



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 zwei Windenergieanlagen  
im Windpark Trebitz I“**

**– Antrag 1 –**

Stand: 16.12.2022

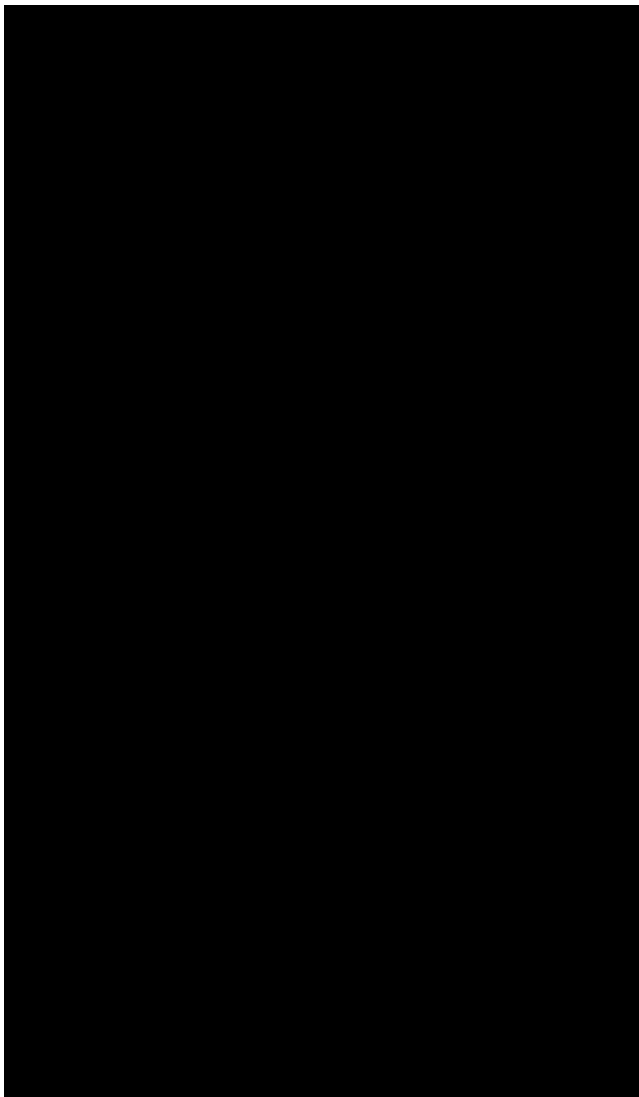
1. Anpassung vom 09.05.2023
2. Anpassung vom 13.09.2023

**Auftraggeber:**

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

---





Projektleitung

Gesamtbearbeitung

Avifauna

Texte

Biotop- und Nutzungstypen

Kartographie

Fledermäuse



## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	10
1.1	Antragsteller, Träger des Vorhabens.....	10
1.2	Zielstellung und Begründung des Vorhabens.....	10
1.3	Aufgabenstellung des UVP-Berichtes.....	11
1.4	Aufbau und Methodik des UVP-Berichtes.....	12
1.5	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes.....	13
1.6	Variantenbetrachtung/ Prüfung auf Alternativen.....	15
2.	Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen und fachliche Vorgaben.....	17
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	17
2.2	Rechtliche Vorgaben.....	18
2.3	Fachliche Vorgaben.....	22
3.	Beschreibung des Vorhabens.....	24
3.1	Einordnung in das Planungsgebiet, vorhandene Vorbelastungen.....	24
3.2	Merkmale der Bauphase.....	25
3.3	Merkmale der Betriebsphase.....	26
3.4	Rückbau nach der Betriebsphase.....	26
4.	Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter.....	28
4.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	28
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	34
4.2.1	Schutzgut Tiere.....	34
4.2.1.1	Vögel.....	34
4.2.1.1.1	Brutvögel.....	34
4.2.1.1.2	Zug- und Rastvögel.....	41
4.2.1.2	Fledermäuse.....	45
4.2.1.3	Weitere relevante Tierarten.....	48
4.2.2	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Fauna).....	50
4.2.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt inkl. besonders geschützter Arten..	51
4.2.3.1	Beschreibung.....	51
4.2.3.2	Bewertung.....	68
4.2.4	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Flora).....	73
4.3	Schutzgut Boden.....	73
4.4	Schutzgut Fläche.....	77
4.5	Schutzgut Wasser.....	78
4.6	Schutzgut Klima und Luft.....	80
4.6.1	Folgen des Klimawandels auf das geplante Projekt.....	81
4.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild).....	81
4.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	96
4.9	Wechselwirkungen.....	99
4.10	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte.....	99
4.10.1	Natura 2000 – Gebiete (FFH/ SPA Gebiete).....	100
4.10.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte.....	105
4.11	Grenzüberschreitende Auswirkungen.....	112
5.	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb.....	113
5.1	Bevölkerung und menschliche Gesundheit.....	113
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	115



5.2.1	Schutzgut Tiere .....	115
5.2.1.1	Brutvögel .....	115
5.2.1.2	Zug- und Rastvögel .....	120
5.2.1.3	Fledermäuse .....	123
5.2.1.4	Weitere relevante Tierarten .....	125
5.2.2	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Fauna).....	127
5.2.3	Schutzgut Pflanzen.....	127
5.2.4	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Flora).....	129
5.3	Schutzgut Boden .....	129
5.4	Schutzgut Fläche.....	130
5.5	Schutzgut Wasser .....	131
5.6	Schutzgut Klima und Luft.....	132
5.7	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild) .....	135
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	145
5.9	Wechselwirkungen .....	147
5.10	Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte.....	147
5.10.1	Natura 2000 – Gebiete (FFH / SPA Gebiete).....	147
5.10.2	Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte.....	148
5.11	Grenzüberschreitende Auswirkungen .....	149
5.12	Besonderer Artenschutz .....	149
5.13	Darstellung des derzeitigen Umweltzustands und der Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	150
5.14	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb/Havarien und Naturgefahren .....	150
6.	Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und ggf. Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	153
6.1	Merkmale des Vorhabens und des Standorts zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	153
6.2	Auswirkungen bei Störungen, Katastrophen und Unfällen .....	153
6.3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen.....	154
6.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs .....	157
6.5	Maßnahmen zum Ausgleich und ggf. Ersatz.....	158
6.5.1	Wirkungen der Ausgleichsmaßnahmen auf den Naturhaushalt.....	159
7.	Abwägungsvorschlag .....	160
8.	Hinweise aus Schwierigkeiten, die bei dem UVP-Bericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind .....	164
9.	Literatur und Quellen.....	164
10.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	168

## Anlage/ Anhang Verzeichnis

<u>Anhang I</u>	<u>Karten zum UVP-Bericht:</u>
Karte 1:	Lage der geplanten Windenergieanlagen
Karte 2:	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete
Karte 3:	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 zwei Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“ (LPR 2023a)
- Anlage 2: Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“ (LPR 2021) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- Anlage 3: Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“ (LPR 2022b) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- Anlage 4: Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Trebitz I“ Endbericht (NANU GMBH 2022) – im Auftrag der LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Variantenwahl und Auswahlgründe.....	16
Tabelle 2: Bestehende und geplante Anlagentypen des Planungsgebietes.....	24
Tabelle 3: Konfigurationen der geplanten 3 WEA im Projektgebiet Trebitz I.....	25
Tabelle 4: Immissionsorte aus Gutachten von I17 WIND 2022a.....	29
Tabelle 5: Analyseergebnisse I17 WIND 2022a.....	31
Tabelle 6: Ergebnisse der Immissionsprognose (I17 WIND 2022a).....	31
Tabelle 7: Immissionsorte I17 WIND (2022a).....	32
Tabelle 8: Analyseergebnisse Zusatzbelastung.....	33
Tabelle 9: Brutvogelarten der Vorhabenfläche 2021.....	35
Tabelle 10: Brutvogelarten der Vorhabenflächen und Zuwegungsbereiche 2021.....	36
Tabelle 11: Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten mit Angaben zum Gefährdungsgrad.....	45
Tabelle 12: Potenzielle Vorkommen - Amphibien.....	49
Tabelle 13: Potenzielle Vorkommen - Reptilien.....	49
Tabelle 14: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen.....	68
Tabelle 15: Bewertungsklassen des Biotopentwicklungspotenzials für land-/ bzw. forstwirtschaftlich genutzte Böden.....	74
Tabelle 16: Natürliche Bodenfruchtbarkeit land-/bzw. forstwirtschaftlich genutzter Böden.....	75
Tabelle 17: Regelfunktionen der vorkommenden Böden.....	76
Tabelle 18: Denkmale übriger Gattungen Dahme Spreewald und Oder-Spree (2021).....	98
Tabelle 19: Kulturdenkmale Dahme Spreewald und Oder-Spree (2021).....	98
Tabelle 20: Europarechtliche Schutzgebiete.....	100
Tabelle 21: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete.....	105



Tabelle 22: Übersicht Kompensationsmaßnahmen.....	158
Tabelle 23: Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von zwei WEA im Projektgebiet Trebitz I .....	161
Tabelle 24: Analyseergebnisse I17 WIND 2022a.....	170
Tabelle 25: Analyseergebnisse Zusatzbelastung .....	170

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP-HR (2019) .....	18
Abbildung 2: Lage der Windeignungsgebiete REP Lausitz-Spreewald .....	20
Abbildung 3: Flächennutzungsplan Gemeinde Ullersdorf (1993) .....	22
Abbildung 4: potenziell geeignete Bereiche für Zauneidechsen (hellblau) .....	50
Abbildung 5: Samgasefließ mit Stauschieber zur Regulierung des Wasserhaushalts im Moor52	
Abbildung 6: Artenarmes Grünland mit Dominanzbeständen aus Gräsern .....	55
Abbildung 7: Sandtrockenrasen mit Flechten und typischen Gräsern östlich des Samgasefließes.....	55
Abbildung 8: trockene Brache mit anschließendem Gründland und Ackerflächen .....	57
Abbildung 9: nitrophile Staudenflur mit Gehölzaufwuchs .....	58
Abbildung 10: Laubgebüsche links und rechts der ehemaligen Bahntrasse .....	59
Abbildung 11: Feldgehölz im Süden des UG .....	61
Abbildung 12: Baumreihe aus überwiegend nicht heimischen Arten im Norden der Samgasefließniederung.....	61
Abbildung 13: Aufforstung mit heimischen Laubholzarten inmitten des Forstes .....	62
Abbildung 14: Kiefern verschiedener Wachstumsstadien .....	63
Abbildung 15: kleiner Eichenbestand zwischen Kiefern.....	64
Abbildung 16: Mischbestand aus Kiefer und Birke/ Robinie.....	65
Abbildung 17: Kiefernforst mit vereinzelt Birken am Weg .....	65
Abbildung 18: Jungwuchs Roteiche.....	66
Abbildung 19: (l) Nistkasten im nördlichen Zubewegungsbereich, (r) Fledermauskasten nahe Lagerflächen der WEA 3.....	67
Abbildung 20: Höhlungen in einer abgestorbenen Birke nahe der nördlichen Zubewegung .....	68
Abbildung 21: Grundwasserflurabstände an den geplanten WEA-Standorten .....	79
Abbildung 22: Wasserschutzgebiete in der östlichen Umgebung der geplanten WEA.....	79
Abbildung 23: Klimadiagramm Station Lieberose, Referenz 20 Jahre .....	80
Abbildung 24: Nahbereich des Samgasefließes mit Grünland und bestehenden WEA im östlich angrenzenden Forst.....	83
Abbildung 25: bestehende WEA im Wald des östlichen Nahbereichs der zwei geplanten WEA83	
Abbildung 26: Blick auf einen Meliorationsgraben bei Trebitz.....	87
Abbildung 27: Blick auf einen Übergang von Ackerfläche zu einem Grünland.....	87
Abbildung 28: Blick auf eine Allee innerhalb des Dorfes Trebitz .....	88
Abbildung 29: Blick auf eine ungepflegte Allee .....	88

Abbildung 30: alte Eichenallee bei Klein Briesen .....	89
Abbildung 31: Blick in Richtung Südosten zum Dorfczentrum Trebitz .....	89
Abbildung 32: Blick in den Ortskern von Schadow .....	90
Abbildung 33: Blick auf den Ortskern von Karras .....	90
Abbildung 34: Blick in das Militärgelände .....	91
Abbildung 35: Blick auf die Siedlung nördlich des Militärgeländes .....	91
Abbildung 36: (l) Blick auf die Dorfkirche von Trebitz, (r) von Weichendorf .....	92
Abbildung 37: (l) Blick auf die Dorfkirche von Groß Briesen, (r) von Groß Muckrow .....	92
Abbildung 38: (l) Blick auf die Dorfkirche von Klein Muckrow, (r) von Leeskow .....	92
Abbildung 39: Blick auf den Fernbereich nach Norden .....	94
Abbildung 40: Blick in den Fernbereich nach Westen .....	94
Abbildung 41: Blick in den Fernbereich nach Süden .....	95
Abbildung 42: Darstellung der Bodendenkmale (BLDAM, WMS Dienst 2022); .....	97
Abbildung 43: Bandbreite der untersuchten Stromerzeugungsarten mit Ergebnisbereichen nach WAGNER ET. AL (2007) .....	134
Abbildung 44: Fotopunkt 1, Blick aus dem südwestlichen Karras in Richtung Osten .....	141
Abbildung 45: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA, deutliche Erweiterung des WP in den nahen Bereich sowie nach rechts (Süden) .....	141
Abbildung 46: Fotopunkt 2, Blick aus dem Süden von Weichendorf in südliche Richtung (bestehender WP im Bild) .....	142
Abbildung 47: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA – .....	142
Abbildung 48: Fotopunkt 3, Blick aus dem westlichen Bereich von Ullersdorf auf den bestehenden WP in nördliche Richtung .....	143
Abbildung 49: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA – optische Verdichtung bzw. Erweiterung der Windeignungsgebiete .....	143
Abbildung 50: Fotopunkt 4, westlicher Dorfbereich von Trebitz mit Blickrichtung Nord- Nordost .. .....	144
Abbildung 51: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA – optische Verdichtung/ Erweiterung über einen Teil des Dorfes . .....	144
Abbildung 52: Ansicht der zu berücksichtigenden WEA Vorbelastungen .....	146
Abbildung 53: Lage der Schutzzäune .....	156
Abbildung 54: Übersicht Lage WEA (blau) inkl. aller Eingriffsflächen (rot) .....	168



## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AG/AS	Auftraggeber/Antragsteller
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BLDAM	Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaare
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
CIR	Color Infrarot
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
IO	Immissionsort
Kap.	Kapitel
Lapro	Landschaftsprogramm Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
öBB	ökologische Baubegleitung
SU	Stammumfang
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UG	Untersuchungsgebiet
ü. NN	über Normal-Null
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
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 zwei WEA im Projektgebiet Trebitz I, Antrag 1 ist die

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

Der Auftraggeber beabsichtigt die Errichtung von insgesamt zwei Windenergieanlagen (WEA) am Standort Trebitz I (nachfolgend auch Windpark Trebitz I genannt). Die Standorte der geplanten WEA befinden sich zwischen den Orten Trebitz, Weichendorf und Ullersdorf. Der Planungsraum liegt im Bundesland Brandenburg, im Landkreis Dahme-Spreewald. Administrativ ist das Gebiet dem Amt Lieberose/Oberspreewald und der Gemeinde Jamnitz zugeordnet.

Das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH wurde mit der Erstellung des UVP-Berichtes beauftragt.

Im Rahmen der vorliegenden 2. Anpassung wurden die Anforderungen des AGW-Erlasses berücksichtigt und die Eingriffe in die Biotopie präzisiert.

### **1.2 Zielstellung und Begründung des Vorhabens**

Der Antragssteller beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von insgesamt zwei Windenergieanlagen (WEA) im Projektgebiet Trebitz I – vgl. Karte 1.

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach BImSchG dar. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist entsprechend anzuwenden. Gemäß Anlage 1 zum UVPG wird in Punkt 1.6.1 festgelegt, dass für Vorhaben der Errichtung einer Windfarm von 20 oder mehr Windenergieanlagen (WEA) eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 6 UVPG durchzuführen ist.

Als Vorbelastung sind sowohl bestehende und genehmigte WEA als auch im Verfahren befindliche WEA sowie sonstige geplante WEA zu berücksichtigen.

Insgesamt sind 72 WEA als zu berücksichtigende Vorbelastung an dem Standort des Projektgebietes Trebitz I zu betrachten. Davon befinden sich aktuell WEA in Planung, oder Bau. Die Tabelle 1 im Kapitel 3.1 listet die vorhandenen und zu berücksichtigenden WEA auf.



Mit den zwei dazukommenden geplanten WEA des Antragsstellers sind somit insgesamt 74 WEA zu berücksichtigen. Der vorliegende UVP-Bericht beinhaltet die Unterlagen gem. § 16 sowie Anlage 4 UVPG und stellt damit die Grundlage für die UVP dar.

### 1.3 Aufgabenstellung des UVP-Berichtes

Der vorliegende UVP-Bericht betrachtet das Vorhaben der Errichtung und den Betrieb von zwei WEA hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft, in Bezug auf den Menschen sowie auch auf Kultur- und Sachgüter. Neben den geplanten WEA sind auch die sich bereits in Betrieb befindlichen WEA sowie sonstige in Genehmigung/Bau befindliche WEA mit in die Untersuchungen einzubeziehen (vgl. Karte 1).

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:

- Allgemeines (Einleitung)
- Grundlagen zum UVP-Bericht
- 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
- Vorschläge zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen
- Abwägungsvorschlag



- Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Abfassung des UVP-Berichtes
- Literatur und Quellen
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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

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

## 1.5 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes

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

### Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

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

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

Für das Vorhaben wurde eine detaillierte schalltechnische Prognose entsprechend der TA Lärm in (I17 WIND 2022a) 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 (I17 WIND 2022b) und im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch ausgewertet. Daneben werden auch die bestehenden und in Genehmigung befindlichen WEA als Vorbelastung (72 WEA) berücksichtigt (vgl. Darstellung in Karte 1). Auswirkungen während der Bauphase werden verbal betrachtet und bewertet.



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

#### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

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

Des Weiteren wurden potenzielle Habitate der Tiergruppen Reptilien, Amphibien und Insekten (xylobionte, hügelbildende Waldameisen) 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 Vorhaben = Planungsgebiet bezogen. Es ist nicht zu erwarten, dass über das Planungsgebiet hinausreichende Auswirkungen auf diese Schutzgüter auftreten. Die Untersuchungen sollen die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter anhand vorhandener Unterlagen und Angaben umfassen. Konkrete Erhebungen sind für diese Schutzgüter nicht erforderlich.

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

#### Schutzgut Landschaft

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

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

#### Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

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



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

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

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

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

## 1.6 Variantenbetrachtung/ Prüfung auf Alternativen

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 Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat mit Urteilen vom 10. Juni 2020 die Nichtzulassungsbeschwerde gegen die Urteile des Oberverwaltungsgerichtes Berlin-Brandenburg vom 24. Mai 2019 abgelehnt. Damit sind die Urteile des OVG Berlin-Brandenburg rechtskräftig.

Die Erklärung der Unwirksamkeit des Sachlichen Teilregionalplans „Windenergienutzung“ ist im Amtsblatt für Brandenburg vom 12. August 2020 (Nr. 32) veröffentlicht worden (RPG LAUSITZ-SPREEWALD, O.J.).

Im Regionalplan ist das Windeignungsgebiet WEG 03 „Trebitz“ sowie das WEG 62 „Ullersdorf“ ausgewiesen. Die zwei geplanten WEA befinden unmittelbar zwischen den Windeignungsgebieten WEG 03 und WEG 62.

Bei der Planung der zwei Standorte wurden Bereiche mit geringem Konfliktpotenzial zu bestehenden Nutzungen bzw. Nutzungsansprüchen gewählt.



Aufgrund der Wahl von Standorten geringer Wertigkeit zwischen zwei Windeignungsgebieten und dem sich daraus ergebenden geringen Konfliktpotenzial wurden im Rahmen des UVP-Berichtes keine weiteren Standortvarianten betrachtet.

Insgesamt stellt der vorliegende Planungsstand den besten Kompromiss aus Nutzen, Wirtschaftlichkeit, technischer- sowie den zu betrachtenden naturschutzfachlichen Anforderungen dar.

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 Wind-ertrag unter Berücksichtigung von Turbulenz, Reibungswiderstand und möglichen Umweltauswirkungen auf Schutzgüter
Gesamthöhe	Minimierung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Landschaft
Standort	Einhaltung von Mindestabständen von 1.000 m zu Siedlungen bestmögliche 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 bestmögliche Vermeidung von erheblichen Auswirkungen geschützter Pflanzenarten und Biotope bestmögliche Vermeidung der Rodung von Biotopbäumen (Vögel, Fledermäuse)



## 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 zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Neufassung durch Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) 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 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

**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 Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW- Erlass) inklusive neugefasster tierökologischer Abstandskriterien (MLUK 2023).



## 2.2 Rechtliche Vorgaben

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

Am 1. Juli 2019 ist die Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II/19 [Nr. 35]) in Kraft getreten. Der LEP HR löst den LEP B-B ab. Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Die Städte Beeskow und Eisenhüttenstadt sind als nächstgelegene Mittelzentren ausgewiesen.

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

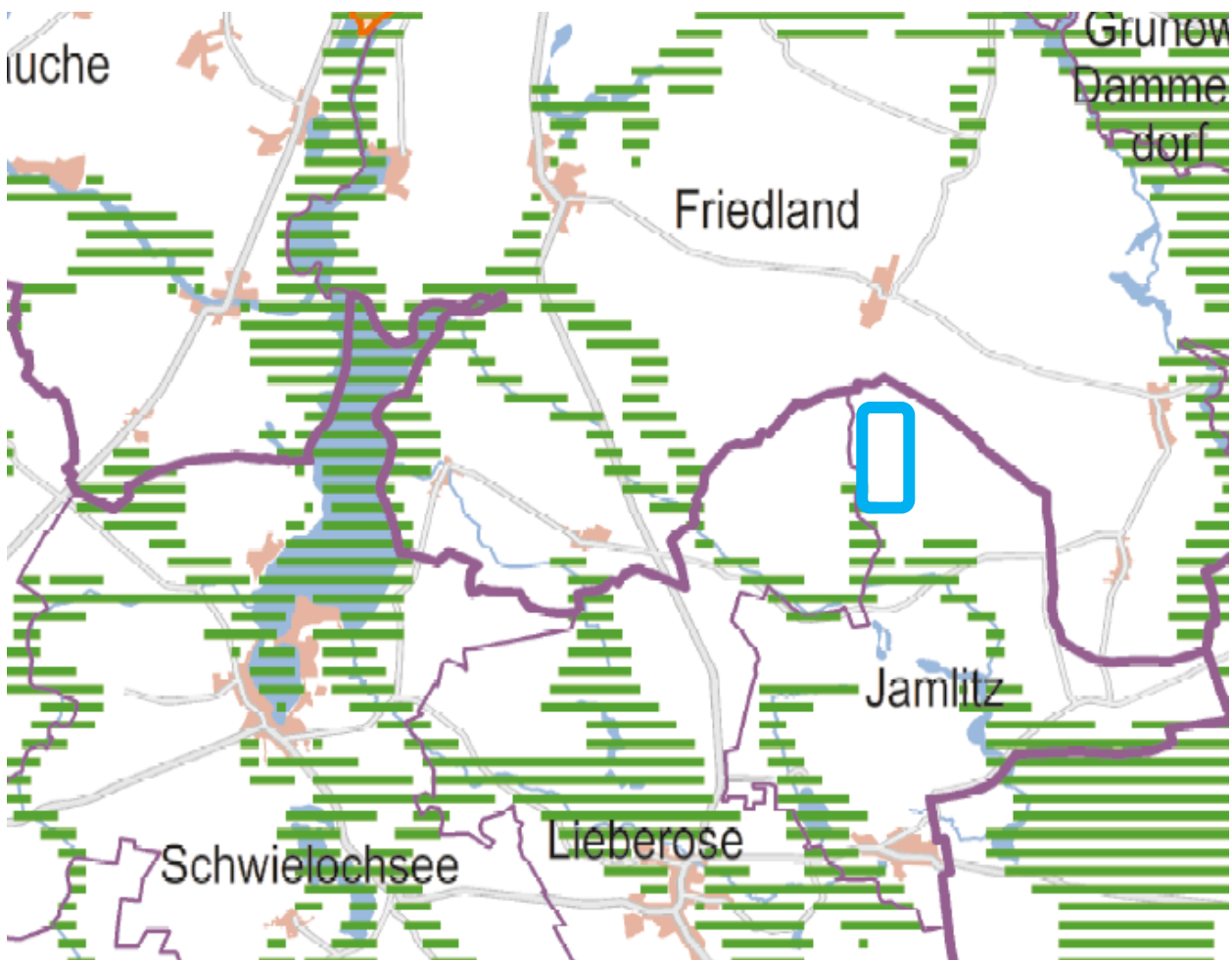


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem LEP-HR (2019)

Blaues Feld: Plangebiet, grün: Freiraumverbund, lila: Grenze Gemeinde, blau: Gewässer, rot: Siedlungs- und Verkehrsfläche, 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 Oberverwaltungsgericht (OVG) Berlin-Brandenburg hat den sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald (RPG L-S) mit Urteilen vom 24.05.2019 für unwirksam erklärt. Die Erklärung der Unwirksamkeit des Sachlichen Teilregionalplans „Windenergienutzung“ ist im Amtsblatt für Brandenburg vom 12. August 2020 (Nr. 32) veröffentlicht worden.

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

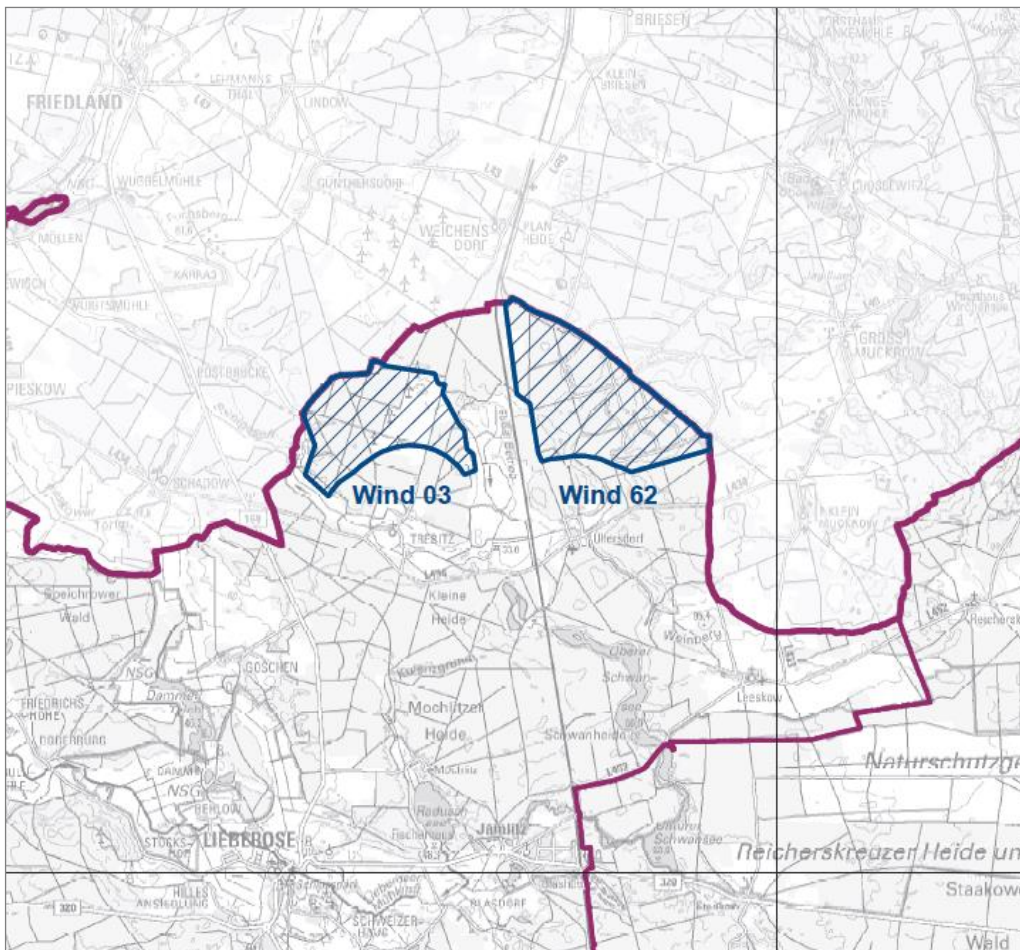
Das sogenannte „Wind-Moratorium“ gilt für die Planungsregion Lausitz-Spreewald, wonach die Genehmigung raumbedeutsamer Windenergieanlagen nach § 2c Absatz 1 Satz 3 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) für zwei Jahre vorläufig unzulässig ist. Diese Frist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

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

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

Die zwei WEA die im UVP betrachtet werden, sollen zwischen den zwei Windeignungsgebieten Nr. 03 Trebitz und Nr. 62 Ullersdorf errichtet werden. Diese WEG liegen ca. 1 km voneinander entfernt (vgl. Abbildung 2).





**Abbildung 2: Lage der Windeignungsgebiete REP Lausitz-Spreewald**  
(blau-schraffiert: Windeignungsgebiete; lila: Planungsgrenze Regionalplanung)

Im Umweltbericht zum Regionalplan-Entwurf „Windenergienutzung“ vom 16. Juni 2016 werden folgende Umweltauswirkungen für das WEG 03 und das WEG 62 beschrieben:

### WEG 03

Mensch	Nicht betroffen
Fauna, Flora, biologische Vielfalt	Keine Schutzgebiete betroffen (im Umkreis bis 1,2 km keine FFH-/ SPA-Gebietsbetroffenheit), Für Fledermäuse voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen, von erhöhtem Kollisionsrisiko ist auszugehen, aber räumlich und zeitlich eingrenzbar und durch Vermeidungsmaßnahmen zu minimieren, Für Vögel voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen, da Fläche keinen essentiellen Lebensraum des Seeadlers darstellt. Eine erhebliche Beeinträchtigung bestehender Flugkorridore zu Nahrungshabitaten wird geprüft. Vermeidung von Störungen des Brutplatzes (u.a. Bauzeiteinschränkung) sowie von Flugrouten mittels Durchführung einer Raumnutzungsanalyse möglich. Es sind keine Waldflächen mit regional bedeutsamen Erholungsfunktionen

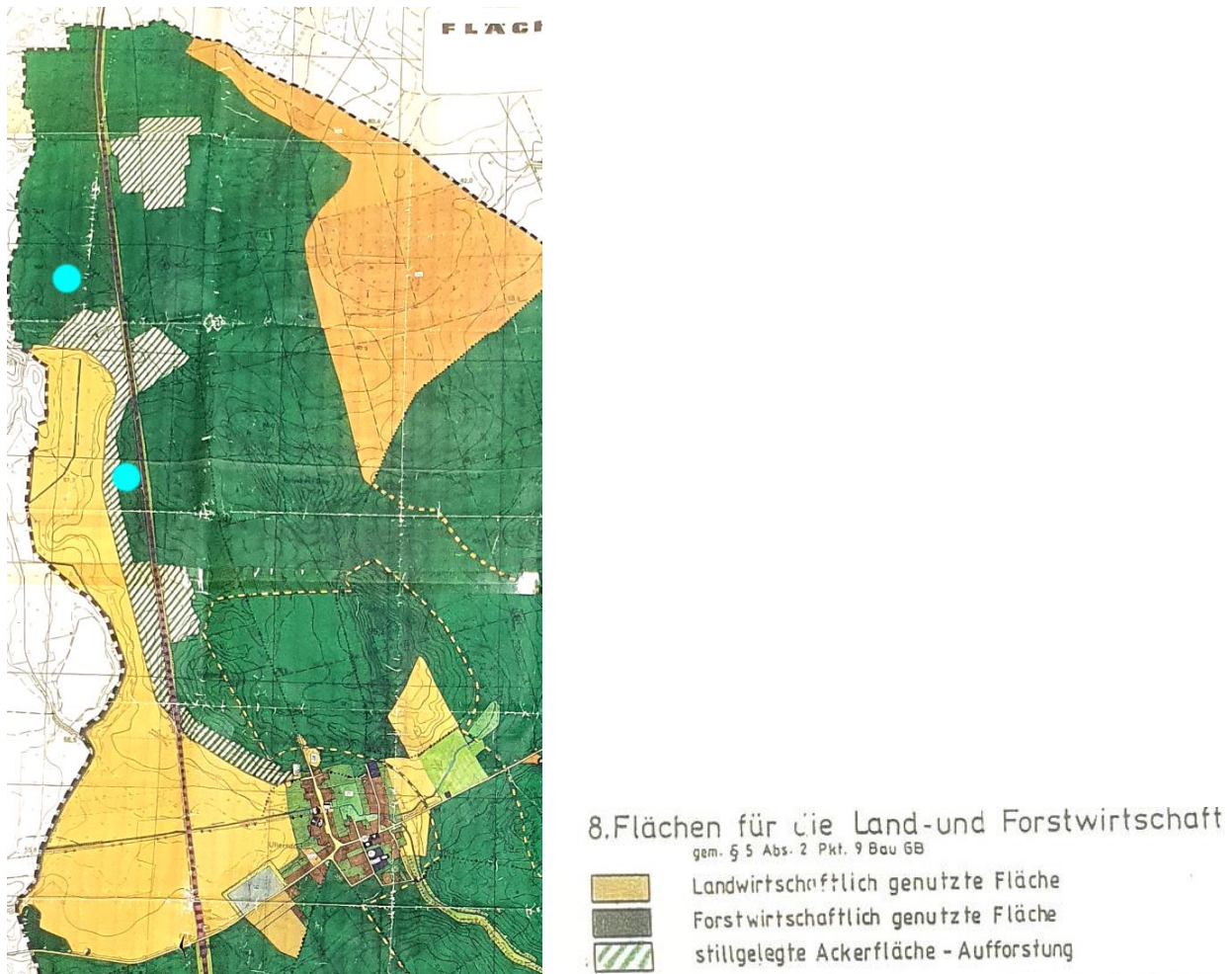
	gemäß Waldfunktionenkartierung betroffen.
Wasser	Fließgewässer I. Ordnung, Standgewässer nicht betroffen
Landschaft	LSG/GSG und hochwertiges Landschaftsbild (LaPro) nicht betroffen, • Freiraumverbundflächen nicht betroffen
Wechselwirkungen	Keine negativen Umweltauswirkungen über die regelmäßig und grundsätzlich vorhandenen Auswirkungen von WEA hinaus. Vorhandensein von technischen Vorprägungen. Zwei weitere Planfestlegungen im Abstand von ca. 1 km (Wind 62 Ullersdorf und Eignungsgebiet WEG 29 „Günthersdorf“ der RPG Oderland-Spree). Keine kumulativen Beeinträchtigungen durch Einhaltung der Tabukriterien sowie Sichtverschattungen durch umliegende Waldbereiche zu erwarten. Kein Bereich mit erhöhtem Vorkommen von derzeit bekannten bedrohten, störungssensiblen Vogelarten.

## WEG 62

Mensch	Nicht betroffen
Fauna, Flora, biologische Vielfalt	Keine Schutzgebiete betroffen (im Umkreis bis 1,2 km keine FFH-/ SPA-Gebietsbetroffenheit), Für Fledermäuse voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen, von erhöhtem Kollisionsrisiko ist auszugehen, aber räumlich und zeitlich eingrenzbar und durch Vermeidungsmaßnahmen zu minimieren Waldflächen mit regional bedeutsamen Erholungsfunktionen gemäß Waldfunktionenkartierung nicht betroffen
Wasser	Fließgewässer I. Ordnung, Standgewässer nicht betroffen
Landschaft	LSG/GSG und hochwertiges Landschaftsbild (LaPro) nicht betroffen, • Freiraumverbundflächen nicht betroffen
Wechselwirkungen	Keine negativen Umweltauswirkungen über die regelmäßig und grundsätzlich vorhandenen Auswirkungen von WEA hinaus. Vorhandensein von technischen Vorprägungen. Zwei weitere Planfestlegungen im Abstand von ca. 1 km (Wind 03 Trebitz und Eignungsgebiet WEG 29 „Günthersdorf“ der RPG Oderland-Spree). Keine kumulativen Beeinträchtigungen durch Einhaltung der Tabukriterien sowie Sichtverschattungen durch umliegende Waldbereiche zu erwarten. Kein Bereich mit erhöhtem Vorkommen von derzeit bekannten bedrohten, störungssensiblen Vogel- und Fledermausarten.

## Flächennutzungsplan

Es liegt ein Flächennutzungsplan der Gemeinde Ullersdorf aus dem Jahr 1993 vor. Die geplanten Anlagenstandorte befinden sich im Forst, teils im Übergang zu stillgelegten Ackerflächen für eine Aufforstung.



**Abbildung 3: Flächennutzungsplan Gemeinde Ullersdorf (1993)**  
hellblau: Standortbereiche der geplanten WEA

**Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben nach aktuellem Stand grundlegend den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung der Regionalplanung entspricht und baurechtlich keine entgegenstehenden Belange zu erkennen sind.**

## 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) und der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Dahme-Spreewald. In diesen Planungswerken sind Analysen und Bewertungen von Natur und Land-

schaft sowie die Ziele und das Handlungskonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargelegt.

Gemäß dem **Landschaftsprogramm** (Jahr 2000) des Landes Brandenburg gelten im Untersuchungsgebiet folgende schutzgutbezogene Ziele:

- Erhaltung und Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder,
- Erhaltung großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume,
- Erhaltung und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung,
- Erhaltung großer zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche.,
- Bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden,
- Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten, nördlich angrenzend an das WEG der prioritäre Schutz des Grundwassers überdurchschnittlicher Neubildungshöhe, sowie maßstäblich nicht darstellbare Trinkwasserschutzgebiete (rechtlich festgesetzt),
- Nördlich angrenzend die Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind, kleinflächig südwestlich und südöstlich angrenzend die Vermeidung bodennaher emittierender Nutzungen in Kaltlufttaugebieten mit stark reduzierten Austauschverhältnissen,
- Entwicklungsziele Landschaftsbild – Verbesserung des vorhandenen Potenzials / bewaldet in schwach reliefierten Platten- und Hügelland sowie die Sicherung und Entwicklung von Standgewässern im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung, der Aufforstung von Verbindungsflächen zwischen Waldgebieten, einer stärker anzustrebenden Strukturierung durch naturnähere Waldbewirtschaftung und die Prüfung von erweiternden Maßnahmen bzw. Neuansiedlung in den Bereichen Siedlung, Gewerbe und Verkehr auf eine mögliche, landschaftsbildbeeinträchtigende Wirkung,
- Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit.

Gemäß der Karte 3.6 „Schutzgutbezogene Ziele – Erholung“ gehört die Fläche des Windeignungsgebietes zu den Entwicklungsgebieten mit mittlerer Erlebniswirksamkeit. Darüber hinaus sind westlich um die geplanten WEA Entwicklungsgebiete von Landschaftsräumen mit hoher Erlebniswirksamkeit vorzufinden. Dementsprechend ist das Vorhaben zum Großteil der Wertstufe 2 und zu kleinen Teilen der Wertstufe 3 zuzuordnen (MLUL, 2018a).

Ein **Landschaftsrahmenplan** sowie ein **Landschaftsplan** liegen für das betroffene Gebiet nicht vor (telefonische Auskunft Amt Lieberose, 2022).

**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 sind bei der weiteren Planung jedoch zu beachten und näher zu untersuchen.**



### 3. Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Einordnung in das Planungsgebiet, vorhandene Vorbelastungen

In der Windfarm Trebitz befinden sich 10 WEA auf Ackerflächen in Betrieb. Daneben sind 3 Eno WEA sowie 3 NeP WEA zu berücksichtigen. Mit den beiden geplanten WEA sowie den beiden zu berücksichtigenden WEA 1 - 4 des Antragstellers sind es 23 WEA.

Östlich der Windfarm „Trebitz“ befindet sich die Windfarm „Ullersdorf“, bestehend aus 12 WEA. Zwischen den Windfarmen „Ullersdorf“, „Trebitz“ und „Günthersdorf“ befinden sich weitere 8 ENO WEA in Planung/ Genehmigung.

Die Windfarm „Günthersdorf“ nördlich, besteht aus 25 errichteten bzw. genehmigten WEA.

Insgesamt sind im vorliegenden Gutachten mit den beiden geplanten WEA 74 WEA zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 1 und Tabelle 2) Diese haben aufgrund der Lärmbelästigung und Beeinflussung des Landschaftsbildes einen gemeinsamen (Teil-) Einwirkungsbereich, liegen jedoch in räumlich abgegrenzten Arealen. Damit gibt es in dem Gebiet drei Windfarmen, die bei spezifischen Auswirkungen in der Vorbelastung zu berücksichtigen sind.

**Tabelle 2: Bestehende und geplante Anlagentypen des Planungsgebietes**

Anzahl WEA	WEA-Typ, Leistung	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Gesamthöhe (m)
10	Vestas V90, 2,0 MW (Gemarkung Trebitz)	105	90	150
18	Nordex N117/2400, 2,4 MW	141	117	220
13	Vestas V90, 2,0 MW (Gemarkung Günthersdorf)	105	90	150
1	Vestas V126-3,45, 3,6 MW	137	126	200
11	Vestas V136-3.45, 3,6 MW	132	68	200
1	eno 125-3500 KW	137	63	200
4	Nordex N163-6.8 MW	164	82	246
1	Vestas V150-5.6 MW	166	75	241
2	Vestas V162-5.6 MW	166	81	247
1	Nordex N163/6.X	164	82	246
10	eno160-6.0 MW	165	80	245

Es ist ersichtlich, dass die WEA im Gebiet Höhen von 150 m bis zu knapp 250 m erreichen. Alle neu geplanten (in Genehmigung befindlichen) WEA sind mit Gesamthöhen um 250 m geplant.





Die nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die zwei geplanten WEA:

**Tabelle 3: Konfigurationen der geplanten 3 WEA im Projektgebiet Trebitz I**

WEA-Bezeichnung	WEA-Typ	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	Gesamthöhe gerundet (m)
WEA 3 & WEA 5	N163-5.7MW	164 + 0,892 m Fundament- erhöhung	163	246

Es ist ersichtlich, dass die geplanten WEA im Untersuchungsgebiet ähnliche Gesamthöhen erreichen, wie die neusten und alle weiteren geplanten WEA in der Umgebung. Zu Alt-WEA mit Gesamthöhen von ca. 150 m ist der Höhenunterschied von fast 100 m signifikant.

### 3.2 Merkmale der Bauphase

Verkehrstechnische Anbindung besitzt das Vorhabengebiet über die Bundesstraße B 168 bei Friedland. Aus dem Norden entlang bestehender Wege kann die Vorhabenfläche aus Richtung Günthersdorf durch den bestehenden Windpark bzw. Weichensdorf in südöstlicher Richtung erreicht werden.

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

Zur Errichtung der WEA ist die Anlage von 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 Wege genutzt werden. Um den Standort der geplanten Windenergieanlagen zu erreichen, wird eine Zuwegung in einer Breite von etwa 4,5 m bzw. 5,5 m in den Kurvenradien errichtet.

Während der Bauphase fallen **Abfälle** in Form von Pappe, PE-Folie, Holz, Metallbänder, Styropor, Kabel- und Kabelbinderreste an, die verwertet werden. Dazu kommen Abfälle wie Alu-Folie, Papiertücher, Schaumstoffe und Teppichreste die fachgerecht beseitigt werden müssen.

Durch das geplante Vorhaben werden Flächen teil- und vollversiegelt. Zudem werden Biotope (Kiefernforst) beansprucht. Anlagebedingte Eingriffe bleiben dauerhaft über den Betriebszeitraum der geplanten WEA bestehen. Baubedingte Eingriffe werden nach dem abgeschlossenen Bau wieder zurückgebaut, sodass der Boden und Biotope wieder ihre ursprüngliche Funktion ein-/ aufnehmen können.

### 3.3 Merkmale der Betriebsphase

Der Energiebedarf für die geplanten WEA in der Betriebsphase liegt im Vergleich zur Energieproduktion in einem nicht relevanten Bereich.

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

Die geplanten WEA bauen 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.

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

Während der Betriebsphase sind jährliche Wartungsintervalle durchzuführen. Im Rahmen dieser Wartungen werden Schmierstoffe kontrolliert und bedarfsgerecht getauscht (Getriebeöle, Hydrauliköl, Kühl- und Isolierflüssigkeiten). Diese Betriebsstoffe werden durch den ausführenden Betrieb fachgerecht der Entsorgung zugeführt. Zusätzlich entstehen in kleinen Mengen Abfälle wie Batterien/ Akkus, geleerte Druckbehältnisse, Spraydosen, Ölkannister sowie gebrauchte elektrische Geräte die ebenfalls den Anforderungen entsprechend recycelt, oder entsorgt werden.

### 3.4 Rückbau nach der Betriebsphase

Wird die WEA nicht mehr zur Erzeugung von Strom genutzt, wird sie abgebaut, entsorgt und das Grundstück in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Landesrechtlich ist geregelt, in welcher Form die Einhaltung der Verpflichtung sichergestellt wird. So wird in Brandenburg verlangt die Rückbaukosten bereits bei Projektbeginn durch eine Bürgschaft abzusichern.

Eine WEA besteht im Allgemeinen aus vier Großteilen:

1. Fundament (Stahlbeton),
2. Turm (Stahl, Beton oder Mischkonstruktion, inkl. Kabeln, Fahrstuhl),



3. Gondel (zahlreiche Metalle, Generator, Elektronik, Kabel, Faserkunststoffe (GFK, CFK), Schmierstoffe)
4. Rotorblätter (Glasfaser (GFK), Kohlefaser (CFK) und Polyester-, Vinylester- oder Epoxydharz)

Das Fundament kann gebrochen werden und als Betonbruch bei Bauvorhaben (z.B. Straßenbau) genutzt werden. Eisen und Stahl werden wiederverwertet. Gleiches gilt für den Turm. Betonkonstruktionen können gebrochen und weiterverwendet werden, die Eisen/ Stahlteile können wie die Kupferkabel eingeschmolzen und wiederverwertet werden. Die zahlreichen Metalle in und um den Generator in der Gondel können, wie die Betriebsflüssigkeiten ebenfalls recycelt werden. Die Rotorblätter bestehen aus ähnlichen Materialien wie sie im Automobil/ LKW/ Boot/ Sportgeräte/ Zug- und Flugzeugbau eingesetzt werden und können auch über diese etablierten Entsorgungswege entsorgt, bzw. recycelt werden. Eine Entsorgung kann z. B. durch Zerkleinerung der Flügel und Nutzung für die Zementherstellung dienen oder einer thermischen Verwertung in einem geeigneten Heizkraftwerk zugeführt werden.

Für das konkrete Vorhaben ist beim Rückbau geplant das Fundament abzutragen und alle Bestandteile der WEA fachgerecht zu entsorgen (siehe Beschreibung oben). Die Zuwegungen, Stell- und Lagerflächen werden von der Schotterauflage befreit und es wird geeigneter Oberboden verwendet, um die Vertiefung standort- und schichtgerecht zu füllen. Es verbleibt eine sofort nutzbare Offenfläche mit standorttypischer Bodensituation.

## 4. Beschreibung und Bewertung von Standortsituation und Schutzgüter

### 4.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Planungsgebiet besitzt überwiegend forstwirtschaftlichen sowie landwirtschaftlichen und dörflichen Charakter. Die angrenzend, umliegenden Ortschaften sind Trebitz, Schadow, Karras, Günthersdorf, Weichensdorf, Ullersdorf sowie Klein und Groß Muckrow.

Die Entfernungen zur jeweils nächstgelegenen geplanten WEA des Planungsgebietes betragen:

<b>Trebitz</b>	etwa 1.900 m
<b>Schadow</b>	etwa 5.300 m bis Hauptgebäude Landwirtschaft, ca. 5.500 m bis Wohnbebauung
<b>Karras</b>	etwa 4.400 m
<b>Günthersdorf</b>	etwa 4.100 m bis Hauptgebäude Landwirtschaft, ca. 4.200 m bis Wohnbebauung
<b>Weichensdorf</b>	etwa 2.300 m
<b>Ullersdorf</b>	etwa 1.500 m
<b>Klein Muckrow</b>	etwa 4.600 m
<b>Groß Muckrow</b>	etwa 5.400 m

Die geplanten zwei WEA sind mehr als 1.000 m von den nächstgelegenen Ortschaften entfernt. Das **Wohnumfeld** des Planungsgebietes ist als durchweg ländlich zu bezeichnen. Die umliegenden Siedlungen besitzen, aufgrund ihrer geringen Größe, der überwiegend lockeren Bebauung, vielfach bestehend aus ausgebauten Gehöften und neugebauten Ein- bis Mehrfamilienhäusern einschließlich Gartennutzung sowie der landwirtschaftlich genutzten Gebäude dörflichen Charakter. Zudem erzeugen die weitläufigen Forste im Betrachtungsgebiet, die Bach- bzw. Grabensysteme der „Samgase“, des „Samgasefließes“ und der „Wuggel“ mit ihren teils naturnahen Charakter, sowie die im Süden des Betrachtungsgebietes vorhandene Seenkette (Kleiner See, Mochlitzer See, Schwansee) südlich der Orte Trebitz und Ullersdorf, ein gutes Wohnumfeld. Im Windeignungsgebiet, sowie im Norden und Osten angrenzend erzeugt die Vielzahl an Bestands-WEA ein eher technogenes Umfeld in dem walddreichen Gebiet. Vor allem in Bereichen mit weitergehenden Sichtbeziehungen (weite Feldflur) z.B. in Günthersdorf und Weichensdorf ist die Wohnumfeldqualität daher als eingeschränkt zu bewerten.

Die angrenzenden Orte Friedland und Lieberose sind über Bundesstraßen erreichbar und gewährleisten eine gewisse Grundversorgung und die Versorgung mit bestimmten Waren, Dienstleistungen und Infrastrukturangeboten. Die nächstgelegenen Mittelzentren sind Beesow mit einer Entfernung von ca. 14 km, Eisenhüttenstadt (ca. 25 km) und Guben (ca. 30 km). In dieser ländlichen Gegend begrenzen diese Entfernungen auch auf Grund fehlender Schienenanbindung, sowie eingeschränkten Busanbindungen die Grundversorgungsfähigkeit der Bevölkerung. Dazu zählen ebenfalls lange Schulwege zu weiterführenden Schulen, sowie zu Ausbildungs- und Arbeitsplätzen.

Die **Qualität des Wohnumfeldes** ist innerhalb des flachwelligen Planungsgebietes geprägt durch den Wechsel von Offenland (teilweise gekennzeichnet durch zahlreiche Alleen und

Baumreihen) und die großen, in Teilen zusammenhängenden, Wald- und Forstflächen und damit als positiv zu bewerten. Restriktiv ist hier wiederum die Vorbelastung durch Bestands-WEA zu werten.

Die **Gesundheit** des Menschen wird hauptsächlich durch die bestehenden Immissionen (visuelle Beeinträchtigung, Geräusche) der Bestands- WEA beeinträchtigt. Hinsichtlich Lärm und Schatten können sich die bereits im Betrieb befindlichen Windenergieanlagen der umgebenden Windparks sowie der weiteren umgebenden WEA auswirken.

Die **Schallbelastung** wurde gemäß der TA-Lärm nach DIN ISO 9613-2 unter Anwendung des Interimsverfahrens untersucht (I17 WIND 2022a).

Insgesamt wurden 14 Immissionsorte (IO) ausgewählt (vgl. Tabelle 18), von denen IO1- IO8 und IO10 bis IO14 in Dorf- und Mischgebieten bzw. im Außenbereich liegen. Der IO9 befindet sich in direkter Lage zum Außenbereich. Nach 6.7 der TA-Lärm können bei Aneinandergrenzen verschiedener Gebietskategorien für die zum Wohnen dienenden Gebiete geeignete Zwischenwerte für die Immissionsrichtwerte gebildet werden (Gemengelage), wobei der Immissionsrichtwert für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden soll. Die Einstufung des IO9 mit einem Zwischenwert von 43 dB(A) als Immissionsrichtwert wird vom Gutachter als angemessen erachtet.

Für jeden Immissionsort mit Ausnahme von IO8 wurden die Immissionspegel bei einer Aufpunkthöhe von 5 m ermittelt. Das entspricht in der Regel der Höhe einer ersten Etage eines Wohnhauses. Wird hierbei der erforderliche Richtwert eingehalten, reduziert sich der Immissionspegel bei einer geringeren Aufpunkthöhe wie z.B. im Erdgeschoss. Der Immissionsort IO8 wird mit einer Aufpunkthöhe von 7 m berücksichtigt. Die Immissionsorte wurden auch hinsichtlich möglicher Pegelerhöhungen durch Reflexionen untersucht.

Das Ergebnis dieser Untersuchung zeigt, dass es keinen Immissionsort im Einwirkungsbereich gibt, bei welchem eine relevante Pegelerhöhung auf Grund von Reflexionen an anderen Gebäuden oder Wänden berücksichtigt werden müsste.

