arten eine signifikante negative Auswirkung von Windenergieanlagen auf die Bestände nachweisbar war.

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

Der Mäusebussard war im [REDACTED] im Jahr 2019 mit zwei Brutpaaren vertreten, wobei sich der [REDACTED]

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

Die Waldohreule kam im [REDACTED] im Jahr 2019 mit einem Brutpaar vor, wobei sich der [REDACTED] befindet.

Bei Untersuchungen im Windpark Elster (Landkreis Wittenberg, Sachsen-Anhalt) wurde 2008 ein Waldohreulenbrutplatz in <40 m Entfernung einer Bestands-WEA gefunden (LPR 2008). Dies bestätigt ebenfalls eine sehr geringe Störsensibilität 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, aber innerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 3.500 m. 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 Jagdhabitats 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 Habitats befinden sich in dem Vorhaben abgewandter Richtung in den Offenlandbereichen um Calau sowie der Kleptniederung zwischen Kemmen, Schadewitz 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.

5.2.1.1.2 Zug- und Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet weist keine erkennbaren überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Auch als Konzentrationsraum besitzt das Gebiet sowohl überregional als auch regional nur eine geringe Wertigkeit. Es handelt sich nicht um ein bedeutendes Rastgebiet störungssensibler Zugvögel gemäß den tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg (MLUL 2018).

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

Baubedingte Beeinträchtigungen

Von den Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten WEA können Rastvogelarten im Baustellenbereich beunruhigt werden, sodass diese auf andere Flächen ausweichen. Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind nicht dauerhaft und deshalb nicht erheblich.

Die Vorhabenfläche und deren Umgebung haben keine Rastplatzfunktion für wertgebende und störungssensible Rastvogelarten wie nordische Gänse und Schwäne, weitere Wasservögel, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer. Aufgrund der Bewaldung sind keine für sie geeigneten Rasthabitate vorhanden. Rastende Vögel aus dem Spektrum dieser Artengruppen und Arten wurden im gesamten Untersuchungszeitraum nicht auf der Vorhabenfläche nachgewiesen. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der Rastvogelarten können deshalb ausgeschlossen werden.

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

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

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

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

Die Vorhabenfläche besitzt für die genannten Artengruppen keine Bedeutung als Rasthabitat. Die Nahbereiche der künftigen Anlagen bilden keinen räumlich beschränkten traditionellen Rastplatz

bestimmter, vor allem aber als störungssensibel bekannter Arten. Der Untersuchungsraum weist keine überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Regelmäßige Schlafplatzflüge von Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Das Gebiet stellt keinen Konzentrationsraum bestimmter Arten oder Artengruppen dar.

Gemäß MLUL (2018) gelten in Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen auch hinsichtlich von Rastvogelarten. Danach sind bei der Errichtung von WEA auch Mindestabstände zu Rast- und Überwinterungsgebieten störungssensibler Zugvögel als Schutzbereiche einzuhalten. Im Einzelnen betrifft dies bedeutende Schlafplätze von Kranich, Gänsearten, Sing- und Zwergschwan sowie bedeutende Rastgebiete von Goldregenpfeifern, Kiebitzen und Wasservögeln. Hauptflugkorridore zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen und Kranichen sind Restriktionsbereiche.

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

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

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

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Zu den Rastvögeln und Nahrungsgästen des Untersuchungsgebietes wurden hinsichtlich der anlagebedingten Beeinträchtigungen bereits Einschätzungen zu artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen vorgenommen, die auch hier in gleicher



Weise gelten. Deshalb werden an dieser Stelle ergänzend nur Angaben zum Kollisionsrisiko gemacht.

In Auswertung verschiedener Studien und Veröffentlichungen zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen folgern HÖTKER et al. (2004), dass offensichtlich jene Arten bzw. Artengruppen, die eine geringe Scheu vor WEA zeigen, eher zu den Opfern zählen als Arten, welche die WEA in der Regel weiträumig mieden bzw. umflogen. Greifvögel und Möwen verunglückten demnach überproportional häufig, während sich Gänse und Watvögel bisher vergleichsweise selten unter den Opfern befanden. Die Verluste standen zudem mit dem Lebensraum der Umgebung in einem engen Zusammenhang. Besonders kollisionsträchtig für Vögel waren Windparks an Feuchtgebieten, wo vor allem Möwen unter den Opfern waren, und auf kahlen Gebirgrücken, wo insbesondere in den USA und in Spanien viele Greifvögel verunglückten. Signifikant negative Einflüsse von Windenergieanlagen auf die lokalen Rastvogelbestände bestehen der genannten Auswertung zufolge für Gänse, Pfeifenten, Goldregenpfeifer und Kiebitze.

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

Im UG wurden während der Zug- und Rastvogelerhebungen sowie der Erfassung von Greifvögelüberflügen 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 Konzentrierungsraum für die im Gebiet auftretenden Arten darstellt. Das Kollisionsrisiko mit den geplanten WEA geht demzufolge nicht signifikant über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind somit für die Zug- und Rastvogelarten insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

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

erwarten, sodass eine negative Beeinträchtigung der Vogelbestände infolge von Kollisionen nahezu ausgeschlossen werden kann.

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

5.2.1.2 Fledermäuse

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

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

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

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

Baubedingte Wirkungen

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

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

Der Verlust von Jagdgebieten wird baubedingt nicht als erheblich gewertet.

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

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

Anlagebedingte Wirkungen

Die VHF befindet sich in einem Gebiet mit überdurchschnittlicher Bedeutung für Fledermäuse. Große Kiefernforste mit Strukturen (Höhlen, Borkenrissen) sind für Fledermäuse von besonderer



Bedeutung. Entlang der Waldwege und linienhaften Strukturen verlaufen von Fledermäusen genutzte Leitstrukturen. Diese Leitstrukturen verlaufen auch durch die VHF und entlang der geplanten WEA. Von einem Verlust an Jagdhabitaten oder Lebensräumen ist anlagebedingt dennoch nicht auszugehen, da keine Leitstrukturen beseitigt werden, eher werden zusätzliche Leitlinien durch neue Wege geschaffen. Zudem werden überwiegend bereits vorhandene Wege benutzt und weiter ausgebaut. Aufgrund der Gehölzeingriffe inmitten von Wald und der Möglichkeit neu ausgebildeter Fledermausquartiere im Eingriffsbereich, ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung eine Prüfung der Bäume vor Baubeginn durchzuführen (vgl. Vermeidungsmaßnahmen).

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

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

Betriebsbedingte Wirkungen

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

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

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

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

- keine Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als etwas 50 Tieren,
- keine Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig >100 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.

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

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

Die Parameter der Abschaltung sollen gemäß Anlage 3 des Windkraftherlasses berücksichtigt werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Fledermäuse ausgeschlossen.

5.2.1.3 Weitere relevante Tierarten

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

Reptilien

Die Eingriffsbereiche befinden sich nahezu vollständig auf Forstflächen. Das Auftreten von Reptilien, im speziellen der Zauneidechse, ist in den Forsten unwahrscheinlich.

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 3 sowie Karte 3, 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 eine Kartierung von Zauneidechsen am Standort der geplanten WEA 5 nötig, um das baubedingte Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG sicher ausschließen zu

können (vgl. Vermeidungsmaßnahmen im Kapitel 8). Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme 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 3 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.

5.2.2 Schutzgut Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

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



Für die Errichtung der WEA auf Forstflächen werden temporär Flächen (Arbeits-, Montage-, Überstreichflächen) beansprucht. Diese bestehen baubedingt nur im Zeitraum der Bauarbeiten und können nach Bauende wieder forstwirtschaftlich genutzt bzw. der Sukzession überlassen werden. Die baubedingten Auswirkungen sind jedoch durch die Rodung der Gehölze als **erheblich** zu werten. Die baubedingten Beeinträchtigungen auf die angrenzenden Biotope (v.a. durch Stauentwicklung, 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 28) 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 28: Wertvolle Solitärbäume (Stieleichen), 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.

5.3 Schutzgut Boden

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Wirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Arbeits- und Lagerflächen, aber auch auf temporäre Zuwegungen, Wendetrichter und 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. Ein Eingriff ist nicht vorhanden.

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

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

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

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

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

Anlagebedingte Auswirkungen

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

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.



5.4 Schutzgut Fläche

In der Literatur und im UVPG wird das Schutzgut „Fläche“ stets unter dem Aspekt „Flächenverbrauch“ definiert (UVGP Anlage 4 Pkt. 4.b). Im Wesentlichen wird hierbei die Umwandlung von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen/unversiegelten Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen verstanden (HANKE & TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, 2015; WENDE & ALBRECHT, 2018). Die Bundesregierung zielt hierbei auf den sparsamen Umgang mit Neuversiegelungen ab. Bis zum Jahr 2030 will sie den Flächenverbrauch auf unter 30 ha pro Tag verringern (BMU 2019).

Unter diesem Aspekt soll die nachfolgende Beschreibung der Auswirkungen basieren.

Baubedingte Auswirkungen

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

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

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

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

Anlagebedingte Auswirkungen

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

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

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.



5.5 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Laut hydrologischer Einschätzung kommt es durch das geplante Vorhaben des Baus von 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 sorgsamem Umgang mit diesen Mitteln ist die Verunreinigung des Grundwassers nahezu auszuschließen. Der Betreiber ist vom Gesetzgeber aufgefordert, im Genehmigungsverfahren die wassergefährdenden Stoffe anzugeben, die bei der Errichtung und im Betrieb der Anlage eingesetzt werden. Er hat der Behörde die relevanten Sicherheitsdatenblätter vorzulegen und den Nachweis der fachgerechten Entsorgung durch zertifizierte und zugelassene Betriebe zu führen. Die Immissionsschutzbehörde überwacht die Einhaltung des fachgerechten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen.

Oberflächengewässer werden durch den Eingriff zur Errichtung der Zuwegungen und der Anlagenstandorte nicht beeinträchtigt.

Die 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.

5.6 Schutzgut Klima und 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.

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

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

5.7 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagebedingte Auswirkungen

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

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

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

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

Die Darstellung des Landschaftsbildes im **Nahbereich** ergab überwiegend eine mittlere Wertigkeit des Planungsgebietes (siehe Kapitel 4.7). Für den Nahbereich bedeutet das Vorhaben ein Einbringen von zusätzlichen technogenen Elementen.

Sieben der als Vorbelastung anzusehenden WEA im nördlich gelegenen WP befinden sich auf Landwirtschaftsflächen, die von Forsten eingegrenzt werden. 19 weitere der Vorbelastungs-WEA des WP liegen wie fünf der sechs geplanten WEA innerhalb von Forstflächen. Die sechste geplante WEA liegt im Bereich angrenzender Ackerflächen östlich der Vorhabenfläche. Hinzu kommen vier weitere WEA, die sich bereits in Planung befinden. Diese liegen im Forst. Insgesamt liegt der überwiegende Teil der zu betrachtenden WEA im Forst. Die Wirkung der bestehenden und geplanten WEA im Nahbereich kann aufgrund der sichtverstellenden Forste als **gering** eingeschätzt werden.

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

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

Die geplanten WEA verstärken den bestehenden Charakter der Landschaft dahingehend, dass eine optische Erweiterung des bestehenden WP in Richtung Süden entsteht. Diese Erweiterung wird verstärkt durch vier weitere WEA, die sich bereits in Planung befinden. Je näher sich der Betrachter an den geplanten Anlagen befindet, desto größer sind die zu erwartenden Auswirkungen durch die geplanten WEA. Die Auswirkungen auf die betroffenen im Offenland anliegenden

Ortschaften Kemmen, Schadewitz, Säritz, Buckow, Erpitz, Mallechen, Gollmitz und Klein-Mehsow sind dementsprechend als erheblich einzuschätzen. Wie die anschließende Fotosimulation verdeutlicht, kommt es durch die geplanten sechs WEA sowie die in Planung befindlichen vier WEA im nördlichen Mittelbereich zu einer optischen Vergrößerung des bestehenden WP.

Demgegenüber wirken die Waldflächen im Süden des Mittelbereiches weitestgehend verstellend, sodass die Sichtbarkeit des WP aus den Ortschaften in der südlichen Hälfte des Mittelbereiches eingeschränkt ist. Lediglich in Bereichen von Offenländern am Rand der Ortschaften ergeben sich Blickachsen in Richtung der WEA, sodass für diese Bereiche mit einer mittleren Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschaftsbild gerechnet werden kann. Die betroffenen Ortschaften sind Gollmitz und Settinchen.

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

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

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

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

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

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

Betriebsbedingte Auswirkungen

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



5.7.1 Fotodokumentation und -simulation



Abbildung 29: Fotopunkt 1, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Craupe, die Autobahn ist komplett vom Forst verstellt



Abbildung 30: Fotopunkt 1, Visualisierung der sechs geplanten WEA sowie der vier bereits in Planung befindlichen WEA



Abbildung 31: Fotopunkt 2, Blick auf den bestehenden WP aus Richtung Gollmitz



Abbildung 32: Fotopunkt 2, Visualisierung der sechs geplanten WEA sowie der vier bereits in Planung befindlichen WEA



Abbildung 33: Fotopunkt 3, Blick auf den bestehenden Windpark aus Richtung Säritz mit Visualisierung der sechs geplanten WEA sowie der vier bereits in Planung befindlichen WEA = diese werden hier vollständig vom Forst verstellt und sind nicht sichtbar



5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ob die im Kapitel 4.8 genannten Kultur- und Sachgüter durch die geplanten Anlagen in ihrer Eigenart und Bedeutung erheblich beeinträchtigt werden, hängt davon ab, ob diese erst durch direkte Sichtung wahrgenommen werden oder in weitreichenden Sichtbeziehungen stehen. Weiterhin sind die vorhandenen weitreichenden Sichtbeziehungen durch die derzeit bereits bestehenden WEA vorbelastet.

Baubedingte Auswirkungen

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

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

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

Anlagenbedingte Auswirkungen

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

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

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

5.9 Wechselwirkungen

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

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

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

5.10 Grenzüberschreitende Auswirkungen

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

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

5.11 Fachliche Schutzgebiete und –objekte

5.11.1 Natura 2000 – Gebiete (FFH/ SPA Gebiete)

Die nächstgelegenen **NATURA 2000-Schutzgebiete** sind gemäß den Darstellungen im Kapitel 4.10 folgende:

FFH-Gebiet	Calauer Schweiz
FFH-Gebiet	Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung

Bewertung

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



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

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

5.11.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Die nächstgelegenen **sonstigen fachrechtlichen Schutzgebiete** sind gemäß den Darstellungen im Kapitel 4.10 folgende:

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

Bewertung

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

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

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

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

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

5.12 Besonderer Artenschutz

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

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

V1 *Bauarbeiten außerhalb von Brutzeiten der Vögel*

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

V3 *Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz*

V4 *Errichtung von Reptilienschutzzäunen*

CEF1 *Umsetzen der abgefangenen Zauneidechsen*

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

6. Abwägung

6.1 Kriterien der Abwägung

Zu den Kriterien der Abwägung sind raumordnerische sowie naturschutzrechtliche Festsetzungen zu berücksichtigen. Der sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ der Planungsregion Lausitz-Spreewald enthält Darstellungen und Beschreibungen des Windeignungsgebietes Nr. 26 „Calau-Schadewitz“. Mit den geplanten WEA wird eine Erweiterung des Gebietes Richtung Süden angestrebt.

Seitens der oberen Planungsbehörde wird demzufolge beabsichtigt, dass innerhalb der Planungsfläche die Errichtung und der Betrieb von WEA ein raumordnerischer Vorrang einzuräumen sei.

Die Kriterien der Abwägung leiten sich im Weiteren aus den naturschutzrechtlichen Zielen (BNatSchG § 1) ab. Unter anderem gilt der besondere Schutz

- der biologischen Vielfalt,
- der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft.

Die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen insbesondere nach folgenden Maßgaben erfolgen (§ 1 Abs. 3 BNatSchG):

Nr. 4: Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebieten oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Diese Maßnahmen sind mit dem Schutz der biotischen Schutzgüter und den hierfür notwendigen Maßnahmen in Einklang zu bringen.

Zu den Kriterien der Abwägung zählen weiterhin:

Die Forderung des Bundes-Bodenschutzgesetzes nach grundsätzlichem Erhalt der Böden und der Sicherung der Bodenfunktionen.

Neben den naturschutzfachlichen/-rechtlichen Abwägungskriterien sind im Rahmen des UVP-Berichtes der Mensch hinsichtlich seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens, die Flächennutzungen und die Kulturgüter (Denkmalschutzgesetz) zu berücksichtigen.

6.2 Nullvariante

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

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

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

Andererseits muss festgestellt werden, dass bei Nichtrealisierung des Vorhabens die Produktion von Strom aus erneuerbarer Energie unterbleibt, was einem politisch erzielten Ausbau der Windenergie entgegenstehen würde. Die Lage der geplanten Anlagen hat den Vorteil der Komprimierung der Standorte, um eine effiziente Ausnutzung der Fläche zu erreichen und eine Zerstückelung der Landschaft durch mehrere Trupps an Windenergieanlagen zu vermeiden.