**Tabelle 4: Immissionsorte aus Gutachten von I17 WIND 2022a**

Nr.	Straße	IRW [dB(A)] Tag	IRW [dB(A)] Nacht	UTM ETRS 89 Zone 33		Höhe über NHN [m]	Aufpunkthöhe [m]
				X [m]	Y [m]		
IO1	Trebitzer Dorfstr. 1, Trebitz	60	45	453574	5765600	56	5
IO2	Trebitzer Dorfstr. 14b, Trebitz	60	45	454044	5765939	60	5
IO3	Trebitzer Dorfstr. 15, Trebitz	60	45	454081	5765935	60	5
IO4	Ullersdorfer Dorfstr. 17, Ullersdorf	60	45	456569	5765731	65	5
IO5	Rosengasse 5, Ullersdorf	60	45	456816	5765768	64	5
IO6	Klein Muckrow 40a, Klein Muckrow	60	45	460329	5766313	98	5
IO7	Groß Muckrow 54a, Groß Muckrow	60	45	460616	5769039	92	5
IO8	Waldsiedlung 6a/b, Weichensdorf	60	45	456849	5769989	82	7
IO9	Dorfstr. 30, Weichensdorf	55	43	455713	5770473	79	5
IO10	Dorfstr. 63, Weichensdorf	60	45	455536	5770341	77	5
IO11	Günthersdorf 14, Günthersdorf	60	45	452431	5770864	56	5
IO12	Karras 6, Karras	60	45	451098	5769524	53	5
IO13	Postbrücke 1, Friedland	60	45	450619	5767880	53	5
IO14	Schadow 18, Schadow	60	45	450108	5766291	59	5

**Infraschall:**

I17 WIND (2022a) gibt an, dass als Infraschall alle Geräusche bezeichnet werden, die unterhalb einer Frequenz von 20 Hz auftreten. Ein Messprojekt „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2015 zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall leisten. Die von Ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 m und 300 m, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen (frequenzabhängige Schalldruckpegel im Bereich von ca. 70 – 100 dB). Bei einem Abstand von 700 m von den Windenergieanlagen lässt sich festhalten, dass sich der Infraschall-Pegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind, und nicht von der Windenergieanlage, erzeugt wurde. Sowohl in den LAI-Hinweisen als auch im WKA-Geräuschimmissionserlass des Bundeslandes Brandenburg wird festgestellt, dass die Infraschallerzeugung moderner Windenergieanlagen selbst im Nahbereich deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

Vorbelastung:

Am Standort sind bereits zahlreiche WEA in Betrieb, die im Gutachten als Vorbelastung Berücksichtigung finden. Zu weiteren Vorbelastungen zählen eine Stallanlage sowie ein Blockheizkraftwerk (BHKW) bei Günthersdorf.

Ergebnisse:

I17 WIND (2022a) gibt an, dass sich, nach TA Lärm Nr. 2.2 Absatz a, alle Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung, bzw. der geplanten WEA befinden (vgl. Tabelle 5). Der Einwirkungsbereich ist definiert als der Bereich in dem der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung, weniger als 10 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt.

**Tabelle 5: Analyseergebnisse I17 WIND 2022a**

Nr.	Straße	IRW [dB(A)]	Vorbelastung L <sub>r,90</sub> [dB(A)]	Zusatzbelastung L <sub>r,90</sub> [dB(A)]	Gesamtbe- lastung L <sub>r,90</sub> [dB(A)]
IO1	Trebitzer Dorfstr. 1, Trebitz	45	44.8	28.9	44.9
IO2	Trebitzer Dorfstr. 14b, Trebitz	45	46.9	31.8	47.0
IO3	Trebitzer Dorfstr. 15, Trebitz	45	46.9	32.0	47.0
IO4	Ullersdorfer Dorfstr. 17, Ullersdorf	45	41.1	32.8	41.7
IO5	Rosengasse 5, Ullersdorf	45	42.2	32.6	42.7
IO6	Klein Muckrow 40a, Klein Muckrow	45	36.5	21.2	36.6
IO7	Groß Muckrow 54a, Groß Muckrow	45	33.5	20.1	33.7
IO8	Waldsiedlung 6a/b, Weichensdorf	45	43.0	29.2	43.2
IO9	Dorfstr. 30, Weichensdorf	43	44.5	28.7	44.6
IO10	Dorfstr. 63, Weichensdorf	45	45.6	29.4	45.7
IO11	Günthersdorf 14, Günthersdorf	45	44.8	22.6	44.8
IO12	Karras 6, Karras	45	42.3	21.5	42.3
IO13	Postbrücke 1, Friedland	45	40.4	19.9	40.5
IO14	Schadow 18, Schadow	45	37.5	19.4	37.6

**Tabelle 6: Ergebnisse der Immissionsprognose (I17 WIND 2022a)**

Nr.	Straße	IRW [dB(A)]	Immissionspegel Gesamtbelastung L <sub>r,90</sub> [dB(A)]	Beurteilungspegel (gerundet) L <sub>r,90</sub> [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB(A)]
IO1	Trebitzer Dorfstr. 1, Trebitz	45	44.9	45	0
IO2	Trebitzer Dorfstr. 14b, Trebitz	45	47.0	47	-2
IO3	Trebitzer Dorfstr. 15, Trebitz	45	47.0	47	-2
IO4	Ullersdorfer Dorfstr. 17, Ullersdorf	45	41.7	42	3
IO5	Rosengasse 5, Ullersdorf	45	42.7	43	2
IO6	Klein Muckrow 40a, Klein Muckrow	45	36.6	37	8
IO7	Groß Muckrow 54a, Groß Muckrow	45	33.7	34	11
IO8	Waldsiedlung 6a/b, Weichensdorf	45	43.2	43	2
IO9	Dorfstr. 30, Weichensdorf	43	44.6	45	-2
IO10	Dorfstr. 63, Weichensdorf	45	45.7	46	-1
IO11	Günthersdorf 14, Günthersdorf	45	44.8	45	0
IO12	Karras 6, Karras	45	42.3	42	3
IO13	Postbrücke 1, Friedland	45	40.5	41	4
IO14	Schadow 18, Schadow	45	37.6	38	7

**Fazit:**

I17 WIND (2022a) kommt zum Ergebnis, dass an allen Immissionsorten, mit Ausnahme der Immissionsorte IO2, IO3, IO9 und IO10, der Immissionsrichtwert eingehalten bzw. unterschritten wird (vgl. Tabelle 6). Am Immissionsort IO10 wird der Immissionsrichtwert um nicht mehr als 1 dB(A) überschritten. Nach Nr. 3.2.1 Abs. 3 der TA-Lärm können Genehmigungen geplanter Anlagen bei geringfügiger Überschreitung des maßgeblichen Richtwertes auf Grund der Vorbelas-

tung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. An den Immissionsorten IO2, IO3 und IO9 überschreitet der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert unzulässig hoch. Die Überschreitung ist auf die Vorbelastung zurückzuführen. Die Immissionsorte befinden sich außerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung. Des Weiteren liegt der Immissionsbeitrag jeder einzelnen Neuanlage an den bereits durch die Vorbelastung überschrittenen Immissionsorten mindestens 15 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwertes. Damit ist ebenfalls das Kriterium einer Sonderfallprüfung erfüllt.

**I17 WIND (2022a) geht von einer ausreichenden Prognosesicherheit aus, womit aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen bestehen.**

Ebenfalls wurde durch I17 WIND (2022b) eine Berechnung der **Schattenwurfdauer** für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen für sechs Immissionsorte (IO) erstellt (vgl. Tabelle 7). Für die Berechnung der Vorbelastung wurden die bereits bestehenden WEA berücksichtigt.

Es befindet sich kein Immissionsort im Einwirkungsbereich der geplanten WEA. Daher wird auf eine Betrachtung des Schattenwurfs der Vor- sowie Gesamtbelastung verzichtet.

**Tabelle 7: Immissionsorte I17 WIND (2022a)**

Nr.	Bezeichnung	UTM ETRS 89 Zone 33		Höhe über NN [m]
		X [m]	Y [m]	
IO1	Dorfstraße 63, Weichensdorf	455543	5770341	77
IO2	Planheide 2a, Friedland	456473	5770519	80
IO3	Waldsiedlung 6a, Friedland	456827	5769994	82
IO4	Bahnhofstraße 10, Ullersdorf	457143	5765642	63
IO5	Rosengasse 5, Ullersdorf	456825	5765772	64
IO6	Trebitzer Dorfstraße 15, Trebitz	454090	5765931	60

#### Ergebnisse:

Es liegt kein Immissionsort im Einwirkungsbereich der Neuplanung (vgl. Tabelle 8).

Für das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG ist der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für die Schattenwurfimmissionen zu führen. 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.

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass kein Immissionsort innerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung liegt und diese somit an keinem Immissionsort zur Schattenwurfimmission beiträgt.



**Tabelle 8: Analyseergebnisse Zusatzbelastung**

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahr- scheinliche Beschattungs- dauer
		Gesamt- dauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schat- tendauer, in Std/ Tag	Max. Schat- tendauer in Std. / Jahr
IO1	Dorfstraße 63, Weichensdorf	0:00	0	0:00	0:00
IO2	Planheide 2a, Friedland	0:00	0	0:00	0:00
IO3	Waldsiedlung 6a, Friedland	0:00	0	0:00	0:00
IO4	Bahnhofstraße 10, Ullersdorf	0:00	0	0:00	0:00
IO5	Rosengasse 5, Ullersdorf	0:00	0	0:00	0:00
IO6	Trebitzer Dorfstraße 15, Trebitz	0:00	0	0:00	0:00

**Die Genehmigung kann ohne die Auflage eines Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden.**

Die landschaftliche Erholungseignung des Gebietes besitzt überwiegend mittlere Wertigkeit. Das Planungsgebiet selbst zählt nicht zu den ausgewiesenen Erholungslandschaften. Das Gebiet wird geringflächig landwirtschaftlich (Acker) und auf Grund der überwiegend geringwertigen Böden in großen Teilen forstwirtschaftlich genutzt. Die Ackerflächen sind in weiträumige Forstflächen eingebettet. Natürliche Gewässer sind im Untersuchungsgebiet (5 km) teilweise vorhanden. Im Süden von Trebitz und Ullersdorf befinden sich die Seen Kleiner See, Mochlitzer See, Ullersdorfer Schwansee und Raduschsee. In der angrenzenden Umgebung des UG befindet sich der große Schwielochsee sowie weitere zahlreiche Gewässer. Östlich und westlich des UG befinden sich Landschaften mit Schwerpunkt der Erholungsnutzung.

Die Forste der Umgebung sind generell für die Erholungsnutzung geeignet. Zwar bieten die oft aus Nadelholzforsten aufgebauten Wälder hinsichtlich ihrer geringen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft nur bedingte Eignung für die naturbezogene Erholung, jedoch sind die Wälder für die Kurzzeiterholung (Pilze sammeln, Spaziergänge, Radfahren) stets gern genutzte Gebiete, die zur besonderen Eigenart und Schönheit der Landschaft beitragen.

Radwege sind insbesondere im Osten und Westen sowie im Norden um das UG vorhanden. Wanderwege sind entlang der Seen und bei Lieberose und Jamlitz bekannt.

Nicht zuletzt stellen die Ortschaften mit ihren historischen Gebäuden (z. B. Dorfkirchen oder Gutshäuser) Ziele für die Naherholung dar.

Zusammenfassend besitzt das Planungsgebiet für die Erholungseignung eine **mittlere Bewertung**.

Die Flächennutzung im Gebiet ist hauptsächlich durch die Land- und Forstwirtschaft geprägt. Die Vorhabenfläche selbst wird überwiegend forstlich genutzt und befindet sich im Grenzbereich zu Grünländern auf Moorböden und Intensivackerflächen. Die WEA 5 wird im Saumbereich des Forstes, die WEA 3 inmitten des Forstes errichtet. Östlich und westlich befinden sich die Windparks Trebitz und Ullersdorf. Durch das Plangebiet verläuft eine stillgelegte Bahntrasse.

## **4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

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

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

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

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

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

### **4.2.1 Schutzgut Tiere**

#### **4.2.1.1 Vögel**

##### **4.2.1.1.1 Brutvögel**

Für die Brutvogelfauna wurden vollständige Untersuchungen zuletzt im Jahr 2021 durchgeführt. Der entsprechende Ergebnisbericht ist als Anlage 2 beigefügt (LPR 2021). Auf diesem Gutachten basieren die nachfolgenden Ergebnisse und Wertungen hinsichtlich der geplanten WEA.

Angaben zur Erfassungsmethodik sind dem genannten Gutachten ebenso zu entnehmen wie die kartografische Darstellung zur Lage der Brutvogelreviere und Horststandorte im Untersuchungsgebiet.



## Ergebnisse

### **Brutvögel der erweiterten Vorhabenfläche**

Auf der 628 ha großen gesamten Vorhabenfläche wurden im Jahr 2021 mittels Probeflächen- und Linienkartierung 47 Brutvogelarten mit insgesamt 975 bis 1.672 Brutpaare (BP) ermittelt. Die Tabelle 9 stellt neben den Bestandszahlen auch Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus der einzelnen Arten zusammen. Die komplette Darstellung der Brutrevierzentren aller Arten der Probeflächen und der wertgebenden Arten der gesamten Vorhabenfläche erfolgt in den Karten des Brutvogelgutachtens.

**Tabelle 9: Brutvogelarten der Vorhabenfläche 2021**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavy et al. 2019)	RL/B BRD (Ryslavy et al. 2020)	Probefläche 1	Probefläche 2	relevante Arten bzw. Linienkartierung	BP 2021
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	§	-	*	-	-	1	1-2
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	§	-	V <sup>B</sup>	-	-	2	2-3
<b>Sperber</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>	-	§§	<b>3</b>	*	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	§	-	*	-	-	1	1-5
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	*	3	2	-	30-40
<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	-	§§	-	*	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>
<b>Wiedehopf</b>	<b><i>Upupa epops</i></b>	-	§§	<b>3</b>	3 <sup>B</sup>	-	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Wendehals</b>	<b><i>Jynx torquilla</i></b>	-	§§	<b>2</b>	3 <sup>B</sup>	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>
<b>Kleinspecht</b>	<b><i>Dryobates minor</i></b>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	*	4	2	7	40-60
<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	x	§§	-	*	-	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	-	§§	-	*	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	x	§	<b>3</b>	*	-	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Raubwürger</b>	<b><i>Lanius excubitor</i></b>	-	§§	<b>V</b>	1 <sup>B</sup>	-	-	<b>2</b>	<b>2</b>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§	-	V <sup>B</sup>	2	1	-	15-25
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	*	1	-	-	5-15
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	§	-	*	-	-	2	2
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	§	-	*	8	-	4	45-75
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	§	-	*	5	5	-	55-85
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	§	-	*	-	-	2	2-8
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	§	-	*	6	3	4	55-70
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	*	12	6	-	100-150
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	x	§§	<b>V</b>	V <sup>B</sup>	<b>1</b>	<b>3</b>	-	<b>4</b>
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alda arvensis</i></b>	-	§	<b>3</b>	3 <sup>B</sup>	-	<b>2</b>	-	<b>10-25</b>
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	*	2	1	-	15-25
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	*	1	5	-	30-50
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	*	3	3	2	30-50
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	*	3	2	-	25-45
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	§	-	*	-	1	-	5-15
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	*	3	-	2	15-30
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	*	3	1	-	20-35
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	-	*	3	2	-	25-35

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavy et al. 2019)	RL/B BRD (Ryslavy et al. 2020)	Probefläche 1	Probefläche 2	relevante Arten bzw. Linienkartierung	BP 2021
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	§	-	*	-	1	-	5-15
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	1	-	-	1-5
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	*	3	3	-	30-60
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	-	*	1	-	5	10-15
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	*	1	2	4	15-30
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	2	-	2	5-20
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	*	7	7	11	80-120
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	-	*	3	2	2	20-35
<b>Braunkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	-	§	2	2 <sup>B</sup>	-	-	2	2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	§	-	*	-	-	2	2-5
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§	-	*	-	1	-	10-15
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	4	2	7	40-70
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	*	23	8	15	200-300
<b>Graumammer</b>	<b><i>Emberiza calandra</i></b>	-	§§	-	V <sup>B</sup>	-	1	6	5
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	*	-	4	11	30-50

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019)

1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet (V = Vorwarnliste)

VSR – Art nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

BAV/ BNG: Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV): §: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

### Brutvögel der Nahbereiche der geplanten WEA und Zuwegungen

Beide geplante WEA liegen innerhalb der Probefläche 2 der 2021 untersuchten Gesamtvorhabenfläche. Auch wenn die 300 m-Radien um beide WEA sich nur teilweise in der Probefläche befinden, sind dennoch Aussagen zum hier zu erwartenden Gesamtartenspektrum und den Brutbeständen möglich, zumal die wertgebenden Arten auf der 2021 untersuchten Vorhabenfläche vollflächig kartiert wurden.

Tabelle 10: Brutvogelarten der Vorhabenflächen und Zuwegungsbereiche 2021

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavy et al. 2019)	RL/B BRD (Ryslavy et al. 2020)	BP 2021
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	§	-	*	1
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	§	-	V <sup>B</sup>	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	*	2-3
<b>Wiedehopf</b>	<b><i>Upupa epops</i></b>	-	§§	3	3 <sup>B</sup>	1
<b>Wendehals</b>	<b><i>Jynx torquilla</i></b>	-	§§	2	3 <sup>B</sup>	1
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	*	2-3
<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	x	§§	-	*	1



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavy et al. 2019)	RL/B BRD (Ryslavy et al. 2020)	BP 2021
<b>Raubwürger</b>	<b><i>Lanius excubitor</i></b>	-	§§	V	1 <sup>B</sup>	<b>1</b>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§	-	V <sup>B</sup>	2-3
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	*	1-2
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	§	-	*	1
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	§	-	*	2-4
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	§	-	*	3-5
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	§	-	*	1-2
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	§	-	*	4-6
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	*	5-10
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	x	§§	V	V <sup>B</sup>	<b>2</b>
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	-	§	3	3 <sup>B</sup>	<b>2</b>
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	*	2-3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	*	3-5
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	*	3-5
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	*	4-6
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	§	-	*	1-2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	*	3-5
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	*	1-2
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	-	*	2-3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	§	-	*	2-3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	1-2
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	*	4-6
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	-	*	2-3
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	*	3-5
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	1-2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	*	5-10
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	-	*	2-3
<b>Braunkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	-	§	2	2 <sup>B</sup>	<b>1</b>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	§	-	*	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§	-	*	2-3
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	5-10
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	*	10-15
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	*	5-10

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019)

1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet (V = Vorwarnliste)

VSR – Art nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

BAV/ BNG: Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV): §: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

### Gesamtuntersuchungsgebiet

■■■■■ der gesamten 2021 untersuchten Vorhabenfläche (33,6 km<sup>2</sup>) wurden durch eine flächendeckende Horstsuche insgesamt ■■■■■. Bei der Erfassung wurden alle erkennbaren Horste aufgenommen, auch wenn es sich vermutlich um Krähenester handelte. Die Lage aller gefundenen Horste sowie deren Besatz im Jahr 2021 sind aus der entsprechenden Karte des Brutvogelgutachtens zu ersehen.

Die Verteilung der Horste beschränkt sich hauptsächlich auf die Wald- bzw. Gehölzflächen mit älteren Strukturen des Gebietes. Im betrachteten ■■■■■ wurden mit dem ■■■■■



erfasst, die in den Tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg geführt wird.

Der befindet sich an

Der befindet sich im gleichen Waldabschnitt Der wurde jedoch nicht am Waldrand, sondern

Innerhalb der Planfläche wurde ein erfasst. Der Brutplatz befindet sich im

Weiterhin konnten sowie und im Gesamtuntersuchungsgebiet erfasst werden. Der Kolkrahe wurde als Erbauer von Großhorsten, die von anderen Vogelarten (u. a. Greifvögeln und Eulen) nachgenutzt werden können, auf ganzer Fläche miterfasst. Lediglich einer der sieben Horste befindet sich innerhalb der durch das Vorhaben beplanten Fläche, alle übrigen liegen außerhalb dieser Fläche. Eine Nachnutzung eines erbauten Horstes durch Arten ohne Nestbauerhalten (Waldohreule, Uhu, Falken) wurde in keinem Fall festgestellt.

In Trebitz befinden sich zwei Nisthilfen für **Weißstörche**, eine weitere befindet sich in der Ortschaft Ullersdorf. Alle Nisthilfen blieben im Erfassungsjahr 2021 unbesetzt.

Bekannt sind die durch das LfU mitgeteilt wurden, die sich und befinden. Die geplanten WEA sind von diesen Horsten entfernt.

### **Bewertung**

Auf der 628 ha großen gesamten **Vorhabenfläche** (inklusive 300 m Puffer) wurden im Jahr 2021 47 Brutvogelarten mit insgesamt 975 bis 1.672 Brutpaaren ermittelt. Die sich daraus ergebende mittlere Gesamtbrutpaardichte von 21,2 BP/10 ha entspricht damit etwa dem Landesdurchschnitt, der nach Angaben von RYSLAVY et al. (2019) 22 BP/10 ha beträgt. Eine regionale oder überregionale Bedeutung lässt sich somit anhand der Brutvogeldichte nicht ableiten.

Die Artenzahl ist nicht als erhöht einzuschätzen, sondern entspricht etwa dem mittleren landestypischen Wert in Wäldern mit kleinen Flächen der Offenlandschaft ohne bedeutende Siedlungsstrukturen in vergleichbarer Flächengröße.

Aus dem Brutvogel-Artenspektrum der Vorhabenfläche gelten nach RYSLAVY et al. (2019) 33 Arten als häufig (mit Landesbeständen von mehr als 8.000 BP), 12 Arten als mittelhäufig (mit Landesbeständen zwischen 800 und 8.000 BP) und 2 Arten als selten (mit Landesbeständen zwischen 80 und 800 BP). Sehr seltene oder extrem seltene Vogelarten (mit Landesbeständen unter 80 BP) kommen im Gebiet nicht als Brutvögel vor.

Für alle vorkommenden Brutvogelarten werden keine regionalen oder überregionalen Bestandszahlen erreicht.

Die häufigste Brutvogelart ist der Buchfink mit einem Anteil von 22 % an der Gesamtbrutpaarzahl und einer dem Lebensraum entsprechenden Dichte von 4,5 BP/10 ha. Die meisten der

vorkommenden Arten sind typische Bewohner von Wäldern und Gehölzstrukturen der Offenlandschaft bzw. der halboffenen Feldflur. Nur wenige an Siedlungsstrukturen und Gewässer gebundene Arten sind auf der Vorhabenfläche vorhanden.

Die VHF weist ein breites Spektrum an Nistgilden auf. Unter den Brutvogelarten sind sowohl Bodenbrüter (7 Arten) als auch freie Baum-, Gebüsch- und Hochstaudenbrüter (24 Arten) und Höhlen- und Nischenbrüter (15 Arten). Felsen- und Gebäudebrüter kommen nur in begrenzter Anzahl als Nahrungsgäste vor. Felsen- und Gebäudebrüter kommen nicht im Untersuchungsgebiet vor.

Entsprechend den Lebensraumsprüchen der einzelnen wertgebenden Arten verteilen sich die Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Lokale Häufungen wertgebender Arten zeichnen sich nicht ab.

Nach FLADE (1994) lassen sich in der Regel den vorhandenen Biotopkomplexen charakteristische Brutvogelgemeinschaften zuordnen. Die Waldflächen lassen sich am ehesten dem Biotopkomplex der „Reinen Kiefernforste“, die Ackerflächen am ehesten der „Halboffenen Feldflur“ zuordnen. Diese Biotopkomplexe sind im Land Brandenburg weit verbreitet und häufig. Weitere Lebensräume (insbesondere Gewässer-, Siedlungshabitate, Sonderstandorte) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um eine Ausprägung der für sie typischen Brutvogelgemeinschaften zu ermöglichen. In den Kiefernforsten kommen mit Tannenmeise, Haubenmeise, Heidelerche und Misteldrossel vier der fünf Leitarten dieses Biotopkomplexes vor; der Raufußkauz als weitere Leitart fehlt hier als Brutvogel. Die steten Begleitarten wurden komplett nachgewiesen (Kohlmeise, Fitis, Amsel, Rotkehlchen, Baumpieper, Buchfink). Punktuell befinden sich auch Laubholzbeimischungen in den Kiefernforsten. Dadurch wird das Artenspektrum erweitert (z. B. Blaumeise, Mönchsgrasmücke).

Insgesamt 14 Brutvogelarten des Gebietes mit 40 bis 59 (geom. Mittel: 48,6 BP) Brutpaaren werden als wertgebend betrachtet:

VSchRL	BNatSchG	BArtSchV („streng geschützt“)	Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) bzw. Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)
<b>Schwarzspecht</b> <b>Neuntöter</b> <b>Heidelerche</b>	alle im Gebiet brütenden Arten sind „besonders geschützt“	Sperber Wiedehopf Wendehals Schwarzspecht Grünspecht Raubwürger Heidelerche Grauammer	Sperber (BB: gefährdet) Wiedehopf (BRD: gefährdet bzw. BB: gefährdet) Wendehals (BRD: gefährdet bzw. BB: stark gefährdet) Kleinspecht (BRD: gefährdet) Neuntöter (BB: gefährdet) Raubwürger (BRD: vom Aussterben bedroht) Feldlerche (BRD: gefährdet bzw. BB: gefährdet) Star (BRD: gefährdet) Braunkehlchen (BRD: stark gefährdet bzw. BB: stark gefährdet)

VSchRL: EU-Vogelschutzrichtlinie; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; Bundesartenschutzgesetz

## Greif- und Großvögel

Durch eine flächendeckende Horstkartierung im [REDACTED] wurden im Untersuchungsjahr [REDACTED] gefunden. Insgesamt waren innerhalb des 33,6 km<sup>2</sup> großen Gesamtuntersuchungsgebietes zur Brutzeit 2021 sieben Horste von Greifvögeln [REDACTED] [REDACTED] und weiterhin sieben von Kolkraben und drei Nester von Nebelkrähen besetzt. Auf der geplanten Fläche befinden sich [REDACTED] die im Erfassungsjahr durch ein [REDACTED] waren. Zusätzlich konnten [REDACTED] (1 BP auf Gesamtvorhabenfläche) festgestellt werden. Die Weißstorchnisthilfen wurden im Erfassungsjahr nicht besetzt. Eine regionale oder gar überregional hohe Bedeutung kommt dem Gebiet aufgrund der Horst- sowie Besatzdichte nicht zu.

Hinsichtlich der im 2 km-Radius brütenden Greifvögel ergibt sich nachfolgende Bewertung.

Für den [REDACTED] ergibt sich für das Gesamtuntersuchungsgebiet bei [REDACTED] auf 33,6 km<sup>2</sup> [REDACTED] ein Dichtewert von 3,0 BP/100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage einer in den Jahren 2005-2009 durchgeführten Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 4,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Brandenburg ein mittlerer Dichtewert von 4,5 BP/100 km<sup>2</sup> (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) errechnen, womit der Rotmilan in beiden Bezugsräumen wie auch im hier betrachteten [REDACTED] als mittelhäufige Brutvogelart einzustufen ist. Der Rotmilan ist am [REDACTED] im Vergleich mit Brandenburg und Gesamtdeutschland mit einer geringen Dichte vertreten. Somit stellt das Gesamtuntersuchungsgebiet keinen Konzentrationsraum oder Dichteschwerpunkt der Art dar. Auf einer Vielzahl der Mess-tischblätter Deutschlands wurden zwischen 21 und maximal 47 Brutpaare bzw. Reviere erfasst (entspricht maximal 37,3 BP/100 km<sup>2</sup>). Die Bedeutung der Vorhabenfläche als Lebensraum für Rotmilane kann somit als gering bis durchschnittlich bewertet werden.

Der erfasste Rotmilanhorst befindet sich [REDACTED] vom beplanten Gebiet entfernt. Die gemäß AGW-Erlass (2023) empfohlenen Schutzradien (Nahbereich) ragen damit nicht in Bereiche der Vorhabenfläche hinein. Der freizuhaltende Nahbereich wird dementsprechend eingehalten.

Der Schwarzmilan besiedelte [REDACTED] im Untersuchungsjahr 2021 mit einem Brutpaar, was einer Dichte von 3,0 BP/100 km<sup>2</sup> entspricht. Auf Grundlage der genannten in den Jahren 2005-2009 durchgeführten Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 2,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Brandenburg ein mittlerer Dichtewert von 3,2 BP/100 km<sup>2</sup> (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) errechnen. Die Vorhabenfläche stellt dementsprechend keinen Konzentrationsraum oder Dichteschwerpunkt der Art dar. Die Bedeutung der Vorhabenfläche als Lebensraum für Schwarzmilane kann somit als gering bis durchschnittlich bewertet werden. Der einzige Brutplatz des UG befindet sich [REDACTED] von der Vorhabenfläche entfernt und damit sicher außerhalb des Nahbereiches gem. BNatSchG.

Der Sperber wurde ebenfalls mit einem Brutpaar und der demensprechenden Dichte von 3,0 BP/1000 km<sup>2</sup> im Gesamtuntersuchungsgebiet festgestellt. Die Bedeutung der Vorhabenfläche als Lebensraum für diese Art ist somit als gering bis durchschnittlich zu bewerten.



Der Mäusebussard war im Untersuchungsjahr 2021 mit vier Brutpaaren im Gesamtuntersuchungsgebiet vertreten. Für das Gebiet ergibt sich ohne besondere Vorkommenschwerpunkte eine mittlere Siedlungsdichte von 11,9 BP/100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage der o. g. Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 29,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Brandenburg ein mittlerer Dichtewert von 10 BP/100 km<sup>2</sup> (RYS LAVY & MÄDL OW 2008) er rechnen. Großflächig werden für Ostdeutschland Siedlungsdichtewerte von maximal 66 BP/100 km<sup>2</sup> angegeben (ABBO 2001, NICOLAI 1993). Das Gebiet hat demzufolge eine geringe bis durchschnittliche Bedeutung für die heimische Brutpopulation des Mäusebussards.

Darüber hinaus trat als Brutvogel 2021 die Waldohreule als Eulenart auf. Diese Art gilt nicht als WEA-sensibel und kommt im Gebiet nicht in lokal oder regional bedeutsamen Dichten vor.

Horste weiterer Großvogelarten, insbesondere auch als störungssensibel einzustufende und damit planungsrelevante Arten (z. B. Reiher, Schwarzstorch, Adler) wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung im 3.000 m-Radius nicht festgestellt. Auch liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen kleinerer Arten mit wahrscheinlichen oder bekannten Störepfindlichkeiten gegenüber Wirkungen von WEA (z. B. Dommeln, Wachtelkönig, Limikolenarten, Möwen, Seeschwalben, Nachtschwalbe) vor. Für keine der genannten Arten und Artengruppen hat das Gesamtuntersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung als Brutlebensraum.

Entsprechend den Lebensraumsprüchen der einzelnen wertgebenden Großvogelarten verteilen sich die Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Eine Häufung der besetzten und unbesetzten Horste sowie konkrete Vorkommenschwerpunkte zeichnen sich dabei nicht ab. Auffällig ist die leichte Konzentration von Horsten zwischen den Ortschaften Trebitz und Ullersdorf.

Bekannt sind [REDACTED] die durch das LfU mitgeteilt wurden, die sich [REDACTED] [REDACTED] der 2021 untersuchten Gesamtvorhabenfläche befinden. Die [REDACTED] [REDACTED] und damit zwischen zentralem und Erweitertem Prüfbereich. Die beiden aktuell geplanten WEA sind allerdings über 6.000 m von diesen Horsten entfernt, sodass vertiefende Untersuchungen zur Raumnutzung der Art gem. AGW-Erlass (2023) für die geplanten WEA-Standortbereiche nicht erforderlich sind.

**Hinsichtlich des vorhandenen Spektrums an Greif- und Großvogelarten und deren Brutdichten kommt dem Großvogeluntersuchungsgebiet insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung zu. Eine regionale oder überregionale Bedeutung hat das Gebiet für keine dieser Arten.**

#### 4.2.1.1.2 Zug- und Rastvögel

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) 2021/2022 erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für WEA im Land Brandenburg (MLUL 2018). (Anlage 3). Die folgenden Informationen sind diesem Gutachten entnommen. Detaillierte Informationen und Kartendarstellungen sind dem Gutachten entnehmbar.

## **Methodik**

Entsprechend der Vorgaben des MLUL (2018) wurden folgende Arten durch aktuelle Erfassungen untersucht:

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

Aufgrund der überwiegenden Bewaldung des UG und der vermuteten Funktion eines darüber verlaufenden Zugkorridors für nordische Gänse und den Kranich wurde der Radius des UG auf 2 km erweitert, um von den Freiflächen außerhalb des Waldgebietes aus das eigentliche UG hinsichtlich überfliegender Zugvögel überwachen zu können.

Die Erfassungen erfolgten zwischen Juli 2021 und April 2022. Weitere methodische Details sind dem Gutachten zu den Zug- und Rastvögeln (**Anlage 3**) zu entnehmen.

## **Ergebnisse**

Im 2.000 m-Umkreis der VHF konnten im Erfassungszeitraum von Juli 2021 bis April 2022 insgesamt 27 Zug- und Rast- bzw. Gastvogelarten festgestellt werden. Folgende planungsrelevante Arten wurden im 2.000 m-Radius um die VHF nachgewiesen: Gänse (Graugans, Tundrasaatgans, Blässgans), Kranich, Singschwan, Reiher (Graureiher, Silberreiher) sowie 9 Greifvogelarten (Sperber, Habicht, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Raufußbussard, Mäusebussard, Turmfalke, Baumfalke, Wanderfalke). Die Nachweise relevanter Arten sind in den Karten des Rastvogelgutachtens (Anlage 3) dargestellt.

Nordische **Gänse** (Tundrasaatgans, Blässgans) konnten an 4 Terminen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Reine Blässgansverbände wurden nicht beobachtet. Ebenso überflogen Graugänse das Gebiet nur in kleinen Gruppen an einem einzelnen Termin. Alle erfassten Individuen wurden während des Zuges erfasst. Eine eindeutige Hauptzugrichtung konnte jedoch nicht festgestellt werden. Viele der Überflüge führten über den Südosten des Untersuchungsgebietes. Rastende Trupps konnten an keinem Termin beobachtet werden. Das Maximum erfasster nordischer Gänse wurde am 02.11.2021 festgestellt. An diesem Tag wurden insgesamt 200 Tundrasaat- und Blässgänse im Untersuchungsgebiet beobachtet.

**Kraniche** wurden an 13 Terminen beobachtet werden. Die meisten beobachteten Trupps überflogen das Gebiet (maximale Truppstärke 56 Ind.). Viele Trupps flog in nordwestliche bzw. südöstliche Richtung. Eine Hauptzugrichtung konnte nicht festgestellt werden. Rastende Kraniche wurden in Truppstärken von 2 bis maximal 37 Individuen auf den Offenlandflächen nordwestlich von Ullersdorf und im südöstlich der Ortschaft Günthersdorf nachgewiesen. Das Tagesmaximum wurde mit 56 Individuen am 28.10.2021 erreicht.

**Singschwäne** konnten einmalig mit insgesamt vier überfliegenden Individuen (12.01.2022) festgestellt werden

**Stockenten** und **Reiher** wurden nur in kleiner Zahl und an wenigen Terminen beobachtet.



Von den **Greifvögeln** wurde der **Mäusebussard** am regelmäßigsten und häufigsten nachgewiesen (an allen Terminen). An Tagen mit Nachweisen waren minimal 2 und maximal 8 Mäusebussarde im Gebiet anzutreffen. Die nachgewiesenen Mäusebussarde hielten sich vorwiegend auf den Offenländern des UG und an den Waldaußenrändern auf. **Turmfalke** und **Kornweihe** wurden an jeweils 13 Terminen am zweithäufigsten nachgewiesen. Die Kornweihe wurde mit maximal drei Individuen an einem Termin, der Turmfalke mit maximal sechs Individuen an einem Termin festgestellt worden. Die Kornweihe nutzte vor allem die Offenlandflächen in der Südhälfte des Untersuchungsgebietes. Ebenfalls regelmäßig nachgewiesen wurde der **Seeadler**. Ruhende bzw. rastende Seeadler wurden vor allem auf der Offenlandfläche im Südosten des Untersuchungsgebietes beobachtet. Überfliegende und kreisende Ind. konnten in der gesamten Südosthälfte des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Nur ein einzelner Überflug wurde hingegen im Norden des Untersuchungsgebietes registriert. Der **Rotmilan** wurde an insgesamt 8 Terminen (min. 1 Ind. bis max. 4 Ind. pro Termin) im Gebiet festgestellt. Zudem wurden **Wanderfalke** (max. 1 Ind.) an 5 Terminen, **Schwarzmilan** (max. 2 Ind.) an 3 Terminen, **Habicht** (max. 1 Ind.) und **Raufußbussard** (max. 1 Ind.) an 3 Terminen sowie **Sperber** (max. 1 Ind.) und **Baumfalke** (max. 1 Ind.) an jeweils einem Termin beobachtet.

Zwergschwan, Goldregenpfeifer, Kiebitz und Großtrappe konnten während der Rastvogelerfassung nicht im Untersuchungsgebiet (2 km-Radius) nachgewiesen werden.

Größere Ansammlungen von Singvögeln waren von Star (150 Ind.), Mehlschwalbe (100 Ind.) und Feldsperling/Stieglitz (200 Ind.) nachweisbar.

## Bewertung

Im Zeitraum von Juli 2021 bis April 2022 konnten insgesamt 27 Rast- und Zug- bzw. Gastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) auf bzw. über den Offenland- sowie Waldflächen des Gesamtuntersuchungsgebietes (2 km-Umkreis) festgestellt werden. Unter diesen Arten sind folgende acht besonders wertgebend: Singschwan, Silberreiher, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Kranich, Wanderfalke und Neuntöter. Sie werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSCHRL) geführt. Allerdings wurden diese Arten mit Ausnahme des Kranichs (Tagesmaximum 56 Individuen) nur in verhältnismäßig geringen Zahlen festgestellt.

Die Rastbestände der einzelnen Arten erreichen keine international bedeutsamen Zahlen.

**Nordische Gänse** (Tundrasaatgans, Blässgans) konnten an insgesamt 4 Terminen festgestellt werden. Anhand der erfassten Flugbewegungen lassen sich keine regelmäßig genutzten Flugkorridore erkennen. Eine eindeutige Hauptflugrichtung war ebenfalls nicht erkennbar. Damit führt kein Hauptflugkorridor zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten, über das Untersuchungsgebiet. Rastende Gänse konnten nicht festgestellt werden. Dementsprechend befinden sich im Untersuchungsgebiet keine regelmäßig genutzten Äsungsflächen nordischer Gänse.

Innerhalb des Erfassungszeitraumes 2021/2022 wurden insgesamt 254 überfliegende bzw. rastende **Kraniche** im Untersuchungsgebiet beobachtet. Mehr als 50 überfliegende Individuen

wurden an zwei Tagen festgestellt, an allen übrigen Tagen mit Kranichnachweisen lag die Individuenzahl darunter. Ein regelmäßig genutzter, über das UG hinweg verlaufender Hauptflugkorridor ist damit nicht ableitbar. Ebenfalls finden sich im Untersuchungsgebiet keine regelmäßig genutzten Nahrungsflächen.

Das Untersuchungsgebiet wird nur an wenigen Terminen und von einer geringen Individuenzahl von Singschwan, Reiher und Stockente genutzt. Somit besitzt das Untersuchungsgebiet für diese Arten keine besondere Bedeutung.

Insgesamt konnten im Untersuchungszeitraum 2021/2022 elf **Greifvogelarten** nachgewiesen werden. Für keine der nachgewiesenen Greifvogelarten wurden bedeutsame Ansammlungen oder Dichten von Durchzüglern, Rastvögeln oder Überwinterern nachgewiesen. Der häufigste und regelmäßig anzutreffende Greifvogel war der Mäusebussard (77 Beobachtungen an 18 Terminen). Die nächsthäufigeren Arten sind Turmfalke (29 Beobachtungen an 13 Terminen) und Kornweihe (19 Beobachtungen an 18 Terminen). Von beiden Arten ist nur der Turmfalke ganzjährig und als Brutvogel anzutreffen, die Kornweihe nutzt das Untersuchungsgebiet zur Überwinterung und als Jagdhabitat. Der Seeadler wurde mit 20 Individuen an 12 Terminen relativ regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt. Dabei überflog die Art vor allem die Wald- und Offenlandflächen der Südosthälfte des Untersuchungsgebietes und querte dabei u. a. auch den bestehenden Windpark. Die Offenlandflächen in diesem Bereich werden als Jagdhabitat genutzt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelte es sich regelmäßig um die gleichen Ind., da max. immer 2 Altvögel und 1 immaturer Vogel zu sehen waren, wobei die Altvögel sich als Paar verhielten. Da am 09.02., 23.03. und 19.04.22 beide Altvögel gemeinsam zu sehen waren, ist davon auszugehen, dass das Paar entweder nicht zur Brut geschritten ist oder eine solche frühzeitig abgebrochen hat. Der Rotmilan (14 Ind. an 8 Terminen) fehlte im Zeitraum von Mitte Oktober bis Mitte März im Untersuchungsgebiet. Alle weiteren Arten konnten während der Rastvogelerfassung nur unregelmäßig mit wenigen Individuen an einzelnen Terminen nachgewiesen werden. Die Waldflächen besitzen für Greifvögel eine sehr geringe Bedeutung. Die Offenflächen in der Südosthälfte des Untersuchungsgebietes hingegen werden als Nahrungs-/ Rasthabitat genutzt und sind somit höher zu bewerten.

Anhand der vorliegenden Erfassungen lässt sich keine regionale oder überregionale Bedeutung des UG als Rastgebiet ableiten. Dies gilt ebenso für die Wertigkeit als Konzentrationsraum, hier besitzt das Gebiet sowohl überregional als auch regional nur eine geringe Wertigkeit. Die Bedeutung als Rastgebiet störungssensibler Zugvögel ist anhand der vorliegenden Erfassungsergebnisse als gering einzustufen. Bedeutsame Schlaf- und/oder Rastplätze, die regelmäßig aufgesucht werden, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Für nordische Gänse und den Kranich besitzt es ebenfalls eine geringe Bedeutung als Flugkorridor zwischen Schlafplatz und Äsungsflächen. Demensprechend handelt es sich nicht um einen Hauptflugkorridor, sodass sich die VHF nicht in einem entsprechenden Restriktionsbereich befindet. Für den Seeadler bieten die Offenlandflächen potenzielle Jagdhabitats, sodass diese relativ regelmäßig von der Art frequentiert werden. Die gleichen Flächen werden auch von der Kornweihe über die Wintermonate als Jagdhabitat genutzt.

Insgesamt betrachtet hat das Untersuchungsgebiet für rastende Durchzügler und Wintergäste aufgrund der Habitatstrukturen (Walddominanz) eine maximal durchschnittliche Bedeutung.

#### 4.2.1.2 Fledermäuse

Die nachfolgenden Inhalte sind der „Fledermausuntersuchung zum geplanten Windpark Trebitz 1“ (NANU, 2022) entnommen. Die kartografische Darstellung der Ergebnisse ist den Karten 1-2 des Anhangs des Fledermausgutachtens (NANU 2022) zu entnehmen.

#### Methodik

Zur Untersuchung der Fledermausfauna liegt ein faunistischer Fachbericht vor (NANU GMBH, 2022). Das Gutachten ist dem UVP-Bericht als Anlage beigefügt (Anlage 4). Untersuchungen zur Fledermausfauna des Gebietes wurden im Jahr 2021 an 40 Terminen zwischen Februar und November durchgeführt (NANU GMBH, 2022), siehe Anlage 4.

Folgende Methodik wurde nach Vorgaben des Windkrafterlasses des Landes Brandenburg „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ (Anlage 3) für die Untersuchung angewendet:

- Altdatenrecherche
- Detektoruntersuchung
- Sommerquartiersuche
- Abendsegler Winterquartiersuche
- Balz- und Paarungsquartiersuche
- Sommerlebensraum via Echtzeithorchboxen
- Sichtbeobachtungen Frühlings- und Herbstzug
- Winterquartierkontrolle in Gebäuden
- Netzfang
- Telemetrie

#### Ergebnisse

Im Gebiet wurden insgesamt 12 der 19 im Land Brandenburg vorkommenden Fledermausarten festgestellt. In der nachfolgenden Tabelle 11 sind alle Fledermausarten verzeichnet, einschließlich ihres Schutzstatus.

**Tabelle 11: Liste der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten mit Angaben zum Gefährdungsgrad**

Art (Deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	RL D	BNat SchG	FFH
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	§§	Anh. IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	§§	Anh. II, IV
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	§§	Anh. IV

Art (Deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	RL D	BNat SchG	FFH
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	§§	Anh. IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	§§	Anh. IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	§§	Anh. IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	§§	Anh. IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	§§	Anh. IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	§§	Anh. II, IV
Langohr spec.	<i>Plecotus spec.</i>	-	§§	Anh. IV
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	§§	Anh. IV
Zweifarbentfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	§§	Anh. IV

**FFH-Richtlinie**

Anh. II Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Anh. IV streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Deutschland (RL D – MEINIG et al. 2009):

1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: gefährdet 4: potenziell gefährdet

D: Daten unzureichend R: Extrem selten V: Vorwarnliste G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

**BNatSchG**

§§: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**Fett: besonders schlaggefährdete Arten**

Bei der Winterquartiersuche konnten in [REDACTED] Abendsegler [REDACTED] festgestellt werden. In einem 2 km Radius um die Vorhabenfläche befindet sich seit mehreren Jahren [REDACTED]

Balz- und Paarungsquartiere wurden anhand von Transektbegehungen untersucht. Auf Grund der Nachweise von Soziallauten in den umliegenden Ortschaften Trebitz und Ullersdorf ist dort in jedem Fall für [REDACTED] auszugehen. Im Untersuchungsgebiet geben die Untersuchungen [REDACTED]

[REDACTED] (NANU, 2022).

Von Quartieren der Zwergfledermaus in den umliegenden Ortschaften ist auch bei diesem Projekt auszugehen. Zusätzlich gibt es Hinweise auf ein [REDACTED]

[REDACTED] Innerhalb [REDACTED] befinden sich [REDACTED] nachweislich mindestens für die Arten Abendsegler, Pipistrellen und Fransenfledermaus (NANU, 2022).

Mittels Netzfangs konnten [REDACTED] von Abendseglern ermittelt werden. Bei Ausflugszählungen wurden mindestens neun Tiere gesichtet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist daher von einem Wochenstubenverbund dieser schlaggefährdeten Art auszugehen. Die tatsächliche Individuenanzahl dieses Wochenstubenverbundes kann nicht eindeutig beziffert werden.

Die Untersuchungen des Sommerlebensraums dienen vor allem der Frage, ob das Planungsgebiet durch Fledermäuse zumindest regelmäßig genutzt wird. Anhand der Detektorbegehung ist die Mückenfledermaus mit Abstand die dominierende Art im UG. Es gibt Hinweise auf min-

destens zehn weitere Arten die teilweise aber nur mit Einzelnachweisen registriert wurden. Flugstraßen ließen sich den Transekten 1, 3 und 8 zuordnen. Jagdliche Aktivitäten konnten auf den Transekten 1,3,4,6,8 festgestellt werden. Zudem gelangen für alle fünf schlaggefährdeten Arten Registrierungen im Untersuchungsgebiet, wobei für den Kleinen Abendsegler und Zweifarbfledermaus nur Einzelkontakte vorliegen (NANU, 2022).

Bei der Echtzeithorchboxuntersuchung ergaben sich Hinweise auf mindestens neun Fledermausarten, darunter die als schlaggefährdet geltenden Arten Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermaus. Die Mückenfledermaus wurde dabei mit knapp 65% am häufigsten erfasst, gefolgt von der Breitflügelfledermaus mit 13% (NANU, 2022).

Es wurden vier ziehende Arten (Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus und Rauhautfledermaus) zur Zeit des Herbstzuges im UG nachgewiesen. Bei der Zweifarbfledermaus ist von einem ziehenden Tier auszugehen. Regelmäßiges Zuggeschehen konnte allerdings nicht nachgewiesen werden.

### **Bewertung**

Die Untersuchungsdaten zeigen eine weit verbreitete Nutzung des Untersuchungsgebietes durch die Mückenfledermaus, welche über den gesamten Untersuchungszeitraum dort nachgewiesen werden konnte. Insgesamt wurden 12 Arten im UG nachgewiesen. Davon gelten sechs Arten als Schlaggefährdet (Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Rauhaut-, Mücken- und Zwergfledermaus).

Für den Kleinen Abendsegler und die Zweifarbenfledermaus liegen nur Einzelnachweise vor.

Im [REDACTED] überwintern seit mehreren Jahren mehr als 100 Tiere in bis zu sechs Arten, darunter die Mopsfledermaus und die schlaggefährdete Zwergfledermaus, Tendenz steigend. Die geplanten Anlagenstandorte befinden sich außerhalb dieses Schutzzadius. Des Weiteren gibt es [REDACTED] schlaggefährdeter Arten, doch die vorgegebenen Quartiergrößen konnten für diese Quartiere oder Quartierhinweise nicht nachgewiesen werden. Für den Abendsegler konnten [REDACTED] mit mindestens neun Tieren ermittelt werden. Auch wenn davon ausgegangen werden muss, dass sich weitere Quartiere dieser Arten [REDACTED] befinden, liegen keine Hinweise vor, die auf Verbundstärken von mehr als 50 Tiere hindeuten. Die Zwerg- und Rauhautfledermaus wurden regelmäßig im UG festgestellt. Die geforderten 100 gleichzeitig jagenden Tiere konnten jedoch an keinem Standort annähernd gesichtet werden.

Regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten sind im Untersuchungsgebiet bzw. auf der Vorhabenfläche anzutreffen.

Auf dem **Transekt 1** konnten sowohl der Abendsegler als auch die Zwergfledermaus an mindestens 50% der durchgeführten Begehungen festgestellt werden. Damit ist diese lineare Struktur nördlich von Ullersdorf eindeutig einem Funktionsraum besonderer Bedeutung zuzuordnen.

Am **Transekt 3** konnte zumindest die Zwergfledermaus an sechs der zehn Termine registriert werden. Somit gilt die gesamte Ortsverbindung Ullersdorf – Weichensdorf als Funktionsraum besonderer Bedeutung.

Auf dem **Transekt 4** konnte immer noch an 50% der durchgeführten Begehungen die Zwergfledermaus angesprochen werden. Daher gilt auch dieser Bereich als Funktionsraum besonderer Bedeutung.

#### **Transekt 8 und Horchboxenstandort 4**

Die Zwergfledermaus konnte auf diesem Transekt an allen zehn Detektorterminen registriert werden. Der Horchboxenstandort 4, welcher sich auch im Bereich von Transekt 8 befindet, bestätigt die Aktivitäten der Zwergfledermaus. Zudem zeigen die Horchboxenauswertungen, dass auch die Rauhaufledermaus an fünf von zehn Horchboxennächten angesprochen worden ist. Die Ortsverbindung Trebitz – Weichensdorf ist somit auch als Funktionsraum besonderer Bedeutung zu kennzeichnen.

**Auf eine Karte, in der die einzelnen Schutzbereiche verzeichnet sind, kann verzichtet werden, da sich alle geplanten Standorte für Windenergieanlagen innerhalb regelmäßig genutzter Strukturen (Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren) des Abendseglers befinden. Insgesamt weist das Gebiet eine relativ hohe Diversität und zahlreiche für Fledermäuse geeignete Lebensraumstrukturen auf, sodass sich beide WEA-Standorte in Funktionsräumen besonderer Bedeutung befinden.**

#### **4.2.1.3 Weitere relevante Tierarten**

Das Planungsgebiet kann neben Vögeln und Fledermäusen von weiteren wertgebenden Tierarten charakterisiert werden.

An die Vorhabenfläche selbst grenzt das Samgasefließ mit Nebenarmen (Meliorationsgräben). Durch den gezielten Rückstau sind die Gräben im Oberlauf konstant mit Wasser gefüllt. Westlich befindet sich ein kleines Soll, das jedoch sicher außerhalb der Eingriffsflächen liegt. Diese, sowie außerhalb des Gebietes vorkommenden, Fließ- und Standgewässer können Lebensräume verschiedener Tierarten sein. Sowohl im Süden als auch im Westen befinden sich weitere Niederungsbereiche, Gräben sowie perennierende Kleingewässer. In etwas größerer Entfernung befinden sich Seen z. B. der Kleine See im Süden in einer Entfernung von ca. 2,5 km zur Vorhabenfläche.

Aufgrund der Lage der geplanten WEA im Wald bzw. am Waldrand, besitzen Säugetiere (z. B. Biber, Fischotter) oder Fische keine Relevanz für das Planungsgebiet. Diese wandern entlang der Gewässerstrukturen, wodurch mit keiner Querung der monotonen Forstflächen zu rechnen ist.

Laut Artdaten des LfU (Geoportal: Osiris) kommen innerhalb des entsprechenden Messtischblattes Amphibien vor (siehe Tabelle 12). Es ist zu vermuten, dass Vorkommen dieser



Amphibien auch in den Bereichen der Niederung der Fließgewässer Samgase, Wuggel und Samgasefließ, sowie den Kleingewässern bei Trebitz und den Seen südlich von Trebitz und Ullersdorf zu finden sind.

**Tabelle 12: Potenzielle Vorkommen - Amphibien**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	IV
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	II, IV
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	IV
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	3	IV
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	3	IV
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	IV, II
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3	-	V
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	-
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	-	-

2 – stark gefährdet

3 – gefährdet

V- Vorwarnliste

\* ungefährdet

- kein Vorkommen

Offene und sonnige Bereiche z. B. entlang von Baumreihen und Alleen sowie die Forst Randlagen oder baumfreie Waldbereiche der Forstbestände können Lebensräume für **Reptilien** sein. Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb des Verbreitungsgebietes der Zauneidechse, Ringelnatter und Blindschleiche (vgl. Tabelle 13).

Im Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien in Deutschland (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994) sind diese Nachweise ebenfalls aufgeführt.