Auch insbesondere im Hinblick auf die klimatischen Veränderungen u. a. aufgrund erhöhter CO₂-Konzentrationen in der Stratosphäre und dem damit verbundenen Treibhauseffekt ist der Klimaschutz verstärkt in den rechtlichen und fachlichen Fokus zu rücken.

Dies findet auch im Naturschutzgesetz seinen Niederschlag. Es unterbleibt somit ein Beitrag zum aktiven Klimaschutz.

6.3 Nicht bestimmungsgemäße Betriebs-/Naturgefahren und Havarien

Für die geplanten WEA wurde bereits bei der Standortwahl darauf geachtet, dass Sicherheitsabstände zu Verkehrsanlagen, Energiefreileitungen und unterirdischen Versorgungsleitungen eingehalten werden. Keine der geplanten WEA befindet sich innerhalb rechtlich oder fachlich festgesetzter Abstandsfestsetzungen. Eine Gefährdung der technischen Infrastruktur kann auch bei einem nicht bestimmungsmäßigen Betrieb/Havarie ausgeschlossen werden. Risiken schwerer Unfälle und/oder von Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, einschließlich solcher, die wissenschaftliche Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind wurden bereits in den vorhergehenden Teilen des Kapitels 5 thematisiert. Im Folgenden soll auf weitere, bisher nicht einzuordnende Punkte eingegangen werden.



Standsicherheit

Die Standsicherheit der WEA wird im Wesentlichen durch die Statik der WEA und die Turbulenzen untereinander bestimmt. Die Standsicherheit der WEA wird durch einen Prüfstatiker nachgeprüft.

Eiswurf/Eisfall

Durch bestimmte Witterungsumstände (Feuchtigkeit, Temperatur) kann sich an den Rotorblättern mitunter Eis entwickeln und ablagern. Aufgrund der Drehung des Rotors besteht die Gefahr des Eisabwurfes. Zur Minderung dieser Gefahren kann ein Eisabschaltmodul an den Anlagen installiert werden. Die Anlage wird bei auftretender Gefahr durch Eisabwurf automatisch abgeschaltet.

Blitzschutz

Alle WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, um Schäden an mechanischen Komponenten, Elektrik und Steuerungen möglichst gering zu halten.

Das Blitzschutzsystem umfasst den äußeren und inneren Blitzschutz inklusive der EMV. Das Konzept des äußeren Blitzschutzsystems deckt die Aufgabe des Auffangens der Blitze sowie die sichere Ableitung des Blitzstroms gegen Erde ab. Die Rotorblätter sind mit Blitzrezeptoren ausgestattet. Sie leiten den Blitzstrom direkt zur Rotornabe, der dann zum geerdeten Maschinenträger abgeleitet wird. Der innere Blitzschutz betrifft den Schutz der inneren elektrischen Systeme gegen induzierte Überspannungen (durch Blitzwirkungen oder Schaltvorgänge in der elektrischen Anlage). Als wichtiger Bestandteil des Blitzschutzsystems begrenzt die Erdungsanlage Überspannungen durch Blitzeinschläge und ermöglicht eine niederimpedante Ableitung des Blitzstromes in das Erdreich. Ebenso leistet die Erdungsanlage einen wichtigen Beitrag zur Einhaltung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eingesetzt (s. Herstellerangaben im BlmSchG-Antrag).

Brandschutz

Aufgrund der Lage im Wald und am Waldrand entsteht eine erhöhte Brandgefahr. Zu den umfangreichen Maßnahmen des Brandschutzes wird ein Brandschutzkonzept erstellt. Hinsichtlich des vorbeugenden Brandschutzes wurden bereits bei der Materialauswahl (baulicher Brandschutz) auf eine Brandlastminimierung geachtet. Im Brandfall wird die Turbine automatisch abgeschaltet und in einen sicheren Zustand gebracht. Automatische Gondelinterne Feuerlöschanlagen können, wenn verwendet, eine Minimierung der Brandgefahr bewirken.

Auslaufen wassergefährdender Stoffe

Datenangaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden vom Hersteller erbracht. Die WEA besitzen insgesamt nur ein geringes Potenzial der Boden- und Grundwasserverunreinigungen, da nur mit geringen Mengen gefährdender Stoffe umgegangen wird.

Das Vorhaben erfordert die Handhabung (keine Lagerung) wassergefährdender Stoffe (Wassergefährdungsklassen 1 und 2 „schwach wassergefährdend“ bzw. „wassergefährdend“) wie Getriebe- und Hydrauliköle, Hydraulik- und Frostschutz bzw. Kühlflüssigkeiten sowie Schmierfette

die teilweise in Intervallen von 1 bis 5 Jahren ausgetauscht werden müssen. Der Umgang erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß den Angaben in den Sicherheitsdatenblättern (s. Antragsunterlagen unter Punkt 3.5.1, BImSchG-Antrag) und Maßgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 62 WHG). Mögliche Störfälle durch Austritt von Ölen beim Betrieb der Ablagen oder beim Umfüllen von Ölen werden durch entsprechende Dichtungs- bzw. Sicherheitssysteme vermieden. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Verunreinigung von Boden und Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen sind geeignet, einen wirksamen Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigungen zu gewährleisten.

Sonstige Natur-/ Georisiken

Das UG befindet sich nicht in einem Gefährdungsgebiet für Erdbeben, Erdrutsche oder Erdfälle. Es liegt außerhalb von Hochwasserrisiko bzw. Überschwemmungsgebieten. Es liegt in der Schnee- und Windlastzone 2. Insgesamt sind damit auch bei Beachtung von Worst-Case-Folgen durch den Klimawandel (v. a. Extremereignisse) für die geplanten WEA keine relevanten Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen absehbar.

6.4 Abwägungsmatrix – Zusammenfassung der Auswirkungen und deren Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle ist die Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs WEA im WP Kemmen dargestellt.

Tabelle 21: Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von sechs WEA am Standort Kemmen

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Mensch	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> geringfügige Lärm- und Staubbelastung 	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von Forstfläche optische Erweiterung und Verdichtung der Störwirkung des Windparks 	gering-mittel erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbeeinträchtigungen Schattenwurf 	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
Tiere	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Tötung, Vergrämung/Störung der Tiere durch Bautätigkeit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten 	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Kollisionsrisiko für Vögel (Turm), Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich 	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse 	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
Pflanzen	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Forstfläche 	erheblich, aber kompensierbar
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Forstfläche 	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Boden	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe 	bei Schutzvorkehrungen nicht erheblich bei Schutzvorkehrungen nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Vollversiegelung von Böden Teilversiegelung von Boden 	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-
Fläche	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> temporärer Flächenverbrauch von zuvor genutzten forstwirtschaftlichen Flächen 	auf Grund geringer Flächengröße nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> Flächenverbrauch des gesamten WP 	auf Grund summierter Flächen im gesamten WP als erheblich zu werten, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen 	-



Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Wasser	baubedingt	• Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzvorkehrungen nicht erheblich
	anlagebedingt	• Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten	nicht erheblich
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Klima/Luft	baubedingt	• Staubentwicklung	nicht erheblich
	anlagebedingt	• geringfügige lokal begrenzte Veränderungen	nicht erheblich
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Landschaft	baubedingt	• Baufahrzeuge und Kräne in der Landschaft	nicht erheblich
	anlagebedingt	• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch sichtbare WEA, • Schaffung einer Verdichtung des Windparks	mittel erheblich
	betriebsbedingt	• Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren	nicht erheblich
Kultur- und sonst. Sachgüter	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
FFH- und Vogelschutz-Richtlinie	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Sonstige Schutzgebiete	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• Beeinträchtigung Landschaftsbild und landschaftlicher Erholungseignung durch weithin sichtbare Anlagen	nicht erheblich
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-



7. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei dem UVP-Bericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Bei der Erstellung des UVP-Berichts traten keine Schwierigkeiten auf, die die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens oder den Vorschlag der Abwägung nachhaltig beeinflussen.

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

8.1 Merkmale des Vorhabens und des Standortes zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

8.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen

Gutachterlich werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen vorgeschlagen:

Schutzgut Mensch

- Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls an jeder der sechs geplanten WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)
 - Das Modul schaltet die WEA ab, sobald eine Schattenwurfbelastung von 30 Stunden pro Jahr an relevanten umliegenden Orten überschritten wird

Tabelle 22: Schattenwurfdauern und Anhaltdauern der WEA (I17-Wind GmbH & Co. KG 2022a)

WEA	Schattenwurfdauer worst case [Stunden/ Jahr]	Angehalten wegen Schattenabschaltung [Stunden/ Jahr]	Max. mögliche Beschattung an Rezeptoren (inkl. Abschaltung) [Stunden/ Jahr]
WEA5	67:43	53:21	14:22
WEA6	86:20	41:12	45:08
WEA7	83:41	50:54	32:47
WEA8	07:38	07:18	0:20
WEA9	46:35	29:57	16:38
WEA10	190:42	37:27	153:15

Schutzgut Tiere

- V1 Verlegung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln
- V2 Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V3 Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz
- V4 Errichtung von Reptilienschutzzäunen
- CEF1 Umsetzen der abgefangenen Zauneidechsen

Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der zu fällenden Flächen auf ein notwendiges Mindestmaß
- Nutzung bestehender Wege

Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Tiefenlockerung verdichteter Arbeits- und Montageflächen,
- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Wiederverfüllung der Fundamentflächen mit Bodenaushub.