**Tabelle 13: Potenzielle Vorkommen - Reptilien**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V	-
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	**	*	*

3 – gefährdet

V- Vorwarnliste

\* ungefährdet

\*\* mit Sicherheit ungefährdet

- kein Vorkommen

Das UG weist, insbesondere an den Waldsäumen, Potenziale für **Reptilien**vorkommen auf (vgl. Abbildung 4). Für die **Waldameise** besitzt es insgesamt eine allgemeine Bedeutung.

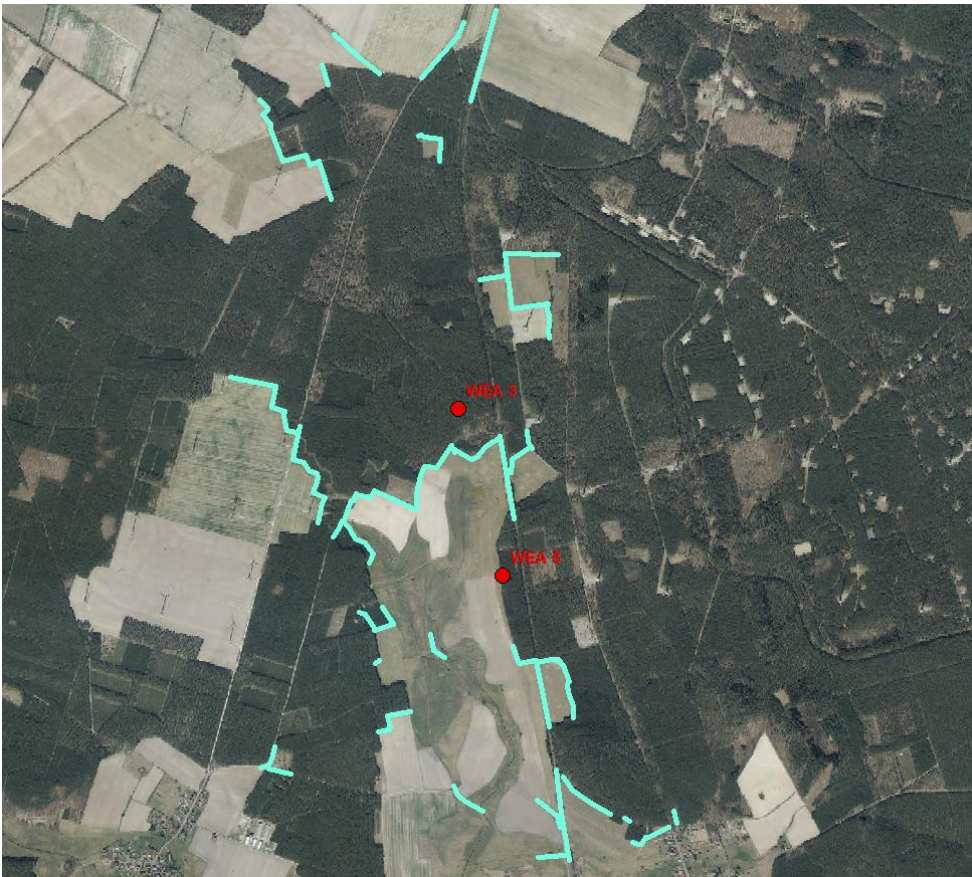


Abbildung 4: potenziell geeignete Bereiche für Zauneidechsen (hellblau)

Für den Bereich des Untersuchungsgebietes ist das **Wolfspaar** Nr. 69 „Friedland“ bekannt (LfU Wolfsvorkommen Stand: 30.04.2022). Für den Wolf besitzt das UG eine allgemeine Bedeutung. Ebenfalls können **Fischotter** und **Biber** im UG vorkommen. Für diese Arten besitzen die Fließgewässer eine hohe Bedeutung.

**Insgesamt ist das UG für Reptilien, Amphibien und Waldameisen von allgemeiner Bedeutung.**

#### 4.2.2 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Fauna)

In den vorangegangenen Kapiteln wurden spezifische Beschreibungen und Bewertungen zu streng- und besonders geschützten Arten, sowie Arten die gem. FFH-Richtlinie (Anhang II und IV) geschützt sind, durchgeführt. Es konnte dargestellt werden, dass die VHF für Brutvögel eine geringe- und das Gesamt UG eine mittlere Bedeutung besitzt. Für Zug- und Rastvögel besitzt die VHF wie auch das Gesamt UG keine überregionale Bedeutung als Zugkorridor, Rast/Nahrungs- oder Überwinterungsfläche. Für Fledermäuse weist das UG eine relativ hohe Diversität im Vergleich zum Brandenburger Durchschnitt auf. Für weitere Arten wie Reptilien, Amphibien, xylobionte Käfer, und Säugetiere weist das Gebiet eine geringe Bedeutung auf, so dass von keinen erheblichen Auswirkungen auf diese Artengruppen auszugehen ist.

## 4.2.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt inkl. besonders geschützter Arten

### 4.2.3.1 Beschreibung

Die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt zunächst für das gesamte Planungsgebiet durch die Übernahme der CIR-Kartierung in Brandenburg (1999). Die Kartierungen erfolgte Mitte Mai, die Verifikation der geplanten WEA sowie der Zuwegungsbereiche Anfang Oktober 2022. Die Kartierung erfolgte auf Grundlage der Biotopkartierung Brandenburg – Band 1: Kartieranleitung und Anlagen (LUA 2004) sowie Band 2 Beschreibung der Biotoptypen (LUA 2007). Als Arbeitshilfe diente zusätzlich der Kartendienst des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, Stand Juni 2022<sup>1</sup>.

Die erfassten Biotope sind kartographisch dargestellt und im Folgenden verbal beschrieben sowie mit einer Fotodokumentation unterlegt. Weiterhin wurden die Biotope im Gebiet auf einen vorhandenen naturschutzfachlichen Schutzstatus geprüft.

## 01 Fließgewässer

### 01110 Bäche und kleine Flüsse

Im Betrachtungsgebiet können Samgase und das Samgasefließ diesem Biotoptyp zugeordnet werden. Trotz ihrer Begradigung sind Gewässersohle und Randbereiche bewachsen und nicht beräumt. Die Randstrukturen sind vielfach durch nährstoffliebende Pflanzen wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) bewachsen. Daneben kommen Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wasserdost (*Eupatorium*), Igelkolben (*Sparganium*) und kleinteilig auch schmalblättriger Merk (*Berula erecta*) sowie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) vor. Submers konnte der Gewöhnliche Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) nachgewiesen werden. Auf der Wasseroberfläche dominierte in weniger stark fließenden Bereichen die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor L.*). Begleitenden Gehölze sind selten, vereinzelt sind Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Birken (*Betula pendula*) anzutreffen.

### 01130 Gräben

Im Niederungsbereich der Samgase befinden sich zahlreiche Meliorationsgräben. Begleitende Gehölze sind selten und werden wenn vorhanden von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) charakterisiert. Am Grabenrand dominieren, ähnlich wie bei der Samgase, vielfach nährstoffliebende Arten wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Schilf (*Phragmites australis*). Daneben kommen Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wasserdost (*Eupatorium*), Igelkolben (*Sparganium*) und Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) vor. Submers waren keine Arten anzutreffen, da zum Kartierzeitpunkt die Gräben nahezu trockengefallen vorgefunden worden. In noch feuchten Bereichen dominierte die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor L.*) die Wasseroberfläche. Die Gräben befinden sich in mehr oder weniger naturnahen Stadien, werden entsprechend nicht wiederkehrend beräumt.

<sup>1</sup> <https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver>

Ein unbeschatteter Graben ist im Westen des Betrachtungsgebietes anzutreffen. Hierbei teilt sich ein Graben von der Samgase und bildet einen eigenen Ausläufer – die Wuggel. Auf der umzäunten Fläche verläuft der Graben, durch Fichten und verschiedenste Laubgehölze verschattet, Richtung Norden. Da die Fläche nicht betreten werden konnte, sind keine Aussagen zu begleitenden Arten möglich.

#### 01131 naturnahe, unbeschattete Gräben

Im Untersuchungsgebiet ist das Samgasefließ diesem Biotoptyp zuzuordnen. Das Fließ ist begradigt, jedoch nicht regelmäßig beräumt. Die Uferbereiche sind überwiegend durch dichte Beständen aus nitrophilen Gräsern (*Poa spec.*, *Carex spec.*) charakterisiert. In den gestauten Bereichen überwiegen Arten wie Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rohrkolben (*Typha*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Wasserminze (*Mentha aquatica*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*). Im Gewässer kommen Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) vor. Die Gewässersohle ist lediglich in den fließenden und beräumten Bereichen teils vegetationslos und ohne submerse Vegetation. Begleitenden Gehölzreihen sind im Betrachtungsraum nur gering vorhanden, es überwiegen unbeschattete Bereiche. Gelegentlich befinden sich einzelne Gehölzgruppen aus Schwarzpappel (*Populus nigra*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) Spitzahorn (*Acer platanoides*) und punktuell überschattende Weiden (*Salix spec.*) am Grabenverlauf.

Das Fließ weist Wegedurchrohrungen sowie Stauvorrichtungen auf. Abgehend vom Samgasefließ verläuft das Ullersdorfer Fließ und weitere Meliorationsgräben entlang der Acker- und Grünlandflächen. Aufgrund der Begradigung und der fehlenden Gehölze am Gewässerverlauf weist das Samgasefließ und die Meliorationsgräben, trotz der Anstauung, einen eher naturfernen Zustand auf.



**Abbildung 5: Samgasefließ mit Stauschieber zur Regulierung des Wasserhaushalts im Moor**

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

### 02120/2 Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe)

Westlich der geplanten WEA befindet sich zwischen Intensivacker und Kiefernforst ein Soll, das mit heimischen Baumarten umstanden ist. Neben Stieleiche (*Quercus robur*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) sind Weiden (*Salix spec.*) vertreten. Das Gewässer wirkt hypertroph, Sichttiefen beschränken sich auf wenige Millimeter. An Wasservegetation war die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) vertreten. Im Randbereich des Gewässers sind Schilfrohr (*Phragmites australis*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) und sonstige *Cyperaceae* vertreten. Südlich der geplanten WEA entlang des Samgasefließes befindet sich in einer Hochstaudenflur feuchter bis nasser Standorte ein Soll das noch Wasser führt. Direkt daneben ist ein weiteres bereits verlandet. Die Vegetation wird geprägt durch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Ampfer-Knöterich (*Polygonum lapathifolium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Schlanke Segge (*Carex acuta*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*). Diese Biotop ist gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

## **03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**

### 03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte

Im südlichen Bereich des UG ist inmitten des Forstes eine nordexponierte Sandfläche vorhanden. Die Hangbereiche brechen stetig nach, sodass der sukzessive Aufwuchs nur langsam vorschreitet. Diese Fläche wurde augenscheinlich anthropogen durch die Entnahme von Sand geschaffen.

### 03200/2 ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren

Dieser Biotoptyp ist vor allem in wegnahen Bereichen im gesamten Untersuchungsgebiet anzutreffen. Es handelt sich zumeist um relativ schmale Randstreifen zwischen Intensivacker und Wald, bzw. Fahrwegen und den angrenzenden Biotopen sowie den Kranstellflächen der vorhandenen WEA. Neben Schwingel Arten (*Festuca spec.*), Schafgabe (*Achillea millefolium*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), der Gewöhnlichen Grasnelke (*Armeria maritima*) sind Wegerich Arten (*Plantago spec.*) und Ampfer (*Rumex spec.*) vorhanden. In vielen Bereichen, vor allem in breiteren Säumen und entlang der ehemaligen Bahntrasse ist die Sukzession vorangeschritten und es sind Gehölzaufwüchse sichtbar. Dabei handelt es sich vorwiegend um Sukzessionsgehölze wie Birken (*Betula spec.*), Pappeln (*Populus spec.*), Kiefern (*Pinus sylvestris*) aber auch Robinien (*Robinia pseudoacacia*).

## **04 Moore und Sümpfe**

### 04600 Moore und Sümpfe

Im Niederungsbereich des Samgasefließ ist dieser Biotoptyp anzutreffen. Die Fläche wird von höheren Stauden dominiert und ist mit standorttypischen Sträuchern bestanden.

## **05 Gras- und Staudenfluren**

### 051032 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte verarmter Ausprägung

Im Niederungsbereich des Samgasefließes ist dieser Biotoptyp in großflächiger Ausprägung anzutreffen. Vielfach liegt er direkt auf Moorböden mit Torfhorizonten > 30 cm Mächtigkeit. Der

Großteil der Flächen befindet sich in extensiver Nutzung. An Arten sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Ampfer-Knöterich (*Polygonum lapathifolium*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Ampfer-Knöterich (*Polygonum lapathifolium*) sowie in den ungemähten Randbereichen auch nitrophile Bestände aus Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). In den trockeneren Bereichen kommen Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Acker-Minze (*Mentha arvensis*) vor. Dieses Biotop ist in der Ausprägung gem. § 30 BNatSchG als gesetzlich geschützt zu beschreiben.

#### 05110 Frischwiesen und Frischweiden

In der Niederung des Samgasefließ sind Frischwiesen und Frischweiden mit intensiver Nutzung anzutreffen. Meist liegen diese im Übergang zwischen Feuchtwiesen und Intensivackerschlägen. Die Grasarten sind aus den typischen Gattungen *Lolium*, *Festuca*, *Agrostis* und *Dactylis* mit verbreitet *Holcus lanatus* bestimmt.

Das Grünland wird punktuell von Arten der ruderalen Pinonierfluren sowie der Ackerwildkrautfluren begleitet. Insbesondere an den Randbereichen zu Feuchtwiesen kommen unter anderem Arten wie Hahnenfuß (*Rununculus spec.*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gewöhnliche Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) und Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*) vor.

Innerhalb der weitläufigen Fläche mischen sich die Arten des Graslandes mit Arten besonders nährstoffreicher Senken und besonders feuchten oder trockenen Bereichen. Somit entsteht ein diverses Bild der Artenzusammensetzungen mit artenarmen Grünländern sowie artenreichen Arealen. Gemäß Biotopkartierung Brandenburg, Band 2 wurde das Grünland aufgrund der Artenausstattung als Frischwiese und Frischweide kartiert.

#### 05120 Trockenrasen

Trockenrasen sind punktuell an zwei Stellen im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Dabei handelt es sich jeweils um sehr kleine Flächen inmitten des Forstbereiches. Auf sandigen Böden sind im lichten Bereich zwischen Gehölzen (überwiegend Kiefer) trockenrasen Strukturen ausgebildet. Es sind entsprechend Arten des Biotoptyps anzutreffen. Vor allem die Fläche nördlich von Ullersdorf unterliegt einer starken Verbuschung, sodass die Biotopfläche in ihrem Erhalt als gefährdet beschrieben werden muss.



**Abbildung 6: Artenarmes Grünland mit Dominanzbeständen aus Gräsern**



**Abbildung 7: Sandtrockenrasen mit Flechten und typischen Gräsern östlich des Samgasefließes**

#### 05121/1/2 Sandtrockenrasen

Außerhalb der Moorflächen dominieren Sandböden mit geringen Ackerwertzahlen. Auf Grund dieser Eigenschaften haben sich vor allem an besonnten Randbereichen des Kiefernforstes vielfach Sandtrockenrasen in verschiedenen Ausprägungen entwickelt. Diese Biotope sind im gesamten Untersuchungsgebiet, meist punktuell, oder linienhaft anzutreffen. Neben Flechten, sind Schaf-Schwengel Arten (*Festuca ovina*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und teils Arten wie Jasionen (*Jasione spec.*) und Strohblumen (*Helichrysum spec.*), in Übergangsbereichen begleitet von Zypressen Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Raublättriger Schwengel (*Festuca brevipila*), Echtem Labkraut (*Galium verum*), Acker-Wittwenblume (*Knautia arvensis*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Mildem Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) vor. In Teilen ist auch ein sukzessiver Aufwuchs von Kiefern (*Pinus sylvestris*) vorhanden. In bestimmten Bereichen war eine durchgängige klare Zuordnung zu Silbergrasreichen Pionierfluren (051211) oder Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen (051212). Diese Biotop ist gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

#### 05130 Grünlandbrachen

In der Rinnenstruktur zwischen den beiden Rodungsflächen im Südwesten des Planungsgebietes befindet sich der Biotoptyp. Beherrschende Arten sind wuchskräftige Grünlandgräser sowie ruderale Gräser der umgebenden Flächen wie Reitgras (*Calamagrostis*). Vor allem im Bereich des nahen Weges sind nährstoffreiche Ausprägungen mit Dominanz der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) vorhanden. In diesen Bereichen ist auch die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) anzutreffen.

#### 051314 Grünlandbrachen von rasigen Großseggen dominiert

Im südlichen Untersuchungsgebiet ist dieser Biotoptyp anzutreffen. Neben sukzessivem Aufwuchs von Gehölzen wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), und Sträuchern wie dem Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) sind Walzen-Segge (*Carex elongata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) neben Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) prägend. Randlich sind wiederholt Bestände der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) vertreten. Diese Biotop ist gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

#### 051331 trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten

Mit der Geländehebung und den zunehmend trockeneren Sandböden entstehen trockene Grünland bzw. Ackerbrachen. Diese Flächen werden seit Jahren nicht, oder gering extensiv genutzt und liegen brach. Hier hat sich eine Vegetation aus Trockenzeigern und Ruderalarten etabliert. Hier vorkommende Arten sind Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima*), Silberfingerkraut (*Potentilla argentea*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Wicke (*Vicia spec.*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*). Die Brachen befinden sich in verschiedenen Stadien und Standorten. Die Ausprägungen der Standorte reichen von mäßig trocken bis sehr trocken. Dieses Biotop ist gem. § 30 BNatSchG in der Ausprägung als gesetzlich geschützt zu charakterisieren.





**Abbildung 8: trockene Brache mit anschließendem Gründland und Ackerflächen**

#### 05140/1 Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte

Im südlichen UG befindet sich eine vernässte, nitrophile Brennesselflur mit Gehölzbestand. Zusätzlich zur Brennessel (*Urtica dioica*) ist die Fläche mit Schilf durchsetzt. Die Gehölze setzen sich aus Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Weide (*Salix spec.*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) zusammen. Dazu stehen Gebüsche aus Holunder (*Sambucus nigra*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

#### 05142 Hochstaudenfluren frischer bis nasser Standorte

Im Norden des UG sind entlang der sich in den Süden erweiternden Dorfstraße aus Weichensdorf links und rechts nitrophile Hochstaudenfluren anzutreffen. Geprägt wird der Biotoptyp durch die Große Brennessel (*Urtica dioica*), neben verschiedenen Gräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), oder Reitgräsern (*Calamagrostis*). Daneben sind Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Wiesen Kerbel (*Anthriscus sylvestris*.) anzutreffen. Die Ausprägung ist als gestört zu beschreiben, da der zunehmende Gehölzaufwuchs verdrängend wirkt. Die linienhaften Bereiche sind teils von der Artausstattung den Ruderalfluren (vgl. 3200) sehr ähnlich.

#### 05150 Intensivgrasland

Vor allem im siedlungsnahen Bereich, aber auch in den Niederungen der Fließgewässer sind vermehrt Intensivgrasländer vorhanden. Es handelt sich dabei um mehrfach im Jahr gemähte Flächen mit einer eher artenarmen Biotopausstattung.



**Abbildung 9: nitrophile Staudenflur mit Gehölzaufwuchs**

## **06 Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche**

### 06100/2 Zwergstrauchheiden

Im nördlichen Übergangsbereich aus dem Grünland der Samgasefließniederung in den Forst sind sonnenexponiert Zwergstrauchheiden anzutreffen. Hier haben sich dominierende Pflanzengesellschaften auf sandigen, nährstoffarmen und bodensauren Standorten ausgeprägt, die jedoch als nicht typisch zu kennzeichnen sind, da Übergänge in Staudenfluren und erste Waldstadien erkennbar sind. Die Besenheide (*Calluna vulgaris*) in Verbindung mit Besenginster (*Cytisus scoparius*) und der Drahtschmiele sind hier die prägenden Arten. Durch sukzessiven Aufwuchs sind jedoch Überlagerungen durch Gehölze vorhanden, die in absehbarer Zeit zur Umwandlung dieses Biotoptyps führen.

## **07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**

### 07100/2 flächige Laubgebüsche/ frischer Standorte

Vor allem entlang der Bahntrasse sind sehr unspezifische Laubgebüsche vorhanden, die keinen konkreten Biotoptypen zugeordnet werden können. Hier dominieren wilde Mischungen aus Kiefer (*Pinus sylvestris*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Birken (*Betula spec.*) mit einzelnen Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*) und Sträuchern wie Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Flieder (*Syringa*) und Weißdorn (*Crataegus*).



**Abbildung 10: Laubgebüsch links und rechts der ehemaligen Bahntrasse**

#### 07110 Feldgehölze

Dieser Biotoptyp befindet sich in der Niederung der Samgase, direkt an das Fließgewässer angrenzend. Kennzeichnende Baumarten sind Birken (*Betula pendula*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). In der Strauchschicht sind junge Erlen, neben Holunder (*Sambucus*) und Weidengebüschen (*Salix spec.*) in den Randbereichen anzutreffen. Auf Grund des Wasserstaus durch den Biberdamm sind viele Holunderbüsche wie auch Birken bereits abgestorben. Andere Birken befinden sich in sehr schlechten Vitalitätsstufen. In der Krautschicht dominieren nahe des Wegebereiches nitrophile Arten wie die Große Brennnessel und Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolythum*). Daneben sind Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Schlanke-Segge (*Carex acuta*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Hahnenfuß (*Ranunculus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) anzutreffen. Feldgehölze frischer u./o. reicher Standorte stellen einen Zwischentyp zu den beschriebenen 07111 und 07113 dar. Die beiden Flächen in der Samgase Niederung sind mit Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Birken (*Betula pendula*) bestanden. In der Strauchschicht sind teils Weidengebüsche (*Salix spec.*) beigestellt. Die Randbereiche werden zumeist durch flächige Bestände der Großen Brennnessel dominiert. In der Krautschicht finden sich ähnliche Arten wie bereits bei den Biotoptypen 07100 und 05100 beschrieben.

Daneben sind Feldgehölze mittlerer Standorte im Übergang vom Forst in den Niederungsbereich der Samgase anzutreffen. Dabei handelt es sich um eine Restakkumulation einer Wegebepflanzung, eines ehemaligen Kiefernforstes und sukzessionsbedingt aufgewachsenen Birken in den Randbereichen. An Bäumen sind oft mehrstämmige Birken (*Betula pendula*), Waldkiefern (*Pinus sylvestris*) und Stieleichen (*Quercus robur*) in überwiegend mittlerer Baumholzstärke

anzutreffen als Einzelbaum am Rand befindet sich eine Stech-Fichte (*Picea pungens*). Eine Strauchschicht ist nicht ausgebildet, die Krautschicht ist verarmt und überwiegend durch Reitgras (*Calamagrostis*) dominiert. Daneben sind auch Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und in den Randbereichen des Feldgehölzes schon Arten der umliegenden Feuchtwiesen anzutreffen.

#### 07112 Feldgehölze frischer und/ oder reicher Standorte

Innerhalb des Grünlands um das Samgasefließ befinden sich wiederkehrend Feldgehölze aus z. B. Weide (*Salix spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*). Die Krautschicht wird aus Schilf (*Phragmites australis*) und weiteren Gräsern gebildet.

#### 07113 Feldgehölze mittlerer Standorte

Dieser Biotoptyp ist in kleinen Flächenanteilen verteilt im UG anzutreffen. Meist handelt es sich dabei um Restwälder mit nährstoffreichen, artenarmen Krautschichten.

#### 071421 Baumreihe

Lediglich im Norden des Niederungsbereiches des Samgasefließes sowie im nördlichen Teil des UG (siehe 071422) befinden sich gepflanzte Baumreihen. Diese besteht aus überwiegend nicht heimischen, bzw. nicht standorttypischen Gehölzen wie der Amerikanischen Ulme (*Ulmus americana*), Walnuss (*Juglans regia*), Stieleiche (*Quercus robur*), Kastanie (*Castanea*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). Im Unterstand sind teils Flieder (*Syringa vulgaris*) und Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) anzutreffen.

#### 071422 Baumreihe lückig, überwiegend heimisch

An Feldwegen im Norden des UG befinden sich Baumreihen aus überwiegend heimischen Baumarten. Dazu gehören Stieleichen (*Quercus robur*), aber auch Pappeln (*Populus spec.*) und Birken (*Betula spec.*)

#### 07152 sonstige Solitärbäume

Das Offenland ist neben den Feldgehölzen durch Solitärbäume entlang des Samgasefließ und der Gräben strukturiert (unter anderem *Salix spec.*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Quercus spec.*). Diese treten im Offenland besonders wirksam in Erscheinung.

#### 07180 Streifenförmige Obstgehölze (Alleen und Reihen)

Im Norden des UG verlaufen entlang des Weges lückige, teils alte Obstreihen, bestehend aus *Prunus spec.* und *Pyrus spec.*.



**Abbildung 11:** Feldgehölz im Süden des UG



**Abbildung 12:** Baumreihe aus überwiegend nicht heimischen Arten im Norden der Samgasefließniederung

## **08 Wälder und Forste**

### 08100/3 Laubholzforste/ Erlenbruchwälder

Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sind am Lauf der Samgase/ Wuggel schmale Streifen mit Großseggen-Schwarzerlenwald anzutreffen (08103). In diesen schmalen Streifen zwischen mittelalten Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) sind Großseggen, wie die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) charakteristisch. Im sehr kurzen Übergangsbereich bis zum anstehenden Kiefernforst sind auch Pappeln (*Populus*), Birken (*Betula pendula*), Stieleichen (*Quercus robur*), Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Fichten (*Picea*) anzutreffen. Südwestlich der Ortschaft Trebitz ist ein Erlen-Eschen-Wäldchen (08110) vorhanden.

### 08260/2 Rodung und junge Aufforstung

Einzelne, kleinteilige Bereiche innerhalb des Forstes wurden in unterschiedlichen Zusammensetzungen mit Roteiche (*Quercus rubra*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Birke (*Betula pendula*) aufgeforstet (vgl. Abbildung 13).



**Abbildung 13: Aufforstung mit heimischen Laubholzarten inmitten des Forstes**

#### 082824 Robinien Vorwald

Nahe neu errichteter WEA im Forst wachsen durch Sukzession Bestände der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auf.

#### 08300 Laubholzforste

Eichenforste (08310) mit Stieleichen (*Quercus robur*) sind nur kleinflächig im Planungsgebiet anzutreffen. Dabei handelt es sich um einen Bestand mit überwiegend mittlerem Baumholz. Eine Strauchschicht ist nicht vorhanden. Die Krautschicht ist verarmt, kleinflächig ist Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) vorhanden, die auch im umgebenden Kiefernforst häufig vorkommt.

Nahezu mittig im Planungsgebiet gibt es eine Fläche mit Buchenforst. Zwischen den Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) ist weder eine Strauch- noch eine Krautschicht ausgebildet. Bei den Gehölzen handelt es sich überwiegend um starkes Baumholz.

Mittig im Planungsgebiet, inmitten einer Kiefernforstfläche aus Stangenholz, befindet sich eine gut 100 m<sup>2</sup> große Fläche mit Birkenforst (08360). Die Birken weisen Dickungen von Stangen- bis zu schwachem Baumholz auf. Eine Strauchschicht ist nicht vorhanden. Die Krautschicht ist verarmt, an lichten Stellen ist Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) vorhanden.

Dieser Biotoptyp ist über das gesamte Betrachtungsgebiet verteilt anzutreffen. Meist in kleineren Parzellen, handelt es sich dabei ausschließlich um Bestände der Roteiche (*Quercus rubra*) in differenzierten Altersklassen von Dickung bis zu mittlerem Baumholz. Eine Strauchschicht ist nicht vorhanden, die Krautschicht auf Grund des Laubes verarmt. Nur an lichterem Stellen ist kleinflächig Drahtschmiele anzutreffen.

#### 08380 sonstige Laubholzforste

Lediglich an wenigen Stellen im UG wurden reine Eichenforste gepflanzt. Dabei handelt es sich überwiegend um Roteichenbestände (*Quercus rubra*).

08400 Reine Nadelholzforsten08470 Fichtenforste08480 Kiefernforste

Im UG überwiegen Kiefernforstgesellschaften in nahezu allen Altersstadien von der Neuanpflanzung bis zu mittlerem Baumholz. Die Strauchschicht ist vielfach verarmt und selten von Faulbäumen (*Rhamnus frangula*) und Traubenkirsche (*Prunus spec.*) untersetzt. Vielfach ist Jungwuchs durch Naturverjüngung aus Kiefern, Robinien, Birken und Spitzahorn vorhanden. In der Krautschicht dominieren Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Selten sind Heidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*) vorhanden.

Fichtenforste sind lediglich in wenigen, kleinen Parzellen eingestreut. Strauch- und Krautschicht sind hier praktisch nicht existent.



**Abbildung 14: Kiefern verschiedener Wachstumsstadien**

08500 Laubholzforsten mit Nadelholz

Laubholzdominierte Flächen sind kleinflächig vorhanden. Die hier vorkommenden Zusammensetzungen werden durch Robine, Birke und verschiedene Eichenarten geprägt. Die Kiefern der anliegenden Forstflächen finden sich auch hier wieder.

Innerhalb dieses Biotopcodes finden sich folgende Zusammensetzungen der einzelnen Baumarten (4. Stelle – Mischbaumart, 5. Stelle – Nebenbaumart):

- 08518 Laubholzforste mit Nadelholz aus Kiefer
- 08548 Laubholzforsten mit Nadelholz aus Robinie und Kiefer
- 08568 Laubholzforsten mit Nadelholz aus Birke und Kiefer
- 08518 Laubholzforsten mit Nadelholz aus Eiche und Kiefer



**Abbildung 15: kleiner Eichenbestand zwischen Kiefern**

#### 08600 Nadelholzforsten mit Laubholz

Der deutlich überwiegende Anteil des UG besteht aus Kiefernforst mit Laubgehölzen als Misch- und Nebenbaumart. Die Kiefern sind als mittleres oder schwaches Baumholz vorzufinden oder als Jungwuchs nach einer Aufforstung. Im Unterstand verjüngen sich Teile des Forstes durch aufwuchs von Birke. Besonders an den Saum- und Wegebereichen hat sich Robinie etabliert. Immer wieder sind Trauben-, Stiel- und Roteichen im Forst vorzufinden. Reine Kiefernforste wechseln sich mit laubholzgeprägten Mischbeständen ab. Teils findet sich insbesondere an Wegen in der Strauchschicht Traubenkirsche. Im Nördlichen UG ist der Waldmantel durch Eberesche und Stieleichen charakterisiert. Der Forst besitzt keine ausgeprägte Kraut- oder Strauchschicht. Lediglich in Saum-, Rand- und Wegebereichen sind einzelne Areale mit mehreren Schichten erkennbar.

Innerhalb dieses Biotopcodes finden sich folgende Zusammensetzungen der einzelnen Baumarten (4. Stelle – Mischbaumart, 5. Stelle – Nebenbaumart):

- 08686 Kiefer und Birke
- 08688 Kiefer und sonstige Laubholzarten (Rotbuche z.B. Aufforstung)
- 08689 Kiefer und mehrere Laubholzarten (Stieleiche, Buche, Birke)
- 086848 Kiefer und Robinie und sonstige Laubholzarten
- 086889 Kiefer und sonstige Laubholzbäume (Mischbaum) und mehrere Laubholzarten (Nebenbaum) (Birke, Roteiche, Ebereschen, Stieleichen, Spitzahorn)
- 086864 Kiefer und Birke und Robine





**Abbildung 16: Mischbestand aus Kiefer und Birke/ Robinie**



**Abbildung 17: Kiefernforst mit vereinzelt Birken am Weg**



**Abbildung 18: Jungwuchs Roteiche**

## **09 Äcker**

### 09134 intensiv genutzte Sandäcker

Zwischen den Grünländern in der offenen Niederung um das Samgasfließ befinden sich in kleinen Flächenbereichen intensiv genutzte Äcker. Zum Zeitpunkt der Begehung waren diese mit Getreide bepflanzt, oder schwarz geackert. Im westlichen und nördlichen Untersuchungsgebiet befinden sich ebenfalls Intensivackerflächen.

### 09140 Ackerbrachen

Inmitten des Forstes im nördlichen Untersuchungsgebiet befinden Ackerbrachen mit typischem Aufwuchs von ein- bis mehrjährigen Ruderalgesellschaften. In den Randbereichen gehen diese oft in Staudenfluren (nitrophil) über.

### 09150/1/2 Wildäcker

Wildäcker kommen innerhalb des Forstes vor. Viele lagen brach (09152) und hatten zum begehungszeitpunkt keine Anpflanzung. Andere waren umgebrochen und mit einer Kirsung versehen (09151).

## **12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**

### 12500 Ver- und Entsorgungsanlagen

### 12520 Kraftwerke

Die Standflächen der bestehenden WEA werden diesem Biotoptyp zugeordnet. Darunter fallen auch Anschüttungen des Fundamentes bis an den Mastfuß heran, die als Scherrasenfläche bestehen und mehrfach im Jahr gemäht werden.

12600 Verkehrsflächen12651 unbefestigter Weg

Unbefestigte Wege erschließen nahezu das gesamte Gebiet der Vorhabenfläche. Diese werden meist als Feld-, Forst-, bzw. Rückewege genutzt. Die Breite der Wege weist eine Spanne von 3 bis 5 m auf. In stark befahrenen Bereichen ist vielfach kein Bewuchs des Fahrstreifens anzutreffen. Die Artausstattung wird von Trittrasenarten und eutrophierten Grassaumstrukturen mit Arten wie Knautgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Breitwegerich (*Plantago major*) und Löwenzahn (*Taraxacum spec.*) gebildet.

12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung

Geschotterte Wege bestehen hauptsächlich dort, wo Erschließungen zu WEA stattgefunden haben. Diese Wege sind mit einer Breite von ca. 3,5 – 5 m angelegt und meist leicht erhöht.

12663 Bahnbrachen

Von Nord-Süd-Richtung führt eine stillgelegte Bahntrasse durch das Untersuchungsgebiet. Auf großen Bereichen ist das alte Bett schon von Schwellen und Schotter bereinigt. Der Trassenverlauf ist dort lediglich an der Erhöhung durch den Bahndamm ersichtlich.

12800 Sonderformen der Bauflächen12820 militärische Sonderbauflächen

Im äußersten Osten ragt ein Teil des ehemaligen Munitionslagers mit in das UG.

Im Rahmen der Kartierung wurden auch Nist-/ Fledermauskästen, Höhlungen und anderweitige Habitat-/ Quartierbäume im Bereich der Eingriffsflächen erfasst. Die Standorte können der Karte 1 entnommen werden. Nachfolgend sind sie fotografisch dargestellt:



**Abbildung 19:** (l) Nistkasten im nördlichen Zubewegungsbereich, (r) Fledermauskasten nahe Lagerflächen der WEA 3

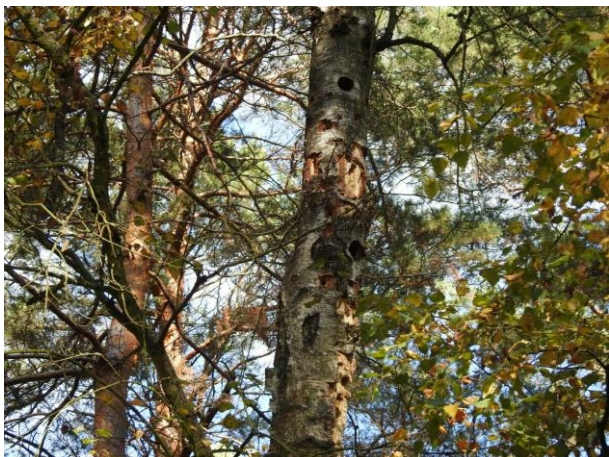


Abbildung 20: Höhlungen in einer abgestorbenen Birke nahe der nördlichen Zuwegung

#### 4.2.3.2 Bewertung

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

Tabelle 14: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
<b>01 Fließgewässer</b>					
01110 (§)	Bäche und kleine Flüsse	besondere Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel-hoch
01130/1 (§)	naturnahe, unbeschattete Gräben	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	mittel-hoch
<b>02 Standgewässer</b>					
02120/2 §	Perennierende Kleingewässer	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	mittel-hoch

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
<b>03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren</b>					
03100	vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
03200/2	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
<b>04 Moore und Sümpfe</b>					
04600 §	Moore und Sümpfe	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel-hoch	hoch
<b>05 Gras- und Staudenfluren</b>					
051032	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte verarmter Ausprägung	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
05110	Frischweiden, Fettweiden	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
05120/1 §	Sandtrockenrasen	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel	hoch
051211 §	Silbergrasreiche Pionierfluren	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel	hoch
051212 §	Grasnelkenfluren und Blauschillergrasrasen	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel	hoch
05130 / 051314 (§)	Grünlandbrachen / von rasierten Großseggen dominiert	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
051331 (§)	trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel-hoch
05140/1 (§)	Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte	allgemeine Bedeutung	B/S bedingt bis schwer regenerierbar	mittel	mittel
05142	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	allgemeine Bedeutung	B/S bedingt bis schwer regenerierbar	mittel	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
05150	Intensivgrasland	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering-mittel	gering-mittel
<b>06 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</b>					
06100/ 2 §	Zwergstrauchheiden	besondere Bedeutung	K kaum regenerierbar	hoch	hoch
<b>07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</b>					
07100 (\$)	flächige Laubgebüsch	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel	mittel
07102	Laubgebüsch frischer Standorte	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel	mittel
07112 (\$)	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
07113 (\$)	Feldgehölze mittlerer Standorte	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
071421/ 2	Baumreihen überwiegend heimisch	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	hoch	hoch
07151/2	markanter Solitärbaum	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
07180 (\$)	streifenförmige Obstgehölze	allgemeine Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
<b>08 Wälder und Forste</b>					
08100/3 (\$)	Laub/Moor- und Bruchholzwälder	allgemeine Bedeutung	K kaum regenerierbar	hoch	hoch
08260/2	Kahlflächen, Rodungen, junge Aufforstungen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
082824	Robinien Vorwald	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08300/ 08380	Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Rot-eiche)	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08400/ 08470	Fichtenforst	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
08480	Kiefernforst	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08500/ 08518	Eichenforst mit Nadelholzarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering-mittel	mittel
08548	Laubholzforst mit Nadelholz aus Robinie und Kiefer	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08568	Laubholzforst mit Nadelholz aus Birke und Kiefer	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08589	Sonstige Laubholzforstarten mit mehreren Nadelholzarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08600/ 08608	Nadelholzforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08681	Kiefernforst mit Laubholzarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08684	Kiefernforst, Mischbaumart Robinie	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08686/1	Kiefernforst mit Laubholzarten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08688	Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08689	Kiefernforst, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
<b>09 Äcker</b>					
09134	intensiv genutzte Sandäcker	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
09140	Ackerbrachen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
09150/1/2	Wildäcker	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
<b>12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</b>					
12520	Kraftwerke	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12651	unbefestigter Weg	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12820	militärische Sonderbaufläche	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12663	Bahnbrachen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering

Zu den naturschutzfachlich hochwertigen Biotopen des UG gehören Lebensräumen v. a. trockener Standorte, auch Grünlandbrachen, wie verschiedene Ausbildungen der Sandtrockenrasen, Silbergrasreiche Pionierfluren, Graselken-Fluren und Blauschillergras-Rasen, Feldgehölze und Baumreihen heimischer Arten sowie markante Solitärbäume sowie Moorflächen. Gem. BArtSchV (§ 1 Satz 1) ist die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) als besonders geschützt anzusprechen.

Temporäre Kleingewässer und naturnahe, unbeschattete Gräben werden als mittel- hoch bewertet. Vegetationsfreie Rohbodenstandorte sowie ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren bieten spezialisierten Arten einen Lebensraum und sind trotz geringer Habitat- und Strukturvielfalt als mittelwertig zu kennzeichnen. Feuchtwiesen, Frisch- und Fettweiden, wie auch Grünlandbrachen, Staudenfluren, Kahlschläge, junge Aufforstungen, Hecken, Baumreihen und Alleen in der Feldflur, welche sich meist aus heimischen Arten zusammensetzen, sind wie auch Forste ebenfalls als mittel zu bewerten. Auf Grund ihrer Lage und Form bilden diese Flächen Trittsteinbiotope für zahlreiche Tierarten. Vögel, Wild und Kleinsäuger nutzen die exponiert in der Feldflur liegenden Gehölze als Lebens-, Rückzugs- und Nahrungsräume.

Viele der Forste sind strukturell recht monoton. Dennoch dienen sie verschiedenen Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum und erzeugen eine besondere Eigenart und Schönheit in der Landschaft. Alle unversiegelten Wald- und Feldwege werden ebenfalls als mittelwertig einge-



stuft, zumal sie meist einen Grünanteil aus standortheimischen Gräsern und Kräutern aufweisen.

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

#### **4.2.4 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Flora)**

In den Eingriffsbereichen zur geplanten WEA 5 ist die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) als besonders geschützte Art (gem. BArtSchV § 1 Satz 1) anzusprechen, sodass bau- und anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen/ Auswirkungen der Flora spez. dieser Art stattfinden.

### **4.3 Schutzgut Boden**

#### **Beschreibung**

Naturräumlich gesehen gehört der zu untersuchende Raum zur Landschaftsgrößeinheit Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet und liegt dabei innerhalb des Lieberoser Heide und Schlaubegebietes. Nach Westen hin grenzt die Beeskower Platte an die Fläche des WEG an (nach SCHOLZ 1962). Die Landschaft liegt in einer eiszeitlich geprägten Moränenlandschaft im Bereich der Brandenburger Eisrandlage auf der Lieberoser Hochfläche. Die Oberflächengeologie ist im Wesentlichen durch glazifluviale Ablagerungen sowie holozäne Moorbildung in Gewässerbereichen zurückzuführen.

Die flachwellige Hochfläche des Planungsgebietes ist durch Höhenunterschiede von 55 - 100 m ü. NN gekennzeichnet. Vor allem im Westen und Osten sind im Übergang zu den Niederungsbereichen größere Höhenunterschiede vorhanden.

Das Planungsgebiet ist überwiegend durch sandige Böden (feinsandiger Mittelsand) aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägung gekennzeichnet. Im Bereich der Ackerflächen treten überwiegend podsolige Braunerden sowie Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand auf. Sie sind im Planungsgebiet am weitesten verbreitet. Daneben sind auch Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm im Planungsgebiet häufig anzutreffen. In den vernässten Bereichen um die Fließgewässer herum sind Erdnieder Moore überwiegend aus Torf und Torf über Flusssand sowie Anmoorgleye aus Flusssand anzutreffen. Entlang des Samgasefließes sind auch Erdnieder Moore aus Torf über Flusssand, Anmoor-, Humusgleye und Gleye aus Flusssand vorhanden. Als vorherrschende Bodenarten kommen Sande über Schmelzwassersand vor. Der Humusgehalt und die nutzbare Feldkapazität werden im Allgemeinen als gering angegeben. Ausnahmen sind die teils vermoorten Bereiche entlang

der Fließgewässer, die sehr hohe organischen Vorräte (> 240 t/ha) beinhalten können. Demgegenüber ist die Sickerwasserrate der Sandböden sehr hoch, sie neigen zur Austrocknung<sup>2</sup>.

## 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 Acker- und Waldflächen 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 Standorte unterschieden. Die Bewertung erfolgt anhand der Bodenwertzahl. Diese liegt im UG auf Ackerflächen zwischen 30 – 50 und auf Forststandorten bei < 30. Die Bewertungsklassen nach der Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) sind in der nachfolgenden Tabelle 15 dargestellt.

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

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

<sup>2</sup> <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>

		41 - 45	gering
		> 45 sehr	gering
<b>Niedermoorstandorte</b>			
Wasserhaushalt	Mittlere Grundwasserstände nicht unter 30cm unter GOK abfallend; Wiederherstellbarkeit einer Vernässung im Sinne von moortypischen Grundwasserständen ist gegeben		hoch
	Mittlere Grundwasserstände maximal 30 - 60cm unter GOK abfallend; Wiederherstellbarkeit einer Vernässung ist gegeben		mittel
	Grundwasserferne Standorte; Wiederherstellbarkeit einer Vernässung ist nicht oder nur mit großen baulichen oder energetischen Aufwendungen möglich		gering

Auf Ackerstandorten ist das Biotopentwicklungspotenzial mit gering bis mittel, auf Forststandorten mit sehr gering und auf Moorstandorten mit mittel angegeben.

## I.2 Natürliche Bodenfruchtbarkeit

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

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

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

Nach der brandenburgischen Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) werden für die im Gebiet vorkommenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, Bodenwertzahlen bis maximal 30 angegeben (gering bis mittel). Vielfach werden geringere, nur zu sehr geringen Anteilen, höhere Wertigkeiten erreicht. Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen erreichen überwiegend sehr geringe Wertigkeiten der natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

## II. Regelungsfunktionen

Die in der Handlungsanleitung veröffentlichte Grundbewertung beruht auf den Profilbeschreibungen der 221 Musterstücke der Reichsbodenschätzung für Brandenburg. Es erfolgt eine Zuordnung des Untersuchungsgebietes zu den Klassenflächen der Reichsbodenschätzung hinsichtlich des potenziellen Nährstoffvorrates, des Bindungsvermögens für organische und anorganische Schadstoffe, des Säurepufferungsvermögens, der Wasserspeicherkapazität sowie der Wasserdurchlässigkeit. Laut bodengeologischer Kartierung (BÜK<sup>3</sup>) handelt es sich bei der dominierenden Bodenart im Oberboden um überwiegend schwach lehmigen Sand. Dementsprechend lassen sich die Regelungsfunktionen wie folgt klassifizieren:

**Tabelle 17: Regelfunktionen der vorkommenden Böden**

Regelungsfunktion	Wertstufe Sandböden	Wertstufe Anmorigen Böden
Potenzieller Nährstoffvorrat	V	I
Bindung anorganischer Nährstoffe	V	I
Bindung organischer Schadstoffe	V	I
Säurepuffer	V	I
Maximale Wasserspeicherkapazität	V	I
Wasserdurchlässigkeit	I	IV

(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 sandige Substrate bedingen nur sehr geringe Filter-, Puffer- und Transformationseigenschaften. Böden mit hohen Anteilen an Organik (Anmoorige Böden) besitzen dagegen sehr gute Filter- und Puffereigenschaften. Die Sickerwasserrate der Böden besitzt nach der „Handlungsanleitung Bodenschutz“ (LUA 2003) eine hohe Bedeutung für sandige Substrate. Niederschlagswasser kann hier sehr gut versickern. In den Bereichen mit anmorigen Böden ist die Wasserdurchlässigkeit dagegen stark eingeschränkt. Insgesamt überwiegen im Betrachtungsgebiet Flächen mit sandigen Böden die stark durchlässig sind und zur Austrocknung neigen.

<sup>3</sup> Bodenübersichtskarte: [www.geo.brandenburg.de/boden](http://www.geo.brandenburg.de/boden)

Gemäß dem Fachinformationssystem Boden<sup>4</sup> besitzen sie sowohl auf den landwirtschaftlich als auch auf den forstwirtschaftlich genutzten Standorten eine geringe Erosionsgefährdung durch Wasser, aber eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Wind.

**Fazit:** Die sandigen Böden erreichen hinsichtlich Nährstoffbindefähigkeit und -vorrat eine sehr geringe, bei der Wasserdurchlässigkeit eine sehr gute Bonität. Gegenteilig verhält es sich bei den anmorigen Böden, die im Betrachtungsgebiet jedoch nur vereinzelt, in kleinen Anteilen vor allem im Niederungsbereich des Samgasefließes vorkommen.

### III. Archivfunktionen

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

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Sandböden geringe bis mittlere Wertigkeiten im Landschaftshaushalt besitzen, aber eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion und eine bedingte Gefährdung durch Wassererosion aufweisen. Die Moorböden weisen eine hohe Wertigkeit im Landschaftshaushalt auf und besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Austrocknung (Mineralisierung der Torf Horizonte).**

## 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 Bo-

---

<sup>4</sup> <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>

denverdichtungen entstehen, die auch nach Rückbau der Schotterung wirksam bleiben, insofern keine Tiefenlockerung dieser Flächen durchgeführt wird.

**Fazit:** Die Auswirkungen von WEA auf das Schutzgut Fläche beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung). Unter Berücksichtigung der beschriebenen allgemeinen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.3) und der relativ geringen, dauerhaft versiegelten Fläche sind, trotz der teilweise hohen Schutzwürdigkeit der Böden, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Kumulative Auswirkungen der geplanten WEA mit den bestehenden WEA auf das Schutzgut Fläche können, angesichts der relativ kleinräumigen Flächenveränderungen und des relativ großen Abstands der WEA untereinander, ausgeschlossen werden.

## 4.5 Schutzgut Wasser

### Oberflächenwasser

Unmittelbar an den geplanten Anlagen verläuft das Samgasefließ über Ullersdorf. Süden Südlich der L 434 befinden sich der Kleine See und der Mochlitzer See sowie insgesamt vernässte Bereiche und Gräben. Daran anschließend befindet sich der Ullersdorfer Schwansee der an weitere Gewässer nördlich von Jamlitz angebunden ist. Zwischen Mochlitz und Jamlitz befindet sich der Raduschsee und das Liberoser Mühlenfließ.

Insgesamt ist die Umgebung der VHF gewässerreich und durch zahlreiche kleine und große stehende Gewässer sowie Gräben und Fließgewässer gekennzeichnet.

### Grundwasser

Die Vorhabenfläche zeichnet sich durch eine mittlere Grundwasserneubildungsrate aus. Diese beträgt zwischen 55 mm/ Jahr<sup>5</sup>. Der Grundwasserleiter ist weitestgehend unbedeckt (HYK 50-1, 2009). In der Karte des LBGR (2017) wird die Wasserdurchlässigkeit für die Vorhabenfläche mit extrem hoch (> 300 cm/d) angegeben. Dies ist auf das gesamte Betrachtungsgebiet übertragbar. Die Grundwasserflurabstände unterschieden sich teilweise stark im Untersuchungsgebiet. Diese betragen zwischen 1 – 32 m unter Flur (HYK 50-2, 2009). Entlang des Waldsaums und in der angrenzenden Niederung sind die Grundwasserflurabstände besonders gering. Im bewaldeten Norden steigen die Abstände zunehmend. Die WEA 3 befindet sich in einem Bereich von > 10 - 15 m, die WEA 5 von > 5 – 7,5 m Grundwasserflurabstand.

Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich zwischen 4 und 5 km von der nächsten WEA entfernt im Osten, bei Groß und Klein Muckrow (Zone II und III). Alle weiteren Wasserschutzgebiete befinden sich in mehr als 5 km Entfernung und sind somit für das Vorhaben nicht relevant.

<sup>5</sup> [https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie\\_www\\_CORE](https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_CORE), 06.04.2022

### Bewertung

Die **Gefährdung des Grundwassers** vor eindringenden Schadstoffen ist aufgrund der mittleren Sickerwasserrate und der sehr hohen Durchlässigkeit der Sandböden sowie der sehr unterschiedlichen Grundwasserflurabstände im Planungsgebiet als **mittel einzuschätzen**.

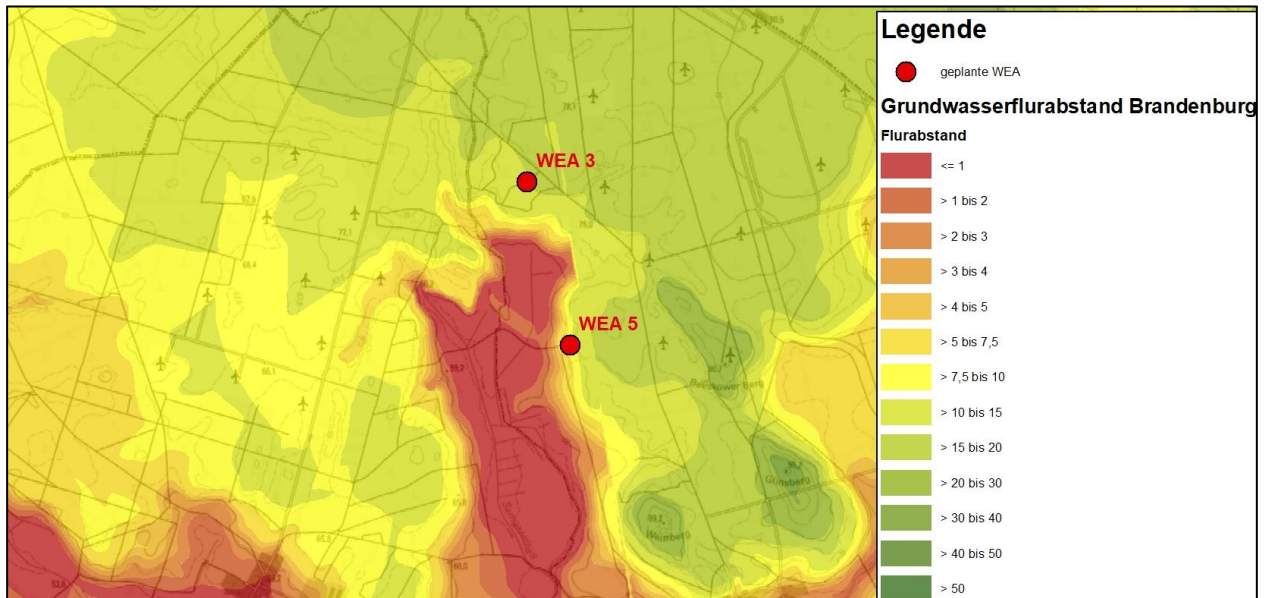


Abbildung 21: Grundwasserflurabstände an den geplanten WEA-Standorten



Abbildung 22: Wasserschutzgebiete in der östlichen Umgebung der geplanten WEA

## 4.6 Schutzgut Klima und Luft

Klimatologisch gehört das Planungsgebiet zum Einflussbereich des Ostdeutschen Binnenlandklimas, das sich durch eine relative Trockenheit und hohe Temperaturdifferenzen im Jahresgang auszeichnet. Das Klima in Lieberose ist gemäßigt mit viel Niederschlag. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 10,3 °C mit einem Jahresniederschlag von 674 mm (vgl. Abbildung 23).

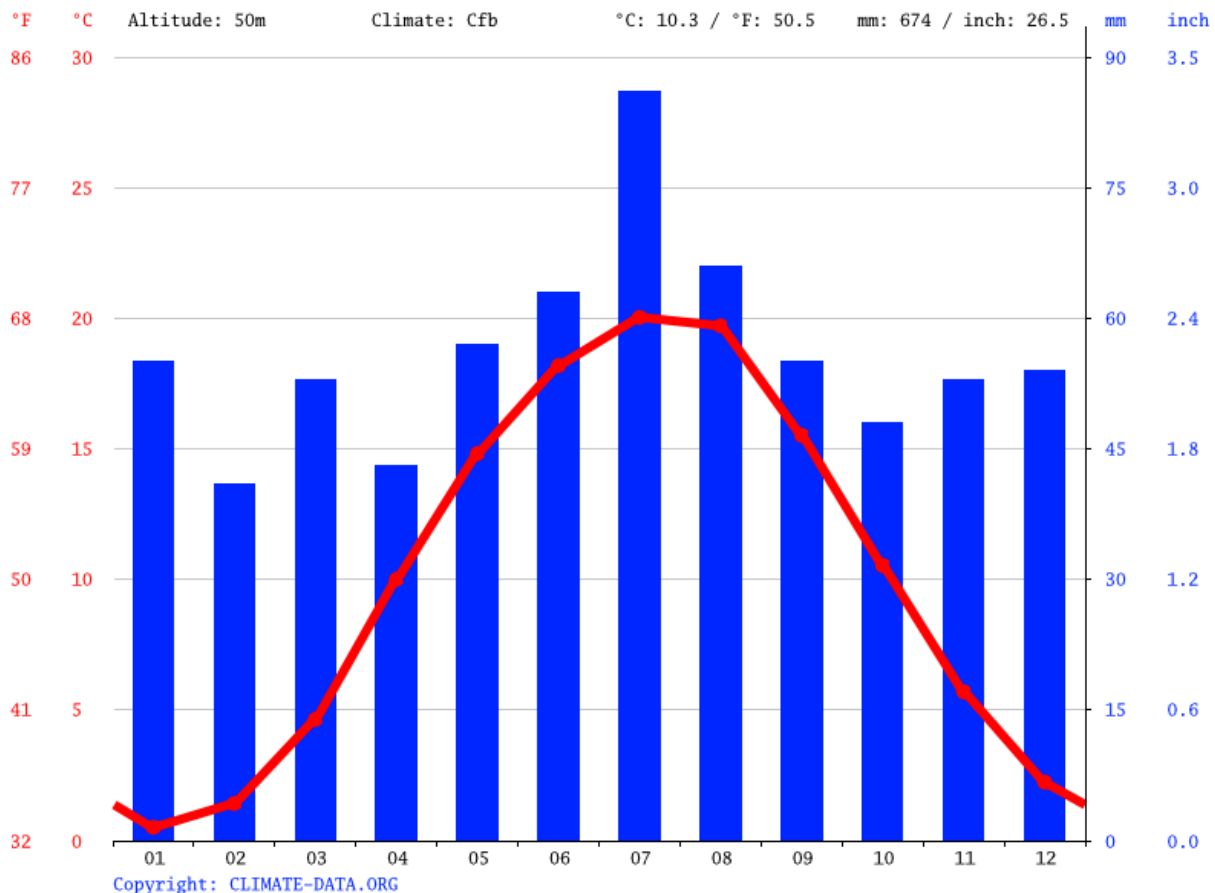


Abbildung 23: Klimadiagramm Station Lieberose, Referenz 20 Jahre

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

### Mikroklima:

Das Gebiet ist insbesondere durch forstliche Nutzung charakterisiert. Die Waldflächen sind Gebiete mit ausgeglichenem Mikroklima. 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. Die Acker- und Niederungslandschaften des Planungsgebietes stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über diesen Flächen schnell abkühlen, sodass Kaltluft entsteht. Die Kaltluft fließt entsprechend der Hangneigung in tiefer gelegene Gebiete ab. In weniger reliefierten Gebieten verbleibt die Kaltluft auf den Flächen. Das Mikroklima besitzt für das Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung.



Über den Ackerflächen, insbesondere nördlich der Planfläche, entstehen zum Teil hohe Windgeschwindigkeiten, die zu Winderosion führen können. In den Waldgebieten, den Flurgehölzen und Gehölzgruppen wird der Wind abgebremst, dadurch wird das Erosionsrisiko minimiert.

Zusammenfassend besitzt das Schutzgut **Klima/Luft** aufgrund der großen Waldflächen im UG **eine mittlere bis hohe Wertigkeit**.

#### **4.6.1 Folgen des Klimawandels auf das geplante Projekt**

In Folge des Klimawandels für Deutschland werden in zahlreichen Publikationen (z.B. BRASSEUR ET. AL 2017, IPCC 2022) beleuchtet. Daneben gibt es Literatur z. B. vom IPCC (2022) die sich mit Erneuerbare Energiequellen und deren Effekte zur Minderung des Klimawandels auseinandersetzen.

Allgemein beschrieben ist der Trend in Deutschland erkennbar, dass die Jahresniederschläge zunehmen, dabei im Sommer zurückgehen und sich besonders im Winterhalbjahr verstärken. Die jährliche Sonnenscheindauer nimmt leicht zu. Vor allem warme Temperaturextreme nehmen zu, bei gleichzeitiger Abnahme kalter Extreme. Die Wahrscheinlichkeit von Hitzewellen/perioden steigt damit deutlich an. Dies hat zur Folge, dass:

- Gewitterereignisse mit Starkregen und Hagel leicht zunehmen,
- sich Druckgebiete durch größere Druckgradienten verstärken und damit zu einem höheren Luftaustausch = mehr Wind und häufigeren Sturmereignissen führen,
- im Sommer vielfach ein Wasserdefizit vorherrscht und damit die Waldbrandgefahr steigt.

Für die geplanten WEA bedeutet das, dass zukünftig die Wahrscheinlichkeit steigt, dass die Anlagen durch extreme Windereignisse, Hagel, oder eine erhöhte Waldbrandgefahr beschädigt werden könnten. Die WEA sind jedoch gem. der technischen und rechtlichen Anforderungen so konzipiert, dass auch bei Extremereignissen keine signifikanten Schäden zu erwarten sind.

Erneuerbare Energien tragen dazu bei, die negativen Folgen des Klimawandels abzuschwächen bzw. zu verlangsamen. Die geplanten WEA tragen entsprechend einen wichtigen Beitrag an der Reduzierung von Treibhausgasen (wie CO<sub>2</sub>). Damit wirken sich die Anlagen, wenn auch nur im kleinsten Maßstab, positiv auf die Klimaentwicklung des gesamten Planeten aus.

#### **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 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 Betrach-

tungsgebiet wird in Anlehnung an NOHL (1998) in einen Nahbereich (< 500 m), Mittelbereich (> 500 – 5.000 m) und Fernsichtbereich (> 5.000 m) eingeteilt. Insgesamt entsteht so eine landschaftsästhetische Bewertung in drei Wertstufen (gering, mittlere und hohe ästhetische Wertigkeit). Die Einschätzung des Landschaftsbildes wird in Karte 4 dargestellt.

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Landschaftseinheit Lieberoser Heide und Schlaubegebiet (SCHOLZ 1962). Die vorwiegenden Landschaftsbildtypen sind landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Dörflich geprägte Siedlungen sind in den Randbereichen zu finden. Auf großen Flächen im und um das Vorhabengebiet befinden sich Nadelwälder. Punktuell sind Nadel-Mischforste und sehr kleinteilig Laubholzforste eingestreut.

### **Nahbereich (bis 500 m)**

Der Nahbereich der WEA charakterisiert sich durch eine Aufteilung zwischen Forst- und Offenland. Im Norden dominiert komplett der Forst den Nahbereich. Kleinere Auflichtungen sind vorhanden. Es befinden sich auch bereits in Betrieb genommene WEA im Nahbereich, sodass die technogene Überprägung bereits im Gebiet vorhanden ist. Die nahegelegenen WEA sind jedoch lediglich aus geringen Entfernungen wahrnehmbar, da ansonsten der bestehende Forst diese komplett verschattet. Die geplanten WEA Standorte befinden sich inmitten des Forstes (WEA 3) bzw. im Randbereich im Übergang zum Niederungsbereich des Samgasefließes (WEA 5). Das Relief fällt von Nord nach Süd in Richtung des Samgasefließes ab, erreicht jedoch am Standort der geplanten WEA 3 mit über 90 m einen lokalen erhabenen Bereich.

Die Landnutzung entspricht den naturräumlichen Gegebenheiten, sodass die sandigen Hochflächen durch Forst bestanden sind und die abfallende Niederung überwiegend der Grünlandnutzung dient. Das Grünland wird durch einzelne Solitäräume und Feldgehölze gegliedert und von Gräben durchzogen. Ansonsten ist der Bereich nur mäßige strukturiert.

Die Urbarmachung von gewässernahen Bereichen durch die Anlage von Entwässerungsgräben ist als kulturhistorisches Zeugnis in ganz Brandenburg zu werten und entsprechend als kulturhistorische Landschaftsprägung in seiner Wirkung im Vergleich zu umgebenden Formen einzuordnen. In den Niederungsbereichen des Samgasefließ treten höchste landschaftsästhetische Wertigkeiten auf (Abbildung 24). Diese Strukturen gliedern die von Forst dominierte Umgebung und tragen, trotz der deutlich sichtbaren Begradigung großer Abschnitte der Fließgewässer und der Anlage zahlreicher Meliorationsgräben, zur Erhöhung von Eigenart und Schönheit dieser Landschaftsbereiche bei.

Die Forstflächen sind überwiegend mit Kiefern bestanden und werden ausnahmslos forstwirtschaftlich genutzt. Die Forste sind parzellenartig aufgeteilt und mit Wirtschaftswegen durchzogen. Auf den Ackerflächen des westlichen Nahbereichs sowie dem gesamten östlichen Forst stehen bereits WEA. Hierdurch ist die Landschaft bereits durch Windenergie technogen überprägt (vgl. Abbildung 25). Die bestehende WEA im Osten des Nahbereichs wird im Forst nahezu flächendeckend verschattet. Lediglich in lichten Bereichen, bzw. entlang von Waldschneisen und Wegen sind einzelne WEA des Bestandsparks, sowie des ca. 1 km nördliche gelegenen WP, sichtbar.

Die Waldflächen im UG besitzen insgesamt überwiegend eine mittlere ästhetische Wertigkeit, da es sich meist um monotone Kiefernforste handelt. Dazu kommt eine geringe bis nicht vorhandene Strukturierung in Kraut- und Strauchschicht wie auch eine geringe Artenmannigfaltig-

keit. Lediglich die eingestreuten Birken- und Eichen erzeugen in Verbindung mit dem schwachen Relief eine differenzierte Wirkung im sonst stark eintönig wirkenden Forstbereich. Technogene Vorbelastungen entstehen im Nahbereich überwiegend durch die bestehenden WEA.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Landschaft im Nahbereich des Planungsgebietes eine mittlere bis hohe ästhetische Wertigkeit besitzt und durch technogene Elemente vorbelastet ist. Mittlere Wertigkeiten ergeben sich in den Wald/Forstbereichen, hohe vor allem in den Niederungen des Samgasefließes.**



**Abbildung 24: Nahbereich des Samgasefließes mit Grünland und bestehenden WEA im östlich angrenzenden Forst**



**Abbildung 25: bestehende WEA im Wald des östlichen Nahbereichs der zwei geplanten WEA**

### **Mittelbereich (bis 5.000 m)**

Die Landschaft des Mittelbereichs lässt sich insgesamt als wellig beschreiben, größere Reliefunterschiede treten jedoch nicht auf.

Die dominierende Flächennutzungsform ist Forst, gefolgt von Acker und Grünland. Die weit überschaubaren, wenig strukturierten Intensiväcker bedingen eine geringe ästhetische Wertigkeit der Landschaft. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft wird durch diese un-

strukturierten großen Ackerflächen merklich reduziert. Große zusammenhängende Ackerflächen befinden sich im Bereich zwischen Güntherdorf, Weichensdorf und Karras im Norden des Untersuchungsgebietes. Südlich an diese Ackerflächen angrenzend erstrecken sich große, vielfach zusammenhängende Wälder.

Im 5 km- Radius des Betrachtungsgebietes ergibt sich ein vielgestaltigeres Bild der Landschaft. Die Dominanz der weiten Forstflächen mit eingestreuten Ackerschlägen, sowie kleinflächigen Grünländer an den Gewässerläufen, bleibt weiterhin erhalten.

Im nördlichen Bereich Richtung Günthersdorf, Weichensdorf und Klein Briesen dominiert eine nur gering reliefierte Ebene das Landschaftsbild. Die weiten Ackerflächen werden vereinzelt von kleineren Forstflächen unterbrochen, sodass die WEA der Bestandswindparks weit weniger in die Landschaft wirken können, als es bei einer freien, ausgeräumten Ackerlandschaft der Fall ist. Die bestehenden WEA sind entsprechend in großen Teilen der angrenzenden Ortschaften gar nicht, oder nur zu kleinen Teilen sichtbar. Direkte Wirkungen in Form von Sichtbeziehungen der Bestandsanlagen über den Ortschaften sind kaum auszumachen. Zu diesen als positiv zu wertenden Sichtverschattungen tragen die zahlreichen Alleen, Baumreihen und Baum- und Strauchhecken an den Straßen und Wegen im Gebiet bei. Vor allem im belaubten Zustand gliedern sie die Landschaft und generieren die gebietstypische Eigenart und Schönheit dieser Landschaft.

Im Nordwesten Richtung Friedland und im Westen Richtung Pieskow und Schadow generieren die Niederungsbereiche der Samgase und der Wuggel vielfach sehr hohe landschaftliche Wertigkeiten. Dies ist vor allem auf die Durchbrechung der monotonen Forstflächen und die Strukturierung der umgebenden Ackerlandschaften, durch Reliefunterschiede und gewässerbegleitende Gehölze, zurückzuführen. Weitläufige Grünlandflächen sind vor allem im Pieskower Luch zwischen Schadow und Pieskow sowie Goschen anzutreffen. In den Forstbereichen der Samgase und Wuggel erreichen die Grünländer maximale Breiten von ca. 200 m, im Durchschnitt weniger als 100 m.

Punktuell erzeugen naturnahe Laub- und Mischwälder wie auch kleine Standgewässer sehr hohe landschaftliche Wertigkeiten. Das ist z.B. nördlich von Schadow und Karras sowie vermehrt kleinteilig in ortsnahen Bereichen der Fall.

Die Siedlungsstruktur ist als dörflich darzustellen, die infrastrukturelle Erschließung durch das örtliche Straßennetz ist als gut zu bewerten. Schienenanbindungen bestehen nicht mehr, sodass die Belastungen im Siedlungsbereich vor allem auf den Straßenverkehr zurückzuführen sind. Optisch treten vor allem landwirtschaftliche Betriebe, teils mit großen Biogasanlagen z.B. südlich von Günthersdorf, nördlich von Karras und Weichensdorf, nordöstlich von Trebitz sowie nordöstlich von Schadow als Störfaktoren in Erscheinung.

Alleen und Baumreihen kommen entlang von Straßen und Wegen, aber auch an den, gerade im Mittelbereich häufig auftretenden, Meliorationsgräben vor (siehe Abbildung 26). Sie kennzeichnen die besondere Eigenart der Landschaft, tragen sie doch zur Gliederung bei. Im Unter-

suchungsgebiet gibt es unterschiedliche Arten von Alleen. Es kann in Alleen innerhalb der Dörfer mit angrenzender Bebauung (siehe Abbildung 28), Alleen außerhalb der Ortschaften (siehe Abbildung 30) und ungepflegte Alleen an Feldwegen (siehe Abbildung 29) differenziert werden. Die Alleen tragen allgemein hin zur Abwechslung des Landschaftsbildes bei und stellen linienhaft sehr hochwertige, sowie kulturhistorisch geprägte Strukturen im Landschaftsbild dar.

Ästhetisch wertvollere Bereiche treten erst dann auf, wenn kleinflächige Gehölze, Baumgruppen, Flurgehölze oder Alleen im Landschaftsbild zahlreicher auftreten und so die Eigenart und Vielfalt der Landschaft verstärkt wird. Häufig werden die Ackerflächen von Grünländern abgelöst, die zusätzlich die Vielfalt im Landschaftsbild erhöhen. Dort werden auch die sonst strengen geometrischen Nutzungsgrenzen aufgehoben, sodass mittlere Wertigkeiten auftreten. Dies ist vielfach entlang der Wald- und Forstflächen im Gebiet der Fall.

Ästhetisch hohe Wertigkeiten werden in strukturierten Niederungen um Trebitz, im Osten von Ullersdorf und östlich von Goschen erreicht. Dort lassen sich neben den Gräben vor allem Gehölze und Feuchtstaudenfluren finden, die der Landschaft ihre besondere Eigenart und Schönheit verleihen. Außerdem besitzen Flächen an Seen ebenfalls ästhetisch hohe Wertigkeiten. Solche Flächen befinden sich z.B. südöstlich von Trebitz am Kleinen- und Mochlitzer See. Neben den Siedlungen (Trebitz, Goschen, Schadow, Karras, Günthersdorf, Weichensdorf und Ullersdorf) befindet sich im Mittelbereich ein ehemaliges Militärgelände im Bereich zwischen Ullersdorf, Weichensdorf und Klein Muckow.

Trebitz als Straßendorf liegt im Südosten der Vorhabenfläche und besitzt als Straßendorf gehöftartigen Charakter (siehe Abbildung 31). Vom Dorfzentrum geht die Trebitzer Dorfstraße in nordöstlicher, südöstlicher und westlicher Richtung ab. Im Nordosten des Dorfes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Trebitz liegt an der Landstraße 434 die in nordwestlicher Richtung weiterführt. Das Dorf besitzt eine Kirche, die durch umliegende Bewaldung und ihr geringen Größe keine Sichtbarkeit im Mittelbereich generiert (siehe Abbildung 36). Diese Dorfkirche ist ein rechteckiger Saalbau mit einem schmalen, rechteckigen Westturm und Pyramidendach. Sie wurde 1796 neu erbaut. Diese Kirche ist laut Denkmalliste des Landes Brandenburg für den Kreis Dahme-Spreewald als Baudenkmal aufgeführt, gemeinsam mit dem vorgelagerten Kirchhofgelände und mit Kriegerdenkmal sowie Dorfschule (siehe Kap. 4).

In südwestlicher Richtung befindet sich das Angerdorf Goschen. Es besitzt überwiegend gehöftartigen Charakter. Im Nordwesten gibt es eine Dorferweiterung mit Einfamilienhäusern. Ein landwirtschaftlicher Betrieb ist im Süden des Dorfes ansässig. In Goschen gibt es außerdem noch zwei Baudenkmale laut Denkmalliste des Landes Brandenburg für den Kreis Dahme-Spreewald: Den Gedenkstein („Friedrich-Stein) und den Stall mit Galerie (siehe Kultur- und sonstige Sachgüter).

In westlicher Richtung befindet sich der Ort Schadow. Schadow liegt an der Landstraße 434 westlich von Trebitz und besteht aus alten Gehöften im angerähnlichen südlichen Teil sowie neueren Bebauungen aus Einfamilienhäusern im nördlichen Bereich. Außerdem befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb im nordöstlichen Bereich von Schadow.

Im Nordwestlichen Untersuchungsgebiet liegt Karras. Karras ist ein Straßendorf mit ebenfalls ausschließlich gehöftartigem Charakter. Im Norden des Dorfes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Des Weiteren besitzt Karras ein in der Denkmalliste des Landes Brandenburg für den Kreis Dahme-Spreewald mit der ehemaligen Zollstation ein aufgeführtes Baudenkmal (siehe Kultur- und sonstige Sachgüter).

In nordwestlicher Richtung liegt Günthersdorf. Günthersdorf ist ein Straßendorf mit weitestgehend gehöftartigem Charakter. Im Norden des Dorfes befinden sich einige Einfamilienhäuser wohingegen im Rest des Dorfes kleine Gehöfte dominieren. Ein landwirtschaftlicher Betrieb ist im Süden, ein Industriebetrieb in der westlichen Dorfmitte ansässig.

Weichensdorf ist ein Straßendorf mit drei Verbindungsstraßen im nördlichen Untersuchungsgebiet, in dem sich überwiegend Einfamilienhäuser befinden. Gehöftartige Strukturen sind lediglich im südlichen Bereich anzutreffen. Im Dorf befindet sich eine Kirche, die aber aufgrund ihrer geringen Höhe und den umgebenden Gehölzen und einer hohen Scheune, verschattet wird. Diese Dorfkirche wurde 1996 auf den Grundmauern der ehemaligen Kutschengarage des Vorwerkes erbaut und ist die jüngste Kirche in Friedland. Sie besitzt ein Satteldach mit einem kleinen Glockenturmaufsatz (vgl. Stadtverwaltung Friedland) Im Norden gibt es einen landwirtschaftlichen Betrieb. Des Weiteren herrscht von Weichensdorf ein überwiegend freies Sichtfeld auf die WEA.

In südöstlich Richtung liegt Ullersdorf. Ullersdorf ist ein strukturiertes Straßendorf entlang der Bahnhofstraße, des Postwegs, der Ullersdorfer Dorfstraße, der Rosengasse und Am Feldweg. Das Dorf besitzt einen überwiegend gehöftartigen Charakter.

Im Osten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine ehemalige Militärfäche in einer Entfernung von rund 3 km. Sie besitzt eine Fläche von rund 6 km<sup>2</sup> und ist fast ausschließlich bewaldet. Das Gelände ist mit Wirtschaftswegen durchzogen (siehe Abbildung 34). Entlang dieser Wege stehen eine Vielzahl an denen Baracken, teils komplett zurückgebaut, teils abgerissen. Im Norden des Militärgeländes befindet sich eine kleine Siedlung (siehe Abbildung 35). Auf dem Militärgelände wurden WEA errichtet.

Als technogene Elemente im Landschaftsbild treten die vorhandenen WEA der Umgebung auf. Die Anlagen sind durch Gehölze, Baumreihen und Waldflächen jedoch vielfach verstellt. Über die freien Ackerlandschaften sind sie jedoch deutlich sichtbar, sobald es das Relief zulässt. Es ist jedoch festzustellen, dass historische Ortsansichten der umgebenden Ortschaften durch die WEA nicht beeinträchtigt werden. Zu weiteren Störfaktoren gehören verschiedene landwirtschaftliche Anlagen (Ställe, Silos), die zum Teil an Ortsrändern gelegen das Landschaftsbild oder die Blicke auf Siedlungen erheblich beeinträchtigen.

**Zusammenfassend besitzt der Mittelbereich geringe bis mittlere Wertigkeit. Höhere Wertigkeiten werden vor allem in den Niederungen des Untersuchungsgebietes erreicht.**



**Abbildung 26: Blick auf einen Meliorationsgraben bei Trebitz**



**Abbildung 27: Blick auf einen Übergang von Ackerfläche zu einem Grünland**



**Abbildung 28:** Blick auf eine Allee innerhalb des Dorfes Trebitz



**Abbildung 29:** Blick auf eine ungepflegte Allee





**Abbildung 30: alte Eichenallee bei Klein Briesen**



**Abbildung 31: Blick in Richtung Südosten zum Dorfzentrum Trebitz**



**Abbildung 32: Blick in den Ortskern von Schadow**



**Abbildung 33: Blick auf den Ortskern von Karras**



**Abbildung 34: Blick in das Militärgebiet**



**Abbildung 35: Blick auf die Siedlung nördlich des Militärgebietes**



Abbildung 36: (l) Blick auf die Dorfkirche von Trebitz, (r) von Weichendorf

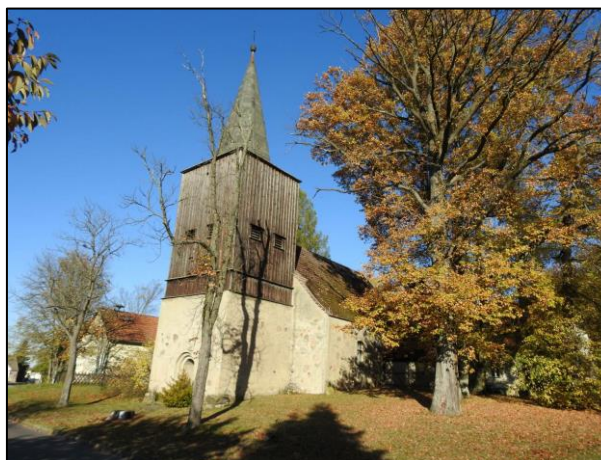


Abbildung 37: (l) Blick auf die Dorfkirche von Groß Briesen, (r) von Groß Muckrow



Abbildung 38: (l) Blick auf die Dorfkirche von Klein Muckrow, (r) von Leeskow

### **Fernbereich (ab 5.000 m)**

Der Fernbereich ist ebenfalls durch Forst und Landwirtschaft gegliedert. Besonders im Nordwesten dominiert zunehmend die landwirtschaftliche Nutzung. Im Westen des betrachteten Fernbereichs befindet sich der Schwielochsee. Im Süden schließen an den Fernbereich die Lieberoser Endmoräne mit der Lieberoser Wüste an. Weiter im Südosten befindet sich die Reichskreuzer Heide und Schwansee.

Der Fernbereich ist einerseits als Erweiterung des Mittelbereiches anzusehen und beinhaltet vielfach ähnliche Strukturelemente mit einer Mischung aus mittleren- und großen Forstflächen, durchzogen mit zahlreichen meist ebenfalls großen Ackerflächen.

Im Westen des Fernbereiches ist vor allem der Schwielochsee landschaftsbildprägend. Vor allem im nordwestlichen Bereich des Sees sind bis zu den Ortschaften Sabrodt und Trebatsch große vernässte Niederungsbereiche vorhanden, die besonders hohe landschaftlich ästhetische Wertigkeiten generieren. Ebenfalls sind die gewässerbegleitenden Säume um den See sowie die angrenzenden Grünlandbereiche von hoher und sehr hoher Wertigkeit. Der Schwielochsee ist mit einer Wasserfläche von 13,3 km<sup>2</sup> der größte natürliche See im Land Brandenburg und stellt damit in seiner Eigenart, Schönheit und Vielfalt ein prägendes natürliches Objekt dar.

Im Osten- und Nordosten sowie im Süden des Fernbereiches sind vor allem ausgedehnte Waldgebiete vom Schlaubetal bis in den Süden zu den Forsten der Pinnower Läuche und Tauersehen Eiche sowie dem Truppenübungsplatz südlich von Lieberose landschaftsbildprägend (Dammendorfer- und Reicherskreuzer Heide). In dieser Landschaft sind lediglich in Bereichen um die Ortschaften Ackerflächen vorhanden. Mit der Dominanz von Waldflächen ist insgesamt auch eine erhöhte landschaftliche Ästhetik vorhanden, auch wenn große Bereiche der Waldflächen aus intensiv genutztem Kiefernforst bestehen.

Durch die Walddominanz sind insgesamt keine weitreichenden Sichtbeziehungen auf z.B. technologische Elemente in der Landschaft (Windparks) vorhanden. Es liegen vielfach Verschattungen vor, sodass in der Umgebung befindliche Windparks von angrenzenden Ortschaften nur in geringem Maße wahrnehmbar sind.

Ebenfalls stellen die großen zusammenhängenden Forstflächen eine wichtige landschaftliche Komponente in Brandenburg dar. Zerschneidungen durch Straßen sind zwar vorhanden, diese stellen jedoch keine signifikante Trennung der Forstflächen dar. Damit stellen diese verbundenen Flächen nicht nur für den Biotopverbund, sondern auch für das Landschaftserleben und Empfinden für die Bevölkerung ein in Brandenburg herausragendes Element in der sonst von Ackerflächen dominierten Kulturlandschaft dar.

In den nachfolgenden Abbildungen sind entsprechend im Hintergrund die anstehenden ausgedehnten Forstflächen sichtbar.

**Der Fernbereich generiert insgesamt auf Grund der herausragenden Landschaftselemente am Schwielochsee sowie den ausgedehnten Forstflächen im Nordosten, Osten und Süden überwiegend mittlere bis hohe Wertigkeiten.**





**Abbildung 39: Blick auf den Fernbereich nach Norden**



**Abbildung 40: Blick in den Fernbereich nach Westen**



**Abbildung 41: Blick in den Fernbereich nach Süden**

Auf ein Foto in den östlichen Fernbereich wurde verzichtet, da der Mittelbereich hier direkt in die Forstflächen der Dammendorfer- und Reicherskreuzer Heide übergeht und keine weiten Blick-/ Sichtachsen vorhanden sind.

#### 4.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Laut Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) Abt. Bodendenkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum vom 31. Mai 2022 sind derzeit im größeren Umfeld der Aufstandsfläche der geplanten Windenergieanlagen Bodendenkmale registriert (siehe nachfolgende Abbildung 42). Zudem besteht die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind (BLDAM, 2022).

Mit diesem Ergebnis der fachlichen Stellungnahme sind bisher keine Auflagen im Bereich der geplanten WEA erforderlich. Die Behörde sieht den Vorhabensträger dann in der Pflicht, ein archäologisches Fachgutachten einzuholen, wenn Eingriffe in den Boden im Bereich von geplanten Bodendenkmalen durchgeführt werden. 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. Die geplanten WEA befinden sich mit ihren Fundament- und Stellflächen sicher außerhalb der im Onlinedienst angegebenen Bodendenkmal- & Vermutungsflächen.

Kulturdenkmale sowie sonstige Denkmale in der Umgebung des Vorhabengebietes, sind in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet. Die aufgelisteten Denkmale entsprechen der allgemeinen Ausstattung des Planungsraumes und weisen eine überwiegend mittlere Wertigkeit im Landschaftsraum auf. Ihre Wirkungen sind jedoch in den meisten Fällen auf die nahe Umgebung reduziert. Vor allem umstehende Bebauungen, Gehölze und das Relief führen dazu, dass weitreichende Blickbeziehungen auf diese Kulturdenkmale (z. B. Kirchtürme) wie auch auf Bau- und Gartendenkmale nur selten herstellbar sind. Darüber hinaus sind die Wirkungen der bereits bestehenden WEA der direkten Umgebung zu berücksichtigen, sodass die zwei geplanten WEA des AG keine neuen signifikanten Wirkungen erzeugen können. Im Kap. 5.8 sind möglichen Auswirkungen der geplanten WEA gem. Aufgabenstellung des BLDAM (25.07.2022) betrachtet.





**Abbildung 42:** Darstellung der Bodendenkmale (BLDAM, WMS Dienst 2022);  
rote Punkte – geplante WEA

Kulturdenkmale sowie sonstige Denkmale in der Umgebung des Planungsgebietes, sind gemäß der Denkmallisten des Landes Brandenburg in den Landkreisen Dahme-Spreewald und Oder-Spree (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischem Landesmuseum BLDAM, Stand 31.12.2021) in den folgenden Tabellen aufgelistet.

**Tabelle 18: Denkmale übriger Gattungen Dahme Spreewald und Oder-Spree (2021)**

Gemarkung	Kurzansprache
Trebitz	Dorfkirche, das der Kirche nördlich vorgelagerte Kirchhofsgelände mit Kriegerdenkmal sowie Dorfschule
Klein Muckrow	Dorfkirche
Groß Muckrow	Dorfkirche
Karras	Zollstation (Gasthaus „Postbrücke“)
Goschen	Gedenkstein („Friedrich-Stein“), am Feldweg von Goschen nach Damme
Leeskow	Dorfkirche
	Epitaph nach 1700, an der Kirche
Groß Briesen	Dorfkirche und Einfriedung des Kirchhofs
Chossewitz	Dorfkirche

**Tabelle 19: Kulturdenkmale Dahme Spreewald und Oder-Spree (2021)**

Gemarkung	Kurzansprache	BD – Nr.
Goschen	Dorfkern Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter	12039
Günthersdorf	Siedlung römische Kaiserzeit	90853
	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	90854
Karras	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	90855
Trebitz	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Turmhügel deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Kirche deutsches Mittelalter, Kirche Neuzeit, Friedhof deutsches Mittelalter, Friedhof Neuzeit	13304
Weichensdorf	Siedlung Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter	90844
Klein Muckrow	Dorfkerne Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter	90649
Groß Muckrow	Gräberfeld Bronzezeit	90647
	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit	90648
Leeskow	Dorfkerne Neuzeit, Kirche Neuzeit, Friedhof Neuzeit, Siedlung Bronzezeit	12379
Goschen		
	Dorfkerne Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter	12039
Chossewitz	Siedlung römische Kaiserzeit	90890
	Dorfkerne Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter	90891
	Gräberfeld Bronzezeit, Gräberfeld Eisenzeit	90892
	Mühle Neuzeit	90893
	Mühle Neuzeit	90960

### **Sonstige Sachgüter**

Alle Sachgüter sind grundsätzlich gegenüber einer direkten Flächeninanspruchnahme empfindlich, das Sachgut würde an der betroffenen Stelle zerstört. Bei Verkehrswegen ist allerdings ihre Bedeutung (Klassifizierung) zu berücksichtigen, sodass z. B. Landesstraßen höher als Feldwege einzustufen sind. Die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Projektwirkungen (z. B. Veränderungen im Wasserhaushalt) ist sehr unterschiedlich und von der Substanz der Sachgüter und der Einwirkung abhängig. Für die meisten Sachgüter werden die ökologischen Wirkungen ihrer Beeinträchtigung im Rahmen der weiteren ebenfalls betroffenen Schutzgüter beschrieben und bewertet. Dies gilt etwa für die Flächenbeanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen und Gräben (Schutzgüter Boden und Wasser). Trennwirkungen von Verkehrswegen oder Bauflächen werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch behandelt.

**Insgesamt besitzt das Planungsgebiet eine geringe Wertigkeit.**

## **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. Besitzt der Boden z. B. günstige Puffer-, Filter- und Transformationseigenschaften und überwiegend bindige Bodensubstrate, so besteht eine deutlich geringere Gefährdung des Grundwassers.

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 UG ist besonders durch Forst charakterisiert und weist hochwertige Niederungen auf. Eine Abfolge von verschiedensten Biototypen und Strukturierungen in der Landschaft können wiederum existenziell für bestimmte, auch gefährdete Arten der Flora und Fauna sein.

## **4.10 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte**

In der näheren Umgebung der geplanten WEA (< 2,5 km) befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. In der weiteren Umgebung und unter Berücksichtigung der Vorbelastung sind die in Tabelle 20 angegebenen NATURA 2000 Gebiete anzutreffen. Die Karte 5 stellt diese graphisch dar. Keines der NATURA 2000 Gebiete befindet sich im 5 km Untersuchungsgebiet, sodass diese in der Konfliktbetrachtung im Kap. 5.10 nicht näher betrachtet werden.



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

Tabelle 20: Europarechtliche Schutzgebiete

Schutzgebietsstatus	Name	Verordnung/Nummer	Entfernung zu geplanten WEA
FFH	Dobberburger Mühlenfließ	DE 4051-302	ca. 9.200 m
	Dammer Moor	DE 3951-303	ca. 5.600 m
	Stockshof – Behlower Wiesen	DE 3951-301	ca. 5.700 m
	Reicherskreuzer Heide und Schwanensee	DE 3952-301	ca. 5.300 m
	Uferwiesen bei Niewisch	DE 3951-305	ca. 8.300 m
	Fledermauswochenstube in Niewisch	DE 3951-306	ca. 8.100 m
	Krüger-, Rähden- und Möschensee	DE 3952-302	ca. 5.900 m
SPA	Spreewald und Lieberoser Endmoräne	DE 4151-421	ca. 5.300 m

#### FFH-Gebiet „Dobberburger Mühlenfließ“

- Andere Gebietsmerkmale: Struktur- und artenreiche Seen und Uferzonen im Sander- und Rinnengebiet am Süden des Schwielochsees mit den verbindenden Fließniederungen, Übergangsmoor mit Restsee,
- Güte und Bedeutung: Repräsentatives System von eutrophen und dystrophen Seen, von Fließgewässern, Moor- und Grünlandgesellschaften, artenreicher und typischer Bestand an Tier- und Pflanzenarten, z.B. Fischen, Wirbellosen und Gefäßpflanzen,
- Lebensraumklassen: Binnengewässer dominieren,
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie
- Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten: Wald- und Seengebiet zwischen Schwielochsee, Lieberose und Spreewald, Schwielochsee, Lieberoser Endmoräne, Schwarzes Luch (keine Relevanz).

#### Im SDB enthaltene Arten:

Rapfen	<i>Aspius aspius</i>
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Europäischer Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>



**FFH-Gebiet „Dammer Moor“**

- Andere Gebietsmerkmale: Kalkmulde unterlagertes Wasserscheidentalmoor mit Torfstichen, Caricion davallianae, Caricetum diandrae, Eu-Molinietum,
- Güte und Bedeutung: Großer Anteil an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH RL,
- Lebensraumklassen: Moore, Sümpfe, Uferbewuchs und Laubwald dominieren,
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie,
- Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten: Stockshof – Behlower Wiesen, Dammer Moor.

Im SDB enthaltenen Arten:

Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Singschwan	<i>Cygnus Cygnus</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Nördlicher Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Schlagschwirr	<i>Locustella fluviatili</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>
Zwergtaucher	<i>Podiceps ruficollis</i>
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>

**FFH-Gebiet „Stockshof – Behlower Wiesen“**

- Andere Gebietsmerkmale: Reich strukturierter Niederungskomplex mit artenreichen Feuchtwiesen, Fließgewässern, Quellmooren und geophytenreichen Waldmeister-Buchenwäldern,
- Güte und Bedeutung: Hoher Anteil an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH RL, wichtiger Lebensraum des Fischotters,
- Lebensraumklassen: Feuchtes und mesophiles Grünland und Nadelwald dominieren;
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie
- Zusammenhang des beschriebenen Gebiets mit anderen Gebieten: Dammer Moor, NSG Stockshof - Behlower Wiesen.

Im SDB enthaltenen Arten:

Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>



### **FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Schwanensee“**

- Andere Gebietsmerkmale: Komplex aus Sandtrockenrasen, Sandheiden, Vorwäldern, Kiefernforsten und Eichenwäldern sowie einer Schmelzwasserrinne mit Fließgewässern, Seen, Verlandungs- und Kesselmooren
- Güte und Bedeutung: Großer Anteil an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH RL. Ehemaliger Truppenübungsplatz
- Lebensraumklassen: Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana dominieren,
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie
- Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten: Naturpark „Schlaubetal“, NSG Reicherskreuzer Heide und Schwansee, Große Göhlenze und Fichtengrund (keine Relevanz).

#### Im SDB enthaltene Arten

Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>

### **FFH-Gebiet „Fledermauswochenstube in Niewisch“**

- als Fußnote auf der Rechercheseite des LfU: das Gebiet wird aufgehoben

#### Im SDB enthaltene Arten:

Großes Mausohr

### **FFH-Gebiet „Krüger-, Rähden- und Möschensee“**

Größe: ca. 220 ha

Gekennzeichnet durch Ketten kleiner Rinnenseen mit Verlandungsgürteln und Nährstoffarmen Moorgürteln und Moorwäldern innerhalb von Laubmischwäldern und Forsten (LfU 2022, Naturpark Schlaubetal).

Entnommen aus: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 47 vom 13. September 2017

#### Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse

(§ 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes)

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150),
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190).

#### Prioritäre natürliche Lebensraumtypen

(§ 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes)

- Moorwälder (91D0\*)

#### Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG

(§ 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes)



- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*),
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

### SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

- Andere Gebietsmerkmale: Heterogenes Gebiet mit Niederrungswäldern und Grünlandgesellschaften mit fein verästeltm Fließgewässernetz (Spreewald) und großflächige, ehemalige Truppenübungsplätze (Lieberoser Endmoräne, Reicherskreuzer Heide),
- Güte und Bedeutung: Bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel, insbesondere globale Bedeutung als Brutgebiet des Seeadlers & Rastgebiet der Schnatterente + Waldsaatgans, Europa- bzw. EU-weite Bedeutung als Brutgebiet für Tüpfelralle, Weißstorch, Mittelspecht  
Die einzigartige Natur- und Kulturlandschaft des Spreewaldes ist als Biosphärenreservat anerkannt. Großflächige Konversionsfläche, Fischteichgebiet,
- Lebensraumklassen: Keine Angaben,
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie
- Zusammenhang des beschriebenen Gebiets mit anderen Gebieten: Wald- und Seengebiet zwischen Schwielochsee, Lieberose und Spreewald, Gubener Fließtäler (keine Relevanz), Pinnower See (keine Relevanz), Spreeaue Cottbus-Nord (keine Relevanz), Peitzer Teichlandschaft mit Hammergraben (keine Relevanz), Biosphärenreservat Spreewald (keine Relevanz).

#### Im SDB enthaltene Arten:

Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Doppelschnepfe	<i>Gallinago media</i>
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>
Spießente	<i>Anas acuta</i>	Kranich	<i>Grus grus</i>
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Nördlicher Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>
Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>
Westliche Wald- oder Saatgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>



Westliche Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>
Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>
Knutt	<i>Calidris canutus</i>	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	Chinesischer Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>
Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>
Europäischer Ziegenmelk	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>
Weißbart- Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybrida</i>	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
Weißflügelseeschwalbe	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Raubseeschwalbe	<i>Sterna caspia</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>





Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>

#### 4.10.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Lediglich der Naturpark „Schlaubetal“ befindet sich innerhalb des 5 km Betrachtungsradius um die geplanten WEA. Alle anderen fachrechtlichen Schutzgebiete liegen außerhalb dieses Radius und werden entsprechend im folgenden Bewertungskapitel 5.10 nicht näher betrachtet.

**Tabelle 21: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete**

Schutzgebietsstatus	Name	Verordnung/Nummer	Entfernung zu geplanten WEA
<b>Naturpark</b>	Schlaubetal	Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung über die Erklärung zum Naturpark „Schlaubetal“ vom 5. Dezember 1995	ca. 2.800 m
<b>NSG</b>	Dammer Moor	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Dammer Postmoor" Vom 14. August 2000	ca. 5.700 m
	Stockshof – Behlower Wiesen	Verordnung über das Naturschutzgebiet „Stockshof-Behlower Wiesen“ der Landesregierung Brandenburg vom 30. September 2003	ca. 5.800 m
	Reicherskreuzer Heide und Schwanensee	Verordnung über das Naturschutzgebiet „Reicherskreuzer Heide und Schwanensee“ der Landesregierung Brandenburg vom 23. November 1995	ca. 5.300 m
	Uferwiesen bei Niewisch	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Uferwiesen bei Niewisch" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 11.10.1999	ca. 8.400 m
	Dammühlenfließniederung	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Dammühlenfließniederung" des Ministeri-	ca. 6.300 m

Schutzgebiets-status	Name	Verordnung/Nummer	Entfernung zu geplanten WEA
		ums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 25.08.1998	
	Friedländer Tal	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Friedländer Tal" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 06.04.1998	ca. 7.300 m
	Schlaubetal	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Schlaubetal" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 10.04.2002	ca. 8.500 m
<b>LSG</b>	Wald- und Seengebiet zwischen Schwielochsee, Lieberose und Spreewald	Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 zuletzt geändert durch die Verordnung des Rates des Bezirkes Cottbus Nr. 03-2/68 vom 29.01.2014	ca. 7.200 m
	Schwielochsee	Beschluss Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt (Oder) vom 12.01.1965	ca. 9.300 m
	Schlaubetal	Beschluß Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt (Oder) vom 12.01.1965	ca. 5.100 m

### Naturpark „Schlaubetal“

Der Naturpark besitzt eine Größe von rund 22.700 Hektar. Der Naturpark beinhaltet folgende Schutzgebiete:

Landschaftsschutzgebiete:

Schlaubetal, Dorchetal, Göhlensee, Pinnower See, Großsee, Pastlingsee

Naturschutzgebiete:

Mahlheide, Oberes Demnitztal, Teufelssee, Urwald Fünfeichen, Schlaubetal, Reicherskreuzer Heide und Schwansee, Große Göhlense und Fichtengrund, Tauersehe Eichen.

Zweck der Ausweisung des Naturparkes ist die Bewahrung brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Hier sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzerfordernissen praktiziert werden. Zweck ist weiterhin die einheitliche Pflege und Entwicklung des Gebietes für die Erhaltung und Förderung eines ungestörten Naturerlebens und der naturverträglichen Erholung sowie die Förderung naturnaher Landschaftsräume und historisch gewachsener Kulturlandschaften.

Die Ausweisung dient insbesondere:



1. der Bewahrung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit des Schlaubetals (mit seinen naturnah ausgebildeten Gewässern und Mischwäldern sowie weiterer kulturhistorisch und landschaftsästhetisch wertvoller und vielgestaltiger Landschaftsstrukturen),
2. dem Schutz und der Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit einer Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten sowie der Ergänzung und dem Aufbau eines Verbundsystems verschiedener, miteinander vernetzter Biotope,
3. dem Erhalt traditioneller und der Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft sowie Erholungswesen und Fremdenverkehr,
4. der Förderung der Umweltbildung und Umwelterziehung.

### **NSG „Dammer Moor“**

Dieses Naturschutzgebiet besitzt eine Fläche von rund 235 Hektar. Auf derselben Fläche befindet sich das FFH-Gebiet „Dammer Moor“. Im Süden grenzt es an das FFH-Gebiet und NSG „Stockshof – Behlower Wiesen“.

Der Schutzzweck dieses Naturschutzgebietes dient der dauerhaften Erhaltung, Pflege und Entwicklung eines reich strukturierten, abgeschiedenen gelegenen Wald-Moor-Komplexes als repräsentativer Ausschnitt einer naturnahen Grundmoränenlandschaft, insbesondere

1. dem Erhalt und der Renaturierung der Moore unterschiedlicher Trophiestufe und Naturnähe durch die Stabilisierung bzw. Wiederherstellung eines dafür optimalen Wasserhaushaltes,
2. dem Erhalt der nicht von der Moorrenaturierung betroffenen Eichen-Buchenbestände mit zum Teil bemerkenswertem Altholzanteil, die stellenweise in reichere Eschen-Buchenwälder übergehen, der Erlen-Eschenbestände und der Birken- und Erlenbruchwaldbereiche als naturnahe Waldgesellschaften,
3. der langfristigen Umwandlung von Nadelholzkulturen auf potentiellen Buchenstandorten,
4. dem Erhalt der offenen Wasserflächen, großflächigen Schilfröhrichte, Großseggenrieder und naturnahen Waldbereiche als Bruthabitat einer artenreichen Vogelwelt mit zum Teil stark gefährdeten oder gefährdeten Arten,
5. dem Erhalt des Gebietes als Lebensraum für eine hohe Konzentration an Amphibien und zum Teil gefährdeten Kleinsäugetieren.

### **NSG „Stockshof – Behlower Wiesen“**

Dieses Naturschutzgebiet besitzt eine Fläche von rund 488 Hektar. Auf derselben Fläche befindet sich das FFH-Gebiet „Stockshof – Behlower Wiesen“. Im Norden grenzt es an das FFH-Gebiet und NSG Dammer Moor.

Der Schutzzweck dieses Naturschutzgebietes, welches ein naturraumtypisches Niederungsgebiet mit ausgedehnten Grünlandbereichen auf Niedermoor und naturnahen Wäldern sowie Fließgewässern und Teichen umfasst, ist

1. die Erhaltung, naturnahe Wiederherstellung und Entwicklung wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Frischwiesen und reichen Feuchtwiesen, der



- Waldmeister-Rotbuchenwälder und Stieleichen-Hainbuchenwälder sowie der Fließgewässergesellschaften und Röhricht,
2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter besonders geschützte Arten,
  3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten sowie als Rast-, Durchzugs- und Nahrungshabitat zahlreicher Vogelarten;
  4. die Erhaltung und Wiederherstellung der Nieder- und Quellmoore als Lebensraum speziell angepasster Pflanzen- und Tierarten,
  5. die Erhaltung und Förderung von wärmeliebenden Saumgesellschaften, Streuobstbeständen und Laubgebüsch nasser bis trockener Standorte,
  6. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des überregionalen und landesweiten Biotopverbundes, vor allem zur Vernetzung von Gewässerlebensräumen,
  7. die Bewahrung der besonderen Eigenart des Gebietes aus naturgeschichtlichen und kulturhistorischen Gründen, zur Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft und des „Burgwalls“ im Bereich des „Stockshofes“.

### **NSG „Reicherskreuzer Heide und Schwanensee“**

Dieses Naturschutzgebiet besitzt eine Fläche von rund 2840 Hektar. In diesem Gebiet befinden sich das FFH-Gebiet „Reicherskreuzer Heide und Schwanensee“ und das SPA-Gebiet „Spree-wald und Lieberoser Endmoräne“. Im Norden grenzt es an den Naturpark „Schlaubetal“. Der Schutzzweck dieses Naturschutzgebietes ist die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes

1. wegen seines Landschaftsbildes in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit, insbesondere der großflächigen, unzerschnittenen und wirtschaftlich nicht genutzten Heidelandschaft mit ihren trockenen Calluna-Zwergstrauchheiden, Besenginsterheiden, Sandtrockenrasen, Pionierwäldern, Offensandstellen und Sandwegen,
2. als nicht oder eingeschränkt genutzter, landschafts-ökologischer Ausgleichsraum und aus wissenschaftlichen Gründen (Erforschung der natürlichen Sukzession),
3. der ungestörten Entwicklung des im Gebiet gelegenen Kleinsees Splau, der Fließe und Moore mit ihrer gefährdeten Flora und Fauna,
4. als Teil eines unverbauten, eutrophen Rinnensees mittlerer Größe (Staakower Schwansee) in armer Sandlandschaft mit vielfältiger Wasser- und Ufervegetation,
5. als komplexer Lebensraum zahlreicher bestandsbedrohter Tierarten und Tierartengemeinschaften, insbesondere der Weichtiere, Spinnen, Insekten, Fische, Reptilien und Vögel,
6. mit seinen in Mitteleuropa stark gefährdeten Vegetationsformen und Pflanzengesellschaften subkontinental geprägter, nährstoffarmer Sandoffenlandschaften,
7. aus ökologischen Gründen zum Schutz von Lebensräumen.



### **NSG „Uferwiesen bei Niewisch“**

Das NSG hat eine Fläche von rund 6 Hektar. Es wird westlich am Ostufer des Schwielochsees von der außerhalb des Schutzgebietes liegenden Wasserfläche und östlich von dem außerhalb des Schutzgebietes liegenden Zufahrtsweg für die Bungalowsiedlung begrenzt.

Der Schutzzweck ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Uferwiesen bei Niewisch“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
  - a. Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) als natürlichem Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes,
  - b. Salzwiesen im Binnenland als prioritärem natürlichen Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes,
  - c. Fischotter (*Lutra lutra*) als Art von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich seiner für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume,
  - d. Kriechendem Scheiberich (*Apium repens*) als Art von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes, einschließlich seiner Lebensräume und den für seine Reproduktion erforderlichen Standortbedingungen;
2. die Erhaltung der Lebensräume von nach § 20 Abs. 1 Nr. 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützten Pflanzenarten, insbesondere von Arten der Feuchtwiesen, Pfeifengraswiesen und Hochstaudenfluren mit seltenen und bestandsbedrohten Arten, zum Beispiel verschiedenen Orchideenarten und dem Bitteren Enzian;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum von nach § 20 a Abs. 1 Nr. 7 und 8 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützten Tierarten, beispielsweise von Neuntöter (*Lanius collurio*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) und von schilf- und röhrichtbewohnenden Vogelarten sowie der auf diesen Lebensraum spezialisierten Wirbellosenfauna;
4. die Erhaltung des Gebietes aus landeskundlichen Gründen, insbesondere als Zeugnis der historischen Bewirtschaftungsform extensiv genutzter Mäh- und Trittwiesen des Spreetals mit zum Teil akut vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten;
5. die Erhaltung der besonderen Eigenart des Gebietes als extensiv genutzter Kulturlandschaft im Uferbereich des Schwielochsees.

### **NSG „Dammühlenfließniederung“**

Das Naturschutzgebiet hat eine Größe von rund 79 Hektar.

Der Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung:



1. eines mäßig entwässerten Durchströmungsmoores und seiner Randbereiche als Standort seltener und gefährdeter Pflanzengesellschaften, insbesondere der Quellfluren, der Röhrichte und Großseggenriede, des Feucht- und Frischgrünlandes, naturnaher Laubwälder;
2. des naturnahen Unterlaufes des Wuggelmühlenfließes mit komplexen Lebensgemeinschaften eines Tieflandbaches;
3. eines vielfältigen Feuchtgebietskomplexes mit dem Verlandungsflachmoor "Möllenwinkel", Übergängen zum Schwielochsee und den Lebensräumen der Gewässer- und Gewässerrandvegetation;
4. vielgestaltiger Lebensstätten für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften, insbesondere für Weichtiere, Lurche, Vögel und Säuger;
5. als Feuchtgebiet im Biotopverbund zwischen Schwielochsee und den Ölsener Seen.