Schutzgut Fläche

- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Begrenzung der Flächenverbräuche auf ein notwendiges Mindestmaß,

Schutzgut Wasser

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

Schutzgut Klima/Luft

Keine

Schutzgut Landschaft

Keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine Beanspruchung der bekannten Bodendenkmale,
- Prospektion zum Vorkommen begründet vermuteter Bodendenkmäler.

Fazit: Aus der vorgehenden Übersicht ist ersichtlich, dass die Verwirklichung des Vorhabens mit erheblichen Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaft verbunden ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung von WEA grundsätzlich mit erheblichen Auswirkungen hinsichtlich des Bodens, der Pflanzen- und Tierwelt und des Landschaftsbildes verbunden ist. Es besteht jedoch das politische und fachliche Ziel, erneuerbare Energien verstärkt zu nutzen. Die Notwendigkeit der Nutzung solcher Energien ergibt sich aus der Prognose zur Entwicklung des weltweiten Klimas. Die Errichtung von WEA ist daher ein Beitrag zur Einschränkung nachteiliger klimatischer Veränderungen.

Qualität und Quantität der Auswirkungen sind örtlich zu konkretisieren. Die Ergebnisse sind mit dem vorliegenden UVP-Bericht dargestellt. Es ist hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild festzustellen, dass die Auswirkungen nicht größer sind, als zu erwarten war.



Die Erfassungen und Untersuchungen zu Tierarten entsprechen der erwarteten Artausstattung. Die Auswirkungen auf Vögel, Fledermäuse und Reptilien sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, zu verringern und zu kompensieren.

Im Rahmen des UVP-Berichts wurde festgestellt, dass dem Vorhaben unter Beachtung der raumordnerischen Ziele keine grundsätzlichen Belange der Umweltverträglichkeit entgegenstehen.

8.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Grundlage der Ermittlung der Größenordnungen zur Kompensation von Eingriffen durch WEA sind die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009) in Bezug auf den Naturhaushalt (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft) und der Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen vom 31.01.2018.

Eine detaillierte Ausführung der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPR 2021b) enthalten, sodass hier lediglich die zusammengefassten Auszüge dargestellt werden.

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

Schutzgut Boden von **16.072 m²**

Schutzgut Pflanzen und Tiere von **125.266 m²**

8.4 Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz

Maßnahmen, die zum Ausgleich oder Ersatz von Eingriffen durch das Vorhaben zu realisieren sind, müssen vordringlich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden, Landschaft, Tiere und Pflanzen erfolgen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden (Vollversiegelung) sollten gemäß HVE (MLUV 2009) durch bodenverbessernde Maßnahmen ausgeglichen werden. Es stehen folgende Maßnahmen zur Verfügung (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 23: 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 Waininchen, Flur 1, Flurstück 41/2)	16.215 m ²	Pflanzen, Tiere
M 14	Waldumbau (Gemarkung Waininchen, Flur 1, Flurstück 3)	3.037 m ²	Pflanzen, Tiere
M 15	Waldumbau (Gemarkung Görldorf, 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

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 €,00 € Ersatzgeldzahlung** (Erstaufforstung auf 66.514 m²) anzusetzen.

Die Sichtbarkeit der WEA in der Landschaft ist sehr groß. Auf der Grundlage des Erlasses (MLUL 2018a) sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutzgut Landschaft nur durch den Rückbau mastartiger Beeinträchtigungen oder Hochbauten mit einer Mindesthöhe von 25 m vorgesehen oder durch den Rückbau von WEA. Da dies im Gebiet und im näheren Umfeld nicht möglich ist, ist eine Ersatzgeldzahlung von **810.500,00 €** zu leisten.

Eine genaue Bilanzierung der Eingriffe und der Kompensation wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgenommen (LPR 2024).



9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG beantragt das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen“.

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

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

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

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

Am Standort des geplanten Vorhabens fanden Untersuchungen zur Bewertung der einzelnen Schutzgüter statt. Für das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit hat das Untersuchungsgebiet demnach eine überwiegend mittlere Wertigkeit. Für Brutvögel hat es eine geringe bis mittlere und für Rastvögel eine geringe Wertigkeit. Für Fledermäuse hat das Untersuchungsgebiet eine mittlere bis hohe Wertigkeit und für sonstige Tiere (Reptilien, hügelbildende Ameisen) eine überwiegend mittlere Wertigkeit. Für die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft hat es jeweils eine mittlere Wertigkeit. Für das Schutzgut Landschaft hat das Untersuchungsgebiet eine mittlere bis hohe Wertigkeit. Kultur- und sonstige Sachgüter sind in den Orten im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Im Anschluss an die Bewertung wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter in der Konfliktanalyse beschrieben. Dabei wurden die Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt differenziert erfasst und bewertet.

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Mensch** durch Immissionen und eine Verschlechterung der Erholungsmöglichkeiten sind temporär und nicht als erheblich zu werten. Betriebsbedingt kommt es zu Immissionen, die durch Vermeidungsmaßnahmen (Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls) ebenfalls als nicht erheblich zu werten sind. Anlagebedingt kommt es zu einem Verlust von Nutzflächen, der aufgrund der bestehenden Vorbelastung und Kompensierbarkeit ebenso nicht erheblich ist.

Bei Durchführung der Bauarbeiten einschließlich aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Arbeiten außerhalb der Brutzeit sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut **Brutvögel** zu erwarten. Ebenso werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Vorhaben keine erheblichen anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel erfolgen. Auch auf die **Zug-, Rast- und Gastvogelarten** des Untersuchungsgebietes sind keine erheblichen anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der vorsorglichen Abschaltung aller WEA als Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für **Fledermäuse** ausgeschlossen. Insgesamt sind sowohl betriebs-, anlage- als auch baubedingte erhebliche Auswirkungen auf Fledermäuse nicht zu erwarten.

Aufgrund der Präsenzfeststellung der hügelbildenden **Roten Waldameise** sind bau/- und anlagebedingte Auswirkungen mit der Anwendung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nach aktuellem Stand auszuschließen. Ebenso sind für die potenziell vorkommende **Zauneidechse** unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erhebliche Auswirkungen auszuschließen. Betriebsbedingte Auswirkungen treten nicht auf.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind durch die Rodung von Gehölzen als erheblich zu werten. Die stattfindenden Eingriffe werden entsprechend kompensiert. Anlage- und betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Auf das Schutzgut **Boden** sind aufgrund der Beanspruchung von Boden anlagebedingt erhebliche Auswirkungen zu erwarten, die kompensiert werden. Baubedingte Auswirkungen sind bei Beachtung von Schutzmaßnahmen als nicht erheblich zu werten. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

Bau- und betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut **Fläche** zu erwarten. Anlagebedingt kommt es auf Grund summierter Flächen im gesamten WP allerdings zu erheblichen Auswirkungen, welche kompensiert werden.

Durch den sorgsamen Umgang mit Betriebsstoffen und Ölen ist die Verunreinigung des Grundwassers nahezu auszuschließen, sodass baubedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser** abzusehen sind. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima/Luft** durch Staubentwicklung sind aufgrund der Lage der WEA im Forst nicht erheblich. Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind ebenso nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut **Landschaftsbild** sind temporär und als nicht erheblich zu werten. Anlagebedingt sind die Auswirkungen im Nahbereich durch die

sichtverstellenden Forste als gering zu bewerten. Auf Grund der bestehenden Vorbelastungen kann insgesamt von einer mittleren Erheblichkeit der Beeinträchtigungen im Landschaftsbild im Mittelbereich durch die geplanten und die bestehenden Anlagen ausgegangen werden. Sieben der als Vorbelastung anzusehenden WEA im nördlich gelegenen WP befinden sich auf Landwirtschaftsflächen, die von Forsten eingegrenzt werden. 19 weitere der Vorbelastungs-WEA des WP liegen wie fünf der sechs geplanten WEA innerhalb von Forstflächen. Die sechste geplante WEA liegt im Bereich angrenzender Ackerflächen östlich der Vorhabenfläche. Hinzu kommen vier weitere WEA, die sich bereits in Planung befinden. Diese liegen im Forst. Insgesamt liegt der überwiegende Teil der zu betrachtenden WEA im Forst.