### **NSG „Friedländer Tal“**

Das NSG hat eine Fläche von rund 104 ha.

#### Schutzzweck:

- als Lebensstätte gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Tierarten, insbesondere als Brut-, Nahrungs- und Rasthabitat für Sumpf- und Wasservögel;
- als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter wildlebender Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften, insbesondere der Quellbereiche, der Gewässerufer, der Moore, der Feuchtwiesen und der naturnahen Waldformationen;
- aus wissenschaftlichen Gründen, insbesondere zur Untersuchung der Moorentwicklung unter dem Einfluß regelmäßiger Überstauung zur Fischhaltung;
- wegen seiner besonderen Eigenart als tiefgründiges Durchströmungsmoor in einer eiszeitlichen Schmelzwasserrinne.

### **NSG „Schlaubetal“**

Das Naturschutzgebiet Schlaubetal wurde 1961 unter Schutz gestellt und im Jahr 2002 nochmals erweitert. Es umfasst es eine Fläche von 1.504 ha. Es befindet sich 8 km südlich von Müllrose und erstreckt sich vom Forsthaus Siehdichum im Norden bis zum Wirchensee im südlichen Teil.

Das Schlaubetal ist landschaftlich vielseitig. Es entstand während der letzten Weichselvereisung als Schmelzwasserrinne, welche sich tief in die Hochfläche einschritt und damit Quellen und Quellbäche über Seen, Feuchtwiesen, Moore, Wälder bis hin zu Bachtälern prägte. Die Wanderwege bieten Möglichkeiten für landschaftsbezogene Aktivitäten und Erholung. Die Eichen- und Buchenwälder sowie die Moore und Feuchtwiesen weisen eine große Artenvielfalt auf. Zahlreiche Vögel der Roten Liste haben hier noch ihren natürlichen Lebensraum, darunter Seeadler, Schwarzmilan, Kranich, Flusseechwalbe, Eisvogel und Sommergoldhähnchen. Neben der großen Artenvielfalt an Wirbellosen, wie beispielsweise Weißfleckwidderchen, Hirschkäfer und Waldgrille gibt es auch noch Vorkommen von Ringelnatter, Waldeidechse, Fischotter und Biber.

#### Schutzzweck:

- die Erhaltung und Entwicklung des auf weiten Strecken naturnahen Bachtals der Schlaube, ihrer Seitenbäche sowie der von der Schlaube durchflossenen Seen;



- die Erhaltung und Entwicklung autochthoner Waldgesellschaften der Buchenwälder, der Eichen-Hainbuchenwälder, der Traubeneichen-Kiefern-Mischwälder, der vielfältigen Moorbildungen mit Kessel-, Verlandungs- und Versumpfungsmooren und der Feucht- und Nasswiesenkomplexe
- als Lebensraum wildlebender Pflanzengesellschaften, insbesondere den Vorkommen verschiedener Orchideenarten, der Großseggenriede, der Röhrichte und der Torfmoosmoorgesellschaften,
- als Lebensraum wildlebender Tierarten, insbesondere seltener, gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten der Säugetiere, Vögel (Greif-, Kranich- und Watvögel), Lurche, Kriechtiere und Insekten;
- die Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen von nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützten Pflanzenarten, insbesondere von Ästigem Rautenfarn (*Botrychium matricarifolium*), Mittlerem Sonnentau (*Drosera intermedia*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Violetter Schwarzwurz (*Scorzonera purpurea*), Krebssehre (*Stratiotes aloides*) und Torfmoosen (*Sphagnum* spp.);
- die Erhaltung und Entwicklung von Gebieten als Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum von nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützten Tierarten, beispielsweise von Eisvogel (*Alcedo atthis*), Zwergfliegenschnäpper (*Ficedula parva*), Weißfleck-Widderchen (*Syntomis phegea*), Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*), Eisenfarbener Samtfalter (*Hipparchia statilinus*), Frühjahrsflechtenbär (*Nola confusalis*) und Achtfleckiger Prachtkäfer (*Buprestis octoguttata*);
- aus wissenschaftlichen Gründen, insbesondere die Erhaltung des Gebietes mit charakteristischen Teilbereichen der glazialen Serie sowie einer relativ ungestörten Dynamik langzeitlicher geologischer Veränderungen und Bildungen;
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Bestandteil des regionalen Biotopverbundsystems „Schlaube“;
- die Erhaltung der besonderen Eigenart eines eiszeitlich geprägten Landschaftsraumes, mit einer subglazial angelegten Schmelzwasserrinne der Weichseleiszeit sowie der erkennbaren charakteristischen Abfolge und dem Formenschatz der glazialen Serie.

### **LSG „Wald- und Seengebiet zwischen Schwielochsee, Lieberose und Spreewald“**

Das 3.678 ha große, festgesetzte Gebiet wurde im Beschluß Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 beschlossen und trat am 01.05.1968 in Kraft. Planmäßig stand bei der Ausweisung des LSG die gesteuerte touristische Entwicklung im Bereich des Schwielochsees im Vordergrund. Es sollte ein Ferien- und Naherholungsgebiet entwickelt werden und von industrieller- und sonstiger störender Infrastruktur freigehalten werden. Es beinhaltet entsprechend die typischen für LSG allgemeinen Schutzcharakter zum Erhalt des Landschaftsbildes für Tourismus und Erholung sowie den Erhalt und die Sicherung des Erscheinungsbildes der Landschaft.

### **LSG „Schwielochsee“**

Das 3.805 ha große, festgesetzte Gebiet wurde im Beschluß Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt (Oder) beschlossen und trat am 12.01.1965 in Kraft. Planmäßig stand bei der Ausweisung des LSG die gesteuerte touristische Entwicklung im Bereich des Schwielochsees im Vordergrund. Es sollte ein Ferien- und Naherholungsgebiet entwickelt werden und von



industrieller- und sonstiger störender Infrastruktur freigehalten werden. Es beinhaltet entsprechend die typischen für LSG allgemeinen Schutzcharakter zum Erhalt des Landschaftsbildes für Tourismus und Erholung sowie den Erhalt und die Sicherung des Erscheinungsbildes der Landschaft.

### **LSG Schlaubetal**

Das ca. 6.405 ha große, festgesetzte Gebiet wurde im Beschluß Nr. 7-1/65 des Rates des Bezirkes Frankfurt (Oder) beschlossen und trat am 12.01.1965 in Kraft.

Die Gewalten der Eiszeit formten auf kleinstem Raum eine reizvolle, vielseitige und teilweise recht gegensätzliche Landschaft. Im eiszeitlichen Urstromtal verläuft heute die Schlaube, die mehrere Rinnenseen durchfließt. Daneben erheben sich Hügelketten mit mittelgebirgsartigem Charakter, von denen die Eichberge mit 156 Meter über dem Meeresspiegel und die Wirchenberge mit 144 Meter weit über die Umgebung herausragen. Zwischen den Hügelketten sind einige kleine Flach- und Hochmoore eingelagert.

Im Vergleich zu den Verhältnissen im südlichen Brandenburg sind die Waldflächen sehr abwechslungsreich. Die Kiefernbestände sind vielfach mit Laubhölzern durchmischt (Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche) und wechseln sich mosaikartig mit Traubeneichen- und Rotbuchenforsten sowie einzelnen Lärchen- und Fichtenbeständen ab. An den Moorrändern befindet sich vielfach ein Saum aus alten Traubeneichen, Kiefern, Fichten und selten auch einigen Weißtannen. In der Bodenvegetation sind unter den vielen Gräsern und Krautern auch botanische Seltenheiten zu finden.

Vogelbestände: Die kleinflächig abwechslungsreiche Habitatausstattung des Gebietes ist ausschlaggebend für das Vorkommen einer vielseitigen Brutvogelgemeinschaft. Eins der wenigen Vorkommen des Sperlingskauzes und des Raufußkauzes im Land Brandenburg ist das wertvollste Vorkommen des Gebietes. Daneben brüten sonst nur weit verteilt siedelnde Arten wie Schellente, Seeadler, Fischadler, Kranich, Waldwasserläufer, Mittelspecht, Eisvogel, Gebirgsstelze und Zwergschnäpper regelmäßig. Von den zahlreichen Waldvogelarten finden sich z.B. bei Schwarzspecht, Misteldrossel und Waldlaubsänger lokal bedeutende Dichten.

Gefährdung: Negative Beeinträchtigungen des Gebietszustandes sind gegenwärtig nicht erkennbar.

## **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 22 km, sodass grenzüberschreitende Auswirkungen, auf Grund der Geringfügigkeit möglicher Wirkungen (optische Sichtbarkeit, aber auch von Emissionen jeglicher Art), ausgeschlossen sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Vorhaben **keine erheblichen negativen Auswirkungen** auf sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und deren Schutzzwecke absehbar sind.





## 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 könnten. Die Auswirkungen sind zeitlich begrenzt 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 zwar als mittel-hoch bewertet. Die zeitlich begrenzten Fahrzeugbewegungen bewirken jedoch keine erheblichen Auswirkungen.

Baubedingte Flächennutzungsänderungen sind nicht erheblich, da diese nach Abschluss der Arbeiten wieder zur Verfügung stehen.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Die zu betrachtenden 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 der Errichtung von zwei WEA nicht wesentlich stärker beeinträchtigt. Im Planungsgebiet befinden sich mehr als 60 WEA in Betrieb und weitere in Planung/Bau. Das Vorhaben stellt somit einen räumlichen Zusammenschluss der WEA im Gebiet dar. Hierdurch kommt es zu einer optischen Verdichtung im WP.

Die Landschaft stellt keine ausgewiesene Erholungslandschaft dar. Die durch das Gebiet führenden Rad-, Skate- und Wanderwege durchziehen den gesamten westlich angrenzenden Bereich des Kultur- und Landschaftsraums sowie den östlichen Fernbereich. Ebenfalls sind Verbindungen mit den Rad- und Wanderwegen des Spreewaldes vorhanden, sodass eine allgemeine Bedeutung des Betrachtungsgebietes auf diese regionalen Rad-, Skate- und Wanderwege abgeleitet werden kann.

Es sind jedoch nicht nur die Urlauber hinsichtlich der Erholungsnutzung zu bewerten, sondern auch die einheimische Bevölkerung, die insbesondere auch die Waldflächen für die Kurzzeiterholung nutzt. Auch hierzu gibt es Umfragen, z. B. in Hessen, die zu dem Ergebnis führen, dass 90 % der Befragten, die in einem Gebiet mit WEA-Nutzung wohnten, die Anlagen akzeptabel fanden (EGERT UND JEDICKE 2001).



Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass das Planungsgebiet in seiner Erholungswirkung durch die zwei geplanten WEA im Zusammenhang mit der Vorbelastung beeinträchtigt wird. Insgesamt wird den Auswirkungen aufgrund der geringen bis mittleren Erholungseignung des Gebietes eine mittlere Erheblichkeit beigemessen.

Das Anlegen von Zuwegungen, Kranstellflächen und die Fundamente unterbinden die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen. Die Auswirkungen sind aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme und der Kompensationsmöglichkeit als nicht erheblich zu werten.

Die weiteren als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA befinden sich überwiegend auf forst- und landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Nutzung der Flächen wird durch die Flächenversiegelungen (Zuwegung, Kranstellfläche und Fundament) unterbunden. Im Verhältnis zur Gesamtnutzfläche für die Land- und Forstwirtschaft in diesem Raum sind die Auswirkungen nicht als erheblich zu bewerten.

### **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.

Zur Einschätzung betriebsbedingter Auswirkungen der **Schallimmissionen** liegt eine Geräuschimmissionsprognose vor (I17 WIND 2022a, Details im Kap. 4.1). Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass unter den dargestellten Bedingungen von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen ist und aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten Windenergieanlagen bestehen.

Des Weiteren ist der mögliche **Schattenwurf** von WEA zu betrachten. Hierfür wurde ebenfalls ein Fachgutachten erstellt, welches die optischen Einwirkungen durch periodischen Schattenwurf betrachtet und bewertet (I17 WIND 2022b, Details im Kap. 4.1).

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass kein Immissionsort innerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung liegt und diese somit an keinem Immissionsort zur Schattenwurfimmission beiträgt und das Projekt aus Sicht des Gutachters ohne die Auflage eines Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls genehmigungsfähig ist.



## **5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **5.2.1 Schutzgut Tiere**

#### **5.2.1.1 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 flächenbeanspruchenden Bauarbeiten zustande kommen. Auch der durch Überbauung bedingte Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten wird zu den baubedingten Beeinträchtigungen gerechnet.

Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hier solche Beeinträchtigungen verstanden, die 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**

Die Wahrscheinlichkeit von Störungen der vorkommenden Arten hängt im Wesentlichen davon ab, ob während der Brutzeit der Vögel, insbesondere zu Beginn der Brutzeit, in den entsprechenden Bereichen Baumaßnahmen erfolgen.

Innerhalb der Brutzeiten kann es durch Lärm oder Erschütterungen während des Baugeschehens oder durch Anwesenheit oder Bewegungen von Baumaschinen oder Fahrzeugen zu Beeinträchtigungen der Brutvögel kommen. In Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Bauarbeiten können baubedingte Störungen bei den meisten Arten zur Verlegung der nächstgelegenen Reviere führen. Bei einigen Arten mit z. T. mehrjährig besetzten Brutplätzen (Horst- und Höhlenbrüter) können Störungen jedoch auch zur Aufgabe des Brutplatzes führen und das Aussetzen des Brütens für eine gesamte Fortpflanzungsperiode zur Folge haben.

Bei Durchführung der Bauarbeiten innerhalb der Brutzeiten der vorkommenden Arten kann davon ausgegangen werden, dass baubedingte Störungen ausschließlich an den nächstgelegenen Brutplätzen möglich sind.

Im Nahbereich der geplanten 2 WEA-Standorte und entlang der Zuwegungen kamen im Jahr 2021 41 Brutvogelarten vor. Die meisten dieser Arten gelten nach GASSNER et al (2010) nicht als besonders störungssensibel. Die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen betra-



gen bei diesen Arten  $\leq 50$  m. Von den Brutvogelarten des 300 m-Radius der geplanten WEA weisen nach GASSNER et al. (2010) lediglich folgende 5 Arten Fluchtdistanzen von über 50 m auf:

Kolkrabe	200 m
Wiedehopf	100 m
Raubwürger	150 m
Schwarzspecht	60 m.

Demnach sind baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Arten mit den größeren Fluchtdistanzen ausschließbar, auch wenn die Bauarbeiten in der Brutzeit dieser Arten erfolgen sollten. Von einem Verlust der Brutpaare der Arten mit  $\leq 50$  m Fluchtdistanz im Gebiet ist nicht auszugehen, sodass für die genannten Arten keine erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Grundsätzlich ergibt sich die Vermeidung 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 sowie die Rodungen von Waldflächen außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen hervorrufen. Bei Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten können somit baubedingte Wirkungen auf die Brutvögel der Vorhabenfläche ausgeschlossen werden.

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

Auf der Vorhabenfläche kommen mehrere Spechtarten vor. Daher wurde in den geplanten Fällbereichen (WEA-Standortflächen, Kranstellflächen, Zuwegungen) eine Höhlenbaumsuche durchgeführt. Dabei wurden in diesen Bereichen keine Höhlenbäume gefunden.

### **Anlagebedingte Beeinträchtigungen**

Infolge des Verlustes an Kiefernforst- und Grünlandbrachflächen an den geplanten WEA-Standorten und deren Zuwegungen sind in der Summe weit verbreitete und teils häufige Arten, wie Meisen, Laubsänger, Drosseln, Rotkehlchen oder Buchfink betroffen, die im Nahbereich der geplanten WEA vorkommen. Bei diesen Arten ist von einem Habitat-Flächenverlust für mehrere Paare auszugehen. Allerdings werden die Gesamtpopulationen dieser häufigen und weit ver-



breiteten Arten aufgrund der Gesamtgröße des umliegenden Waldgebietes nicht erheblich beeinträchtigt. Zudem finden diese Arten in den Ersatzaufforstungs- und Waldumbauflächen neue besiedelbare Habitate. Die Brutreviere der im Nahbereich der geplanten WEA und der Zuwegungen vorkommenden wertgebenden Arten werden nicht beansprucht.

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

Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Offenlandes (auch gehölbewohnender Arten) gibt es gleichfalls eine Vielzahl von Untersuchungen. REICHENBACH et al. (2004) fassen dieses Wissen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel in Form eines Literaturüberblicks möglichst vollständig zusammen. Danach sind die betrachteten Kleinvögel gering empfindlich gegenüber Störeinflüssen von WEA. Dabei bedeutet eine geringe Empfindlichkeit, dass die betreffenden Arten nicht oder nur mit geringfügigen räumlichen Verlagerungen auf WEA reagieren und sich Bestandsänderungen im Rahmen natürlicher Schwankungen bewegen. Als mittlere Empfindlichkeit wurde hier definiert, wenn die Art mit erkennbaren räumlichen Verlagerungen in einer Größenordnung bis ca. 200 m reagiert und es zu Bestandsverringerungen, jedoch nicht zu vollständigen Verdrängungen kommt. Eine hohe Empfindlichkeit besteht dagegen dann, wenn die Art mit starken räumlichen Verlagerungen mit deutlich mehr als 200 m reagiert und es zu deutlichen Bestandsverlusten mit Verbreitungslücken kommt.

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

Demnach sind durch die geplanten Windenergieanlagen keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen der auf der Vorhabenfläche vorkommenden Kleinvogelarten sowie von Schwarz- und Grünspecht, Wiedehopf und Kolkrabe zu erwarten.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet kommt innerhalb der relevanten Radien keine Art als Brutvogel vor, für die nach Anlage 1 BNatSchG bzw. AGW-Erlass (MLUK 2023) in Brandenburg Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen gelten. Das nächste Brutvorkommen einer solchen relevanten Art betrifft ██████████ der 2021 einen Horst in einer Entfernung ██████████ hatte und damit zwischen zentralem- und erweitertem Prüfbereich (BNatSchG) liegt.

Nach REICHENBACH et al. (2004) wird die Empfindlichkeit des Rotmilans als gering (- mittel?) angegeben. MÖCKEL & WIESNER (2007) geben für Windparks der Niederlausitz als minimale Entfernung zwischen besetztem Horst und in Betrieb befindlicher WEA 150 m an. Auch nach einer neueren Studie (MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GBR 2010) zeigen Rotmilane bei Nahrungsflügen und Brutansiedlungen kein Meideverhalten gegenüber Windenergiean-

lagen. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der heimischen Brutpopulation durch die geplanten WEA kann aus diesen Gründen für den Rotmilan ausgeschlossen werden.

Der [REDACTED] um die geplanten WEA-Standorte 2021 mit einem Brutpaar vertreten. Dabei befinden sich die beiden geplanten WEA in folgenden Entfernungen zu diesem Horst:

[REDACTED]

REICHENBACH et al. (2004) geben die Empfindlichkeit der Art gegenüber Störeinflüssen von WEA als gering (- mittel?) an. Eine anlagebedingte Beeinträchtigung der Art durch die geplanten WEA kann anhand dieser Entfernungen ausgeschlossen werden.

Als dritte Greifvogelart brütete 2021 der [REDACTED] der geplanten WEA. Die Minimalentfernung des Brutplatzes beträgt zur nächsten geplanten [REDACTED] [REDACTED]. Die Art gilt nicht als störeffindlich gegenüber WEA-Einflüssen. Aufgrund der Horstentfernung können anlagebedingte Beeinträchtigungen der Art ebenfalls ausgeschlossen werden.

Ein Brutrevier hatte der [REDACTED] besetzt. Dieses befindet sich von der nächstgelegenen geplanten [REDACTED] entfernt. Auch diese Art gilt nicht als störeffindlich gegenüber WEA-Einflüssen. Aufgrund der Horstentfernung sind anlagebedingte Beeinträchtigungen der Art ebenfalls ausschließbar.

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 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 Anlage 1 BNatSchG gelten nunmehr 15 Brutvogelarten als kollisionsgefährdet. Von diesen Arten kommen Rot- und Schwarzmilan im Gesamtuntersuchungsgebiet vor.

Der [REDACTED] hatte im Jahr 2021 einen Brutplatz in einer Entfernung von [REDACTED] zur nächsten [REDACTED] besetzt. Der Brutplatz liegt gem. BNatSchG außerhalb sowohl des Nahbereiches (500m) als auch des zentralen Prüfbereiches von 1.200 m. Die geplanten WEA sollen in Forstflächen und auf einer Grünlandbrache in Waldrandlage errichtet werden. Beide Standortbereiche stellen aufgrund der Bewaldung und der größeren Aufwuchshöhen der Grünlandbrache 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 abgewandten Richtungen östlich bis westlich vom Horst in den Offenlandbereichen der Samgase-niederung zwischen den Ortslagen Trebitz und Ullersdorf und noch attraktiver und wesentlich ausgedehnter südwestlich bis nordwestlich des Brutplatzes in den Offenlandbereichen zwischen Lieberose, Doberburg, Goyatz, Pieskow und Möllen östlich des Schielochsees, wo neben größeren Ackerflächen Grünländer, Gehölzränder, Siedlungen und Gewässerflächen 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.

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

Der [REDACTED]. Der Brutplatz befindet sich gem. BNatSchG außerhalb sowohl des Nahbereiches (500m) als auch des zentralen Prüfbereiches von 1.000 m. Wie beim Rotmilan befinden sich die Standortbereiche der beiden geplanten WEA nicht in einem wichtigen Nahrungshabitats der Art, da auch der Schwarzmilan sehr ähnliche Habitatsansprüche wie der Rotmilan stellt. Noch stärker als dieser zeigt der Schwarzmilan eine Bindung an Gewässer, die sich in den oben beschriebenen Bereichen in guter Ausprägung finden.

Eine signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos der die Brutplätze nutzenden Individuen ist somit gleichfalls ausschließbar, da die Aufenthaltswahrscheinlichkeit auch dieser 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 keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf die Brutvogelfauna des Gebietes zu erwarten sind.

### 5.2.1.2 Zug- und Rastvögel

Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der vorhandenen Gelände- und Landschaftsstruktur nur eine eingeschränkte Eignung als Rastgebiet auf. Zum einen wird das Gebiet weiträumig von großen Waldflächen umgeben, sodass kaum mehr als maximal 900 m Offenlandflächen zwischen den Waldflächen vorhanden sind. Die Offenlandflächen werden zudem von diversen Gehölzstrukturen (Feldalleen, Hecken, Feldgehölze) in häufig recht kleine Teilflächen gegliedert. Gerade rastende Schwäne, Nordische Gänse, Kraniche und Kiebitze bevorzugen aber gut überschaubare Rastflächen, vor allem wenn sie in großen Schwärmen rasten.

Insgesamt sind für Schwäne, Gänse und Kranich durch das Vorhaben keine Schutzbereiche um Rastvorkommen/Schlafgewässer (Karte Rastgebietskulisse, LfU 2022) durch das Vorhaben betroffen. In Bezug auf nordische Gänse ist vom Vorhaben ebenso kein Restriktionsbereich (Hauptflugkorridor) betroffen.

Das Untersuchungsgebiet besitzt für Greifvögel eine durchschnittliche Wertigkeit als Rast- und Durchzugsgebiet, da keine Häufungen dieser Arten im Gebiet zu verzeichnen waren. Die Bedeutung des Gesamtuntersuchungsgebietes für relevante Zug- und Rastvogelarten ist als gering zu bewerten.

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

#### **Baubedingte Wirkungen**

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 hat keine Rastplatzfunktion für wertgebende und störungssensible Rastvogelarten wie nordische Gänse und Schwäne, weitere Wasservögel, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer. Aufgrund der überwiegenden Bewaldung sind keine für sie geeigneten Rasthabitate vorhanden. Rastende Vögel aus dem Spektrum dieser Artengruppen und Arten wurden im gesamten Untersuchungszeitraum nicht oder nur in geringer Zahl (Kranich) 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 Wirkungen

Die mit der Errichtung der geplanten WEA zusammenhängende Überbauung erfolgt auf bisherigen Waldflächen bzw. in unmittelbarer Waldrandlage. Diese Flächen stellen 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 Standortbereiche der geplanten WEA besitzen eine sehr eingeschränkte Bedeutung für Rastvögel und insbesondere für die genannten Artengruppen. Der Nahbereich der geplanten Anlagen stellt keinen räumlich beschränkten traditionellen Rast- oder Schlafplatz bestimmter, vor allem aber als störungssensibel bekannter Arten dar. Der Untersuchungsraum weist keine überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Regelmäßige Flüge von Vogelarten zwischen ihren Schlafplätzen und Äsungsflächen wurden im Gesamtuntersuchungsgebiet nicht festgestellt, sodass auch keine Barrierewirkung zu erwarten ist. Das Gebiet stellt zudem keinen Konzentrationsraum bestimmter Arten oder Artengruppen dar.

Im AGW-Erlass (MLUK 2023) sind für bestimmte Rastvögel Entfernungen zu Schlag- oder Rastgebieten angegeben. 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 Wasservögel. In Hauptflugkorridoren zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen, Kranichen und Sing- und Zwergschwänen sind ebenfalls keine neuen WEA zu errichten.

Das Untersuchungsgebiet stellt weder ein bedeutendes Rast- noch ein bedeutendes Durchzugsgebiet für Gänse oder andere Wasservögel dar. Zu Kranichschlafplätzen ab 3.300 Individuen ist nach diesen Kriterien ein Mindestabstand von 2 km einzuhalten. Zu Gäneschlafplätzen sowie zu Schlafgewässern von Sing- und Zwergschwänen sind jeweils Mindestabstände ab 2 km, für Wasservögel ab 1 km einzuhalten. Derart bedeutende Schlafplätze befinden sich nur in jeweils deutlich größerer Entfernung zur Vorhabenfläche. Die entsprechenden Schutzbereiche sowie die damit einhergehenden Restriktionsbereiche werden somit bei Errichtung der geplanten WEA nicht berührt.

Zusammenfassend betrachtet können die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen nach Errichtung der geplanten Windenergieanlagen 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 Gesamtuntersuchungsgebietes zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

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.

Im UG wurden während der Zug- und Rastvogelerhebungen als Arten mit einem Kollisionsrisiko Rotmilan und Seeadler nachgewiesen. Beide Arten wurden v. a. in den Offenbereichen um Ortschaften im 2 km-Umkreis der geplanten WEA nachgewiesen. Überflüge der geplanten Standortbereiche der beiden WEA erfolgten nur in sehr geringem Umfang. Da diese Flächen wegen ihrer Walddominanz sowohl für Rotmilan als auch Seeadler keine attraktiven Nahrungsflächen darstellen, ist das Kollisionsrisiko für beide Arten durch die geplanten WEA nicht signifikant erhöht.

Aus den durchgeführten Untersuchungen ergibt sich, dass die Vorhabenfläche keinen Konzentrierungsraum für die im Gebiet auftretenden Arten darstellt. Das Kollisionsrisiko mit den vorgesehenen neuen Anlagen geht demzufolge nicht signifikant über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Zudem ist mit den bereits im Untersuchungsgebiet bestehenden Windenergieanlagen eine Vorbelastung vorhanden. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind somit für die Rastvogelarten insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Obwohl die geplanten WEA nicht an einem bedeutenden 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 Durchzügler und Wintergästen gelegentlich zu Anflugopfern kommen kann (DÜRR 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007, WÖLK 2003). Allerdings ist aus den vorgenannten Gründen keine große Anzahl von Opfern an den geplanten WEA zu erwarten, sodass eine negative Beeinträchtigung der Vogelbestände infolge von Kollisionen nahezu ausgeschlossen werden kann.

Demnach sind insgesamt **keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen** der Rastvogelarten des Gesamtuntersuchungsgebietes zu erwarten.



### 5.2.1.3 Fledermäuse

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

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

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

Im 1 km Radius um die geplanten zwei WEA konnten 3 Abendsegler Baumquartiere festgestellt werden. Beide geplanten WEA befinden sich inmitten des durch den Gutachter festgestellten Abendsegleraktivitätsbereiches.

#### 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 befinden sich außerhalb des Einflussbereichs der Bautätigkeiten. Fällungen oder Rodungen von bekannten, genutzten Habitatbäumen werden durch die geplanten zwei WEA nicht verursacht. Es befindet sich [REDACTED]

[REDACTED] (vgl. Karte 3). Um das Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen ist die Vermeidungsmaßnahme V2 durchzuführen. Um eventuell neu herausgebildete Quartierstrukturen bis zum Baubeginn zu erfassen hat vor Baubeginn eine erneute Überprüfung stattzufinden (vgl. Vermeidungsmaßnahme 2).

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

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

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

#### Anlagebedingte Wirkungen

Die VHF befindet sich in einem Gebiet mit überdurchschnittlicher Bedeutung für Fledermäuse. Große Kiefernforste mit Strukturen (Höhlen, Borkenrissen) sind für Fledermäuse von besonderer Bedeutung. Entlang der Waldwege und linienhaften Strukturen verlaufen von Fledermäusen genutzte Leitstrukturen. Diese Leitstrukturen verlaufen auch durch die VHF und entlang der geplanten WEA. Von einem Verlust an Jagdhabitaten oder Lebensräumen ist anlagebedingt



dennoch nicht auszugehen, da keine Leitstrukturen beseitigt werden, eher werden zusätzliche Leitlinien durch neue Wege geschaffen. Zudem werden überwiegend bereits vorhandene Wege benutzt und weiter ausgebaut. Aufgrund der Gehölzeingriffe inmitten von Wald und der Möglichkeit neu ausgebildeter Fledermausquartiere im Eingriffsbereich, ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung eine Prüfung der Bäume vor Baubeginn durchzuführen (vgl. V2).

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

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

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

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

Die am häufigsten von Fledermausschlag betroffenen Arten sind der Großer Abendsegler, die Rauhautfledermaus, 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 AGW-Erlass Anlage 3 (MLUK 2023) Großer- und Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus als besonders schlaggefährdet. Alle sechs Arten wurden im Rahmen der Fledermausuntersuchung nachgewiesen.

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 AGW-Erlass sind Flächen < 250 m zu Gehölzstrukturen und Waldränder, Flächen < 500 m zu Gewässern und Feuchtgebieten sowie alle Wald- und Forststandorte als Funktionsräume besonderer Bedeutung ausgewiesen. Die geplanten WEA befinden sich inmitten dieser Bereiche, sodass Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind.

Aufgrund der Bedeutung des Gebietes als Funktionsraum besonderer Bedeutung für Fledermäuse wird eine vorsorgliche Abschaltung der beiden geplanten WEA als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen.

Die Parameter sollen gemäß Anlage 3 des AGW-Erlasses berücksichtigt werden (vgl. V3):

- Zeitraum: 01.04. bis 31.10. eines Jahres,
- Parameter:
  - bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe < 6,0 m/s,
  - bei einer Lufttemperatur  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ,
  - 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang,
  - Niederschlag  $\leq 0,2$  mm/h.

Der Fledermausgutachter schätzt ein, dass die Option der Anpassung der Betriebszeiten mittels Totfund-/oder Höhenmonitoring an den Standorten der zwei geplanten WEA anwendbar sind. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Fledermäuse ausgeschlossen.

**Zusammenfassend kann dargestellt werden, dass Schädigungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch Bau, Anlage und Betrieb der geplanten WEA mit Realisierung der Vermeidungsmaßnahme nicht zu erwarten sind. Ferner sind keine nachhaltigen Verschlechterungen der Erhaltungszustände auf lokaler und biografischer Ebene durch das geplante Vorhaben zu erwarten.**

#### 5.2.1.4 Weitere relevante Tierarten

Es wurde dargestellt, dass im Planungsgebiet neben Fledermäusen, Fischotter und Biber keine weiteren Säuger von relevanter Bedeutung sind. Der Wolf kann dem Vorhaben ausweichen. Auswirkungen können hier bau-, anlage- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.



### Reptilien

Die Eingriffsbereiche der geplanten WEA 3 befinden sich vollständig auf Forstflächen. Das Auftreten von Reptilien, im speziellen der Zauneidechse, ist unwahrscheinlich. Die Zuwegung zur geplanten WEA 5 führt durch Bereiche, die für Zauneidechsen geeignete Biotop darstellt.

### Amphibien

Die Zuwegung zur geplanten WEA 5 führt im Abstand < 100 m an gestauten Gräben vorbei. Diese können von bestimmten Amphibienarten als Laich- sowie Lebensraum genutzt werden.

### Hügelbildende Waldameise

Inmitten des Forstes, wie auch in den Randbereichen ist mit dem Auftreten von Nestern von hügelbildenden Waldameisen zu rechnen. In den Eingriffsflächen der beiden geplanten WEA konnten 2022 keine Nester festgestellt werden. Das Nest östlich der geplanten WEA 3 befindet sich mit einem Abstand von ca. 30 m sicher außerhalb möglicher Eingriffsbereiche.

### Säugetiere (außer Fledermäuse und Wolf)

Fischotter und Biber sind Arten des Untersuchungsgebietes, die jedoch auf die Fließgewässerrläufe beschränkt sind. Da keine Eingriffe in Fließgewässer stattfinden, sind Auswirkungen auf diese Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen.

**Baubedingte Auswirkungen** sind nicht ausschließbar, sobald für **Reptilien** attraktive Biotopstrukturen von den Eingriffsbereichen betroffen sind. Die geplante Zuwegung zur WEA 5 kreuzt einen Bereich einer sonnenbegünstigten Waldkante, die das Vorkommen von Reptilien potenziell ermöglicht (vgl. Abbildung 4, 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. Um das baubedingte Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG sicher ausschließen zu können, sind die Zuwegungsbereiche entlang der geeigneten Strukturen mit einem Schutzzaun zu versehen (vgl. Vermeidungsmaßnahmen im Kapitel 6.3). Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf Reptilien zu rechnen.

Für **Amphibien** ist eine Wanderung aus den gestauten Gräben in Richtung des Forstes nicht ausgeschlossen. Die Gräben sind in Richtung der geplanten Zuwegung zur WEA 5 mit einem Schutzzaun (Leiteinrichtung) zu versehen. Damit werden mögliche Wanderungen in andere Richtungen gelenkt und baubedingte Auswirkungen sicher vermieden.

**Nester hügelbildender Waldameisen** konnten in den Eingriffsbereichen nicht festgestellt werden. Da sich jederzeit neue Nester herausbilden können, ist die Vermeidungsmaßnahme V2 durchzuführen.

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

**Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen** treten nicht auf. Ein Befahren des Weges durch Wartungsfahrzeuge ist wesentlich seltener als die Nutzung durch land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge.



schaftliche Maschinen, Jäger und Erholungssuchende. Es sind entsprechend keine über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausreichende Auswirkungen durch das geplante Vorhaben absehbar.

Aufgrund der Präsenzfeststellung relevanter Arten (Hügelbildende Rote Waldameise) sowie dem potenziellen Auftreten von Amphibien und Reptilien 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 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Fauna)

Es konnte festgestellt werden, dass durch das Vorhaben nach aktuellem Kenntnisstand für die nachgewiesenen Brutvögel und Fledermäuse keine erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen absehbar sind, sofern die angegebenen Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden (vgl. Kap. 6.3). Für Rast- und Zugvögel sowie die Artengruppen der Reptilien und Amphibien, wie auch xylobionte Käfer und Säuger sind insgesamt keine erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen absehbar.

**Insgesamt ist festzustellen dass, durch das geplante Vorhaben bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen, keine erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf die besonders geschützte Fauna absehbar sind.**

### 5.2.3 Schutzgut Pflanzen

#### Baubedingte Auswirkungen

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

Für die Errichtung der WEA 3 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 im Forst bis zur WEA 3 (v. a. durch Staubentwicklung, trockener Sandboden) sind zeitlich befristet und betreffen keine hochwertigen Biotope.

Südlich der WEA 3 biegt die Zuwegung aus dem Kiefernforst in eine überwiegend trockene Grünlandbrache mit Trockenrasenarten ab. Dazwischen wird ein südöstlich exponierter Sand-



trockenrasen überprägt. Im weiteren Verlauf wird am Standortbereich der geplanten WEA 5 ein Sandtrockenrasen durch temporäre Flächen dauerhaft zerstört. Lager- wie auch Kranstellflächen und der WEA Standort befinden sich zu Teilen im Kiefernforst und zum anderen Teil im Bereich des Offenlandes. Die temporären Überprägungen im Bereich der trockenen Grünlandbrache können nach der Bauphase wieder hergestellt werden, sodass sich die Biotope in absehbaren Zeiträumen erholen können. Die dauerhaften Zuwegungsbereiche, vor allem in den als geschützt anzusprechenden, erhöhten Flächenbereichen zerstören diese Biotope dauerhaft.

**Da die Planung des AG durch gesetzlich geschützte Biotope verläuft, stellt der AG hiermit gem. § 30 BNatSchG Abs. 3 einen Antrag auf Ausnahme, da die Beeinträchtigungen an gleicher, bzw. anderer Stelle ausgeglichen werden können (vgl. Kompensationsmaßnahmen Kap. 6.3)**

Insgesamt sind folgende Biotoptypen von den baubedingten Auswirkungen (inkl. Zuwegungsbau) betroffen:

<b>12652</b>	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
<b>08480</b>	Kiefernforst
<b>08380</b>	Robinienforst
<b>§ 05121</b>	Sandtrockenrasen
<b>(§) 051331</b>	trockene Grünlandbrache (baubeding lediglich Eingriffe in allgemeine, nicht geschützte Ausprägung)

Auf weitere 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.

Insgesamt sind erhebliche baubedingte Auswirkungen auf die Sandtrockenrasen zu erwarten.

### **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 Grünlandbrachen und Sandtrockenrasen beansprucht.

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Forstflächen (Fundament und dessen Schutzbereich, Kranstellfläche und Zuwegung) wird überwiegend Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit betreffen. Die Beanspruchung von Sandtrockenrasen und trockene Grünlandbrache bedingt naturschutzfachlich die größten erheblichen Auswirkungen, da damit geschützte und in Teilen geschützte Biotope unwiederbringlich beseitigt werden. Vorhandene Feld- und Forstwege werden im Zuge der Bauarbeiten genutzt. Diese bleiben für die Betriebszeit der Windenergieanlagen dauerhaft bestehen.





Insgesamt sind erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Biotope) zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Biotoptypen sind nicht zu erwarten.

#### **5.2.4 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Flora)**

Gem. BArtSchV (§ 1 Satz 1) ist die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) als besonders geschützte Art anzusprechen, sodass bau- und anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen der Flora stattfinden. Der AG plant Kompensationsmaßnahmen, zur Errichtung und Förderung von vergleichbaren Sandtrockenbiotopen, sodass die Eingriffe kompensierbar sind und eine Ausnahmegenehmigung gem. § 30 BNatSchG Abs. 3 gestellt werden kann.

### **5.3 Schutzgut Boden**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

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

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

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

Bodendenkmale sind vom Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt (BLDAM Abt. Bodendenkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum vom 31. Mai 2022).

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

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

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



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

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

## **5.4 Schutzgut Fläche**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Wirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Arbeits- und Lagerflächen, sowie temporäre Zuwegungen, Wendetrichter und Ausweichbuchten. Dafür werden Forste, Grünländer und Sandtrockenrasen baubedingt beansprucht.

Diese Teilversiegelungen von temporären Zuwegungen und Wendetrichtern werden nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut. Die Flächen werden in Teilen ihre ursprünglichen Funktionen wieder erhalten. Erhebliche Auswirkungen sind für die Flächen des Sandtrockenrasen Biotops vorhanden, die hier unwiederbringlich verloren gehen.

Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen sind erhebliche baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche für die geplante WEA 5 festzustellen.

Durch die Nutzung von bestehenden Wegen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche minimiert werden. Für Bau- und Montageflächen werden die Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme wieder hergestellt, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass baubedingt erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind, die jedoch durch Aufwertungen an anderer Stelle kompensiert werden können.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Errichtung der Anlagen nimmt Fläche in Anspruch. Die Aufstandsflächen der Fundamente (452 m<sup>2</sup> je WEA) führen zu einer Vollversiegelung der Flächen, sodass die ursprünglichen Flächenfunktionen irreversibel verloren gehen. Dadurch ist es für diese Flächen (insgesamt 904 m<sup>2</sup>) nicht mehr möglich die ursprüngliche Nutzungsart der intensiven forstlichen Nutzung weiterzuführen. Dies hat auf Grund der verhältnismäßig kleinen Flächengröße im geringen Maße Auswirkungen auf den Menschen.

Der anlagebedingte Verlust von Fläche durch Versiegelung ist als gering zu werten.



Die zur Errichtung der WEA benötigten Kranstellflächen und Zuwegungen werden teilversiegelt. Die Wege bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Da die Zuwegungen und Kranstellflächen teilversiegelt werden, können ebenfalls vorherige Nutzungen nicht mehr wahrgenommen werden, bzw. Flächen nicht mehr durch die ursprünglichen Biotope besiedelt werden. Ebenfalls werden Grünlandbrachen und Sandtrockenrasen dauerhaft überprägt, sodass auch diese Flächen nicht mehr der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung stehen. Trotz der geringen Flächenverbräuche im Vergleich zu den verbleibenden Flächen und der vorgesehenen Kompensation in der direkten Umgebung sind die Auswirkungen als erheblich zu bewerten.

Anlagebedingt ist der Flächenverbrauch insgesamt als gering zu bewerten. Für dauerhafte Zuwegungen werden vielfach bestehende Wege genutzt, sodass der Flächenverbrauch auf ein Mindestmaß begrenzt wird. Zudem wird Fläche durch die Aufstandsfläche der Türme (Fundamente und Fundamentschutzbereiche) sowie durch die Kranstellflächen beansprucht. Es ist festzustellen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Flächenverbrauch des bestehenden WP, dass die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als mittel-erheblich zu bewerten sind.

Im Gesamtkontext des UVP-Berichts ist festzustellen, dass der Flächenverbrauch durch die weiteren zu berücksichtigenden WEA ansteigt und die Auswirkungen flächenmäßig größer werden.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden und Fläche zu erwarten.

## **5.5 Schutzgut Wasser**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich ca. 7,5 – 15 m vom Grundwasserspiegel entfernt, sodass zur Setzung der Fundamente keine temporäre Grundwasserhaltung erforderlich ist. Einflüsse auf das Trinkwasser sind nicht absehbar. Auch die baubedingten Lager und Stellflächen für die geplante WEA 5 befinden sich mindestens im Abstand von 3 m zur Grundwasseroberkante. Nur ein Teilbereich der geplanten Zuwegung zur WEA 5 durchläuft einen Flächenbereich der mit  $\leq 1$  m bis zum Grundwasserflurabstand angegeben ist.

Es besteht hinsichtlich des Grundwassers eine 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.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

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

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

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

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

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

## **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 im/am Forst stark reduziert. Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen als gering einzuschätzen.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die WEA 3 wird im Forst, die WEA 5 am Rande des Forstes 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.

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.

Die weiteren zu berücksichtigenden und geplanten WEA auf Ackerflächen und im Forst verringern aufgrund der Versiegelung ebenfalls die Kaltluftproduktion auf Freiflächen und das puffernde Waldklima in geringem Umfang. In der Umgebung kommen großflächig Frei-/Forstflächen vor, daher sind keine anlagebedingten Auswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten.

Die WEA selbst können keine erheblichen Auswirkungen auf die Temperatur oder Luftströmungen ausüben. Erst betriebsbedingt sind solche Auswirkungen absehbar. Moderne WEA sind für den reibungslosen Temperaturbereich zwischen  $-20^{\circ}$  und  $+50^{\circ}$  C ausgelegt. Die Folgen des Klimawandels können gem. BRASSEUR et al. (2016) in Deutschland im Betriebszeitraum der geplanten WEA keine Auswirkungen generieren, die zu Extremereignissen führen, wodurch die Betriebstemperatur signifikant unter- oder überschritten wird. Damit sind keine Auswirkungen/ Anfälligkeiten von klimatisch bedingten Temperaturänderungen für die geplanten WEA absehbar.

Waldflächen haben eine temperatenausgleichende Wirkung. Durch die Schaffung von Randstrukturen inmitten der Waldflächen können sich an südexponierten Bereichen wärmere Standorte entwickeln. Diese sind lokal begrenzt und daher nicht als erheblich zu bewerten. Die Vollversiegelung ist verhältnismäßig gering, sodass mikroklimatisch keine erheblichen Eingriffe zu erwarten sind. Für die Zuwegungen ist zu berücksichtigen, dass überwiegend bestehende Wege genutzt werden, die im Wald ebenfalls bereits Schneisen darstellen. Die Teilversiegelung führt daher ebenfalls nicht zu erheblichen Veränderungen, sodass insgesamt durch den gesamten zu berücksichtigenden WP keine anlagebedingten Auswirkungen auf Klima und Luft zu erwarten sind.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten. Für langfristige Betrachtung der Auswirkungen auf das Klima ist die Gesamtbetrachtung der Anlagen nötig. Im Betrieb erzeugen WEA nahezu keine Treibhausgase wie  $\text{CO}_2$ . In der Produktion der Anlagen wird jedoch Energie verbraucht, die äquivalent in eine  $\text{CO}_2$  Emission für den gesamten Betriebszeitraum von ca. 20 Jahren umgerechnet werden kann.  $\text{CO}_2$  oder klimaneutral ist keine Stromerzeugungsart. Es muss immer erst Energie in die Produktion der jeweiligen Anlage gesteckt werden, um mit dieser danach Energie erzeugen zu können.

WAGNER ET. AL (2007) bewerten in einem ganzheitlichen Vergleich verschiedene Stromerzeugungstechniken in Hinblick auf deren  $\text{CO}_2$  - Emissionen. Dabei betrachten sie sowohl die bau-/anlage-/ und betriebsbedingten Emissionen, wie auch den späteren Abriss in der Gesamtbilanz.

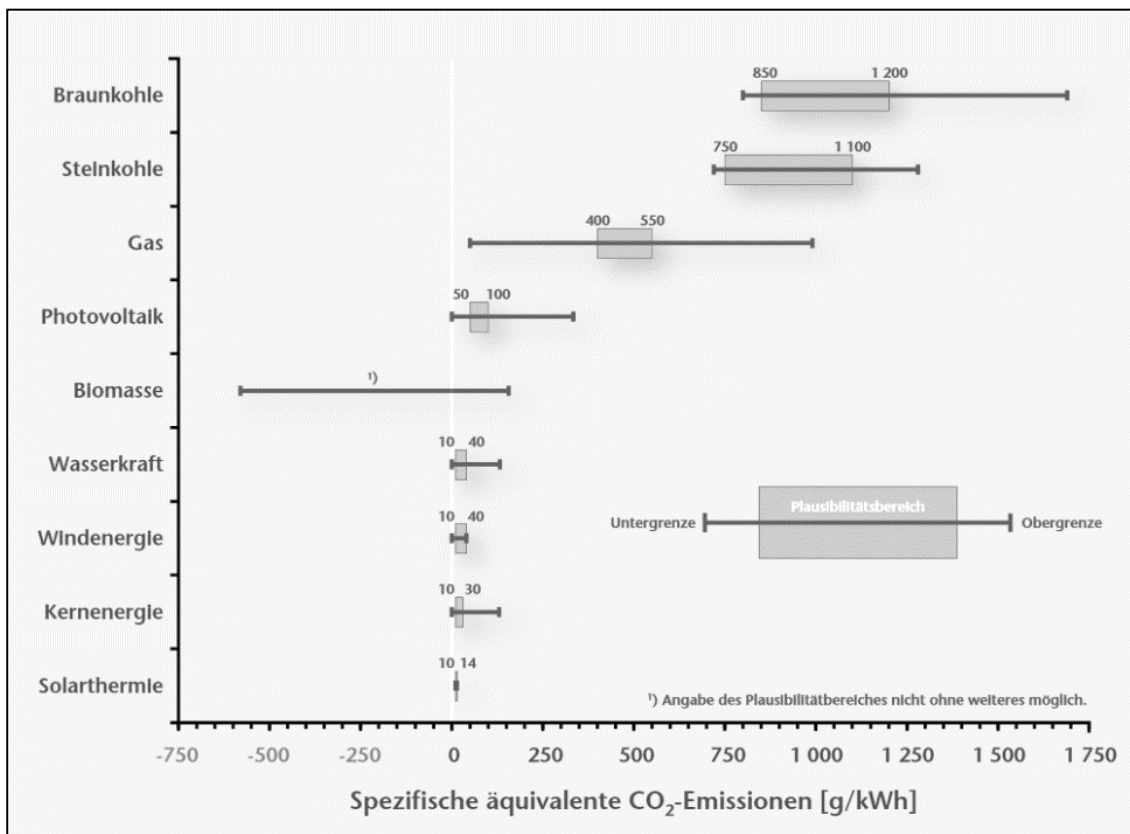
Prinzipiell kann eine WEA nach physikalischen Gesetzmäßigkeiten (Betzscher Wirkungsgrad) maximal ca. 60 % Energieanteil aus der Windströmung entnehmen. Demnach weisen WEA



einem entsprechend hohen Wirkungsgrad, im Vergleich zu vielen anderen Stromerzeugungsarten, auf (PV-Anlagen maximal 20 %, Kohlekraftwerke maximal 45 % nach WAGNER ET. AL (2007)).

Die Abbildung 43 verdeutlicht, dass WEA in der Summe im Vergleich zu anderen Stromerzeugungsarten nach Solarthermie und Kernenergie mit ca. 10 – 40 g/kWh die geringsten spezifischen CO<sub>2</sub> - Emissionen aufweisen. WEA emittieren entsprechend nur einen Bruchteil der Emissionen von klassischen Energieerzeugungen wie z. B. Stein-/ und Braunkohlekraftwerke (750 – 1.200 g/kWh).

Die Effizienz in der Gesamtbilanz ist für WEA im Vergleich zu anderen Stromerzeugungsarten vergleichsweise sehr hoch. Damit stellen WEA eine der klimaneutralsten Varianten der Stromerzeugung dar. Solarthermische Kraftwerke sind in Deutschland auf Grund der geringen Solarstrahlung unrentabel, Kernenergie beinhaltet das Strahlenrisiko verbunden mit Entsorgungsproblemen der verbrauchten Brennelemente. Die Installation von Wasserkraftwerken ist an spezifische geomorphologische Gegebenheiten gekoppelt und verbraucht riesige Flächen und für Biomasse müssen landwirtschaftliche Flächen genutzt werden, die damit einhergehend für die Produktion von Nahrungsmitteln wegfallen und alle bekannten Umweltprobleme durch Düngung und Pestizideinträge, vor allem einen rapiden Arten- und Diversitätsverlust, nach sich ziehen.



**Abbildung 43:** Bandbreite der untersuchten Stromerzeugungsarten mit Ergebnisbereichen nach WAGNER ET. AL (2007)

### Mikroklima:

Betriebsbedingt führen WEA zu einer lokalen Mischung der umgebenden Luftschichten. Durch die Bewegung der Rotoren verändern sich Luftströmungen, sodass es zu einer Umverteilung von Wärmeschichten in der bodennahen Atmosphäre kommt. Damit verbunden kommt es zu einer Homogenisierung der Temperatur das atmosphärischen Temperaturgradienten (Grenzschicht), was dazu führen kann, dass vor allem im Winter, bzw. nachts im Bereich um die WEA bodennah eine höhere Temperatur vorherrschen kann. Klimatisch führen die WEA jedoch nicht zu einer Erwärmung der Luftschichten, sondern lediglich zu einer Umverteilung der Temperaturgradienten, sodass mikroklimatisch maximal die Homogenisierung der Temperatur nachweisbar ist. Damit sind im Winter, oder nachts mikroklimatische Änderungen messbar, sodass auch minimale Effekte auf die Evapotranspiration auftreten können. Eine Gesamtänderung, bzw. ein Einfluss auf das lokale Klima besteht jedoch nicht (vgl. WD DB 2020). Die wissenschaftliche Datenlage zu eventuellen Komplexzusammenhängen wie WEA und Dürre-/ Hitzeperioden ist noch zu gering um fundiert zitiert zu werden.

## **5.7 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase kommt es zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Nahbereich durch die geplanten WEA. Signifikante 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. 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,
- Eigenartsverlust,
- 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-hohe Wertigkeit des Planungsgebietes (siehe Kapitel 4.7) durch den Anteil der Samgasfließniederung und des Forstes. Für den Nahbereich bedeutet das Vorhaben ein Einbringen von zusätzlichen technogenen Elementen.

Die weiteren als Vorbelastung anzusehenden WEA befinden sich zum Teil auf Landwirtschaftsflächen, die überschaubar sind und somit eine geringe ästhetische Wertigkeit besitzen (vgl. Kap. 4.7). Das betrifft vor allem die 10 Anlagen des WEG Trebitz sowie die WEA im Bereich zwischen Günthersdorf und Weichensdorf. Weitere, bestehende WEA befinden sich östlich im Bereich von Forstflächen, die durchweg eine mittlere ästhetische Wertigkeit besitzen.

Da die geplante Anlage ausschließlich im Forst bzw. im Randbereich des Forstes errichtet wird, wird die Wirkung im Nahbereich überwiegend gering sein. Durch die Anbindung von Feldwegen, sind diese Forste bedingt als Erholungswald für die angrenzenden Ortschaften (Schadow, Karras und Trebitz) nutzbar. Die Sichtbarkeit der WEA aus den Waldflächen heraus ist gering bis mittel und als stark standortspezifisch zu beschreiben. Trotzdem ist hierbei von einer Reduzierung der Erholungseignung, durch die Nähe und teilweise Sichtbarkeit der geplanten WEA aus dem Wald und vor allem aus der Niederung des Samgasfließes heraus, auszugehen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für den Nahbereich erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten sind. Es werden weitere technogene Elemente in die Landschaft eingebracht. Somit stellen die Auswirkungen eine Fortführung der bestehenden Situation dar. Dies wirkt sich in gleicher Weise auf die naturbezogene Erholungseignung der Landschaft aus. Im Nahbereich wird sich die Erholungseignung aufgrund der WEA verschlechtern. Dies ist vor allem auf die leicht erhöhte Lage im Forst, sowie die große Gesamthöhe der Anlage von ca. 246 m zurückzuführen.