Im Fernbereich kommt es überwiegend zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen, nur vereinzelt sind die WEA sichtbar sodass es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mittlerer Erheblichkeit kommt. Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Drehbewegungen der Rotoren führen zu mittleren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die Auswirkungen werden kompensiert.

Es sind baubedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen zu erwarten. Sollten bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese der unteren und oberen Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und zu sichern. Die möglichen Auswirkungen durch das Errichten der geplanten WEA auf die Sichtbeziehungen zu den **Kultur- und sonstigen Sachgütern** sind voraussichtlich als nicht erheblich zu bewerten. Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Kultur- bzw. sonstigen Sachgüter, die über die anlagebedingten Auswirkungen hinausgehen sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen von **NATURA 2000-Schutzgebieten** können aufgrund der stattgefundenen Untersuchungen ausgeschlossen werden. **Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte** werden ebenso nicht beeinträchtigt. Aus den LSG sind die WEA nicht, bzw. nur sehr bedingt sichtbar. Mit den bestehenden WEA des angrenzenden WP besteht bereits eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Durch die sechs geplanten WEA verändert sich die Wirksamkeit des Windparks insgesamt nicht wesentlich. Das Naturschutzgebiet in der Umgebung dient vornehmlich dem Erhalt und der Entwicklung der vorkommenden Lebensräume und besonders und streng geschützten Arten. Gleichzeitig dienen NSG zur Verbesserung der Biotopverbundfunktion in der Landschaft. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele und -zwecke der Naturschutzgebiete sowie der Biotopverbundfunktion ist durch die geplanten und die zu berücksichtigenden WEA nicht gegeben. Die Errichtung der WEA entfaltet keine direkte Wirkung auf die genannten Ziele.

10. Literatur

ALTENKAMP ET AL. (2005): ROTE LISTE BRANDENBURG

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

BAUGRUND LINKE GMBH (2022): K21522 - Windenergieprojekt Kemmen2, 6 Windkraftanlagen (WEA 05 bis WEA 10). Hydrologische Einschätzung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

BDEW (2017): Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. – Grafik und Tabellenband.

BMWi (2012): Erster Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“. – Bericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi. – 132 S.

FORSA (2009): 3. jährliche Forsa- Umfrage zur Akzeptanz der Erneuerbaren Energien in Deutschland.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.

HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz **49/50**: 23 -83.

I17-Wind GmbH & Co. KG (2022): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

I17-Wind GmbH & Co. KG (2022a): Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

LANDKREIS OBERSPREEWALD-LAUSITZ 2021 u. LANDKREIS DAHME-SPREEWALD 2021: Denkmalliste des Landes Brandenburg: <https://bldam-brandenburg.de/denkmalinformationen/denkmal-liste/>, abgerufen am 23.02.2022

LANDKREIS OBERSPREEWALD-Lausitz (1994): Landschaftsrahmenplan Alt-Kreise Luckau und Calau. Bearb.: Planungsbüro Schmitt, H. Illig u. H.-C. Kläge. Luckau

LFU Landesamt für Umwelt (o. J.): Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_CORE, abgerufen am 23.02.2022

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



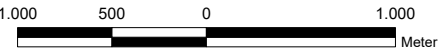
- LFU; Landesamt für Umwelt (2021): Tiere im Naturpark Niederlausitzer Heide- und Teichlandschaft: <https://www.niederlausitzer-heidelandschaft-naturpark.de/naturpark/natur-landschaft/tiere/>, abgerufen am 01.03.2022
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2020): Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2020 a): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Kemmen“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
- LPR (= Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH) (2023a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen am Standort Kemmen, 1. Änderung – Anpassung der Zuwegungen –“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
- LFU (2007a): Biotopkartierung Brandenburg, Band 1 Kartierungsanleitung und Anlagen. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). – 512 S.
- LFU (2007): Biotopkartierung Brandenburg Band 2 Beschreibung der Biotoptypen. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). – 312 S.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MLUR 2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. – 70 S. und Fachkarten.
- MLUV (=MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2009a): HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe: - Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung. – MURL NRW August 1993.
- NOHL, W. (1998): Die Behandlung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung nach NOHL (Originalbeitrag). - In: KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANDAU, L. & STRÄßER, H.: Praxis der Eingriffsregelung: Schadenersatz an Natur und Landschaft. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 1998.
- PELZ (2019): Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen. Gutachten bearbeitet durch Baumpflege und Naturschutzservice Gabriel Pelz im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2021: <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/aktuelles.html>, abgerufen am 17.01.2021
- RYSLAVY, T. & MÄDLow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel Brandenburgs. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17. Beilage zu Heft 4. 106 S.



- SCHNEEWEIß, N. & KLUGE, E. & HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014). Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 23. 4-23.
- SCHOLZ, E (1961): - In: E., SCHMITHÜSEN, J. u. a.: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).



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



UVP-Bericht
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

Karte
1

Lage der geplanten Windenergieanlagen

Maßstab: 1 : 40.000

Datum: 10.03.2023

Bearbeitungsstand: Abschluss

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff

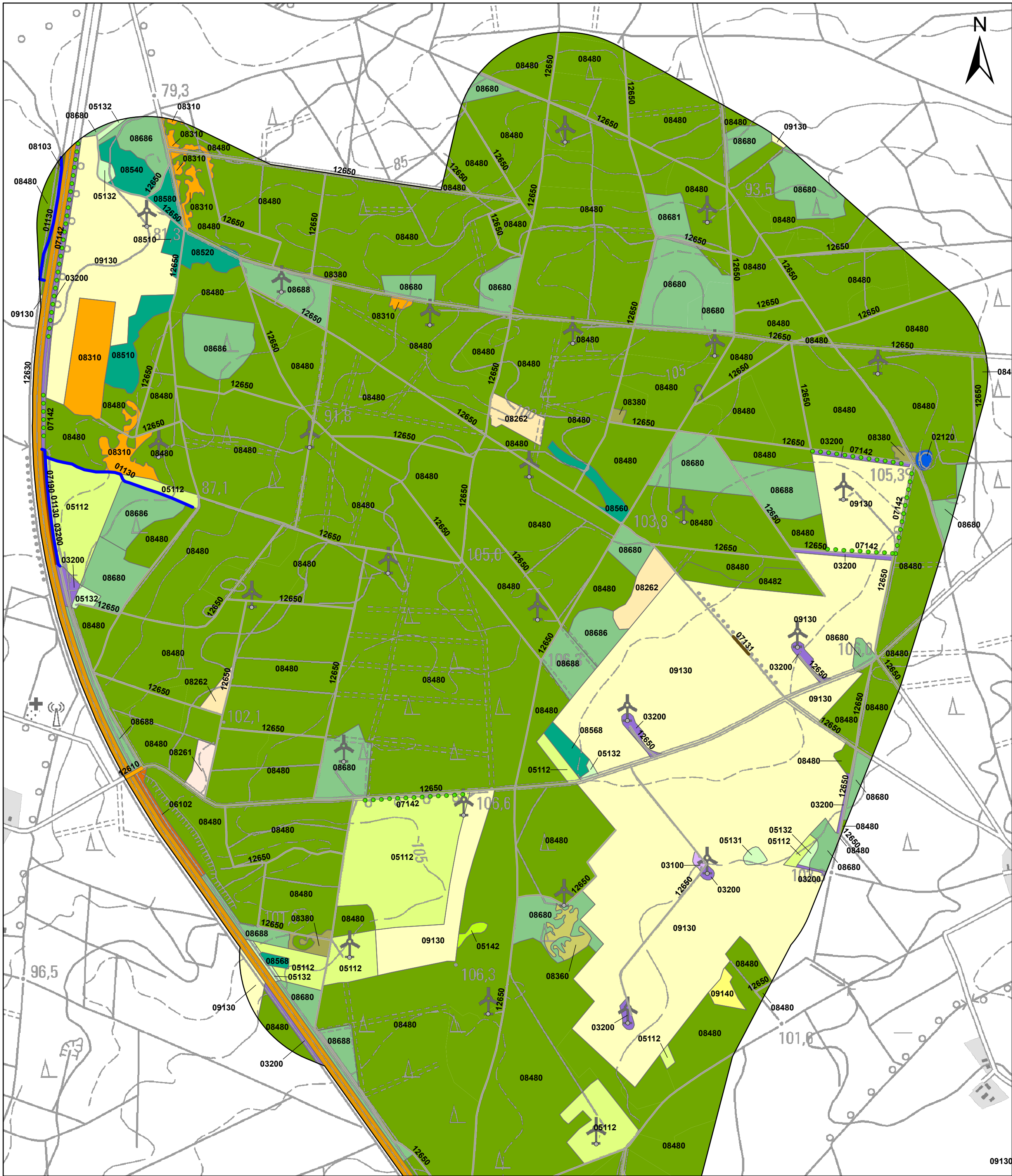
Gestalter: B. Sc. Katja Schöntaube

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-
PLANUNG
Dr. Reichhoff**

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz,
Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