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 östlichen und südlichen Mittelbereich verstellen die ausgedehnten Forstflächen vielfach den Blick auf die vorhandenen und geplanten WEA.

So sind die WEA innerhalb bestehender Waldgebiete oberhalb der Baumkronen bzw. Waldhorizontlinie sichtbar. Im Offenland sind die Anlagen aufgrund ihrer Größe in der Landschaft weithin sichtbar. Die Höhen der bestehenden WEA schwanken zwischen 105 m bis ca. 200 m, sodass bereits hier deutliche Unterschiede bestehen.





Im bestehenden WP im Osten des WEG befinden sich 18 Anlagen auf einem alten fast vollständig bewaldeten Militärgelände. Die Anlagen besitzen eine Gesamthöhe von rund 200 m.

Zahlreiche Ortschaften des Mittelbereichs, vor allem in nördlicher und östlicher Richtung, befinden sich inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen. Dabei sind die bestehenden WEA oft deutlich im Landschaftsbild sichtbar. Dies wird auch auf die geplanten bzw. bereits genehmigten WEA zutreffen. Pauschale Angaben zu den Sichtbarkeiten sind jedoch auf Grund der Reliefbeschaffenheit, der Lage in Waldflächen, und der Verbauung ortstypischer Bauwerke, sowie landwirtschaftlicher- und industrieller Anlagen, abhängig. Mögliche Sichtbarkeiten des bestehenden und geplanten Windparks ergeben sich in den Orten Friedland, Günthersdorf, Weichensdorf, Ullersdorf, Trebitz, Pieskow, Niewisch und Möllen.

Aufgrund der vorgelagerten Waldflächen und des erhöhten Reliefs wird die WEA von Schadow, Pieskow und Goschen aus nicht, oder nur sehr eingeschränkt wahrgenommen. Auch Gehölzstrukturen entlang von Wegen reduzieren die Sichtbarkeit und Wirkung der WEA. Dazu können die Alleenstraßen zwischen Friedland und Günthersdorf sowie zwischen Schadow und Wugelmühle (B 168) gezählt werden.

Die geplante WEA verstärkt den bestehenden Charakter der Landschaft dahingehend, dass eine Erweiterung bzw. Verdichtung des WP optisch wahrnehmbar ist. Aus nordöstlicher bzw. südwestlicher Richtung wird eine Verdichtung und somit ein Zusammenschluss mit dem bestehenden WP erreicht. Aus südöstlicher und nordwestlicher Richtung wird eine optische Erweiterung in westlicher Richtung wahrnehmbar. Die Auswirkungen sind insgesamt mittel erheblich.

Die bestehenden Waldflächen im Betrachtungsbereich sind als Verschattungsbereiche zu kennzeichnen, d.h. die WEA sind aus diesen Wäldern heraus in der Regel nicht sichtbar. Ähnlich verhält es sich mit der Forstfläche auf dem alten Militärgelände im Osten des WEG Richtung Groß Muckow. Die dort bestehenden WEA sind auch beim Durchfahren des Geländes nur bedingt sichtbar. Dort sind entsprechend keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Im Norden grenzen an die Waldflächen zwischen Günthersdorf und Weichensdorf größere Ackerflächen, auf denen die 13 bestehenden WEA stehen, an. Durch die Sichtverschattungen von kleineren Gehölzen, Baumreihen und Hecken sind aus diesem Bereich zwischen Günthersdorf und Weichensdorf zwar die bestehenden WEA des WP meist teilweise sichtbar, jedoch die südlich befindlichen WEA des WP Trebitz sehr oft verschattet. Für die geplante WEA ist für diesen Bereich entsprechend mit einer mittleren Verschattung zu rechnen, sodass die Auswirkungen auf das landschaftliche Empfinden als gering bewertet werden können.

Die nachfolgende Fotosimulation zeigt deutlich, dass sich die geplante WEA sowohl die hier beantragten WEA als auch die im Gebiet befindlichen WEA sowie die Genehmigung befindlichen WEA, oft erheblich auf das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung auswirken. Es ist zu beachten, dass die besondere Eigenart und Schönheit wie auch die Vielfalt der Landschaft im Gebiet vor allem durch die großen Wald-/ Forstflächen generiert werden. Die naturbe-



zogene Erholung des Gebietes besitzt eine allgemeine Bedeutung und hebt sich nicht durch besondere Elemente (z.B. Rad- oder Wanderwege) von der umgebenden Landschaft ab.

Im Mittelbereich zählen WEA bereits zu den Elementen im Landschaftsbild und kennzeichnen so ebenfalls die Eigenart des Gebietes. Unter dem Aspekt, dass WEA dem Betrachter auch suggerieren, dass regenerative und erneuerbare Energien produziert werden und die Region damit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leistet, und bei Berücksichtigung einer sonst geringen Abwechslung im Landschaftsbild sind die Auswirkungen im Mittelbereich insgesamt als mittel erheblich zu bewerten. Die mittlere Erheblichkeit resultiert hierbei aus der Vielzahl der WEA.

Ästhetisch hochwertige Landschaftsbereiche, wie beispielsweise die Niederungsbereiche der Samgase, südlich und östlich des WEG, werden nicht durch Eingriff der WEA belastet, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Trotzdem wird die WEA aus diesen Niederungsbereichen sichtbar sein und zu einer technogenen Ansicht in dieser Blickrichtung beitragen. Dies stellt für das generelle Naturempfinden Nachteile dar, sodass diese Auswirkungen als mittel- bis hoch bewertet werden müssen.

Im **Fernbereich** ergibt sich aufgrund der Großräumigkeit ein vielfältiges Bild der Landschaft. Es wechseln sich im nördlichen Bereich weitreichende, offene Ackerflächen, die teilweise mit Hecken- und Baumreihen begrenzt sind sowie Abschnitte mit hohen Waldaufkommen ab. Gehölzstrukturen und Wälder reichen vor allem im Osten und Süden oftmals bis an die Ortschaften heran und verstellen teilweise oder sogar vollständig den Blick auf den Windpark. Auch die oftmals sehr alten Alleen verdecken die Sicht auf bestimmte Elemente und Sichtachsen in der Landschaft.

Mit zunehmender Entfernung werden die Auswirkungen der WEA geringer bis sie sich schließlich auflösen (NOHL 1993). Häufig werden die Sichten durch Bebauung, das Relief und Waldflächen verschattet, sodass dort keine Auswirkungen zu verzeichnen sind.

Im Westen befindet sich der Schwielochsee im Fernbereich des Landschaftsbildes. Von der Westseite des Sees aus ist es vielfach möglich Rotorbereiche der bestehenden WEA wahrzunehmen. Entsprechend sind auch die geplanten WEA aus diesen Bereichen heraus sichtbar. Aufgrund der Entfernung erscheinen diese dann jedoch nur sehr klein und treten im Gegensatz zu umgebenden Elementen der Landschaft nicht mehr in einen signifikanten Zusammenhang in Erscheinung. Die Auswirkungen auf das Naherholungsgebiet rings um den See sind demnach als eher gering zu beschreiben.

Nach Osten und Süden zeichnet sich ein anderes Bild der Landschaft ab. Hier dominieren vor allem ausgedehnte, zusammenhängende Waldflächen, sodass die Wirkung von höheren Elementen der Landschaft vielfach nicht sehr weit reicht. Auf Grund dieser Verschattung sind insgesamt keine bis gering erhebliche Auswirkungen zu erwarten.



Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass für den Fernbereich die visuellen Beeinträchtigungen der WEA abnehmen. Die Auswirkungen im Fernbereich sind als gering erheblich zu werten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die drehenden Rotoren (Schattenwurf der Rotorblätter) bewirkt. Sie verleihen der Landschaft Unruhe, die durch die Drehbewegungen selbst und durch die sich bewegenden Schattenwürfe entsteht. Wesentlicher erscheint jedoch die Durchbrechung der Horizontlinie, die aufgrund der Größe der WEA entsteht. Die Auswirkungen sind im Nahbereich der Anlage am stärksten wirksam. Bei den Bestandsanlagen im Norden und Osten 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.

Auf den folgenden Seiten werden aktuelle Fotos aus dem Gebiet sowie die Wirkung der in diese Fotos visualisierten geplanten WEA, dargestellt. Es ist zu beachten, dass die in Genehmigung befindlichen WEA mit als Vorbelastung in die Fotos retuschiert wurden und somit den Gesamteindruck verstärken.





**Fotodokumentation und -simulation**



**Abbildung 44: Fotopunkt 1, Blick aus dem südwestlichen Karras in Richtung Osten**



**Abbildung 45: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA, deutliche Erweiterung des WP in den nahen Bereich sowie nach rechts (Süden)**



Abbildung 46: Fotopunkt 2, Blick aus dem Süden von Weichensdorf in südliche Richtung (bestehender WP im Bild)



Abbildung 47: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA –  
Erweiterung in den linken Bildbereich, auf Grund der Entfernung und Verschattung durch den Gehölze und den Forst sind die visuellen Wirkungen leicht reduziert



Abbildung 48: Fotopunkt 3, Blick aus dem westlichen Bereich von Ullersdorf auf den bestehenden WP in nördliche Richtung



Abbildung 49: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA – optische Verdichtung bzw. Erweiterung der Windeignungsgebiete



Abbildung 50: Fotopunkt 4, westlicher Dorfbereich von Trebitz mit Blickrichtung Nord- Nordost



Abbildung 51: Visualisierung der als Vorbelastung zu berücksichtigenden sowie der zwei geplanten WEA – optische Verdichtung/ Erweiterung über einen Teil des Dorfes



## 5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die im Kap. 4.8 aufgelisteten Kultur- und Sachgüter werden durch die geplanten Anlagen in ihrer Eigenart und Bedeutung nicht erheblich beeinträchtigt, da diese größtenteils erst durch direkte Sichtung wahrgenommen werden und daher nicht in weitreichende Sichtbeziehungen mit den WEA zu setzen sind. Die im näheren Umfeld vorhandenen Kultur- und sonstigen Sachgüter sind im Kapitel 4.8. genannt.

### 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 31. Mai 2022). So können Beeinträchtigungen durch die Errichtung der WEA ausgeschlossen werden.

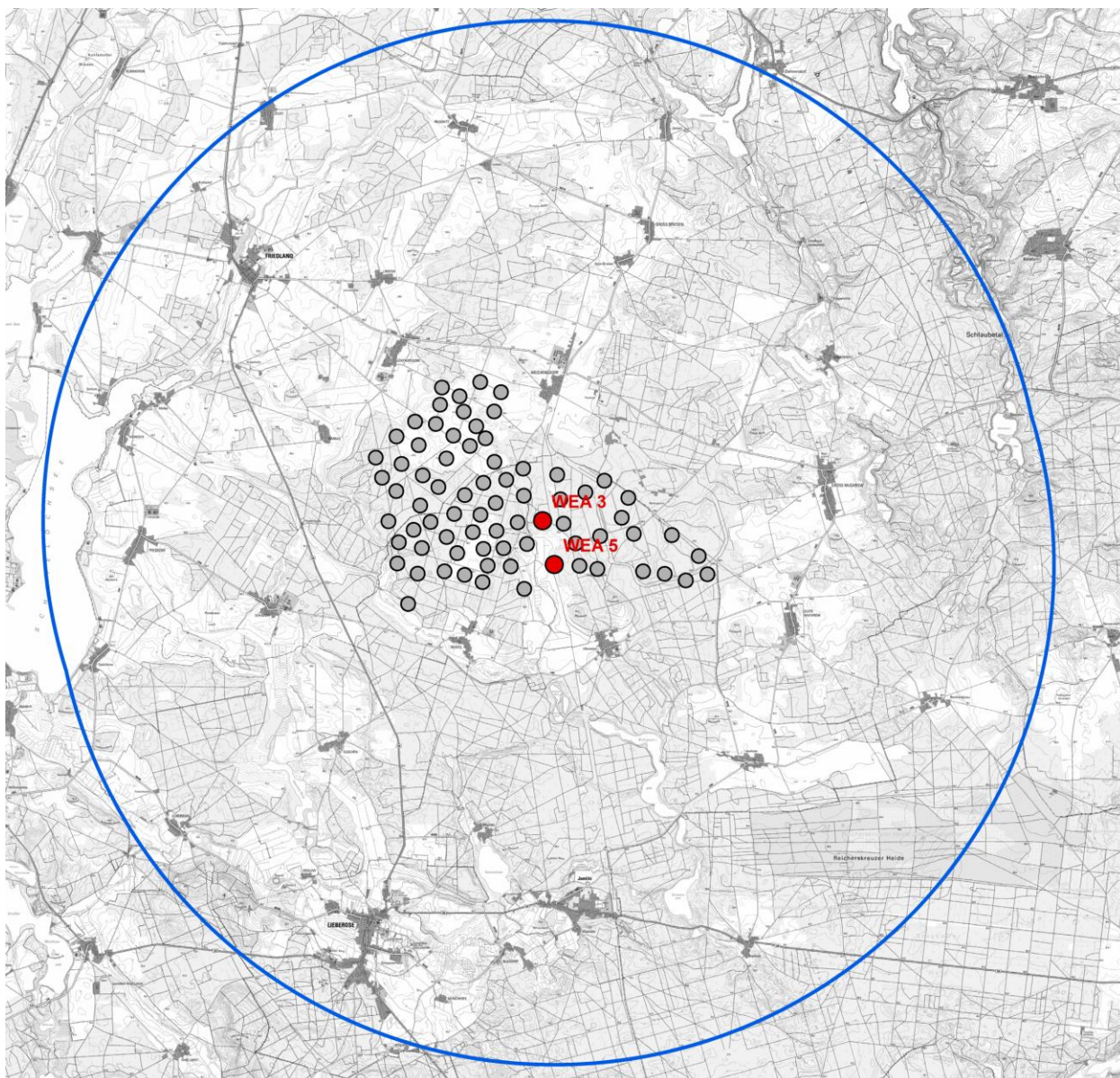
Sollten bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese der unteren und oberen Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und zu sichern. § 11 BbgDSchG ist entsprechend anzuwenden. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen zu erwarten.

### Anlagenbedingte Auswirkungen

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

Dies begründet vor allem in der Vorbelastung des Gebietes (mindestens 60 bestehende WEA), die bereits eine Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen bewirkt (z. B. auf die Ortslagen von Günthersdorf und Weichensdorf). In der folgenden Abbildung 52 sind der 10 km Umkreis und die im direkten Umfeld der geplanten WEA zu berücksichtigenden WEA dargestellt.

Zum anderen dadurch, dass die Wälder im Gebiet Sichtachsen auf die Kulturgüter vielfach verstellen und die Kulturdenkmäler häufig von Bäumen und kleinen Gehölzen umstanden sind, 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.



**Abbildung 52: Ansicht der zu berücksichtigenden WEA Vorbelastungen**

- blau: 10 km Umkreis um geplante zwei WEA
- rot: geplante WEA 3 und 5
- grau: als Vorbelastung zu berücksichtigende WEA

Aus der Abbildung 52 ist ersichtlich, dass durch die geplanten zwei WEA hinzutretende erheblich beeinträchtigende Auswirkungen auf raumwirksame Denkmale ausgeschlossen sind. Dies begründet sich in der bestehenden bzw. zu berücksichtigenden Vorbelastung (vgl. Kap. 3.1). Die geplanten WEA sind aus allen Blickrichtungen bereits von bestehenden, bzw. zu berücksichtigenden WEA umgeben, die bereits optische Wirkungen besitzen. Die Prüfung auf Bau- und Gartendenkmale endet bereits in der Stufe 1, denn eine mögliche Sichtfeldanalyse wird bereits die bestehenden WEA in der direkten Umgebung der beiden geplanten WEA als Elemente darstellen, sodass die beiden geplanten WEA lediglich eine optische Verdichtung, bzw. Erweiterung der bestehenden Situation darstellen und damit keine erheblichen neuen Beeinträchtigungen darstellen können.

**Fazit:**

Da die WEA der Umgebung ähnliche Gesamthöhen erreichen wie die beiden geplanten WEA, ist ein Eintreten von neuen, erheblichen Beeinträchtigungen der Raumwirkung auf Bau- und Gartendenkmale durch das Hinzutreten sicher ausgeschlossen.

**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, wenn Witterung und Bindigkeit es zulassen, sodass die Auswirkungen zeitlich begrenzt sind. Die Wahrscheinlichkeit negativer Auswirkungen auf das Grundwasser ist, wie eingangs dargestellt, 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 Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte

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

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

FFH-Gebiete:

- Dobberburger Mühlenfließ
- Dammer Moor
- Stockshof – Behlower Wiesen
- Reicherskreuzer Heide und Schwanensee
- Uferwiesen bei Niewisch
- Fledermauswochenstube in Niewisch
- Krüger-, Rähden- und Möschensee

SPA-Gebiete: Spreewald und Lieberoser Endmoräne



Keines dieser Gebiete befindet sich im Umkreis bis 5 km.

### **Bewertung**

Eine Beeinträchtigung der Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL kann aufgrund der Entfernung von mindestens 5 km und der fehlenden direkten Wirkung der WEA ausgeschlossen werden. In den jeweiligen SDB werden nach Anhängen II und IV der FFH-RL geschützten Arten als Erhaltungsziele genannt: Siehe Kapitel 4.10.

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

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

### **5.10.2 Sonstige fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte**

Die nächstgelegenen **sonstigen fachrechtlichen Schutzgebiete** sind gemäß den Darstellungen im Kapitel 4.11 folgende:

NSG	Dammer Moor
NSG	Stockshof – Behlower Wiesen
NSG	Reicherskreuzer Heide und Schwanensee
NSG	Uferwiesen bei Niewisch
NSG	Dammühlenfließniederung
NSG	Friedländer Tal
NSG	Schlaubetal
LSG	Schlaubetal
LSG	Schwielochsee
LSG	Wald- und Seengebiet zwischen Schwielochsee, Liebe-rose und Spreewald
NP	Naturpark „Schlaubetal“

Lediglich der Naturpark Schlaubetal (2,8 km) befindet sich im 5 km Radius um die geplanten WEA.



## **Bewertung**

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe des Naturparks „Schlaubetal“. 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 zwei geplanten WEA verändert sich die Wirksamkeit des Windparks insgesamt nicht wesentlich.

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

Durch das Vorhaben werden für die geplante WEA 5 geschützte Biotope (gem. § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatschG) beansprucht (trockene Grünlandbrache und Sandtrockenrasen). Das führt zu einer bau- und anlagebedingten erheblichen Beeinträchtigung (vgl. Kap. 5.2.4).

### **5.11 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 22 km, sodass erhebliche grenzüberschreitende Auswirkungen auszuschließen sind.

### **5.12 Besonderer Artenschutz**

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

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



- **V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln**
- **V 2 – Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten vor Baubeginn**
- **V 3 – vorsorgliche Abschaltung aller WEA zum Fledermausschutz**
- **V 4 – Installation von Reptilien-/ Amphibienschutzzäunen**

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

### **5.13 Darstellung des derzeitigen Umweltzustands und der Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Die Anlagenstandorte samt Kranstellflächen sind auf intensiv genutzten Forstflächen, bzw. in deren Randbereich geplant. Zur Herstellung der Zuwegung finden Eingriffe in Gehölze und Grünländer wie auch Trockenrasen statt. Das Gebiet wird aktuell forstwirtschaftlich, ackerbau-lich und für Grünland genutzt.

Bei Realisierung des Vorhabens stehen Forst und Offenflächen für die Betriebsdauer der WEA nicht mehr ihrer ursprünglichen Nutzung zur Verfügung.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens werden Eingriffe in Gehölze und geschützte Biotope vermieden. Da diese Eingriffe nur im geringen Umfang stattfinden bzw. kompensierbar sind, sind keine signifikanten Änderungen zum bestehenden Zustand abzusehen. Die im größeren Umfang beanspruchten Forstflächen können weiterhin als solche genutzt werden. Es wird jedoch keine Energieproduktion auf den Flächen stattfinden. Damit würden wichtige Flächen der Energiegewinnung entzogen bleiben. Nicht ausgenutzte mögliche Flächen würden den Klimazielen der Bundesregierung sowie des Bundeslandes Brandenburg und damit dem überwiegend öffentlichen Interesse entgegenstehen.

### **5.14 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb/Havarien und Naturgefahren**

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, einschließ-



lich 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 mehreren 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

Hinsichtlich des vorbeugenden Brandschutzes wurden bereits bei der Materialauswahl (baulicher Brandschutz) auf eine Brandlastminimierung geachtet.

Anlagentechnisch werden in den WEA aufgrund der Lage im/nahe des Waldes und der damit verbundenen erhöhten Brandgefahr, automatische Feuerlöschanlagen installiert. Somit kann eine wirksame Minimierung der Brandgefahr erzielt werden.

Im Brandfall wird die Turbine automatisch abgeschaltet und in einen sicheren Zustand gebracht.



Im Fall eines Brandes ist eine Brandbekämpfung der WEA nur bedingt möglich. Die Brandbekämpfung begrenzt sich auf die Umgebung der WEA.

#### 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 BlmSchG-Antrag) und Maßgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 62 WHG). Mögliche Störfälle durch Austritt von Ölen beim Betrieb der Ablagen oder beim Umfüllen von Ölen werden durch entsprechende Dichtungs- bzw. Sicherheitssysteme vermieden. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Verunreinigung von Boden und Grundwasser sind nicht zu erwarten.

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

#### Sonstige Natur-/ Georisiken

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





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

### **6.1 Merkmale des Vorhabens und des Standorts zum Ausschluss, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Die Nutzung alternativer Energien und hier die Nutzung von Windenergie haben aus der Sicht des Umweltschutzes den Vorteil, dass sie sich einer nahezu unerschöpflichen Energiequelle bedienen und dabei weder Luftschadstoffe, Reststoffe, Abwärme oder Abfälle abgeben. Gegenüber fossilen Energieträgern und der Atomenergie ist die Nutzung von Windenergie als wesentlich umweltfreundlicher zu betrachten. Dabei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien nach § 1 Absatz 3 Nummer 4 des BNatSchG, eine besondere Bedeutung zu.

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wurde bereits bei der Wahl der Standorte der geplanten WEA Maßnahmen getroffen:

- Einhaltung von Abständen zu den Außengrenzen von NSG,
- Einhaltung von Abständen zu geschützten Landschaftsbestandteilen,
- Einhaltung von Abständen zu Brut- und Rastgebieten gefährdeter Vogelarten, Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln (nach AGW-Erlass, MLUK 2023),
- möglichst konfliktarme Gestaltung der sonstigen in Anspruch zu nehmenden Flächen (spez. Fauna),
- Planung der WEA an bereits vorbelasteten Standorten (hier Bestands-Windkraftanlagen in der direkten Umgebung).

### **6.2 Auswirkungen bei Störungen, Katastrophen und Unfällen**

Das Auftreten von schweren Havarien bei WEA (Brand, Rotor-, Mastbruch etc.) ist äußerst selten und statistisch nicht von Relevanz. Die WEA befindet sich nicht im Bereich eines Gebietes, in dem mit dem Auftreten von schweren Naturkatastrophen gerechnet werden muss (Lawinen, Überschwemmung, Wirbelstürme, Erdbeben, Erdfälle etc.). Der Standort kann in dieser Beziehung als äußerst sicher beschrieben werden.

Kommt es wider Erwarten zu einem Brand in der Gondel, ist eine automatische Löscheinrichtung installiert, die den Brand stoppen soll. Brennt die Gondel trotzdem, ist ein Löschen praktisch nicht möglich, sodass man diese kontrolliert abbrennen lässt. Eine „Kontrolle“ bezieht sich auf die Flächen unter der WEA, um die Entstehung eines Brandherds im Umfeld einzudämmen bzw. zu verhindern. Der Forst wird durch automatisierte Systeme überwacht, sodass mögliche Brände frühzeitig detektiert und bekämpft werden können.

Der Bruch von Rotorblättern, oder dem Mast ist ebenfalls ein sehr seltener Einzelfall. Durch die abgelegene Lage im Wald ist für den Menschen von keiner generellen Gefährdung auszugehen. Bei Schäden und herabfallenden Teilen sind Schäden in der Umgebung (Forst) nicht aus-



geschlossen. Diese betreffen jedoch nur kleine Bereiche, sodass keine erheblichen Auswirkungen absehbar sind.

Unterliegt die WEA anderweitigen Störungen, gibt es Systeme zur Notabschaltung. Die Flügel werden aus dem Wind gedreht und gebremst, sodass keine unkontrollierte Funktion (z.B. Überlastung der Generatoren und Rotoren durch zu schnelles Drehen) stattfinden kann.

Anderweitige Unfälle sind möglich (Kollision von Kleinflugzeugen, Drohnen, Hubschraubern) jedoch wie die gezielte Sabotage/ Störung der WEA nicht von statistischer Relevanz und damit für die Projektbetrachtung von keiner Bedeutung.

### 6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Auswirkungen

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

#### Schutzgut Tiere

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

Zur Vermeidung von Störungstatbeständen soll die Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln gewählt werden (Bauzeit nicht vom 01.03. bis 15.07.).

Baumaßnahmen an einer Anlage, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen.

Eine Durchführung der Arbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 15.07. ist jedoch möglich, wenn der Antragsteller fachgutachterlich der zuständigen Behörde nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt.

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

Rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten, nach Abstecken der Eingriffsflächen, ist durch einen Fachgutachter die tatsächliche Situation zu überprüfen (öBB). Dabei sind folgende Inhalte und Zeiten zu beachten:

#### Fledermäuse

- öBB (Erfassung der Höhlenbäume/ Fledermauskästen) rechtzeitig vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen, Zeitpunkt: September bis Anfang November,
- bei unvermeidbarer Fällung von Bäumen oder Entnahme von Fledermauskästen: Bergung des Baums/ Kastens und ggf. Umsetzung in angrenzende Bereiche, ist ein Umsetzen nicht möglich, sind Ersatzkästen außerhalb des Windparks anzubringen.

#### Brutvögel

- öBB: vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen,



- bei unvermeidbarer Fällung von Bäumen oder Entnahme von Nistkästen: Bergung des Baums/ Kastens und ggf. Umsetzung in angrenzende Bereiche, ist ein Umsetzen nicht möglich, sind Ersatzkästen außerhalb des Windparks anzubringen.

#### Ameisen

- Kontrolle auf Vorkommen von Nestern,
- bei positivem Ergebnis: Vermeidung/Sicherung des Nestes, falls dies nicht möglich ist Umsiedlung in angrenzende Waldflächen,
- Das Umsiedeln ist durch Absaugen (mittels Exhaustor-Fang (CHINERY 1984)) oder großflächigem Abgraben durchzuführen. Dabei ist auf eine schonende Art und Weise des Fangs der Tiere zu achten.

### **V3 Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz**

Die beiden geplanten WEA befinden sich innerhalb des Forstes sowie auf Flächen < 250 m zu Gehölzstrukturen/ Waldrändern entfernt. Damit liegen beide WEA in Funktionsräumen besonderer Bedeutung, sodass sie zum Ausschluss des Eintretens von Verbotstatbeständen vorsorglich gem. Anlage 3 zum AGW-Erlass (MLUK 2023) gem. folgender Parameter abzuschalten sind:

Zeitraum: - 01.04. bis 31.10. eines Jahres,

Parameter: - bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe  $\leq 6,0$  m/s,

- bei einer Lufttemperatur  $\geq 10^\circ\text{C}$  im Windpark

- in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang

- Niederschlag  $\leq 0,2$  mm/h

Eine vollständige Vermeidung von Kollisionsoptionen ist mit dieser Maßnahme nicht verbunden, artenschutzrechtlich ist dies auch nicht erforderlich. Die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird mit dieser Maßnahme wirkungsvoll vermieden. Die Anpassung der Betriebszeiten mittels Höhenmonitoring (vgl. AGW-Erlass Anlage 3, Kap. 2.2) an den Standorten der zwei geplanten WEA wird gutachterlich als anwendbar eingeschätzt.

### **V4 Installation von Reptilien und Amphibienschutzzäunen**

Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind außerhalb der Wanderungszeiten von Amphibien (01.03.-15.08) durchzuführen. Damit es nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG kommt, sind Eingriffsflächen an der Zuwegung zur geplanten WEA 5 vor Baubeginn mit Schutzzäunen zu sichern. Es ist sicherzustellen, dass die Bauarbeiten inkl. des Befahrens mit Baufahrzeugen ausschließlich innerhalb der mit Schutzzäunen umstellten Fläche erfolgen. Die Lage der Schutzzäune ist in der folgenden Abbildung 53 dargestellt:





**Abbildung 53: Lage der Schutzzäune**

- rot = Eingriffsflächen (temporär und dauerhaft)
- blau = Schutzzaun Amphibien (Leiteinrichtung ohne Eimerfang)
- grün = Lage der Reptilienschutzzäune

Die Maßnahmen sind mittels der **ökologischen Baubegleitung (ÖBB)** zu überprüfen und ggf. anzupassen. Neu hinzutretende Situationen, die geeignet sind, Verbotstatbestände hervorzurufen oder Eingriffe darstellen, sollen frühzeitig erkannt werden. Dazu können gehören:

- Verhinderung des Staubeintrags durch Wässerung der angrenzenden Wege bei Trockenheit,
- Anbringung von zusätzlichem Baumschutz entlang der Zuwegung gemäß DIN 18920:2014-07,
- Überprüfung der Wiederherstellung von temporären Zuwegungen,
- Tiefenlockerung der baubedingt beanspruchten Flächen zur Beseitigung von Verdichtungen.

#### Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der zu fällenden Flächen sowie der Beanspruchung von hochwertigen/geschützten Biotopen auf ein notwendiges Mindestmaß,

#### Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,

- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Vermeidung der Nutzung von Flächen außerhalb der angegebenen Montage- und Abstellflächen (Verhinderung umfangreicher Verdichtungen),
- Tiefenlockerung der baubedingt beanspruchten Flächen zur Beseitigung von Verdichtungen,
- Schichtengerechte Wiederverfüllung der Fundamentgruben mit Bodenaushub.

#### Schutzgut Wasser

- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Havariievorsorge beim Einsatz von Wasserschadstoffen,
- Prüfung von 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.

### **6.4 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 2023b) 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 zwei WEA für das:

- **Schutzgut Boden** von **9.772 m<sup>2</sup>**
- **Schutzgut Pflanzen und Tiere** von **62.191 m<sup>2</sup>**
- **Schutzgut Landschaftsbild monetär** **197.538,00 Euro**



## 6.5 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.

Dafür stehen folgende Maßnahmen zur Verfügung (vgl. Tabelle 22).

**Tabelle 22: Übersicht Kompensationsmaßnahmen**

Maßnahme Nr.	Beschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensation für Schutzgut
M 1	Erstaufforstung EA-2594 (Gemarkung Trebitz, Flur 3, Flurstück 116)	11.081 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden
M 2	Erstaufforstung EA-2541 (Gemarkung Ullersdorf, Flur 2, Flurstück 283)	5.416 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden
M 3	Waldumbau (Gemarkung Krugau, Flur 2, Flurstück 52)	5.851 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere
M 4	Waldumbau (Gemarkung Krugau, Flur 2, Flurstück 92)	14.600 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere
M 5	Erstaufforstung EA-2299 (Gemarkung Reudnitz, Flur 3, Flurstück 68)	25.305 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden
M 6	Anlage Mager-/Sandtrockenrasenstandorte (Gemarkung Ullersdorf, Flur 1, Flurstück 226, 228)	9.900 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden
M 7	Entwicklung bzw. Wiedergewinnung Dünencharakter mit offenen Sandtrockenrasen-Bereichen (Flächenpool Storkow)	376 m <sup>2</sup>	Pflanzen, Tiere, Boden

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen M1 – M7 sind geeignet Eingriffe in die Schutzgüter Boden, wie auch für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere multifunktional auszugleichen. Es verbleibt ein geringer Kompensationsüberschuss.

Es verbleibt die Ersatzgeldzahlung für das **Schutzgut Landschaftsbild in Höhe von 197.538,00 Euro**.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplanten Maßnahmen geeignet sind, einen Teil der Eingriffe des Vorhabens in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere auszugleichen bzw. zu ersetzen. Es verbleiben weitere Kompensationserfordernisse, die ggf. durch Ersatzgeldzahlungen abzugleichen sind.**



### 6.5.1 Wirkungen der Ausgleichsmaßnahmen auf den Naturhaushalt

Mit der Umsetzung der Maßnahmen werden Intensivgrünländer, Äcker und Forste aus ihrer ursprünglichen Nutzung genommen. Damit verbunden können diese Fläche nicht mehr der intensiven Produktion von Viehfutter, der Energielieferung für Biogasanlagen bzw. der Lieferung von schnell wachsendem gleichartigem Holz dienen. Vor allem Äcker und Grünländer entfallen als Lebensraum für bodenbrütende Offenlandbrüter wie die Feldlerche. Ebenfalls reduziert sich die Eignung als Lebensraum für zahlreiche Insektenarten (vorwiegend Laufkäfer). Dem gegenüber ergeben sich jedoch zahlreiche eklatante Vorteile für Flora und Fauna:

- Minimierung von Nährstoffeinträgen (Dünger),
- Minimierung von Pestiziden jeglicher Art,
- Minimierung der Bodendegradation (äolisch, chemisch wie fluvial),
- signifikante Erhöhung der floristischen und faunistischen Biodiversität durch naturnahe Nadel-Laub Mischwaldanpflanzungen mit naturschutzfachlich sehr wichtigem Waldrand aus standortheimischen Gehölzen,
- positive Temperaturregulation (Abpuffern von Extrema),
- positive Wirkung auf das Landschaftsbild,
- Klimaschutzfunktion (Lärm-, Staubfilter, Schadstoff-, CO<sub>2</sub> Senke),
- Bereitstellung von differenziertem Holz für anthropogene Nutzung sowie
- Förderung der Grund-, Trinkwasserqualität.

## 7. Abwägungsvorschlag

Zu den Kriterien der Abwägung sind raumordnerische sowie naturschutzrechtliche Festsetzungen zu berücksichtigen. Der sachliche Teilregionalplan "Windenergienutzung" der Planungsregion Lausitz-Spreewald enthält in seinen Darstellungen und Beschreibungen der beiden Wind-eignungsgebiete Nr. 03 und 62. Seitens der oberen Planungsbehörde wird demzufolge beabsichtigt, dass innerhalb der Planungsfläche die Errichtung und der Betrieb von WEA ein raumordnerischer Vorrang einzuräumen sei. Die geplanten WEA befinden sich zwischen den beiden WEG und würden damit eine Verdichtung darstellen und die Energieproduktion am Standort verdichten.

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 nachfolgenden 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 der Umweltverträglichkeitsuntersuchung/-prüfung der Mensch hinsichtlich seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens, die Flächennutzungen und die Kulturgüter (Denkmalschutzgesetz) zu berücksichtigen.





Tabelle 23: Abwägungsmatrix zum Vorhaben Errichtung und Betrieb von zwei WEA im Projektgebiet Trebitz I

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



<b>Schutzgut</b>	<b>Art der Auswirkung</b>	<b>Beschreibung der Auswirkungen</b>	<b>Bewertung der Auswirkungen</b>
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
<b>Wasser</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe</li> </ul>	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich nicht als erheblich zu werten
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten</li> </ul>	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
<b>Klima/Luft</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staubentwicklung</li> </ul>	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>geringfügige Veränderung des Mikroklimas</li> </ul>	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
<b>Landschaft</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baufahrzeuge und Kräne in der Landschaft</li> </ul>	nicht erheblich
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch sichtbare WEA,</li> <li>Schaffung einer Verdichtung des Windparks</li> </ul>	erheblich erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Kultur- und sonst. Sachgüter</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
<b>FFH- und Vogelschutz-Richtlinie</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
<b>Schutzgebiete (LSG)</b>	baubedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-
	anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung Landschaftsbild und landschaftlicher Erholungseignung durch weithin sichtbare Anlagen</li> </ul>	nicht erheblich
	betriebsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Auswirkungen</li> </ul>	-

Aus der Abwägungsmatrix 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 für eine Planung an diesem Standort zu erwarten war.

Die zu errichtenden WEA werden neben den vorhandenen WEA in der Landschaft weithin sichtbar sein. Das Landschaftsbild wird aufgrund der Vorbelastung gering bis mittel erheblich beeinträchtigt. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden werden durch Zuwegungen und WEA Bodenflächen versiegelt, die überwiegend geringe bis mittlere Bonitäten besitzen. Hinsichtlich der Biotop- und Nutzungstypen wird Forstfläche beansprucht, die naturschutzfachlich eine geringe Wertigkeit besitzt. In geringerem Umfang sind Eingriffe in höherwertigere Biotopstrukturen im Bereich des Grünlandes nahe des Samgasefließes notwendig, die mit den entsprechenden Maßnahmen ausgeglichen werden können. Es bestehen betriebsbedingte Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse, die jedoch, unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG nicht grundsätzlich berühren.

Die Erfassungen und Untersuchungen zu Tierarten entsprechen der erwarteten Artausstattung.

Im Rahmen des AFB (LPR 2023a) sowie LBP (LPR 2023b) sollen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich abgeleitet werden.

**Im Ergebnis der Zusammenstellung des UVP-Berichts ist festzustellen, dass dem Vorhaben, unter Beachtung der raumordnerischen Ziele (Lage zwischen zwei Windeignungsgebieten), bis auf das Landschaftsbild keine erheblichen und nicht kompensierbaren Belange der Umweltverträglichkeit entgegenstehen.**



## 8. Hinweise aus 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.

## 9. Literatur und Quellen

- ABBO (= Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf. 684 S.
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896).
- BImSCHG (= Bundesimmissionsschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- DÜRR, T. (2001): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. *Otis* **9**: 123-125.
- DÜRR, T. (2004): Zentrale Datenbank zur Dokumentation von Vogel- und Fledermausverlusten an WEA. - *Natur und Landschaft*, 79. Jahrgang..
- DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. - *Nyctalus (N.F.)* **12**: 108-114
- DÜRR, T. (2022): Vogerverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand: 17.06.2022
- EGERT, M.; E. JEDICKE (2001): Akzeptanz von Windenergieanlagen. – In: *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33(2011)12. – S. 373-380
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & K. WITT (2014): *Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds*. Münster.
- HÖTKER, H.; JEROMIN, H. & K.-M. THOMSEN (2006): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse - eine Literaturstudie. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 1/2006: 38-46.
- HÖTKER, H.; THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten,



- Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – Studie des Michael-Otto-Institutes im NABU. 80 S.
- I17 WIND (2022a): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Trebitz Bericht Nr.: I17-SCH-2022-133 Rev.01, (Interimsverfahren) 01.12.2022
- I17 WIND (2022b): Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Trebitz Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2022-108, 26.09.2022
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen – Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. Stuttgart.
- LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (HRSG. 2001): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000. Grundkarte Bodengeologie. 1. Auflage
- LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2021): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2022): Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2023a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
- LPR - LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF (2023b): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“; Unveröff. Gutachten im Auftrag für UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
- LUA (2003): Fachbeiträge des Landesumweltamtes Nr. 78 – Bodenschutz 1 – Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg - Handlungsanleitung
- LUA (2004): Biotopkartierung Brandenburg Band 1 Kartierungsanleitung und Anlagen. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). – 512 S.
- LUA (2007): Biotopkartierung Brandenburg Band 2 Beschreibung der Biotoptypen. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). – 312 S.
- LUA (2011): [http://luaplms01.brandenburg.de/Naturschutz\\_www/viewer.htm](http://luaplms01.brandenburg.de/Naturschutz_www/viewer.htm). Kartendienst des Landesumweltamtes Brandenburg.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV 2009a): HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV 2009b): Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG) Bekanntmachung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 2.11.2009.



- MEINIG, H.; BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalis) Deutschland – Stand Oktober 2008. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. **1**: Wirbeltiere. – Naturschutz Biol. Vielfalt **70 (1)**: 115-154.
- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert am 15.09.2018.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Auswirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis **15**, Sonderheft, 1-133.
- MUGV (= MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert im September 2018.
- NANU GMBH (2022): Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Trebitz I“ Endbericht, unter Berücksichtigung der Feldarbeiten aus den Jahr 2021, Berge, 2022
- NICOLAI, B. (Hrsg.) (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands: Mecklenburg/Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. Jena, Stuttgart. 314 S.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe: - Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung. – MURL NRW August 1993
- NOHL, W. (1998): Die Behandlung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung nach NOHL (Originalbeitrag).-In : KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANAU, L.& STRÄBER, H.: Praxis der Eingriffsregelung : Schadenersatz an Natur und Landschaft- Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 1998.
- NOHL, W. (2010): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen. Schöne Heimat – Erbe und Auftrag. Bayrischer Landesverein für Heimatpflege e.V. - 99. Jahrgang 2010/Heft 1
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel-Ausmaß und planerische Bewältigung. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft der TU Berlin Nr. 123, Berlin, 211 S.
- REICHENBACH, M.; HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“. Band **7**.
- REICHENBACH, M., R. BRINKMANN, A. KOHNEN, J. KÖPPEL, K. MENKE, H. OHLENBURG, H. REERS, H. STEINBORN & M. WARNKE (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie., 371 S.

- RYSLAVY, T.; JURKE, M. & W. MÄDLow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Natursch. Landschaftspf. Brandenburg 28 (4) (Beilage). 232 S.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHOLZ, E (1961): - In: E., SCHMITHÜSEN, J. u. a.: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VSCHRL (= 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).
- WAGNER, H.-J.; KOCH, M.K.; BURKHARDT, J.; GROßE BÖCKMANN, T; FECK, N.; KRUSE, P. (2007): CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stromerzeugung – ein ganzheitlicher Vergleich verschiedener Techniken, in BWK Bd. 59 Nr. 10, 2007.

## 10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG beantragt das Vorhaben „Errichtung und Betrieb von zwei WEA im WP Trebitz I“. Die Standorte der geplanten zwei WEA (WEA 3 & WEA 5) befinden sich im Forst sowie im Übergang zur Samgasefließniederung zwischen den Orten Weichensdorf, Trebitz und Ullersdorf (vgl. Abbildung 54).

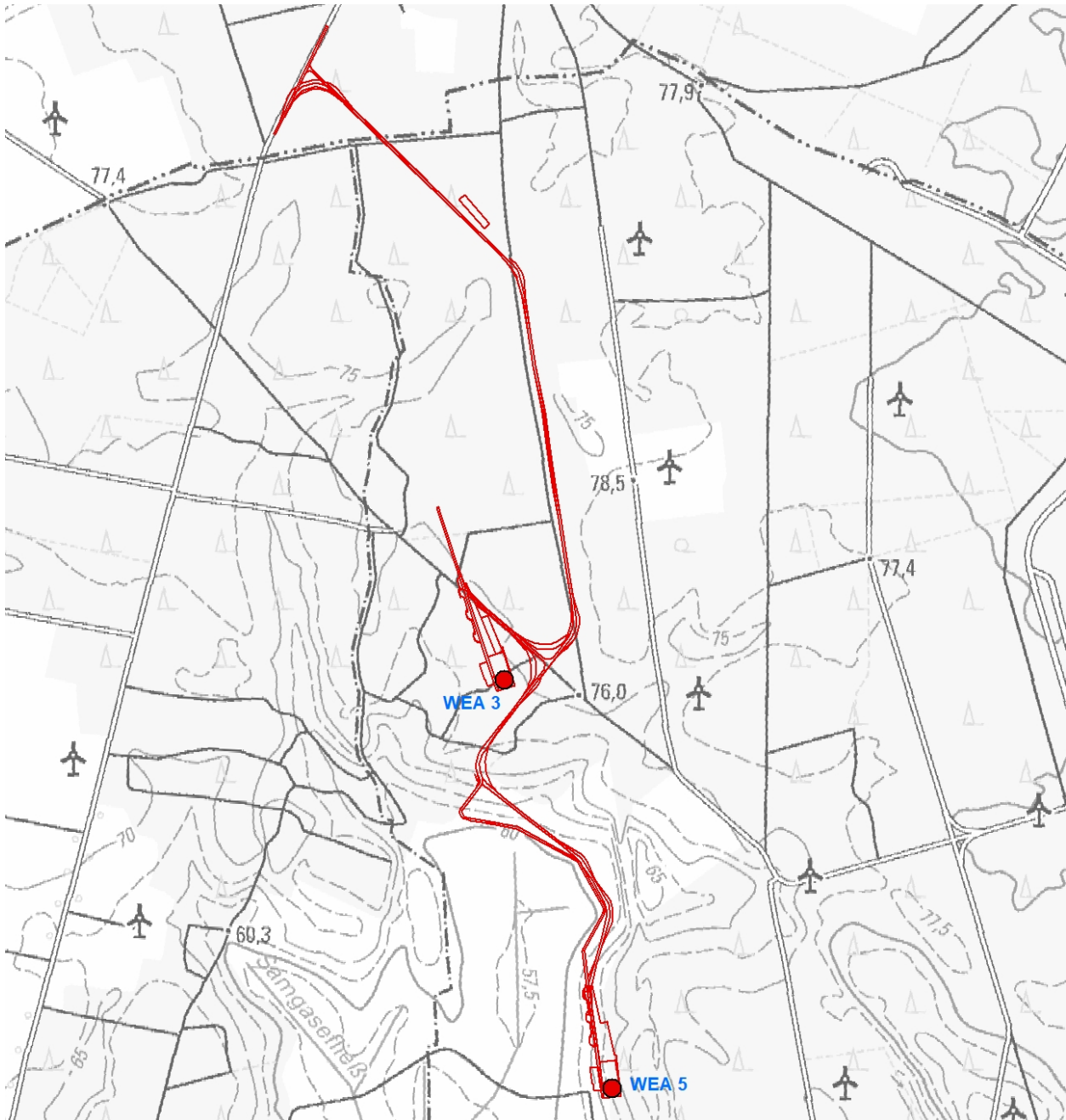


Abbildung 54: Übersicht Lage WEA (blau) inkl. aller Eingriffsflächen (rot)

Die Errichtung von Windenergieanlagen stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach BImSchG dar. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist entsprechend anzuwenden. Gemäß Anlage 1 zum UVPG wird in Punkt 1.6.2 festgelegt, dass für Vorhaben



der Errichtung einer Windfarm 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (§ 7 Absatz 1 Satz 1) UVPG durchzuführen ist.

Der Antragsteller hat sich trotzdem zur Erarbeitung eines UVP- Berichtes entschieden (§ 7 Abs. 3 UVPG). Damit verbunden werden vor allem Auswirkungen auf die Bevölkerung und menschliche Gesundheit, aber auch auf das kulturelle Erbe und das Klima näher betrachtet.

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

Nach raumordnerischen Gesichtspunkten befindet sich das Vorhaben außerhalb von Windeignungsgebieten. Es liegt jedoch zwischen zwei sehr nahe aneinander angrenzende Gebiete, die faktisch einen kumulierenden Zusammenschluss bilden. Damit stellen die geplanten WEA einen Lückenschluss zwischen den WEG dar, sodass prinzipiell raumplanderisch keine gegensätzlichen Belange erkennbar sind und das Vorhaben im Grundsatz raumordnerischen Gesichtspunkten entspricht.

In den oben genannten Kapiteln werden der Bestand und die Bewertung der einzelnen Schutzgüter beschrieben und dargestellt. Spezielle Untersuchungen wurden für die Schutzgüter Tiere (Brutvögel, Rastvögel, Fledermäuse), Pflanzen (Biotopkartierung) und Landschaft (Kartierung des Landschaftsbildes) durchgeführt.

An dieser Stelle werden die Bewertungen der einzelnen Schutzgüter zusammengefasst dargestellt. Im Anschluss daran werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter in der Konfliktanalyse beschrieben. Dabei werden die Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingt differenziert erfasst und bewertet. Nachfolgend die Zusammenfassung:

#### Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Dem UG wird insgesamt eine überwiegend mittlere Wertigkeit zugeordnet (betrifft Wohnumfeld, Erholungseignung, Flächennutzung und Gesundheit). Um schädliche Einwirkungen von Schall- und Schattenimmissionen auf den Menschen zu untersuchen, wurden Gutachten erstellt. Für die Schallbelastung wurden 14 Immissionsorte (IO) ausgewählt. Im Ergebnis zeigt sich, dass die Vorbelastungen aus bestehenden WEA und technischen Anlagen lauter sind, als die Zusatzbelastung durch die geplanten WEA (Tabelle 24). Das bedeutet, dass durch die geplanten WEA keine Erhöhung der Geräuschimmission an den aufgeführten IO zu erwarten sind.

Für die Bewertung des Schattenwurfes wurden insgesamt sechs IO betrachtet. Die folgende Tabelle 25 zeigt die Ergebnisse.

Schall- und Schattengutachten kommen bei der Betrachtung von allen bestehenden WEA und sonstigen Vorbelastungen zum Ergebnis, dass durch die beiden geplanten WEA keine neuen



Schall- oder Schattenwurfereignisse auftreten, die größer sind als die bereits durch die bestehenden WEA/ sonstigen Immissionsquellen hervorgerufenen Belastungen. Gem. Gutachter sind die WEA damit ohne Einschränkungen genehmigungsfähig.

**Tabelle 24: Analyseergebnisse I17 WIND 2022a**

Nr.	Straße	IRW [dB(A)]	Vorbelastung L <sub>r,90</sub> [dB(A)]	Zusatzbelastung L <sub>r,90</sub> [dB(A)]	Gesamtbelastung L <sub>r,90</sub> [dB(A)]
IO1	Trebitzer Dorfstr. 1, Trebitz	45	44.8	28.9	44.9
IO2	Trebitzer Dorfstr. 14b, Trebitz	45	46.9	31.8	47.0
IO3	Trebitzer Dorfstr. 15, Trebitz	45	46.9	32.0	47.0
IO4	Ullersdorfer Dorfstr. 17, Ullersdorf	45	41.1	32.8	41.7
IO5	Rosengasse 5, Ullersdorf	45	42.2	32.6	42.7
IO6	Klein Muckrow 40a, Klein Muckrow	45	36.5	21.2	36.6
IO7	Groß Muckrow 54a, Groß Muckrow	45	33.5	20.1	33.7
IO8	Waldsiedlung 6a/b, Weichensdorf	45	43.0	29.2	43.2
IO9	Dorfstr. 30, Weichensdorf	43	44.5	28.7	44.6
IO10	Dorfstr. 63, Weichensdorf	45	45.6	29.4	45.7
IO11	Günthersdorf 14, Günthersdorf	45	44.8	22.6	44.8
IO12	Karras 6, Karras	45	42.3	21.5	42.3
IO13	Postbrücke 1, Friedland	45	40.4	19.9	40.5
IO14	Schadow 18, Schadow	45	37.5	19.4	37.6

**Tabelle 25: Analyseergebnisse Zusatzbelastung**

Zusatzbelastung					
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	Dorfstraße 63, Weichensdorf	0:00	0	0:00	0:00
IO2	Planheide 2a, Friedland	0:00	0	0:00	0:00
IO3	Waldsiedlung 6a, Friedland	0:00	0	0:00	0:00
IO4	Bahnhofstraße 10, Ullersdorf	0:00	0	0:00	0:00
IO5	Rosengasse 5, Ullersdorf	0:00	0	0:00	0:00
IO6	Trebitzer Dorfstraße 15, Trebitz	0:00	0	0:00	0:00

#### Tiere: Brutvögel

Brutvögeln im UG (47 Arten im UG) werden eine überwiegend mittlere Wertigkeit zugeschrieben. Die Brutpaardichte entspricht etwa dem Landesdurchschnitt. Eine regionale oder überregionale Bedeutung der überwiegend wald- und offenlandbewohnenden Vögel lässt sich somit anhand der Brutvogeldichte nicht ableiten. Sehr seltene oder extrem seltene Vogelarten (mit Landesbeständen unter 80 BP) kommen im Gebiet nicht als Brutvögel vor. Die





strukturierte Waldsäume sind als Lebensraum von Zauneidechse, Ringelnatter und Blindschleiche von allgemeiner Bedeutung. Um geeignete Lebensraumstrukturen (Reptilien) und mögliche Wanderkorridore (Amphibien) vor erheblichen Eingriffen zu bewahren, ist vorgesehen Schutzzäune in den relevanten Bereichen zu errichten, sodass das Eintreten von erheblichen Beeinträchtigungen ausgeschlossen ist. Für die hügelbildenden Waldameisen weist das UG ebenfalls eine allgemeine Bedeutung auf. Das Vorhandensein neuer Nester ist im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vor Baubeginn zu prüfen.

### Pflanzen

Der Standort der WEA 3 im Wald beansprucht dauerhaft überwiegend monotonen Kiefernforst ohne besondere Wertigkeiten auf ca. 4.406 m<sup>2</sup>. Der Standort der WEA 5 im Übergang vom Forst zum Grünland beansprucht ebenfalls ca. 2.488 m<sup>2</sup> Kiefernforst. Die WEA 5 befindet sich im Bereich von geschützten Biotopstrukturen (Sandtrockenrasen). Die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) ist hier als besonders geschützt anzusprechen. Ebenfalls wird durch die Zuwegung eine teilweise geschützte trockene Grünlandbrache auf ca. 4.270 m<sup>2</sup> überprägt. Eingriffe in diese hochwertigen Biotope sind nur zulässig, da diese in absehbaren Zeiträumen durch geeignete Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle ausgeglichen werden können. Durch die gemeinsame Zuwegung zu beiden WEA werden insgesamt ca. 7.897 m<sup>2</sup> Kiefernforst dauerhaft beseitigt.