Legende

Standgewässer

- 01130 Gräben
- 02120 § perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., <1ha)

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

- 03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%)
- 03200 ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren

Gras- und Staudenfluren

- 05112 Frischwiesen
- 05131 Grünlandbrachen feuchter Standorte
- 05132 Grünlandbrachen frischer Standorte
- 051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte
- 05142 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte

Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche

- 06102 § trockene Sandheiden

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

- 07110 Feldgehölze
- 07131 Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung
- 07142 Baumreihen
- 07190 § standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

Wälder und Forste

- 08103 Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
- 08261 Kahlflächen, Rodungen
- 08262 junge Aufforstungen
- 08291 naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte
- 08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08360 Birkenforst
- 08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
- 08480 Kiefernforst
- 08482 Kiefernforst mit sonstigen nicht heimischen Koniferen
- 08510 Laub- Nadel-Forst mit Eiche
- 08518 Eichenforst, Mischbaumart Kiefer
- 08520 Laub- Nadel-Forst mit Buche
- 08540 Laub- Nadel-Forst mit Robinie
- 08560 Laub- Nadel-Forst mit Birke
- 08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer
- 08580 Laub- Nadel-Forst mit sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
- 08680 Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer
- 08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
- 08686 Kiefernforst, Mischbaumart Birke
- 08688 Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)

Äcker

- 09130 intensiv genutzte Äcker
- 09140 Ackerbrachen

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

- 12610 Straßen
- 12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken
- 12630 Autobahnen und Schnellstraßen
- 12650 Wege

Untersuchungsgebiet

bestehende Windenergieanlagen

200 100 0 200 Meter

UVP-Bericht
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

Biotop- und Nutzungstypen

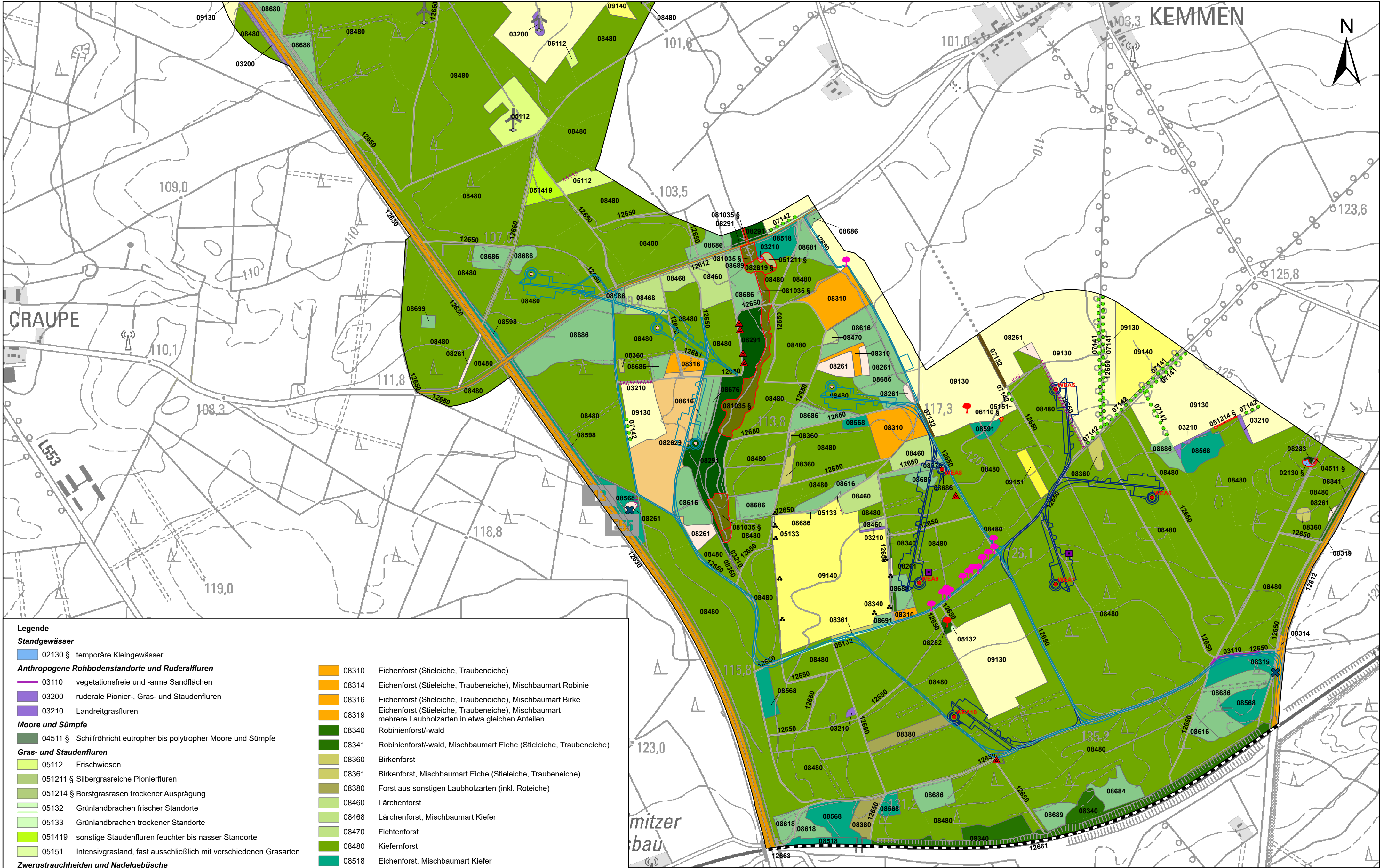
Karte 3a

Maßstab: 1 : 8.000
Datum: 10.03.2023
Bearbeitungsstand: Abschluss

Bearbeiter:Dipl.-Forstw. Anke Arnhold
M.Sc. Sandra Wilken
Gestalter: Kerstin Lohmann
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



Legende

Standgewässer

02130 § temporäre Kleingewässer

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

03110 vegetationsfreie und -arme Sandflächen

03200 ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren

03210 Landreitgrasfluren

Moore und Sümpfe

04511 § Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe

Gras- und Staudenfluren

05112 Frischwiesen

051211 § Silbergrasreiche Pionierfluren

051214 § Borstgrasrasen trockener Ausprägung

05132 Grünlandbrachen frischer Standorte

05133 Grünlandbrachen trockener Standorte

051419 sonstige Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte

05151 Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten

Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche

06110 § Besenginsterheiden

Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

07132 Hecke, mit Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze

07141 Alleen

07142 Baumreihen

07153 einschichtige oder kleine Baumgruppen

Wälder und Forste

081035 § Frauenfarn-Schwarzerlenwald

08261 Kahlfächen, Rodungen

082629 junge Aufforstungen mit Überhältern

082819 § Kiefern-Vorwald

08282 Vorwälder frischer Standorte

08283 Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)

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

08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)

08314 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Robinie

08316 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart Birke

08319 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche), Mischbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

08340 Robinienforst/-wald

08341 Robinienforst/-wald, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

08360 Birkenforst

08361 Birkenforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)

08460 Lärchenforst

08468 Lärchenforst, Mischbaumart Kiefer

08470 Fichtenforst

08480 Kiefernforst

08518 Eichenforst, Mischbaumart Kiefer

08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer

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

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

08616 Douglasienforst, Mischbaumart Birke

08618 Douglasienforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)

08676 Fichtenforst, Mischbaumart Birke

08680 Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer

08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

08684 Kiefernforst, Mischbaumart Robinie

08686 Kiefernforst, Mischbaumart Birke

08688 Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)

08689 Kiefernforst, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

08691 Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

08699 Forst aus mehreren Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Äcker

09130 intensiv genutzte Äcker

09140 Ackerbrachen

09151 Wildäcker, genutzt

Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken

12630 Autobahnen und Schnellstraßen

12650 Weg

12651 unbefestigter Weg

12661 Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe

12663 Bahnbrachen

geschützt nach § 30 BNatSchG

Strukturen

AAA Zauneidechse

Ameisennest

Stieleiche

Horstbaum

Höhlenbaum

Steinhaufen

Untersuchungsgebiet

geplante Zuwegungen

vorhandene Zuwegungen (Antrag 1)

geplante Windenergieanlagen

Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen

bestehende Windenergieanlagen

200 100 0 200 Meter

UVP-Bericht
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

Karte 3b

Biotop- und Nutzungstypen

Maßstab: 1 : 8.000

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

Datum: 10.03.2023

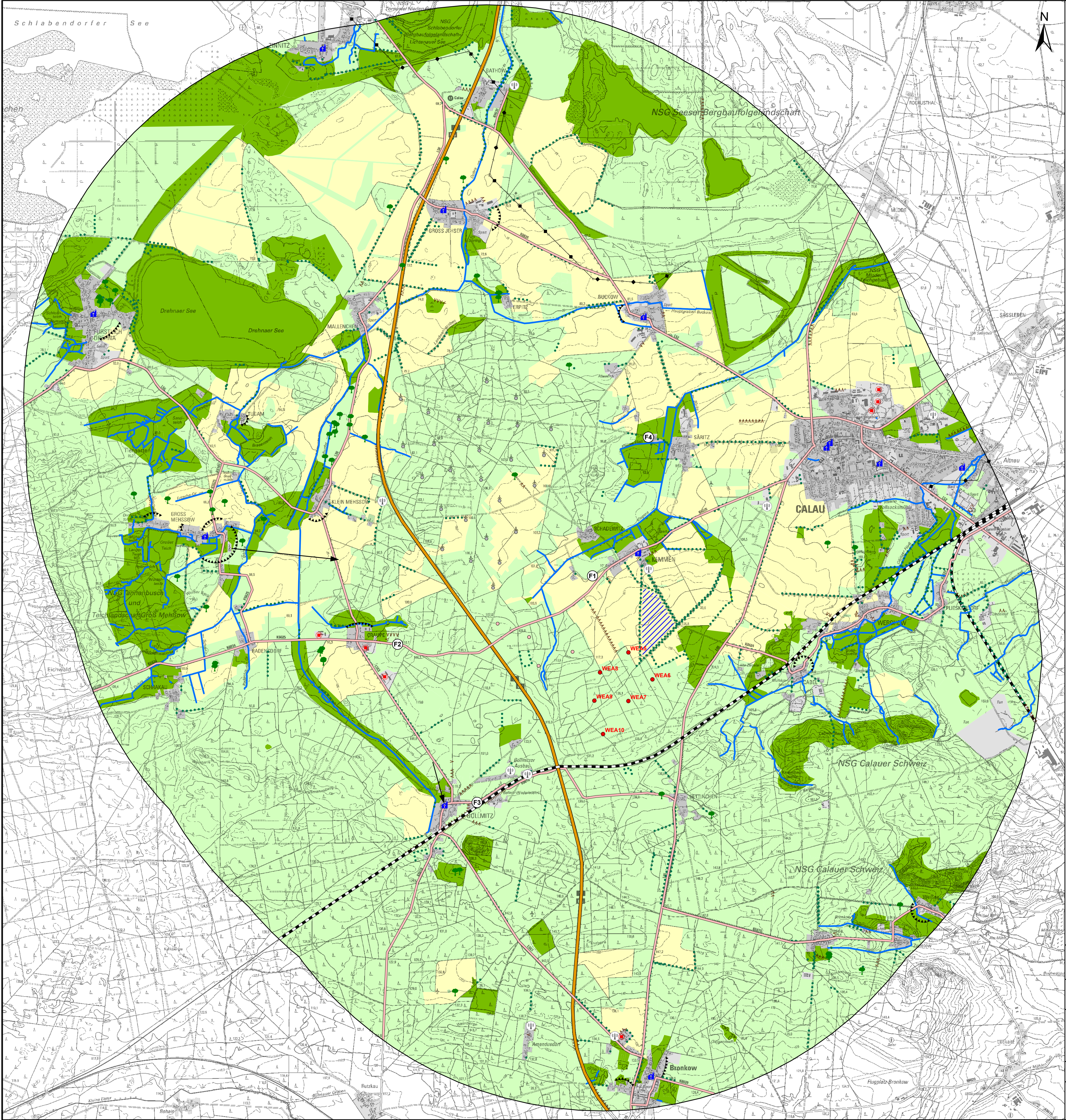
Gestalter: Kerstin Lohmann

Bearbeitungsstand: Abschluss

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2019

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung
Zur Großen Halle 15, 06944 Dessau-Roßlau
Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29
eMail: info@pr-landschaftsplanung.com



Legende

Landschaftsbild

geringe ästhetische Wertigkeit

mittlere ästhetische Wertigkeit

hohe ästhetische Wertigkeit

Sichtbeziehungen und landschaftsprägende Objekte

weitreichende Blickbeziehung

Ortsrandlage mit harmonischem Übergang in die Landschaft

Baumreihen und Alleen

AAAAA

Hecken und Windschutzstreifen

Kirche

Einzelbaum

optische Störfaktoren

KV-Leitung

Gleisanlagen

Funkturn

Industrie- und Gewerbeanlagen

Solaranlagen

Topographie

Graben

Bebauung

Autobahn

Straße

Untersuchungsgebiet

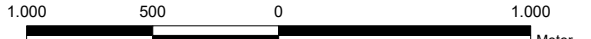
F1

Fotostandorte

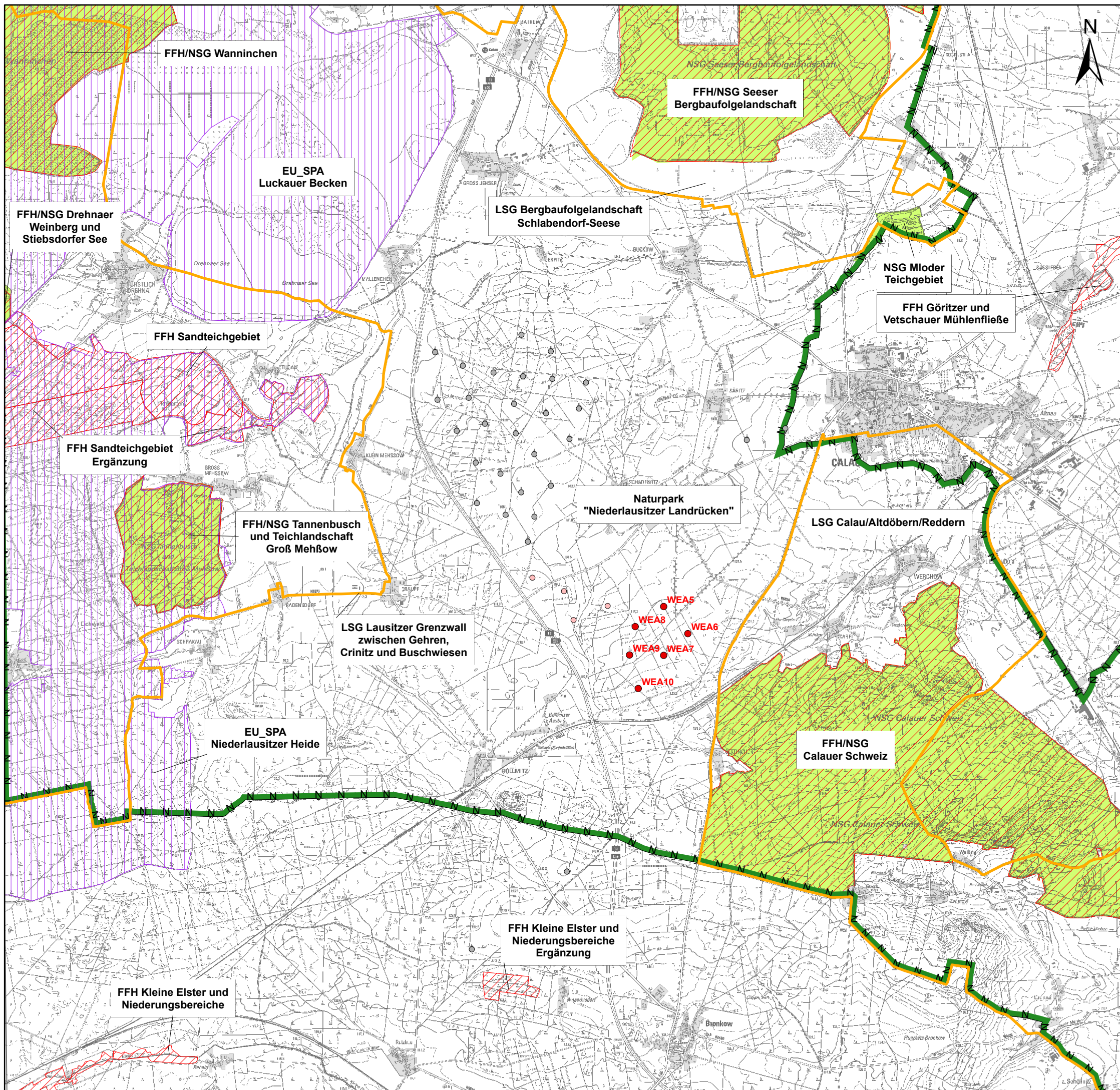
geplante Windenergieanlagen

Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen

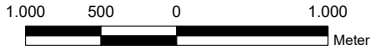
bestehende Windenergieanlagen



UVP-Bericht zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"	
<div>Karte 4</div>	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	