### Boden

Die Bodenstrukturen des Gebietes gehen auf eiszeitliche Prägungen zurück. Im Bereich der VHF überwiegen sandige Böden. Im Bereich der Samgasefließniederung sind darauf auch Moorböden entwickelt. Bis auf diese, von der Planung nicht betroffenen Bereiche, besitzen die Sandböden eher geringe- bis mittlere Wertigkeiten, jedoch große Empfindlichkeiten gegenüber Wind- und Wassererosion.

### Fläche

Insgesamt werden durch das Vorhaben vorher unversiegelte Flächen dauerhaft teil- oder vollversiegelt ( $\Sigma$  11.540 m<sup>2</sup>) und stehen damit anderen Flächennutzungen nicht mehr zur Verfügung. Während der Bauphase werden zudem Flächen für Materiallagerung und Vormontage benötigt ( $\Sigma$  21.872 m<sup>2</sup>), die teilweise geschottert und nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden, sodass sie ihre flächenhafte Funktion wieder wahrnehmen können.

### Wasser

Die WEA 3 befindet sich in einem Abstand von > 10 - 15 m, die WEA 5 von > 5 – 7,5 m über der Grundwasserflur. Dieser Abstand bedingt geringe Wahrscheinlichkeiten, dass es zu Verunreinigungen des Grundwassers kommen kann. Der Waldstandort der WEA 3 befindet sich ca. 350 m, die WEA 5 ca. 200 m von den Fließgewässern in der Samgasefließniederung entfernt, sodass keine Beeinträchtigungen dieser Gräben absehbar sind.



### Klima/Luft

Das Klima im UG ist gemäßigt mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 10,3 °C und einem Jahresniederschlag von 674 mm. Die Waldflächen des Gebietes besitzen ausgleichende Eigenschaften beim Mikroklima sowie Funktionen als Luftschadstofffilter und Frischluftproduzent, die Acker- und Niederungsflächen als Kaltluftentstehungsgebiete. Auswirkungen der geplanten WEA auf mikroklimatische Effekte sind nicht absehbar.

### Landschaft

Die Landschaft im Nahbereich ist durch den hohen Waldanteil und den landschaftlich sehr ästhetischen Niederungsbereichen von überwiegend mittlerer bis hoher Wertigkeit. Dieses Bild setzt sich im Mittelbereich teilweise fort, ergänzt durch zahlreiche Seen, aber auch viele Ackerflächen, wodurch die Wertigkeit wiederum reduziert wird. Der Fernbereich wird durch Elemente den Schwielochsee als überwiegend mittel bis hochwertig charakterisiert. Auswirkungen der WEA auf das Landschaftsbild sind immer als erheblich zu bewerten.

### Kultur- und sonstige Sachgüter

Im direkten Umfeld der VHF befinden sich keine bekannten Bodendenkmale. Kulturdenkmale in der Umgebung bestehen zum Großteil aus Gebäuden und Siedlungsteilen.

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

### Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der zu fällenden Flächen sowie der Beanspruchung von hochwertigen/geschützten Biotopen auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Begrenzung der Inanspruchnahme von geschützten und teilweise geschützten Biotopen.

### Schutzgut Tiere

- V 1 – Verlegung der Bautätigkeit (Errichtung von Fundamenten, Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln,
- V 2 – Erfassung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Arten vor Baubeginn,
- V 3 – vorsorgliche Abschaltung aller WEA zum Fledermausschutz,
- V 4 – Installation von Reptilien-/Amphibienschutzzäunen.

### 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,
- Havarievorsorge 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 bekannter Bodendenkmale,
- Prospektion wenn begründet vermutete Bodendenkmäler im Bau festgestellt werden.

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 bei den geplanten Beanspruchungen zu erwarten ist.

Aufgrund der Lage zwischen zwei ausgewiesenen Windeignungsgebieten ist auch bekannt, dass es zu erheblichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Flächennutzung kommt.

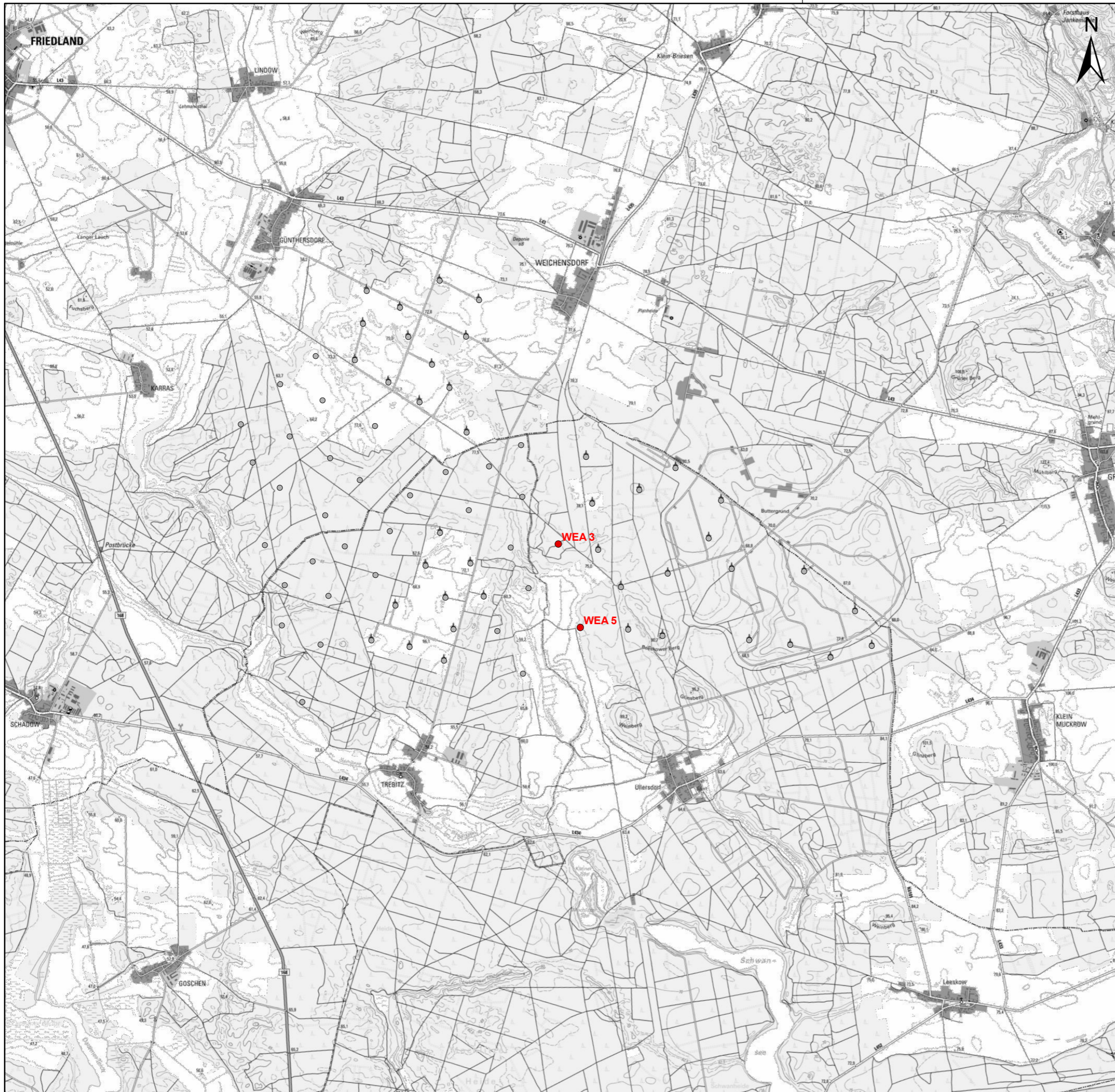
Die Erfassungen und Untersuchungen zu Tierarten entsprechen der erwarteten Artausstattung. Die Auswirkungen auf die Fledermäuse sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, zu verringern und zu kompensieren.

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



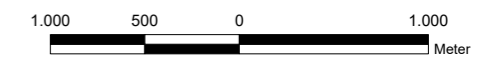
## Anhang I: Karten zum UVP-Bericht

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



Legende

- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen



**UVP-Bericht  
für das Vorhaben "Errichtung und Betrieb von zwei  
Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I -Antrag 1-"**

Karte  
1

**Lage der geplanten Windenergieanlagen**

Maßstab: 1 : 40.000

Datum: 16.12.2022

Bearbeitungsstand: Abschluss

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022







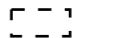


Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-  
PLANUNG  
Dr. Reichhoff**

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





- Legende**
-  5 km Schutzgüter Bevölkerung, insbesondere menschliche Gesundheit, Landschaft, Kulturelles Erbe und Sachgüter (Untersuchungsgebiet)
  -  500 m Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft
- Schutzgut Tiere**
-  2 km Schutzgut Vögel: Rastvögel
  -  1,2 km Schutzgut Vögel: Brutvögel (Horstsuche und -besatz)
  -  300 m Schutzgut Vögel: wertgebende Brutvögel
  -  1 km Schutzgut Fledermäuse: Quartiere
-  Vorhabenfläche
  -  geplante Windenergieanlagen
  -  bestehende Windenergieanlagen



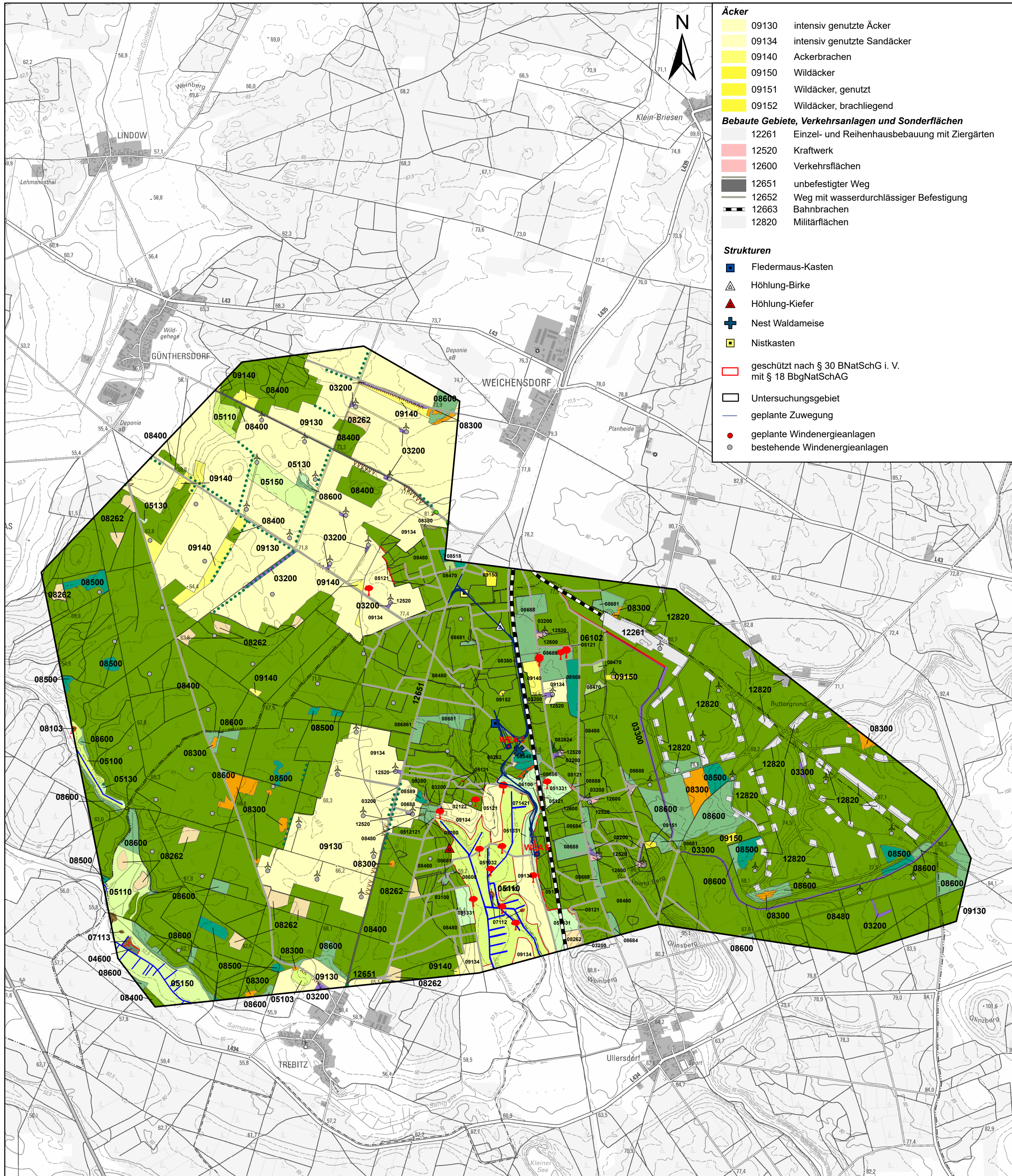
**UVP-Bericht**  
für das Vorhaben "Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I -Antrag 1-"

Karte **2** **Abgrenzung der Untersuchungsgebiete**

Maßstab: 1 : 60.000  
Datum: 20.12.2022  
Bearbeitungsstand: Abschluss

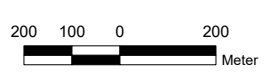
Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG



- Äcker**
- 09130 intensiv genutzte Äcker
  - 09134 intensiv genutzte Sandäcker
  - 09140 Ackerbrachen
  - 09150 Wildäcker
  - 09151 Wildäcker, genutzt
  - 09152 Wildäcker, brachliegend
- Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**
- 12261 Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziegärten
  - 12520 Kraftwerk
  - 12600 Verkehrsflächen
  - 12651 unbefestigter Weg
  - 12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
  - 12663 Bahnbrachen
  - 12820 Militärfächen
- Strukturen**
- Fledermaus-Kasten
  - Höhlung-Birke
  - Höhlung-Kiefer
  - Nest Waldameise
  - Nistkasten
  - geschützt nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 18 BbgNatSchAG
  - Untersuchungsgebiet
  - geplante Zuwegung
  - geplante Windenergieanlagen
  - bestehende Windenergieanlagen

- Legende**
- Fließgewässer**
- 01110 (§) Bäche und kleine Flüsse
  - 01130 (§) Gräben
  - 01131 (§) naturnahe, unbeschattete Gräben
- Standgewässer**
- 02122 § perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1ha), naturnah, beschattet
- Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**
- 03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad <10%)
  - 03200 ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren
  - 03300 sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten
- Moore und Sümpfe**
- 04600 Moore und Sümpfe
- Gras- und Staudenfluren**
- 05100 (§) Feuchtwiesen und Feuchtwäiden
  - 05103 § Feuchtwiesen nährstoffreichen Standorte
  - 051032 (§) Feuchtwiesen nährstoffreichen Standorte, verarmte Ausprägung
  - 05110 Frischwiesen und Frischweiden
  - 05121 § Sandtrockenrasen
  - 051212 § Grasnelken-Rauhblattschwengel-Rasen
  - 05130 (§) Grünlandbrachen
  - 051331 (§) trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten
  - 05142 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte
  - 05150 Intensivgrasland
- Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche**
- 06100 § Zwergstrauchheiden
  - 06102 § trockene Sandheiden
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**
- 07112 (§) Feldgehölze frischer und/ oder reicher Standorte
  - 07113 (§) Feldgehölze mittlerer Standorte
  - 07130 Hecken und Windschutzstreifen
  - 07140 (§§) Alleen und Baumreihen
  - 071421 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
  - 071422 Baumreihen lückig, überwiegend heimisch Arten
  - 07151 markanter Solitärbaum
- Wälder und Forste**
- 08103 Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
  - 08262 Junge Aufforstungen
  - 082824 Robinien-Vorwald
  - 08300 Laubholzforste
  - 08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
  - 08400 Nadelholzforste
  - 08470 Fichtenforst
  - 08480 Kiefernforst
  - 08500 Laubholzforste mit Nadelholzarten (naturferne Forste)
  - 08518 Eichenforst, Mischbaumart Kiefer
  - 08548 Robinienforst, Mischbaumart Kiefer
  - 08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer
  - 08589 Sonstige Laubholzforst, Mischbaumart mehrere Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen
  - 08600 Nadelholzforst mit Laubholzarten (naturferne Forste)
  - 08608 Nadelholzforst, Mischbaumart sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
  - 08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
  - 08684 Kiefernforst, Mischbaumart Robinie
  - 08686 Kiefernforst, Mischbaumart Birke
  - 086861 Kiefernforst, Mischbaumart Birke mit Nebenbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)
  - 08688 Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)
  - 08689 Kiefernforst, Mischbaumart Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen



**UVP-Bericht**  
für das Vorhaben "Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I - Antrag 1 -"

Karte 3 **Biotop- und Nutzungstypen**

Maßstab: 1 : 24.000

Datum: 13.09.2023

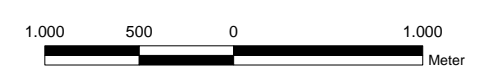
Bearbeitungsstand: Abschluss Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

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



- Legende**
- Landschaftsbild**
- geringe ästhetische Wertigkeit
  - mittlere ästhetische Wertigkeit
  - hohe ästhetische Wertigkeit
- Sichtbeziehungen und landschaftsprägende Objekte**
- Ortsrandlage mit harmonischem Übergang in die Landschaft
  - Baumreihen und Alleen
  - Hecken und Windschutzstreifen
  - Kirche
  - Einzelbaum
- optische Störfaktoren**
- Gleisanlagen (stillgelegt)
  - Industrie
  - Landwirtschaft
- Topographie**
- Bäche und Gräben
  - Bebauung
  - Straße
  - Wege
- Untersuchungsgebiet**
- Untersuchungsgebiet
  - Fotostandorte
  - geplante Windenergieanlagen
  - bestehende Windenergieanlagen



**UVP-Bericht**  
für das Vorhaben "Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I -Antrag1-"

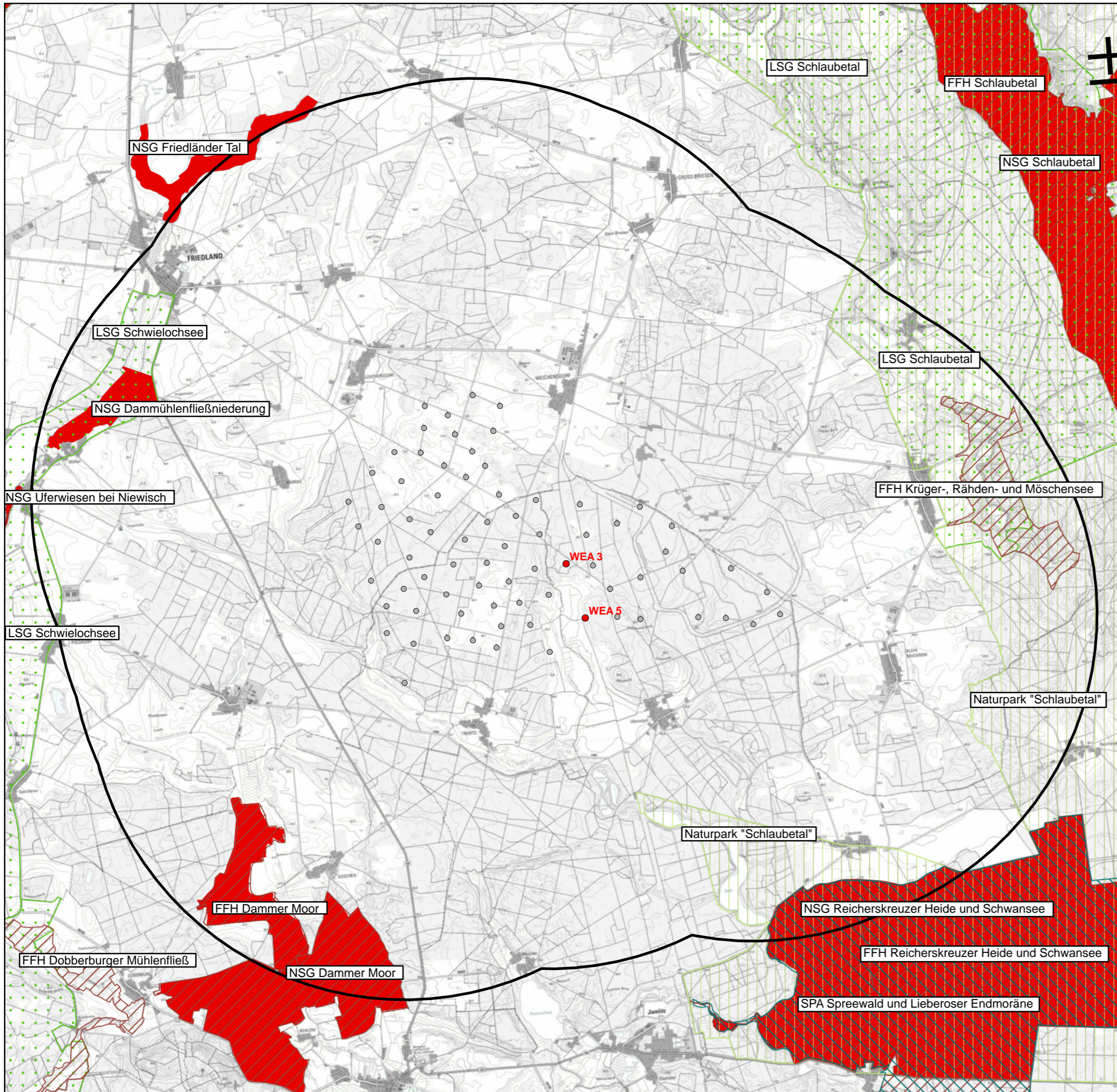
Karte 4 **Landschaftsästhetische Bewertung**

Maßstab: 1 : 40.000

Datum: 20.12.2022

Bearbeitungsstand: Abschluss Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG



- Legende**
- SPA - Vogelschutzgebiet
  - FFH - Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
  - NSG - Naturschutzgebiet
  - LSG - Landschaftsschutzgebiet
  - NP - Naturpark
  - geplante Windenergieanlagen
  - bestehende Windenergieanlagen



**UVP-Bericht**  
**für das Vorhaben "Errichtung und Betrieb von zwei**  
**Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I -Antrag 1-"**

Karte 5 **Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete**

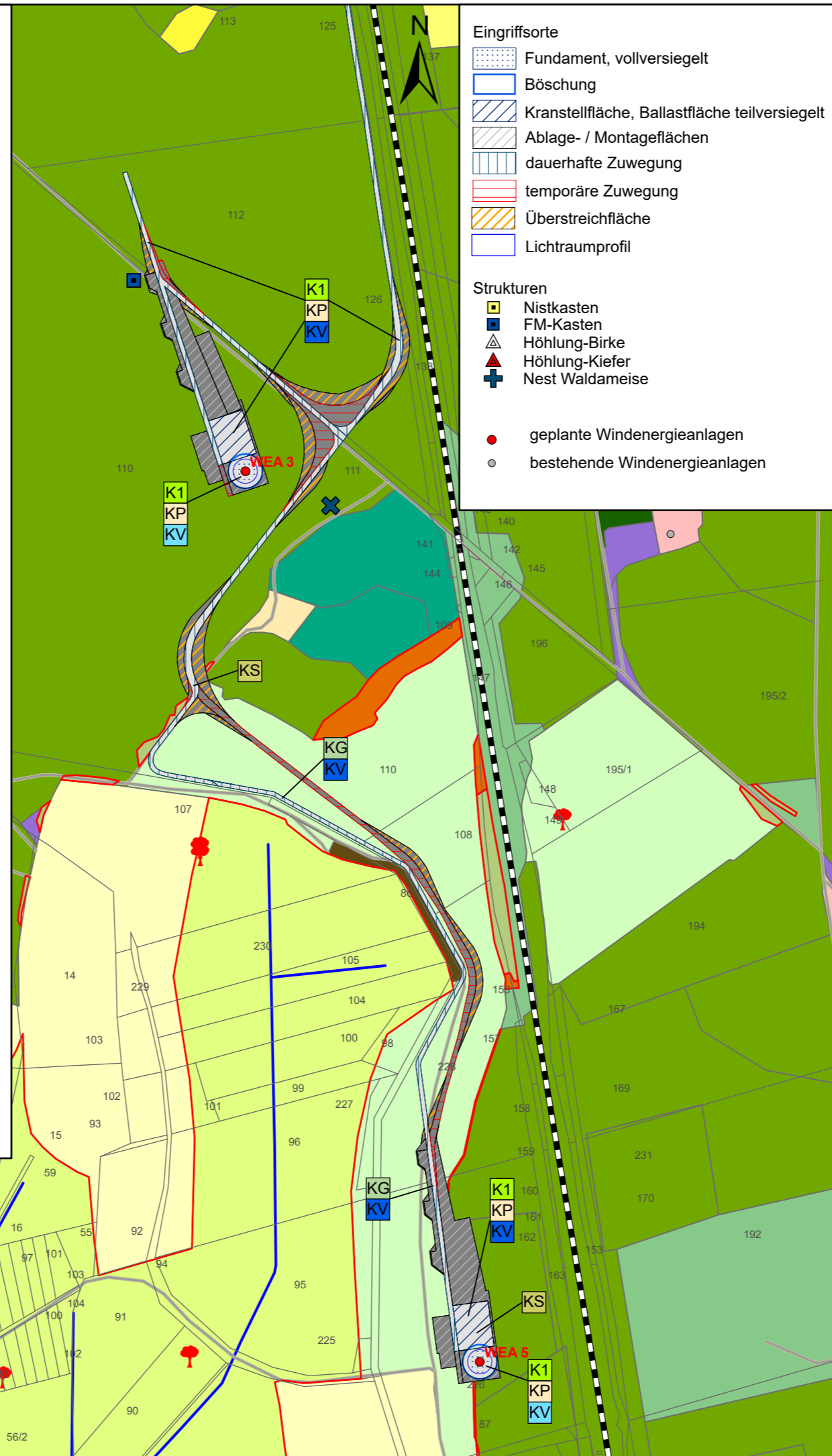
Maßstab: 1 : 60.000  
 Datum: 30.11.2022  
 Bearbeitungsstand: Abschluss

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff**

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



- Eingriffsorte**
- Fundament, vollversiegelt
  - Böschung
  - Kranstellfläche, Ballastfläche teilversiegelt
  - Ablage- / Montageflächen
  - dauerhafte Zuwegung
  - temporäre Zuwegung
  - Überstreichfläche
  - Lichtraumprofil
- Strukturen**
- Nistkasten
  - FM-Kasten
  - Höhlung-Birke
  - Höhlung-Kiefer
  - Nest Waldameise
- Windenergieanlagen**
- geplante Windenergieanlagen
  - bestehende Windenergieanlagen

- Legende**
- Konflikte**
- Schutzgut Menschen
- Verlust von forstwirtschaftlicher Nutzfläche
- Schutzgut Pflanzen/ Tiere
- Verlust von Wald, potenzieller Habitats durch Rodung
  - Verlust von Sandtrockenrasen
  - Verlust von trockener Grünlandbrache
  - eventueller Verlust von Baumhöhlen
  - eventueller Verlust von Nistkästen
  - Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel (nicht kartografisch dargestellt)
- Schutzgut Boden
- Teilversiegelung im Bereich der KSF und Zuwegungen der WEA
  - Vollversiegelung im Bereich der Fundamente der WEA
- Schutzgut Landschaft
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (nicht kartografisch dargestellt)
- bestehender Windpark
- generell bei den bestehenden Windpark
- Eingriffe**
- dauerhafte Eingriffsflächen
  - zeitweilige Eingriffsflächen
- Biotop- und Nutzungstypen**
- perennierende Kleingewässer
  - ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren
  - Feuchtwiesen
  - Sandtrockenrasen
  - trockene Grünlandbrache
  - Zwergstrauchheiden
  - Baumreihen
  - Junge Aufforstungen
  - Robinien-Vorwald
  - Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)
  - Fichtenforst
  - Kiefernforst
  - Laub-Nadel-Mischforst
  - Nadel-Laub-Mischforst
  - intensiv genutzte Sandäcker
  - Wildäcker, brachliegend
  - Kraftwerk
- 100 50 0 100 Meter

**UVP-Bericht**  
für das Vorhaben "Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I -Antrag1-"

Karte **6** **Konfliktkarte**

Maßstab: 1 : 5.000  
 Datum: 13.09.2023  
 Bearbeitungsstand: Abschluss Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2022

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG**  
Dr. Reichhoff

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



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR GmbH Dessau  
Zur Großen Halle 15  
06844 Dessau-Roßlau

**Tel.: 0340 – 230 490-0**  
**Fax: 0340 – 230 490-29**  
info@lpr-landschaftsplanung.com  
www.lpr-landschaftsplanung.de

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

## **Anlage 1**

### **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

zum Vorhaben  
„Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen am  
Standort Trebitz I“

– Antrag 1 –

16. Dezember 2022  
1. Anpassung vom 13.09.2023

**Auftraggeber:**

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

---

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	3
2.	Gesetzliche Grundlagen.....	3
3.	Methodik .....	9
4.	Untersuchungsgebiet .....	10
5.	Beschreibung der Wirkfaktoren .....	10
5.1	Baubedingte Auswirkungen.....	10
5.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	10
5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	11
6.	Relevanzprüfung.....	11
7.	Bestandsdarstellung sowie Betroffenheit der Arten .....	26
7.1	Avifauna .....	26
7.2	Chiropterafauna .....	35
7.3	Hügelbildende Waldameisen.....	40
8.	Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen .....	47
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung .....	47
8.2	CEF-Maßnahmen.....	50
9.	Fazit.....	51
10.	Literatur.....	51

## Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BC	Batcorder
FuR	Fortpflanzungs- und Ruhestätten
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (bis 2019)
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (ab 2019)
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
V 1	Vermeidungsmaßnahme mit numerischer Bezeichnung
VHF	Vorhabenfläche
WEA/ WP	Windenergieanlage(n)/ Windpark



## 1. Einleitung

Bei dem geplanten Vorhaben „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“ Antrag 1 (WEA 3 und WEA 5) handelt es sich um Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG. Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen ist die mögliche Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten gem. § 44 BNatSchG durch das Vorhaben zu überprüfen. Diesem Zweck dient der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag.

## 2. Gesetzliche Grundlagen

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in § 44 BNatSchG, der für die besonders und die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen beinhaltet.

Nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten (**Zugriffsverbot**):

- 1) wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 2) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- 3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 4) wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen, oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben nach § 18 Abs. 2 S. 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind im Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten oder solche Arten, die einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind betroffen, die einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1) das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 **nicht vor**, wenn die Beeinträchtigung das Tötungs- und Verletzungsrisiko der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung von Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- 2) Absatz 1 Nr. 1 **nicht vor**, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz vor Tötung, Verletzung, auf die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestät-



ten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

- 3) das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 **nicht vor**, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Welche Tier- und Pflanzenarten besonders geschützt bzw. streng geschützt sind, bestimmt **§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG**.

**Besonders geschützte Arten** nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind folgende Arten:

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 834/2004 vom 28. April 2004) aufgeführt sind,
- b) Nicht unter Buchstabe a) fallende
  - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
  - bb) "europäische Vogelarten" (s. a. Erläuterungen zu V-RL),
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 2) aufgeführt sind.

Europäische Vogelarten im o. g. Sinne sind sämtliche wild lebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind (Art. 1 Abs. 1 Vogelschutz-RL).

**Streng geschützte Arten** gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind die besonders geschützten Arten, die in einer der nachfolgenden Vorschriften aufgeführt sind:

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3)

Zusätzliche artenschutzrechtliche Regelungen bezüglich der Planung von WEA finden sich in landesrechtlichen Gesetzgebungen wieder. Im Bundesland Brandenburg sind hierbei die Ausführungen des **AGW-Erlasses** (MLUK 2023) zu beachten. In der Anlage 1 zum Windkrafteerlass sind Erläuterungen zu kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG sowie für störungsempfindliche Vogelarten sowie in der Anlage 2 die Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen dargestellt.

Nach **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten durch § 44 im Einzelfall weitere **Ausnahmen zulassen**, und zwar u. a. aus folgenden Gründen:

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt, oder
- aus anderen **zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses** einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.



Zudem darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn **zumutbare Alternativen nicht gegeben** sind und sich der **Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert**, soweit nicht **Artikel 16 Abs. 1 der FFH-RL** weitergehende Anforderungen enthält.

So können nach **Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL**, sofern es **keine anderweitige zufriedenstellende Lösung** gibt und unter der Bedingung, dass die **Populationen** der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung **in einem günstigen Erhaltungszustand** verweilen, die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Art. 15 lit. a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

- a) zum Schutz der wildlebenden Pflanzen und Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;
- b) zur Verhütung ernster Schäden, insbesondere Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen und Eigentum;
- c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;
- d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;
- e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß, die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann nach **§ 67 BNatSchG** auf Antrag **Befreiung** gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer **unzumutbaren Belastung** führen würde.

Nach **§ 45b BNatSchG** „Betrieb von Windenergieanlagen an Land“ wird die fachliche Beurteilung, ob nach § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist, dargestellt:

- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der geringer ist als der in Anlage 1 Abschnitt 1 (Tabelle 1) für diese Brutvogelart festgelegte **Nahbereich**, so ist das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** der den Brutplatz nutzenden Exemplare **signifikant erhöht**.
- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der **größer als der Nahbereich und geringer als der zentrale Prüfbereich** ist, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so bestehen in der Regel **Anhaltspunkte** dafür, **dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist**, soweit

1. eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer **Habitatpotenzialanalyse** oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten **Raumnutzungsanalyse** widerlegt werden kann oder
  2. die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte **Schutzmaßnahmen** hinreichend gemindert werden kann; werden entweder **Antikollisions-systeme** genutzt, Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen angeordnet, attraktive Ausweichnahrungshabitate angelegt oder **phänologiebedingte Abschaltungen angeordnet**, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.
- Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der **größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich**, die in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegt sind, so ist das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** der den Brutplatz nutzenden Exemplare **nicht signifikant erhöht**, es sei denn,
    1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
    2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.
  - Zur Feststellung des Vorliegens eines Brutplatzes nach Satz 1 sind behördliche Kataster und behördliche Datenbanken heranzuziehen; Kartierungen durch den Vorhabenträger sind nicht erforderlich.
  - Liegt zwischen dem **Brutplatz** einer Brutvogelart und der Windenergieanlage ein Abstand, der **größer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 für diese Brutvogelart festgelegte erweiterte Prüfbereich** ist, so ist das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** der den Brutplatz nutzenden Exemplare **nicht signifikant erhöht**; Schutzmaßnahmen sind insoweit nicht erforderlich.
  - Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für die in Anlage 1 Abschnitt 1 genannten Brutvogelarten sind insbesondere die in Anlage 1 Abschnitt 2 genannten Schutzmaßnahmen. Die Anordnung von Schutzmaßnahmen, die die Abschaltung von Windenergieanlagen betreffen, gilt unter Berücksichtigung weiterer Schutzmaßnahmen auch für andere besonders geschützte Arten als unzumutbar, soweit sie den Jahresenergieertrag verringern.
    1. um mehr als 8 Prozent bei Standorten mit einem Gütefaktor im Sinne des § 36h Absatz 1 Satz 5 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 21. Juli 2014, das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist, von 90 Prozent oder mehr oder
    2. im Übrigen um mehr als 6 Prozent.
  - Nisthilfen für kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten dürfen in einem Umkreis von 1.500 Metern um errichtete Windenergieanlagen sowie innerhalb von Gebieten, die in einem Raumordnungsplan oder in einem Flächennutzungsplan für die Windenergienutzung ausgewiesen sind, nicht angebracht werden.

- § 45 Absatz 7 gilt im Hinblick auf den Betrieb von Windenergieanlagen mit der Maßgabe, dass
  1. der Betrieb von Windenergieanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient,
  2. bei einem Gebiet, das für die Windenergie ausgewiesen ist
    - a) in einem Raumordnungsplan oder
    - b) unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in einem Flächen nutzungsplan,
  3. bei einem Standort, der nicht in einem Gebiet im Sinne der Nummer 2 Buchstabe a oder b liegt, Standortalternativen außerhalb eines Radius von 20 Kilometern nicht nach § 45 Absatz 7 Satz 2 zumutbar sind, es sei denn, der vorgesehene Standort liegt in einem Natura 2000-Gebiet mit kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten,
  4. die Voraussetzungen des § 45 Absatz 7 Satz 2 hinsichtlich des Erhaltungszustands vorliegen, wenn sich der Zustand der durch das Vorhaben jeweils betroffenen lokalen Population unter Berücksichtigung von Maßnahmen zu dessen Sicherung nicht verschlechtert,
  5. die Voraussetzungen des § 45 Absatz 7 Satz 2 hinsichtlich des Erhaltungszustands auch dann vorliegen, wenn auf Grundlage einer Beobachtung im Sinne des § 6 Absatz 2 zu erwarten ist, dass sich der Zustand der Populationen der betreffenden Art in dem betroffenen Land oder auf Bundesebene unter Berücksichtigung von Maßnahmen zu dessen Sicherung nicht verschlechtert,
  6. eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Absatz 1 zu erteilen ist, wenn die Voraussetzungen des § 45 Absatz 7 Satz 1 bis 3 vorliegen.
- Wird eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 Satz 1 bis 3 erteilt, dürfen daneben fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für die in Anlage 1 Abschnitt 1 genannten Brutvogelarten, die die Abschaltung von Windenergieanlagen betreffen, unter Berücksichtigung weiterer Schutzmaßnahmen auch für andere besonders geschützte Arten, nur angeordnet werden, soweit sie den Jahresenergieertrag verringern
  1. um höchstens 6 Prozent bei Standorten mit einem Gütefaktor im Sinne des § 36h Absatz 1 Satz 5 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes von 90 Prozent oder mehr oder
  2. im Übrigen um höchstens 4 Prozent.

Die Berechnung nach Satz 1 erfolgt nach Anlage 2. Dabei werden Investitionskosten für Schutzmaßnahmen ab 17.000 Euro je Megawatt angerechnet.

**Tabelle 1: Anlage 1, Abschnitt 1 Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (BNatSchG)**

Brutvogelarten	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	500	2 000	5 000
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	500	1 000	3 000
Schreiadler <i>Clanga pomarina</i>	1 500	3 000	5 000
Steinadler <i>Aquila chrysaetos</i>	1 000	3 000	5 000
Wiesenweihe <sup>1</sup> <i>Circus pygargus</i>	400	500	2 500
Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	400	500	2 500
Rohrweihe <sup>1</sup> <i>Circus aeruginosus</i>	400	500	2 500
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	500	1 200	3 500
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	500	1 000	2 500
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	500	1 000	2 500
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	350	450	2 000
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	500	1 000	2 000
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	500	1 000	2 000
Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	500	1 000	2 500
Uhu <sup>1</sup> <i>Bubo bubo</i>	500	1 000	2 500
* Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt			
<sup>1</sup> Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.			

### 3. Methodik

Als fachliche Grundlagen des vorliegenden AFB dienen faunistische Bestandserfassungen sowie Biotop- und Lebensraumkartierungen im Windpark Trebitz I.

Zur Beurteilung der Störungs- und Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 – 3 wurden folgende Gutachten herangezogen (identisch mit den Anlagen des LBP):

- Anlage 2: Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“ (LPR 2021) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- Anlage 3: Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“ (LPR 2022c) – im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- Anlage 4: Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Trebitz I“ Endbericht (NANU GMBH 2022) – im Auftrag der LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH

Für das Land Brandenburg gelten als fachliche Vorgabe für die Bearbeitung des AFB die Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags bei Straßenbauvorhaben (FROELICH & SPORBECK 2008, 2011, BOSCH & PARTNER GMBH 2022). Zur Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Arten wurde die Tabelle des Landes Brandenburg (Stand: April 2009/ August 2022) verwendet.

Zunächst werden alle Arten der Liste einer Relevanzprüfung unterzogen. Danach wird nach Kriterien geprüft, für welche Tier- und Pflanzenarten eine verbotstatbeständliche Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (FROELICH & SPORBECK 2008, BOSCH & PARTNER GMBH 2022). Dies sind Arten:

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

Die Bestandsbeschreibung und Betroffenheitsanalyse erfolgt für die relevanten Tier- und Pflanzenarten in Formblättern, die in Anlehnung an die Hinweise zur Erstellung des AFB bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (FROELICH & SPORBECK 2008, 2011, BOSCH & PARTNER GMBH 2022) erarbeitet wurden. Dabei werden teilweise Gruppen von Arten zusammengefasst, um textliche Wiederholungen zu vermeiden. Auf die Erstellung eines separaten Formblattes für die Rastvögel wird verzichtet, da die Vorhabenfläche keine geeigneten Rast- bzw. und Nahrungsflächen und somit keine entsprechenden Arten innerhalb der direkten VHF aufweist (siehe Relevanztabelle).

Für die Artengruppe Fledermäuse werden alle im Gebiet vorkommenden Arten in Formblättern behandelt. Dabei wird unterschieden in schlaggefährdete Arten (Arten nach AGW-Erlass, MLUK Anlage 3, 2023) und in sonstige Arten.

#### **4. Untersuchungsgebiet**

Eine Beschreibung des Untersuchungsgebietes, im speziellen der Biotop- und Nutzungstypen wird in Kapitel 2.2 im LBP vorgenommen. An dieser Stelle erfolgt daher nur eine kurze Kennzeichnung.

Die Standorte der geplanten zwei WEA befinden sich im Forst sowie im Übergang zur Samgasefließniederung zwischen den Orten Weichensdorf, Trebitz und Ullersdorf.

Charakterisiert wird das Gebiet überwiegend durch Forst (Dominanz von Kiefer), der von Wegen durchzogen ist sowie den Niederungsbereich des Samgasefließes. Außerhalb der Eingriffsflächen überwiegt Forst sowie angrenzende Grünländer im Niederungsbereich des Samgasefließes. Außer im Süden, befinden sich in der gesamten Umgebung der geplanten WEA bestehende WEA, vielfach mit der Lage im Forst.

#### **5. Beschreibung der Wirkfaktoren**

##### **5.1 Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens beziehen sich auf die unmittelbaren Bauleistungen und Bauvorgänge. Dazu gehören die Bauleistungen vor Ort und die zugehörigen Transporte. Baubedingte Auswirkungen sind demnach:

- Immissionen von Lärm, Staub, gasförmigen Stoffen, Licht und Erschütterungen,
- Einträge von Baustoffen in Biotope und Habitate,
- Bewegungen durch Menschen und Maschinen/Fahrzeuge,
- Einrichtung von Lagerflächen und Baustraßen sowie eine damit verbundene Beseitigung von Biotopen, Verdichtung und mechanische Belastung,
- Anlage von Hilfsvorrichtungen für Baumaßnahmen (Spundkästen, Baugruben),
- Schüttung von Materialien zur Herstellung von Standflächen,
- Fällungen und/oder Lichtraumprofilherstellung sowie
- Kollision mit Lebewesen während des Baubetriebes.

##### **5.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

Die anlagebedingten Wirkfaktoren sind dauerhaft und umfassen die tatsächliche Bebauung (Zuwegung, Kranstellfläche und WEA), wobei folgende Teilaspekte und deren Wirkungen in Bezug auf artenschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten zu betrachten sind:



- Inanspruchnahme von Biotopen und Habitaten sowie Vermehrungsstätten von Arten oder Nahrungs- und Migrationsräumen (es erfolgen anlagenbedingte Rodungen von Bäumen),
- Barrierewirkung/Zerschneidung (Masten) sowie,
- Reliefveränderungen, Abgrabungen oder Aufschüttungen.

### 5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen gehen dauerhaft vom Betrieb der WEA aus, wobei folgende Teilaspekte und deren Wirkungen in Bezug auf artenschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten zu betrachten sind:

- Immissionen von Lärm und Licht,
- Kollision zwischen Rotorblättern und Lebewesen (z. B. Vögel, Fledermäuse).

## 6. Relevanzprüfung

Im Rahmen der Projektbearbeitung erfolgten faunistische Bestandserfassungen bzw. Habitatpotenzialeinschätzungen der Arten/Artengruppen:

- Säugetiere: Fledermäuse,
- Avifauna,
- Reptilien und
- Waldbewohnende Ameisenarten.

Im Bereich der Vorhaben-/Eingriffsflächen kommen bestimmte Lebensraumtypen und Habitatelemente nicht vor, sodass für eine große Gruppe von Arten das Vorkommen und damit eine potenzielle Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Es ist zu beachten, dass die Zuwegung zur geplanten WEA 5, im Übergang vom Forst in das Offenland, durch eine schmale Flur des geschützten Biototyps Sandtrockenrasens (05121) und fortlaufend durch das teilweise geschützte Biotop trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten (051331) führt. Im Standortbereich, sowie in Bereichen der geplanten Kranstellfläche und Zuwegung direkt an der WEA wird auf einer Länge von ca. 190 m ebenfalls der gesetzlich geschützte Biototyp Sandtrockenrasen (05121) überprägt. Für diese Planung ist entsprechend ein Antrag auf Ausnahme (§ 30 Abs. 3 BNatSchG) zu stellen. Die Eingriffe in die Biotope werden in der direkten Umgebung ausgeglichen.

Das Vorkommen folgender europarechtlich geschützter Arten/Artengruppen wird im Bereich der Vorhaben-/Eingriffsflächen ausgeschlossen:

- alle Fische (keine Oberflächengewässer betroffen),
- alle Säugetiere (außer Fledermäuse), keine Betroffenheit von Fließgewässern, daher Biber und Fischotter nicht relevant



- alle Weichtiere (keine Oberflächengewässer betroffen, vorhabenbezogene Betroffenheit nicht gegeben),
- alle Schmetterlingsarten (mangels vorhandener Wirtspflanzen und Habitats),
- alle wassergebundenen Insektenarten (z.B. Libellen), da keine Oberflächengewässer betroffen,
- alle holzbewohnenden (xylobionte) Käferarten,
- alle Pflanzenarten gemäß Tabelle des Landes Brandenburg (keine Vorkommen im UG), (<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/>).

Als für das Plangebiet relevante Artengruppen, die einer konkreten Betroffenheitsanalyse unterzogen werden müssen, bleiben Vögel und Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Ameisen.

Aufgrund der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (vgl. auch LBP) können artenschutzrechtlich relevante Vogel- und Fledermausarten, die nicht im Gebiet vorkommen ausgeschlossen werden. Für diese Arten ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG auszuschließen. Sie sind deshalb nicht in der Relevanzprüfungstabelle aufgeführt.

Nachfolgende Tabelle vermittelt einen Überblick über die Ergebnisse der Relevanzprüfung der verbleibenden Artengruppen.