- Legende**
- EU_SPA - Vogelschutzgebiet
 - FFH - Flora-Fauna-Habitat
 - NSG - Naturschutzgebiet
 - LSG - Landschaftsschutzgebiet
 - NP - Naturpark
- geplante Windenergieanlagen
- Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren befindliche Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen

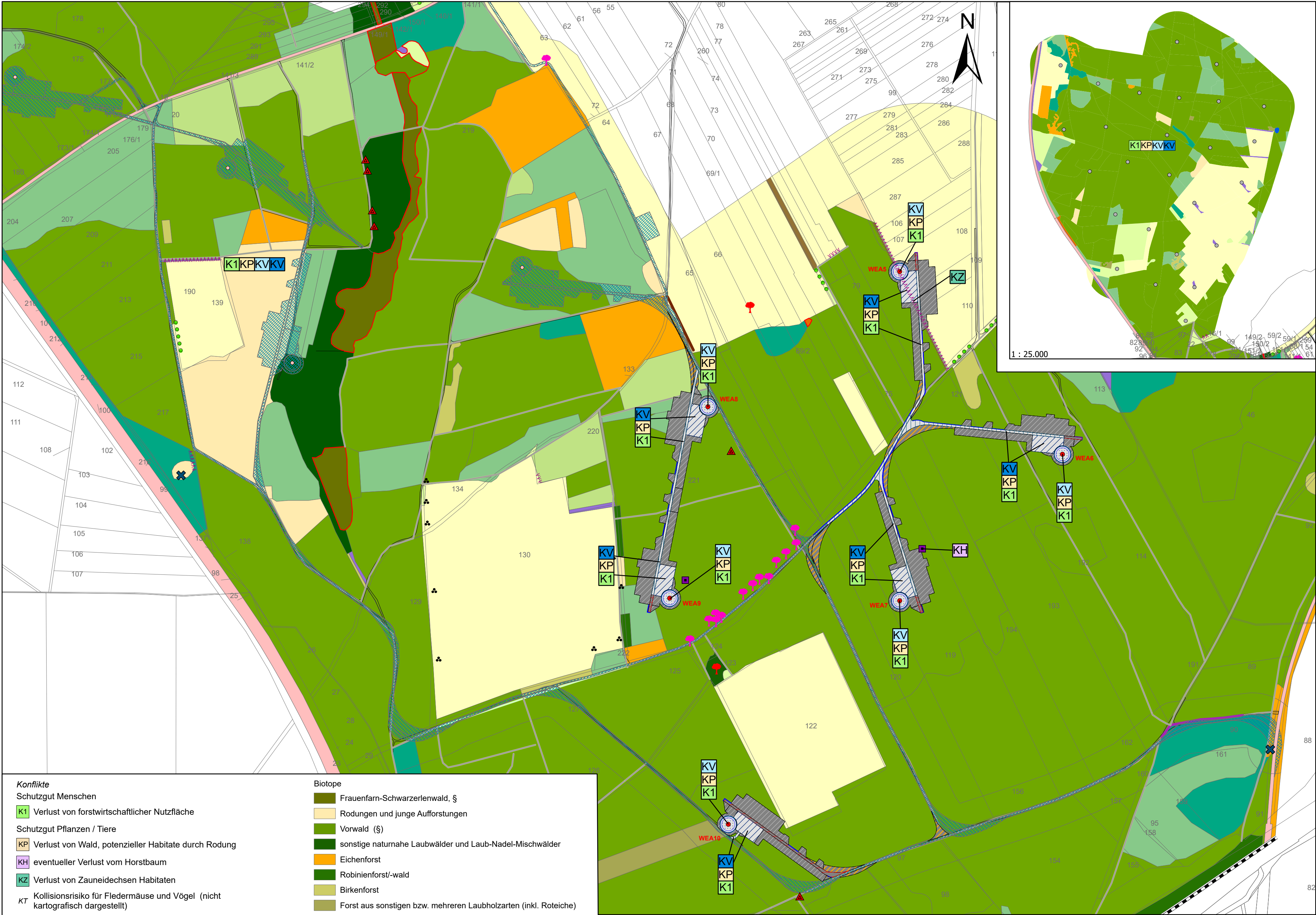


UVP-Bericht
zum Vorhaben "Errichtung und Betrieb von
6 Windenergieanlagen am Standort Kemmen"

Karte 5 **Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete**

Maßstab: 1 : 50.000	Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Datum: 10.03.2023	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG



14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

1. Adressdaten

Genehmigungsbehörde:

Landesamt für Umwelt /Abteilung T1 Referat T12
 Genehmigungsverfahrensstelle Süd (T12)
 Von-Schön-Str. 7
 03050 Cottbus

Antragsteller:

UKA Cottbus Projektentwicklung
 GmbH & Co. KG

 Heinrich-Hertz-Straße 6
 03044 Cottbus

Planungsbüro für die UVP-Unterlagen:

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
 Zur Großen Halle 15
 06844 Dessau-Roßlau
 Telefon: 0340 / 23 04 90 - 0
 info@lpr-landschaftsplanung.com

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

<input type="checkbox"/> Neuerrichtung <input type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung (nach BImSchG)	
Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	1.6.2V
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen
Nr. der Anlage 1 des UVPG	1.6.2
Bezeichnung	Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen,

3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

	Gebietsart	Kleinster Abstand in m
<input type="checkbox"/>	Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biotope nach § 30 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	

Antragsteller: UKA Cottbus Projektentwicklung
 GmbH & Co. KG

Aktenzeichen:

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

<input type="checkbox"/>	Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind <ul style="list-style-type: none"> - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete 	
<input type="checkbox"/>	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)	
<input type="checkbox"/>	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	
<input type="checkbox"/>	Sonstige Schutzkriterien	

14.3a UVP-Pflicht oder Einzelfallprüfung

Zutreffendes ankreuzen	UVP-pflichtige Vorhaben gemäß §§ 6, 9 bis 13 UVPG i.V.m Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
1. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 des UVPG (unbedingte UVP-Pflicht für das Vorhaben § 6 UVPG)
2. <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG für welches die Einzelfallprüfung Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 7 (3) UVPG)
3. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist, und allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 1 UVPG)
4. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist, und das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erstmals erreichen oder überschreiten (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 1 UVPG) oder eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind (§ 9 (3) Nr. 1)
5. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG, für welches die Einzelfallprüfung/Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 9 (4) entsprechend § 7 UVPG)
6. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreichen oder überschreiten, (UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 10 (1) UVPG)
7. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
7.1. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 1 UVPG)
7.2. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • keine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 1 UVPG)
7.3. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 1 UVPG)
7.4. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 1 UVPG)

7.5. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig sind <p>(UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 1 UVPG)</p>
-------------------------------	---

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen (s. Teil B), wenn sich deren Notwendigkeit aus der nachfolgenden Übersicht ergibt:

Zutreffendes ankreuzen	UVP-vorprüfungspflichtige Vorhaben (Vorprüfung des Einzelfalls) gemäß §§ 7, 9 bis 14 UVPG i.V.m. Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
8. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A " oder "S " in Anlage 1 des UVPG (allgemeine oder standortbezogene Vorprüfung für das Vorhaben § 7 (1) und (2) UVPG)
9. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
9.1. <input type="checkbox"/>	- allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 2 UVPG)
9.2. <input type="checkbox"/>	- keine Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG vorgeschrieben sind (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 2 UVPG)
10. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
10.1. <input type="checkbox"/>	- das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen einen in Anlage 1 UVPG genannten Prüfwert für eine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 2 UVPG)
10.2. <input type="checkbox"/>	- für das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen nach Anlage 1 UVPG <ul style="list-style-type: none"> • eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- und Leistungswerte vorgeschrieben sind oder • eine Vorprüfung, aber keine Prüfwerte vorgeschrieben sind (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (3) Nr. 1 und 2 UVPG)
11. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen
11.1. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (2) UVPG)
11.2. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (3) UVPG)
12. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
12.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 2 UVPG)
12.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 2 UVPG)
12.3. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende, § 11 (3) Nr. 3 UVPG)

12.4.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, das jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (4) UVPG)
12.5.	<input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist und • für das eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 2 UVPG)
12.6.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 2 UVPG)
12.7.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 3 UVPG)
12.8.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 2 UVPG)
12.9.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 3 UVPG)
12.10.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 4 UVPG)
13.	<input type="checkbox"/>	<u>Entwicklungs- u. Erprobungsvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 und das nicht länger als 2 Jahre durchgeführt werden soll (allgemeine Vorprüfung für das Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben § 14 (1) UVPG)