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<b>Säuger</b>										
<i>Canis lupus</i>	Wolf	V	V			V		(x)		Vorkommen von Wolfspaar Nr. 69 (Friedland) im UG (Nachweiskarte für Wolfsvorkommen LfU 2022), keine vorhabenbedingte Wirkung
<i>Castor fiber</i>	Biber	V	V			V		(x)		bekanntes Vorkommen an der Samgase
<i>Felis sylvestris</i>	Wildkatze	V	V			V		-		kein Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	V	V			V		(x)		im MTB Vorkommen bekannt, keine vorhabenbedingte Wirkung
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	V	V			V		-		kein Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	V	V			V				Im UG nicht nachgewiesen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	V	V			V				Im UG nicht nachgewiesen
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	V	V			V				Im UG nicht nachgewiesen
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	V	V			V				Hinweis durch Horchbox, jedoch unter Nachweisschwelle
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	V	V			V		X	X	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	V	V			V				im UG nicht nachgewiesen
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	V	V			V		X	X	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	V			V		X	X	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V	V			V		X	X	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	V			V		(X)	(X)	Langohren spec.
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	V	V			V		(X)	(X)	



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfliedermaus	V	V			V		X	X	
<b>Vögel</b>										
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V	V				V	X		Gelegentlicher Gastvogel/ Durchzügler, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	V	V				V	X	X	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Acrocephalus paludicola</i></b>	<b>Seggenrohrsänger</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			<b>kein Vorkommen im UG</b>
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aegolius funereus</i></b>	<b>Raufußkauz</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			<b>kein Vorkommen im UG</b>
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	V					V	X	X	
<b><i>Alcedo atthis</i></b>	<b>Eisvogel</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			<b>kein Vorkommen im UG</b>
<i>Alopochen aegyptiaca</i> *	Nilgans*									kein Vorkommen im UG
<i>Anas acuta</i>	Spießente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas crecca</i>	Krickente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	V					V	X		Vorkommen außerhalb Wirkraum, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben,



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anser albifrons*</i>	Blässgans*	V						X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Anser anser</i>	Graugans	V					V	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Anser brachyrhynchus*</i>	Kurzschnabelgans*	V								kein Vorkommen im UG
<b><i>Anser erythropus*</i></b>	<b>Zwerggans*</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Anser fabalis*</i>	Saatgans*	V								kein Vorkommen im UG
<b><i>Anthus campestris</i></b>	<b>Brachpieper</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenieper	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V					V	X	X	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aquila chrysaetos</i></b>	<b>Steinadler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im Naturraum
<b><i>Aquila clanga</i></b>	<b>Schelladler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aquila pomarina</i></b>	<b>Schreiadler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V					V	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<b><i>Ardea purpurea</i></b>	<b>Purpureiher</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer	V			V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Asio flammeus</i></b>	<b>Sumpfohreule</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	V	V				V	X		Einziges Brutvorkommen im [REDACTED] entfernt, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Aythya nyroca</i></b>	<b>Moorente</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Botaurus stellaris</i></b>	<b>Rohrdommel</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Branta bernicla*</i>	Ringelgans*	V								kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Branta leucopsis</i>*</b>	<b>Weißwangengans*</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Branta ruficollis</i>*</b>	<b>Rothalsgans*</b>	<b>V</b>	<b>V</b>							kein Vorkommen im UG
<b><i>Bubo bubo</i></b>	<b>Uhu</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Burhinus oedicephalus</i></b>	<b>Triel</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			ausgestorben
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	V	V				V	X		Einziges Brutvorkommen im [REDACTED] entfernt, keine Betroffenheit wichtiger Nahrungshabitate
<i>Buteo lagopus</i> *	Raufußbussard*	V	V				V	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<b><i>Caprimulgus europaeus</i></b>	<b>Ziegenmelker</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V					V	X		Vereinzelter Durchzügler, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink, Grünling	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Casmerodius albus</i>*</b>	<b>Silberreiher*</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>	X		Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	V					V	X	X	
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	V					V	X	X	
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Charadrius morinellus</i></b>	<b>Mornellregenpfeifer</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b><i>Chlidonias hybridus</i></b>	<b>Weißbartseeschwalbe</b>	<b>V</b>					<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Weißflügelseeschwalbe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Chlidonias niger</i></b>	<b>Trauerseeschwalbe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler	V	V				V			kein Vorkommen im Naturraum
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	V	V				V	X		Wintergast, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Columba livia f. domestica</i>	Stadttaube	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	V					V	X		Kein Vorkommen im Wirkraum, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	V					V	X	X	
<i>Coracias garrulus</i>	Blauracke	V	V		V		V			kein Vorkommen im Naturraum
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	V					V	X	X	
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe	V					V			Gastvogel, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	V					V	X	X	
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Cygnus bewickii*</i>	Zwergschwan*	V								kein Vorkommen im UG
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	V	V		V		V	X		Vereinzelter Durchzügler, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	V					V	X		Vereinzelter Nahrungsgast, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht	V	V		V		V			Kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	V					V	X	X	
<b><i>Dendrocopos medius</i></b>	<b>Mittelspecht</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht	V					V	X	X	
<b><i>Dryocopus martius</i></b>	<b>Schwarzspecht</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer	V					V	X		Kein Vorkommen im Wirkraum, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V					V	X	X	
<b><i>Emberiza hortulana</i></b>	<b>Ortolan</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	V					V	X	X	
<b><i>Falco columbarius</i>*</b>	<b>Merlin</b>	<b>V</b>	<b>V</b>							kein Vorkommen im UG
<b><i>Falco peregrinus</i></b>	<b>Wanderfalke</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>	<b>X</b>		gelegentlicher Durchzügler, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	V	V				V	X		Vereinzelter Gastvogel, daher keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	V	V				V	X		Nächstes Brutrevier █████ entfernt, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<b><i>Falco vespertinus</i></b>	<b>Rotfußfalke</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Ficedula parva</i></b>	<b>Zwergschnäpper</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	V					V	X	X	
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Gallinago media</i></b>	<b>Doppelschnepfe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im Naturraum
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	V					V	X	X	



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Gavia arctica</i> *	Prachtttaucher*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Gavia immer</i> *	Eistaucher*	V	V		V					kein Vorkommen im UG
<i>Gavia stellata</i> *	Sterntaucher*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Grus grus</i>	Kranich	V	V				V	X		Durchzügler, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	V	V				V	X		Nächster Brutplatz █████ entfernt, Standortbereiche der geplanten WEA keine bevorzugten Nahrungsflächen, kein Flugkorridor zu wichtigen Nahrungsflächen betroffen
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Zwergmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	V	V		V		V	X	X	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V					V	X		Kein Vorkommen im Wirkraum, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	V	V		V		V	X	X	
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger	V	V		V		V			ausgestorben
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger	V	V		V		V			ausgestorben
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG





Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<b>Larus melanocephalus</b>	<b>Schwarzkopfmöwe</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus michahellis</i> *	Mittelmeermöwe*	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Limosa lapponica</b> *	<b>Pfuhschnepfe*</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Lullula arborea</b>	<b>Heidelerche</b>	V	V		V		V	X	X	
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Luscinia svecica</b>	<b>Blaukehlchen</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Mergellus albellus</b> *	<b>Zwergsäger*</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Milvus migrans</b>	<b>Schwarzmilan</b>	V	V				V	X		Nächster Brutplatz █████ entfernt, Standortbereiche der geplanten WEA keine bevorzugten Nahrungsflächen, kein Flugkorridor zu wichtigen Nahrungsflächen betroffen
<b>Milvus milvus</b>	<b>Rotmilan</b>	V	V				V	X		Nächster Brutplatz █████ entfernt, Standortbereiche der geplanten WEA keine bevorzugten Nahrungsflächen, kein Flugkorridor zu wichtigen Nahrungsflächen betroffen
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	v					v			kein Vorkommen im UG
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	V					V			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	V					V	X	X	
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Nycticorax nycticorax</b>	<b>Nachtreiher</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V					V	X	X	
<b>Otis tarda</b>	<b>Großtrappe</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b>Pandion haliaetus</b>	<b>Fischadler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	V					V	X	X	
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	V					V	X	X	
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	V					V	X	X	
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	V					V	X	X	
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	V					V	X	X	
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	V					V			Kein Vorkommen im UG
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V					V	X		Vereinzelter Durchzügler, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Pernis apivorus</b>	<b>Wespenbussard</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				<b>V</b>			Einzelbeobachtung während Herbstzug
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Philomachus pugnax</b>	<b>Kampfläufer</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	V					V			kein Vorkommen im UG



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V					V	X	X	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	V					V	X	X	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	V					V	X	X	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	V					V	X	X	
<i>Pica pica</i>	Elster	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Picus canus</b>	<b>Grauspecht</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	V	V		V		V	X		Kein Vorkommen im Wirkraum, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<b>Pluvialis apricaria</b>	<b>Goldregenpfeifer</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b>Podiceps auritus*</b>	<b>Ohrentaucher*</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b>Porzana parva</b>	<b>Kleines Sumpfhuhn</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<b>Porzana porzana</b>	<b>Tüpfelsumpfhuhn</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	V					V	X	X	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	V					V			kein Vorkommen im UG
<b>Recurvirostra avosetta</b>	<b>Säbelschnäbler</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>V</b>		<b>V</b>			kein Vorkommen im UG
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	V					V	X	X	
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	V					V	X	X	

Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	V					V			Einmaliger Durchzügler, keine Wirkempfindlichkeit gegenüber Vorhaben
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	V					V	X	X	
<b><i>Sterna hirundo</i></b>	<b>Flusseeeschwalbe</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Sternula albifrons</i></b>	<b>Zwergseeeschwalbe</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	V	V				V			Kein Vorkommen im UG
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	V	V				V			Kein Vorkommen im UG
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	V					V	X	X	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	V					V	X	X	
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V					V	X	X	
<b><i>Sylvia nisoria</i></b>	<b>Sperbergrasmücke</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tadorna ferruginea</i></b>	<b>Rostgans</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tetrao tetrix</i></b>	<b>Birkhuhn</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tetrao urogallus</i></b>	<b>Auerhuhn</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tetrastes bonasia</i></b>	<b>Haselhuhn</b>	V					V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tetrax tetrax</i></b>	<b>Zwergtrappe</b>	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<b><i>Tringa glareola</i>*</b>	<b>Bruchwasserläufer*</b>	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	V	V		V		V			kein Vorkommen im UG
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	V					V	X	X	



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	V					V			kein Vorkommen im UG
<i>Turdus merula</i>	Amsel	V					V	X	X	
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	V					V	X	X	
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	V					V	X		Vereinzelter Durchzügler, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	V					V	X	X	
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	V	V				V			kein Vorkommen im UG
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	V	V		V		V	X	X	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	V	V		V		V			Durchzügler in geringer Zahl, keine Betroffenheit von Rasthabitaten
<b>Amphibien</b>										
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	x	x				(X)	(X)	im UG nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum unwahrscheinlich
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	x	x	x				(X)	(X)	im UG nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum unwahrscheinlich
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x	x	x			x			im UG nicht nachgewiesen
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	x	x	x				(X)	(X)	im UG nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum unwahrscheinlich
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	x	x	x				(X)	(X)	im UG nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum unwahrscheinlich
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	x	x	x				(X)	(X)	im UG nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum unwahrscheinlich
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	x	x	x			x			im UG nicht nachgewiesen
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	x	x	x			x			im UG nicht nachgewiesen



Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutscher Artname	BesGesch	StrGesch	BArtSchV zu § 1 Satz 1	BArtSchV zu § 1 Satz 2	FFH IV	VSRL/Europ. Vogelart	Nachweis im UG	Beeintr. möglich	Ausschlussgründe, Beschreibung
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	x	x		x		(X)	(X)	im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Habitatgewässer durch das Vorhaben betroffen, Nutzung der VHF als Migrationsraum aufgrund fehlender Gewässer unwahrscheinlich
<b>Reptilien</b>										
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	X	x		x				im UG nicht nachgewiesen
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	x		x						im UG nicht nachgewiesen
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x	X	x		x		X	X	
<b>Insekten</b>										
<i>Formica polyctena</i>	Kahlrückige Waldameise	x		x						kein Nachweis im Untersuchungsgebiet
<i>Formica rufa</i>	Rote Waldameise	x		x				(x)	(x)	
<i>Formica truncorum</i>	Strunkameise									kein Nachweis im Untersuchungsgebiet

**fett** = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie (VOGELSCHUTZ-RL)

VSRL/Europ. Vogelart = europäische Vogelart gemäß Art. 1 Abs. 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie

BArtSchV = Tier- o. Pflanzenart mit Kreuz in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung Anlage 1

UG = Untersuchungsgebiet

\*=fachgutachterlich hinzugefügt

VHF = Vorhabenfläche

= zu untersuchende Arten



## 7. Bestandsdarstellung sowie Betroffenheit der Arten

### 7.1 Avifauna

Formblatt Vögel		Wald- und Gebüschbrüter		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Betroffene Arten		
„Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	(siehe Gefährdungs-/ Schutzstatus)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
Art	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV		Gefährdungsstatus (Rote Listen)	
	besonders geschützt	streng geschützt	Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)	Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	x	-	-	-
Wiedehopf ( <i>Upupa epops</i> )		x	-	-
Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )		x	1	V
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	x	-	V	-
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	x	-	-	-
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )	x	-	-	-
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	x	-	-	-
Haubenmeise ( <i>Parus cristatus</i> )	x	-	-	-
Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )	x	-	-	-
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	x	-	-	-
Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	x	-	-	-
<b>Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)</b>	-	<b>x</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	x	-	-	-
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	x	-	-	-
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	x	-	-	-
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	x	-	-	-
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	x	-	-	-
Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	x	-	-	-
Gartenbaumläufer ( <i>C. brachydactyla</i> )	x	-	-	-
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	x	-	-	-
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	x	-	-	-
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	x	-	3	-
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	x	-	-	-
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	x	-	-	-
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	x	-	-	-
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	x	-	V	V-

Formblatt Vögel		Wald- und Gebüschbrüter					
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	x	-	-	-	-		
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	x	-	-	-	-		
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	x	-	-	-	-		
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	x	-	V	V	V		
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	x	-	-	-	-		
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	x	-	-	-	-		
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>							
<p><b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b> (SÜDBECK et al. 2005)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bevorzugt in mittelhohen bis hohen Busch- und Baumbeständen mittelalter bis alter Laub- und Nadelwälder</li> <li>- teilweise unterholzreiche Laub- und Mischwälder feuchter Standorte</li> <li>- insbesondere Heidelerche an Wald-/Gehölz - Offenlandgrenzen</li> <li>- Höhlenbrüter (Meisen, Kleiber, Gartenrotschwanz, Star), Nischen- und Halbhöhlenbrüter (Baumläufer, Grauschnäpper), Bodenbrüter (Heidelerche, Laubsänger, Baumpieper, Rotkehlchen) oder freie Gebüsch- und Baumbrüter (Ringeltaube, Kolkrabe, Eichelhäher, Grasmückne, Zaunkönig, Drosseln, Buchfink, Goldammer)</li> </ul>							
<p><b>Verbreitung</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Verbreitung in Deutschland Allgemeine Verbreitung. Häufig, mittelhäufige Arten und seltene Arten (Wiedehopf, Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2020);</p> <p>Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>Verbreitung in Brandenburg Allgemeine Verbreitung. Häufige, mittelhäufige und seltene Arten (Wiedehopf, Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2019)</p> <p><input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</p> </td> </tr> </table> <p>Die betrachteten Arten sind Brutvögel des Untersuchungsgebietes. Genauere Angaben zu den Brutpaarzahlen sind dem LBP zu entnehmen.</p>						<p>Verbreitung in Deutschland Allgemeine Verbreitung. Häufig, mittelhäufige Arten und seltene Arten (Wiedehopf, Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2020);</p> <p>Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen</p>	<p>Verbreitung in Brandenburg Allgemeine Verbreitung. Häufige, mittelhäufige und seltene Arten (Wiedehopf, Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2019)</p> <p><input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</p>
<p>Verbreitung in Deutschland Allgemeine Verbreitung. Häufig, mittelhäufige Arten und seltene Arten (Wiedehopf, Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2020);</p> <p>Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen</p>	<p>Verbreitung in Brandenburg Allgemeine Verbreitung. Häufige, mittelhäufige und seltene Arten (Wiedehopf, Raubwürger) (RYS LAVY et al. 2019)</p> <p><input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</p>						
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>							
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>					<b>nur Tiere</b>		
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die geplante Errichtung der WEA bedingt die Rodung von Forstbeständen, sodass eine Beeinträchtigung von Waldbrütern nicht ausgeschlossen werden kann. Es besteht die Möglichkeit der Tötung von Individuen, wenn die Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden. Als Vermeidungsmaßnahme (V1) ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeiten zu realisieren. Die meisten Arten weisen keine Nistplatztreue auf, d. h. sie geben nach der Brut die Fortpflanzungsstätte auf; zur erneuten Brut werden neue Nester gebaut. Aus diesem Grund können bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (Vermeidungsmaßnahme) keine Gelege, Jungvögel oder Fortpflanzungsstätten zerstört werden. Die Höhlenbrüterarten und Nischenbrüter besitzen meist ein System aus mehreren i. d. R. jährlich abwechselnd genutzten Höhlen bzw. Nischen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer solcher Höhlen außerhalb der Brutzeiten führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- bzw. Ruhe-</p>							



<b>Formblatt Vögel</b>	<b>Wald- und Gebüschbrüter</b>
<i>stätte (MLUL 2018).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die betrachteten Arten bewegen sich überwiegend unterhalb der Rotorenbereiche. Daher besteht für sie kein erhöhtes artspezifisches Schlagrisiko. Dementsprechend ist eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- bzw. Tötungsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ausgeschlossen.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen, wie deren Vorkommen innerhalb von Bestandswindparks zeigt, wo die Arten teils in unmittelbarer Nähe vorhandener WEA nisten. Auf Grund der geringen Empfindlichkeit der Arten gegenüber WEA sind erhebliche Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten auszuschließen. Im Rahmen des Forschungsprojektes zur Untersuchung der Wirkungen von WEA auf Vögel im Wald (REICHENBACH et. al 2015) konnte bestätigt werden, dass für die vorkommenden Arten keine oder lediglich geringe Scheuchwirkungen auftreten. Änderungen der Siedlungsdichten ergeben sich durch den Betrieb der WEA nicht, sodass eine Verschlechterung der lokalen Population mit ausreichender Sicherheit nicht zu erwarten ist.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	

<b>Formblatt Vögel</b>	<b>Wald- und Gebüschbrüter</b>
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Es können durch die Rodung von Bäumen und/oder Hecken Fortpflanzungs- und Ruhestätten entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Als Vermeidungsmaßnahme (V1) ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeiten zu realisieren. Die meisten Arten weisen keine Nistplatztreue auf, d. h. sie geben nach der Brut die Fortpflanzungsstätten auf; zur erneuten Brut werden neue Nester gebaut. Aus diesem Grund können bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (Vermeidungsmaßnahme) keine Gelege, Jungvögel oder Fortpflanzungsstätten zerstört werden. Die Höhlenbrüterarten und Nischenbrüter besitzen meist ein System aus mehreren i.d.R. jährlich abwechselnd genutzten Höhlen bzw. Nischen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Beeinträchtigung eines oder mehrerer solcher Höhlen außerhalb der Brutzeiten führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte (MLUL 2018). Daher sind als Vermeidungsmaßnahme sämtliche Rodungen außerhalb der Brutzeiten durchzuführen.</i></p>	
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja    <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p>	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</span></p>	

<b>Formblatt Vögel</b>		<b>Spechte</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Betroffene Arten</b>		
„Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	<i>(siehe Gefährdungs-/ Schutzstatus)</i>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>				
<b>Art</b>	Schutzstatus nach BNatSchG bzw. BArtSchV besonders geschützt	streng geschützt	Gefährdungsstatus (Rote Listen) Deutschland Brandenburg (RYSLAVY et al. 2020) (RYSLAVY et al. 2019)	
Kleinspecht ( <i>Dryobates minor</i> )	x	-	3	-
<b>Schwarzspecht (<i>Dryoscopus martius</i>)</b>	x	x	-	-
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	x	-	-	-
Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> )	x	x	3	2
<b>fett:</b> Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie				
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>				
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhlenbrüter</li> <li>- ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (beim Schwarzspecht z. B. mind. 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern, bei Buntspecht auch jüngere und kleinflächige Baumbestände ausreichend, Kleinspecht auch jüngere Bäume, v.a. Weichlaubhölzer)</li> <li>- auch in Streuobstwiesen und in Parkanlagen und Friedhöfen anzutreffen</li> </ul>				



Formblatt Vögel	Spechte
- Schwarzspecht mit teilweise mehrere Quadratkilometer großen Aktionsräumen	
<b>Verbreitung</b>	
Verbreitung in Deutschland <i>Allgemeine Verbreitung.</i> <i>Häufig: Buntspecht, mäßig häufig: Wendehals, Schwarz-, Klein- specht (RYSLAVY et al. 2020).</i>	Verbreitung Brandenburg <i>Allgemeine Verbreitung.</i> <i>Häufig: Buntspecht; mäßig häufig: Wendehals, Schwarz-, Kleinspecht (RYSLAVY et al. 2019).</i>
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich
<i>Wendehals und <u>Schwarzspecht</u> kommen mit je einem Revierpaar im [REDACTED] der geplanten WEA bzw. [REDACTED] vor. Die Reviere befinden sich [REDACTED] entfernt. Der Wendehals kam [REDACTED] Klein- und Buntspecht sind im UG ebenfalls nachgewiesen, sodass mit einem Auftreten jederzeit zu rechnen ist.</i>	
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die im Zuge des Vorhabens zu fällenden Baumbestände wurden im Vorfeld nach dauerhaften Nist- und Ruhestätten abgesucht. Dabei wurden keine Höhlenbäume im Eingriffsbereich gefunden, sodass eine Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zum aktuellen Zeitpunkt ausschließbar ist. Nahe der Zuwegung befinden sich jedoch Nistkästen, bzw. Höhlenbäume, sodass im Rahmen der Baumaßnahmen auf eine Beschädigung dieser potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu achten ist. Da Spechte jedoch bis zum tatsächlichen Baubeginn kurzfristig neue Höhlen bauen können, ist eine Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig ausschließbar. Deshalb wird als Vermeidungsmaßnahme (V2) vorgeschlagen, vor Baubeginn nach Einmessen der Baugrenzen die zu fällenden Bäume nochmals auf vorhandene Höhlen hin zu kontrollieren.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <i>Spechte bewegen sich überwiegend unterhalb des Rotorenbereiches. Daher besteht für sie kein erhöhtes artspezifisches Schlagrisiko. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten. Das artspezifisch bestehende geringe Kollisionsrisiko wird durch das Vorhaben nicht erhöht.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Stö- <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	

Formblatt Vögel	Spechte
<p>Wird der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Erhebliche Störungen durch z. B. baubedingte Erschütterungen oder Zerschneidungseffekte mit Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht zu erwarten. Der Anteil an Forstfläche und damit an Baumbestand, welcher im Rahmen der Errichtung dauerhaft entnommen wird, ist zu gering, um sich negativ auf die lokalen Populationen der Spechtarten auszuwirken. Spechte weisen eine geringe Störfähigkeit gegenüber Windenergieanlagen auf.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p>	
<p><b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <i>nur Tiere</i> (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b></p>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Bedeutsame Lebensstätten konnten an den direkten Eingriffsorten nicht festgestellt werden. Die dauerhaft entnommenen Nahrungsflächen besitzen einen sehr geringen Anteil am gesamten Waldbestand um die VHF, dass ihnen keine übergeordnete Bedeutung für die Arten zukommt. Es werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Spechten durch die Baumaßnahmen des geplanten Vorhabens zerstört. Da sich Spechthöhlen jedoch neu herausbilden können, wird als Vermeidungsmaßnahme (V2) vorgeschlagen, nach Einmessen der Zuwegungen und Kranstellflächen die Flächen nochmals auf Höhlenbäume hin zu untersuchen.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span></p>	
<p><b>d) Abschließende Bewertung</b></p>	
<p>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</span>  <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</span></p>	

Formblatt Vögel		Offenlandbrüter		
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Art</b> <i>siehe Gefährdungs-/ Schutzstatus</i>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>				
<b>Art</b>	Schutzstatus nach BNatSchG/ BArtSchV streng geschützt      besonders geschützt		Gefährdungsstatus (Listen) Deutschland      BB	
Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )	-	x	-	-
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	-	x	3	3
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	-	x	2	2
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola rubicola</i> )	-	x	-	-
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>				
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- weitgehend offene, gehölzarme Agrarlandschaften unterschiedlicher Ausprägung</li> <li>- Bodenbrüter, Freibrüter</li> </ul>				
<b>Verbreitung</b>				
Deutschland (RYSILAVY et al. 2019): mittelhäufig und häufig.		Brandenburg und Berlin (RYSILAVY et al. 2020): mittelhäufig und häufig		
Verbreitung im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich		
Von den genannten Arten brüten die Feldlerche und das Braunkehlchen im 300 m-Umkreis der geplanten WEA. Im UG ist ebenfalls das Vorkommen der Wachtel und des Schwarzkehlchens bekannt, sodass diese Arten ebenfalls im Bereich bis 300 m um die WEA vorkommen können.				
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>				
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>				<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?				<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):				
<i>Da die Brutstandorte der <u>Offenlandarten</u> jährlich veränderlich sind (keine Nistplatztreue), besteht die Möglichkeit der Tötung von Individuen, wenn die Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeit zu realisieren (Vermeidungsmaßnahme V 1). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (Bauen außerhalb der Brutzeiten) ist ein Tötungsrisiko ausgeschlossen.</i>				
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b>				<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?				<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein

Formblatt Vögel	Offenlandbrüter
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen  Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Es besteht kein erhöhtes artspezifisches Schlagrisiko. Dementsprechend entstehen betriebsbedingt keine Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja    <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja    <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen  <input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein  Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Arten besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen. So brüten sie regelmäßig in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Anlagen.</i>  <i>Lediglich für die Wachtel ist nach REICHENBACH et al. (2004) die Empfindlichkeit der Wachtel gegenüber Störreizen der WEA hoch. Dagegen geben MÖCKEL &amp; WIESNER (2007) für Windparks der Niederlausitz Minimalentfernungen der Wachtelreviere zu bestehenden WEA von &lt; 50 m (im Mittel 160 m) an und führen das Ausbleiben von Wachteln in manchen Jahren nach Errichtung von WEA auf natürliche Bestandsschwankungen der Art zurück, da vorherige Brutreviere in guten „Wachteljahren“ auch nach Errichtung von WEA wiederbesetzt wurden. Die Größe der Wachtelbrutbestände unterliegt einerseits starken natürlichen Schwankungen, andererseits ist das Vorkommen der Art von den angebauten Feldfrüchten abhängig, so dass bei überregional niedrigen Wachtelbeständen oder einem Anbau ungeeigneter Feldfrüchte (z. B. Mais, Raps) die Art generell als Brutvogel im Gebiet fehlen kann. Wegen der offenbar doch eher geringen artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber WEA ist eine Beeinträchtigung der Wachtel durch Störeinflüsse der geplanten WEA nicht zu erwarten.</i>  <i>Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der genannten Arten führen, sind ausgeschlossen.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja    <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja    <input type="checkbox"/> Nein</span>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span>	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt  Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Arten weisen keine Standorttreue auf, d. h. sie geben nach der Brutsaison die Fortpflanzungsstätte auf, im darauffolgenden Jahr werden neue Nester gebaut. Da die Brutstandorte der Arten jährlich veränderlich sind, besteht die Möglichkeit der Zerstörung von Brutplätzen. Als Vermeidungsmaßnahme ist deshalb das Bauen außerhalb der Brutzeit zu realisieren (Vermeidungsmaßnahme V 1). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme ist eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja    <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	

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



## 7.2 Chiropterafauna

Formblatt		Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten	
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Arten</b> <i>Siehe Tabelle</i>	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<b>Schutzstatus</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV		<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV	
<b>Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.</b>			
<b>Gefährdungsstatus</b> Art	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg	
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	G	3	
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	G	2	
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	n	4	
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	n	3	
Zweifarbige Fledermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	G	1	
Breitflügelige Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	G	3	
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	D	-	
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>			
<b>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>			
<i>Besiedelung von vorrangig Spechthöhlen, aber auch Nistkästen, Holzverkleidungen, Stammrissen und Spalten, jagen über hindernisfreiem Flugraum, über abgeernteten Feldern und in lichten Wäldern. Die Rauhautfledermaus jagt vorrangig an Gewässerstrukturen, Waldrändern und Feuchtwiesen.</i>			
<b>Verbreitung</b>			
Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	
<i>Die Untersuchungsdaten zeigen eine weit verbreitete Nutzung des Untersuchungsgebietes durch die Mückenfledermaus, welche über den gesamten Untersuchungszeitraum nachgewiesen werden konnte. Insbesondere der Abendsegler nutzt den Bereich um die geplanten WEA nachweislich regelmäßig zwischen den Quartieren sowie jagend. Im großräumigen UG um die Vorhabenfläche wurden Wochenstubennachweise des Großen Abendseglers erbracht.</i>			
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>			<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist	
<input type="checkbox"/> Ja		<input checked="" type="checkbox"/> Nein	





Formblatt	Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten	
vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Im Zuge der Bauarbeiten sind Rodungen oder Fällungen erforderlich. Es konnten zwar nahe den geplanten Eingriffsflächen keine Fledermausquartiere festgestellt werden, trotzdem ist es möglich, dass sich diese bis zur Umsetzung der Baumaßnahmen herausbilden. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu verhindern, soll eine Kontrolle auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach dem Einmessen der Bauflächen stattfinden. Dabei können auch eventuell neu herausgebildete Quartiere erfasst werden (V2). Eine Tötung von Individuen kann daher ausgeschlossen werden.</i>		
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Alle sechs besonders schlaggefährdeten Arten, sowie die Breitflügelfledermaus als besonders kollisionsgefährdete Art kommen im Gebiet vor. Die höchsten Aktivitäten wurden von der Mückenfledermaus, gefolgt von der Zwergfledermaus ermittelt. Der Standort der geplanten WEA 3 befindet sich inmitten eines größeren Forstes, in dem auch regelmäßig frequentierte Flugrouten vor allem entlang der Wegebereiche vorhanden sind. Der Standort der WEA 5 befindet sich im Bereich der Waldkante, der für Fledermäuse attraktive Nahrungshabitate bietet und ebenfalls als Funktionsraum mit besonderer Bedeutung zu kennzeichnen ist (vgl. AGW-Erlass Anlage 3). Auf Grund dessen sind Vermeidungsmaßnahmen in Form der vorsorglichen Abschaltung nach AGW-Erlass Anlage 3 erforderlich (V3). Somit kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos vermieden werden.</i>		
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?		
	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die Untersuchungen zu den Fledermäusen haben ergeben, dass sich innerhalb des 1.000 m Radius um die geplante WEA sowie um das WEG <u>keine</u> Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden. Gem. AGW-Erlass (2023) wurden im 200 m Radius um die WEA sowie im 50 m Radius um die Zuwegungen Quartierstrukturen (FuR) erfasst. In den direkten Eingriffsflächen konnten keine Höhlungen, oder Quartiere festgestellt werden. Somit kann gesichert werden, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, der hier zu prüfenden Fledermausarten nicht zu erwarten ist.</i>		
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b>	<b>nur Tiere</b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		
	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
	<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist	

Formblatt	Fledermäuse – Schlaggefährdete Arten	
	vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Fällungen oder Rodungen sind geplant, betreffen jedoch keine nachgewiesenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Obwohl sich bekannte Fortpflanzungs- und Ruhestätten außerhalb der Eingriffsbereiche befinden, ist nach dem Einmessen eine Kontrolle erforderlich, um eventuell neu herausgebildete Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor Eingriffen zu schützen (V2).</i>		
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b>	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>d) Abschließende Bewertung</b>		
<b>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</b> <input type="checkbox"/> <b>Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</b>	

Formblatt		Sonstige Fledermäuse	
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Arten</b> Siehe Tabelle	
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>			
<b>Schutzstatus</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt		<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt	
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO		<input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO	
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL		<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	
<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV		<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV	
<b>Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.</b>			
<b>Gefährdungsstatus</b>			
Art	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg	
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	2	1	
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	2	3	
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	V	3	
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	2	2	
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	3	2	
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	3	1	
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>			
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>			
<i>Quartiere in Bäumen, Dachböden, Stollen und Kellern, Jagdgebiete in mehrschichtigen Laubwäldern, Waldrändern und Gehölzreihen, aber auch an fließenden und stehenden Gewässern. Altholzbestände und waldnahe Gebäude, besonders Borkenrisse und Spalten, jagen bevorzugt an und in Wäldern in geringer Höhe.</i>			
<b>Verbreitung</b>			
Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	
<i>Alle genannten Arten wurden im Rahmen der Fledermauskartierungen (NANU 2022) nachgewiesen. Der Nachweis erfolgte über stationäre und mobile bioakustische Erfassungen, Netzfänge sowie Quartiersuche.</i>			
<i>Winterquartiere mit bis zu sechs Arten befinden sich im [REDACTED] zwischen dem [REDACTED] [REDACTED] Die Quartiere mit regelmäßig über 100 Individuen befinden sich außerhalb des [REDACTED] [REDACTED]</i>			
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>			
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>			<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	

Formblatt	Sonstige Fledermäuse
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Im Zuge der Bauarbeiten ist die Beseitigung von Gehölzen vorgesehen. In den Eingriffsbereichen sind keine bekannten Wochenstuben und Einzel-/ Paarungsquartiere vorhanden. Da bis zur Durchführung der Baumaßnahmen eventuell neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten entstehen können, ist direkt vor Baubeginn durch eine Begehung sicherzustellen, dass potenzielle Eingriffe im Vorfeld auszuschließen sind (V2).</i></p>	
<p><b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja   <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p>	
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Die Arten gehören nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten. Aufgrund der Lage der geplanten WEA im Wald, sowie in der Nähe von Waldrändern, ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos nicht auszuschließen. Aus diesem Grund wird eine vorsorgliche Abschaltung als Vermeidungsmaßnahme vorgeschlagen (V3).</i></p>	
<p><b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<p><b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b></p>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Ja   <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p>	
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Die Untersuchungen zu den Fledermäusen haben ergeben, dass sich innerhalb des 1.000 m Radius um die geplante WEA keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden. Somit kann gesichert werden, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, der hier zu prüfenden Fledermausarten nicht zu erwarten ist.</i></p>	
<p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<p><b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b></p>	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Ja   <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen      <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p>	
<p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Fällungen werden vorgenommen, dabei sind jedoch keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen. Eine Überprüfung sollte trotzdem nach dem Einmessen und vor der Rodung stattfinden (V2).</i></p>	
<p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b></p>	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<p><b>d) Abschließende Bewertung</b></p>	
<p><b>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein</b></p>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</b> <input type="checkbox"/> <b>Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</b>

## 7.3 Amphibien

Formblatt		Amphibien
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Art</b> <i>siehe Schutz- und Gefährdungsstatus</i>
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> besonders geschützt</span>		
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO</span>		
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL (Knoblauchkröte) <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Europäische Vogelart</span>		
<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV (andere Arten)</span>		
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.		
<b>Gefährdungsstatus</b>		
Art	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	3	-
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	-	-
Teichfrosch ( <i>Pelophylax esculentus</i> )	-	-
Seefrosch ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )	-	3
Teichmolch ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	-	-
Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	2	2
Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	3	V
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	3	2
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	3	-
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	V	3
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	-	3
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>		
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p>Die <u>Knoblauchkröte</u> bevorzugt offen, sonnenexponierte, trockenwarme Habitats mit grabfähigen Böden und teilweise fehlender, lückiger Gras- und Krautvegetation. Sie ist daher vor allem an ruderalen Standorten, in trockenem Brachland auf Feldern und in Abgrabungsflächen zu finden.</p> <p>Die <u>Kreuzkröte</u> besiedelt als Pionierart v.a. flache, sich schnell erwärmende und oft nur temporäre Gewässer.</p> <p>Der <u>Laubfrosch</u> ist v.a. in Niederungen verbreitet. Als Laichgewässer werden Teiche und Tümpel bevorzugt. Als Landlebensraum fungieren Röhrichte, gewässernahe Hochstaudenfluren und Gehölze.</p> <p>Als bevorzugte Landlebensräume des <u>Moorfrosches</u> gelten Feuchtwiesen und Flachmoore sowie Laub- und Mischwälder (insbesondere Auen- und Bruchwälder). GLANDT (1986) zählt den Moorfrosch zu den Kurzstreckenwanderern, die Art bleibt überwiegend in der Nähe des Laichplatzes.</p> <p><u>Kammolche</u> überwintern überwiegend an Land in frostsicheren Verstecken. Häufig werden Laub- und Mischwälder aufgesucht, genutzt werden aber auch (gehölzarme) Grünland- oder Brachflächen sowie Abbaustellen. Bei den eigentlichen Verstecken kann es sich beispielsweise um Erdhöhlen (wie Kleinsäugerbauten), morsche Baumstämme, das Wurzelwerk von Bäumen oder um Steinhäufen handeln (GROSSE &amp; GÜNTHER 1996, THIESMEIER &amp; KUPFER 2000).</p> <p>Die <u>Rotbauchunke</u> lebt in besonnten Gewässern des Flachlandes mit einer reichen Vegetation, bevorzugt Überschwemmungsbereiche in Talauen und Kleingewässer auf Äckern und Wiesen (Sölle). Die Art kommt aber auch in</p>		



Formblatt	Amphibien
<p>Flachwasserbereichen von Seen, verlandenden Kiesgruben und Wiesengräben vor. Alle weiteren Arten sind häufig und weit verbreitet.</p>	
<p><b>Verbreitung</b></p> <p>Verbreitung im Untersuchungsraum  <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</p> <p><i>Die genannten Arten sind gem. LfU Viewer im Messtischblattquadrant (MTQ) vorkommende Arten. Südlich und westlich der geplanten Zuwegung zur WEA 5 befinden sich gestaute Gräben sowie temporäre Standgewässer, die für die oben aufgezählten Arten als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, sowie allgemeiner Lebensraum (Wasser-/Grüfroschkomplex) genutzt wird.</i></p>	
<p><b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b></p>	
<p><b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b></p>	
<p>Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung:  <i>In den Kleingewässern des UG sind potenzielle Vorkommen der Arten möglich. Die Gewässer selbst werden durch das Vorhaben nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Das Vorhabensgebiet könnte jedoch als Migrationsraum durch die genannten Arten genutzt werden. Eine baubedingte Tötung wäre dann nicht ausgeschlossen, da es während der Wanderungszeiten zu Tötungen kommen kann, wenn die Amphibien ihre Wanderwege zu eventuellen Laichgewässern bewältigen. Da die im südwestlichen Gebiet randlich vorhandenen Gewässer als Laichgewässer betrachtet werden können, besteht die Wahrscheinlichkeit der Abwanderung aus diesem Bereich in Richtung der Eingriffsflächen. Als Vermeidungsmaßnahme sollte im Hauptaktivitätszeitraum der Arten ein Schutzzaun entlang der Gräben zur geplanten Zuwegung zur WEA 5 gem. der Abbildung im Kap. 8.1 errichtet werden (vgl. V4).</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung:  <i>Betriebsbedingt besteht die geringe Möglichkeit, dass Wartungsfahrzeuge Einzeltiere töten könnten. Die Gefahr ist jedoch nicht signifikant gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten erhöht, sodass kein Tötungstatbestand vorliegt.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<p><b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b></p>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	

Formblatt	Amphibien
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Erhebliche Störungen durch z.B. baubedingte Erschütterungen oder Zerschneidungseffekte mit Auswirkungen auf die lokale Population sind ausgeschlossen, da eine Nutzung möglicher Wanderbereiche und als Laich-, Sommer- oder Winterhabitat genutzte Bereiche nicht beeinträchtigt werden. Zum Wanderungszeitraum vgl. oben Genanntes.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) <span style="float: right;"><i>nur Tiere</i></span></b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span> <input type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Ein Verlust von Habitaten der Amphibien ist nicht zu erwarten. Potenzielle Laichgewässer werden vom Vorhaben nicht beansprucht bzw. durch dieses beeinträchtigt.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
<b>Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein</b> <span style="float: right;"> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit</b>  <input type="checkbox"/> <b>Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.</b> </span>	

## 7.4 Reptilien

Formblatt Artenschutz		Zauneidechse
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Art</b> Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV		
<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV		
<b>Gefährdungsstatus</b>		<b>Einstufung des Erhaltungszustandes</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland V		<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg 3 (Zauneidechse)		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
<b>2. Bestand und Empfindlichkeit</b>		
<b>Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p>Die Zauneidechse gilt als primär Waldsteppen bewohnende Art. In Folge der nacheiszeitlichen Wiederbewaldung wurde sie zurückgedrängt. Erst im Mittelalter und der frühen Neuzeit konnte die Art aufgrund von Waldrodungen und extensiver Landwirtschaft ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Heute ist sie häufig nur auf anthropogen veränderten Flächen zu finden (MEYER &amp; SY 2004). Gerade Magerbiotope wie u. a. trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Steinbrüche und ähnliche Lebensräume werden hier besiedelt. Wärmebegünstigte Südböschungen werden bevorzugt aufgesucht. In Deutschland ist diese Art überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der häufig Sekundärhabitats beansprucht. Als wichtige Ausbreitungsachsen und Lebensräume werden vermehrt Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Gleisanlagen genutzt. Das Vorhandensein von gut besonnten und vegetationsarmen Flächen ist entscheidend für die Art. In diesen grabfähigen Böden werden die Eier abgelegt.</p>		
<p>Generell gilt die Zauneidechse gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen als unempfindlich.</p>		
<b>Verbreitung</b>		
Verbreitung in Deutschland (ELBING, GÜNTHER & RAHMELE 1996): Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet, wobei die höchsten Nachweisfrequenzen in Ost- und Südwestdeutschland zu finden sind.		Verbreitung in Brandenburg (SCHNEEWEIß, KRONE & BAIER 2004): Die Zauneidechse ist in Brandenburg die am weitesten verbreitete Eidechsenart und ist landesweit nahezu flächig verbreitet. Individuenreiche Vorkommen lassen sich in Rekultivierungsflächen von Tagebauhalden finden.
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich
Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind bekannt. Potentiell geeignete Lebensräume sind in der Abbildung 1 dargestellt.		
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>		
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)</b>		<b>nur Tiere</b>
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fort-		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein





Formblatt Artenschutz	Zauneidechse
<p>pflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Im Vorfeld der Bauarbeiten sollen zur sicheren Vermeidung von Tötungstatbeständen die Eingriffsflächen im Zuwegungsbereich der geplanten WEA 5 durch einen Schutzzaun abgesperrt werden (vgl. V 4). Damit wird verhindert, dass Zauneidechsen in die Baufelder einwandern. Auf den Eingriffsflächen (Standorte WEA, KSF, Lagerflächen) selbst kommen keine Zauneidechsen vor.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Ein erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko ist für die Art nicht zu prognostizieren, da sich durch das Vorhaben keine Wirkungen auf Zauneidechsen ergeben. Das Befahren der Wege mit Wartungsfahrzeugen ist sehr selten, so dass die damit verbundene Gefahr des Tötens durch Überfahren dem allgemeinen Lebensrisiko der Art zuzuordnen ist.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<p><b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)</b> <span style="float: right;"><i>nur Tiere</i></span></p>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):  <i>Die Art wurde in angrenzenden Bereichen des Windparks nachgewiesen. Vor Baubeginn und auch vor Beginn von Rodungen sind die betreffenden Zuwegungsbereiche mit Schutzzäunen abzusperren (V 4). Damit wird nachhaltig verhindert, dass Zauneidechsen aus den potenziellen Habitaten in den Baustellenbereich einwandern. Die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Schutzzäune ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung (V 2) zu prüfen. Ggf. ist durch einen Fachgutachter zu prüfen, ob die abgesperrten Bereiche tatsächlich frei von Reptilien sind. Diese Maßnahmen sind zeitlich befristet, sodass nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potenziell vorkommenden lokalen Population auszugehen ist. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten.</i></p> <p><b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>	
<p><b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)</b></p>	

Formblatt Artenschutz		Zauneidechse
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		
		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (V 2 und V 4) ist nicht davon auszugehen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.</i>		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

## 7.5 Hügelbildende Waldameisen

Formblatt Artenschutz		Rote Waldameise
<b>Projektbezeichnung</b> „Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“	<b>Vorhabenträger</b> UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG	<b>Betroffene Art</b> Rote Waldameise ( <i>Formica rufa</i> )
1. Schutz- und Gefährdungszustand		
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/> streng geschützt		<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO	<input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO	
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL	<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	
<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV	
<b>Gefährdungszustand</b>	<b>Einstufung des Erhaltungszustandes</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland V	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Brandenburg -	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend	
	<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht	
2. Bestand und Empfindlichkeit		
<b>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<i>Die Waldameise verbaut hauptsächlich Nadel- und Blattstreu zu den typischen Kuppelnestern. Im Nestzentrum befindet sich in der Regel ein Baumstumpf oder anderes Holzmaterial als Nestkern. Sie sind typische Waldarten, die meist im Halbschatten zu finden sind. Die Form der Nester ist u. a. abhängig von der Besonnung (LFE 2012).</i>		
<b>Verbreitung</b>		
Verbreitung in Europa, Sibirien und Nordamerika.		



Formblatt Artenschutz	Rote Waldameise
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich</span> <i>Im Untersuchungsgebiet konnten Nachweise von Nestern der Roten Waldameise erbracht werden. Dabei wurden nicht nur die Eingriffsbereiche, sondern auch die nahen Flächen um diese Bereiche hin untersucht.</i>	
<b>3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span> <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</span> Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Die vorgefundenen Nester befinden sich außerhalb, der Eingriffsbereiche der beiden geplanten WEA. Auf Grund dieses Abstandes kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach aktuellem Stand ausgeschlossen werden. Da sich Nester neu entwickeln können, wird vorgesehen, nach Einmessung der Zuwegung und Bauflächen, erneut eine Prüfung nach Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu veranlassen (V 2).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span> <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Für die Art bestehen keine betriebsbedingten Risiken.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span> <input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Für besonders geschützte Arten, wie die Rote Waldameise, ist der Störungstatbestand nach § 44 Absatz 1 Nummer 2 nicht relevant.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand tritt ein.</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</span>	
<b>c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) <span style="float: right;">nur Tiere</span></b>	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</span>	



Formblatt Artenschutz	Rote Waldameise
beschädigt oder zerstört?	
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen
<input type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Aufgrund der Aufstellung der geplanten WEA auf Forst- und Waldflächen sowie deren Randbereichen kann es theoretisch jederzeit zur Anlage neuer, noch nicht erfasster Nester kommen. Daher sind die Eingriffsfläche und deren Randbereiche vor Baubeginn auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten der roten Waldameise abzusuchen (V 2). Baubedingt ist bei Realisierung der Vermeidungsmaßnahme (V 2) von keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen.</i>	
Der Verbotstatbestand tritt ein.	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
<b>d) Abschließende Bewertung</b>	
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein	<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

## 8. Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen

### 8.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgesehen und sind im LBP (Kapitel 6.1) übernommen:

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

Zur Vermeidung von Störungstatbeständen soll die Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln gewählt werden (Bauzeit nicht vom 01.03. bis 15.07.).

Baumaßnahmen an einer Anlage, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen.

Eine Durchführung der Arbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 15.07. ist jedoch möglich, wenn der Antragsteller fachgutachterlich der zuständigen Behörde nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt.



## **V 2 Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (öBB)**

Rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten, nach Abstecken der Eingriffsflächen, ist durch einen Fachgutachter die tatsächliche Situation zu überprüfen (öBB). Dabei sind folgende Inhalte und Zeiten zu beachten:

### Fledermäuse

- öBB (Erfassung der Höhlenbäume/ Fledermauskästen) rechtzeitig vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen, Zeitpunkt: September bis Anfang November,
- bei unvermeidbarer Fällung von Bäumen oder Entnahme von Fledermauskästen: Bergung des Baums/ Kastens und ggf. Umsetzung in angrenzende Bereiche, ist ein Umsetzen nicht möglich, sind Ersatzkästen außerhalb des Windparks anzubringen.

### Brutvögel

- öBB: vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen,
- bei unvermeidbarer Fällung von Bäumen oder Entnahme von Nistkästen: Bergung des Baums/ Kastens und ggf. Umsetzung in angrenzende Bereiche, ist ein Umsetzen nicht möglich, sind Ersatzkästen außerhalb des Windparks anzubringen.

### Ameisen

- Kontrolle auf Vorkommen von Nestern,
- bei positivem Ergebnis: Vermeidung/Sicherung des Nestes, falls dies nicht möglich ist Umsiedlung in angrenzende Waldflächen,
- Das Umsiedeln ist durch Absaugen (mittels Exhaustor-Fang (CHINERY 1984)) oder großflächigem Abgraben durchzuführen. Dabei ist auf eine schonende Art und Weise des Fangs der Tiere zu achten.

## **V3 Vorsorgliche Abschaltung der WEA zum Fledermausschutz**

Die beiden geplanten WEA befinden sich innerhalb des Forstes sowie auf Flächen < 250 m zu Gehölzstrukturen/ Waldrändern entfernt. Damit liegen beide WEA in Funktionsräumen besonderer Bedeutung, sodass sie zum Ausschluss des Eintretens von Verbotstatbeständen vorsorglich gem. Anlage 3 zum AGW-Erlass (MLUK 2023) gem. folgender Parameter abzuschalten sind:

Zeitraum: - 01.04. bis 31.10. eines Jahres,

Parameter: - bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe  $\leq 6,0$  m/s,

- bei einer Lufttemperatur  $\geq 10^\circ\text{C}$  im Windpark

- in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang

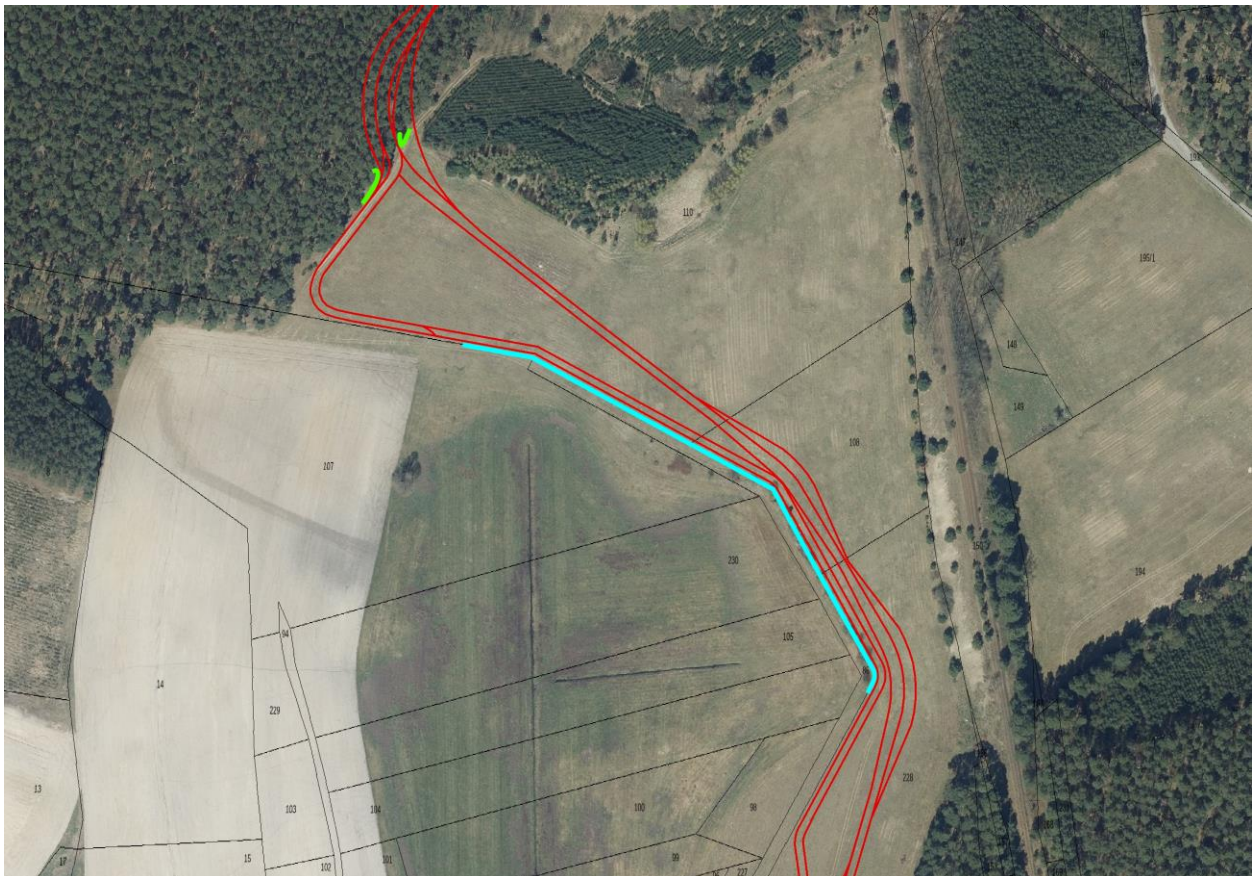
- Niederschlag  $\leq 0,2$  mm/h

Eine vollständige Vermeidung von Kollisionsopfern ist mit dieser Maßnahme nicht verbunden, artenschutzrechtlich ist dies auch nicht erforderlich. Die signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird mit dieser Maßnahme wirkungsvoll vermieden. Die Anpassung der Betriebszeiten mittels Höhenmonitoring (vgl. AGW-Erlass Anlage 3, Kap. 2.2) an den Standorten der zwei geplanten WEA wird gutachterlich als anwendbar eingeschätzt.



#### V4 Installation von Reptilien und Amphibienschutzzäunen

Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind außerhalb der Wanderungszeiten von Amphibien (01.03.-15.08) durchzuführen. Damit es nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG kommt, sind Eingriffsflächen an der Zuwegung zur geplanten WEA 5 vor Baubeginn mit Schutzzäunen zu sichern. Es ist sicherzustellen, dass die Bauarbeiten inkl. des Befahrens mit Baufahrzeugen ausschließlich innerhalb der mit Schutzzäunen umstellten Fläche erfolgen. Die Lage der Reptilien und Amphibienschutzzäune ist in der folgenden Abbildung 1 dargestellt:



**Abbildung 1: Lage der Schutzzäune**

- rot = Eingriffsflächen (temporär und dauerhaft) inkl. Überschwenkbereiche
- blau = Schutzzaun Amphibien (Leiteinrichtung ohne Eimerfang)
- grün = Lage der Reptilienschutzzäune

Die Maßnahmen sind mittels der **ökologischen Baubegleitung (öBB)** zu überprüfen und ggf. anzupassen. Neu hinzutretende Situationen, die geeignet sind, Verbotstatbestände hervorzurufen oder Eingriffe darstellen, sollen frühzeitig erkannt werden. Dazu können gehören:

- Verhinderung des Staubeintrags durch Wässerung der angrenzenden Wege bei Trockenheit,
- Anbringung von zusätzlichem Baumschutz entlang der Zuwegung gemäß DIN 18920:2014-07,
- Überprüfung der Wiederherstellung von temporären Zuwegungen,

- Tiefenlockerung der baubedingt beanspruchten Flächen zur Beseitigung von Verdichtungen.

## **8.2 CEF-Maßnahmen**

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.



## 9. Fazit

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

## 10. Literatur

- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- CHINERY M., 1984: Insekten Mitteleuropas, 3.Aufl.- Parey, Hamburg: 444 pp [Apoidea: 248-257].
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG (2008): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. - Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßenwesen, Fachbereich 23 – Umweltschutz und Landschaftspflege, Hoppegarten.
- FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG (2011): Ergänzung Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. - Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Straßenwesen, Fachbereich 23 – Umweltschutz und Landschaftspflege, Hoppegarten. Stand 02/2011.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2020 a): Brutvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH) (2020): Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Trebitz I“. Gutachten im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- LPR (= LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GBR) (2008): Faunistisches Gutachten zur Errichtung von zwei WEA im Windpark Elster – Avifauna –. Unveröff. Gutachten im Auftrag der WSB Projekt GmbH Dresden. 27 S.





- MLUK (= MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass), Stand: 07.06.2023 inkl. Anlagen.
- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018): 4. Änderung der Übersicht: "Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten" vom 2. November 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom Januar 2011.
- PELZ (2019): Bericht über die Chiropterenfauna des Windparkprojektes Kemmen. Gutachten bearbeitet durch Baumpflege und Naturschutzservice Gabriel Pelz im Auftrag der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **17** (Beilage zu Heft 4): 3-103.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz **44**: 23-81.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).





Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Telefon: 0340 / 230490-0  
*info@lpr-landschaftsplanung.com*

**Außenstelle Magdeburg**  
Am Vogelgesang 2a, 39124 Magdeburg  
Telefon: 0391 / 2531172  
*magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com*

[www.lpr-landschaftsplanung.de](http://www.lpr-landschaftsplanung.de)

## **Brutvogeluntersuchungen**

**zum Vorhaben**

**„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Trebitz I“**

November 2021

Bearbeiter:

Dr. rer. nat. [REDACTED]

Dipl.-Ing. [REDACTED]

M. Sc. Biol. [REDACTED]

**Auftraggeber:**

UKA Cottbus

Projektentwicklung GmbH & Co. KG

Heinrich-Hertz-Straße 6

03044 Cottbus

---

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	4
2.	Methodik.....	4
3.	Ergebnisse.....	8
3.1	Vorhabenfläche.....	8
3.2	Gesamtuntersuchungsgebiet.....	10
4.	Bewertung.....	14
4.1	Vorhabenfläche.....	14
4.2	Gesamtuntersuchungsgebiet.....	16
5.	Literaturverzeichnis.....	19

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Termine der Brutvogelkartierung 2021 mit Angaben zum Wetter.....	6
Tabelle 2:	Termine der Horsterfassung & -kontrolle sowie der Erfassung windkraftsensibler Arten im 1.000 m-Radius.....	7
Tabelle 3:	Brutvogelarten der Vorhabenfläche 2021.....	8
Tabelle 4:	Horste des Gesamtuntersuchungsgebietes 2021.....	10

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Überblick über das Erfassungsgebiet.....	5
--------------	--	---

## Anhang

Karte 1.1:	Brutvogelkartierung – Waldprobefläche 1 2021
Karte 1.2:	Brutvogelkartierung – Waldprobefläche 2 2021
Karte 2:	Wertgebende Brutvögel der Vorhabenfläche 2021
Karte 3:	Horste und Horstbesatz 2021

Fotodokumentation Greif- und Großvogelhorste

---

## Abkürzungsverzeichnis

---

Anh.	Anhang
B	Brutvögel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BB	Brandenburg
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
BRD	Bundesrepublik Deutschland
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
RL	Rote Liste
VHF	Vorhabenfläche
VSchRL	EU-Vogelschutzrichtlinie
WEA	Windenergieanlage



## 1. Einleitung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I in Brandenburg. Die Vorhabenfläche (VHF) ist administrativ der Gemeinde Jamlitz und der amtsangehörigen Stadt Lieberose im Landkreis Dahme-Spreewald zugeordnet.

Die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) dar. Durch die geplante Errichtung der WEA werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Unter anderem sind daher im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens Untersuchungen zu den Brutvögeln des Gebietes durchzuführen. Damit wurde das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH beauftragt. Das hiermit vorliegende Gutachten legt die Ergebnisse dieser 2020 erfolgten Untersuchungen dar.

Die Vorhabenfläche besteht hauptsächlich aus Acker- und Waldflächen. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um jungen bis mittelalten Kiefernforst. An einigen Stellen sind Laubgehölze beigemischt.

Die umgebende Landschaft der Vorhabenfläche (im 3 km-Umfeld) ist durch Kiefernforste und landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerland, Grünland) geprägt sowie durch Orts- und Gemeindeteile der Ortschaften Weichsendorf, Ullersdorf, Trebitz, Karras und Güntherhsdorf geprägt. Der Hauptteil des Gebietes wird lediglich durch wenige Gräben (Samgasefließ, Wuggel) und Stillgewässer (Kleiner See) geprägt. Des Weiteren sind straßen-, weg-, und grabenbegleitende Alleen und Baumreihen vorhanden.

In der umliegenden Landschaft befinden sich bereits in Betrieb befindliche Windparks. Diese Parks stellen eine entsprechende Vorbelastung im Umfeld des Gebietes dar.

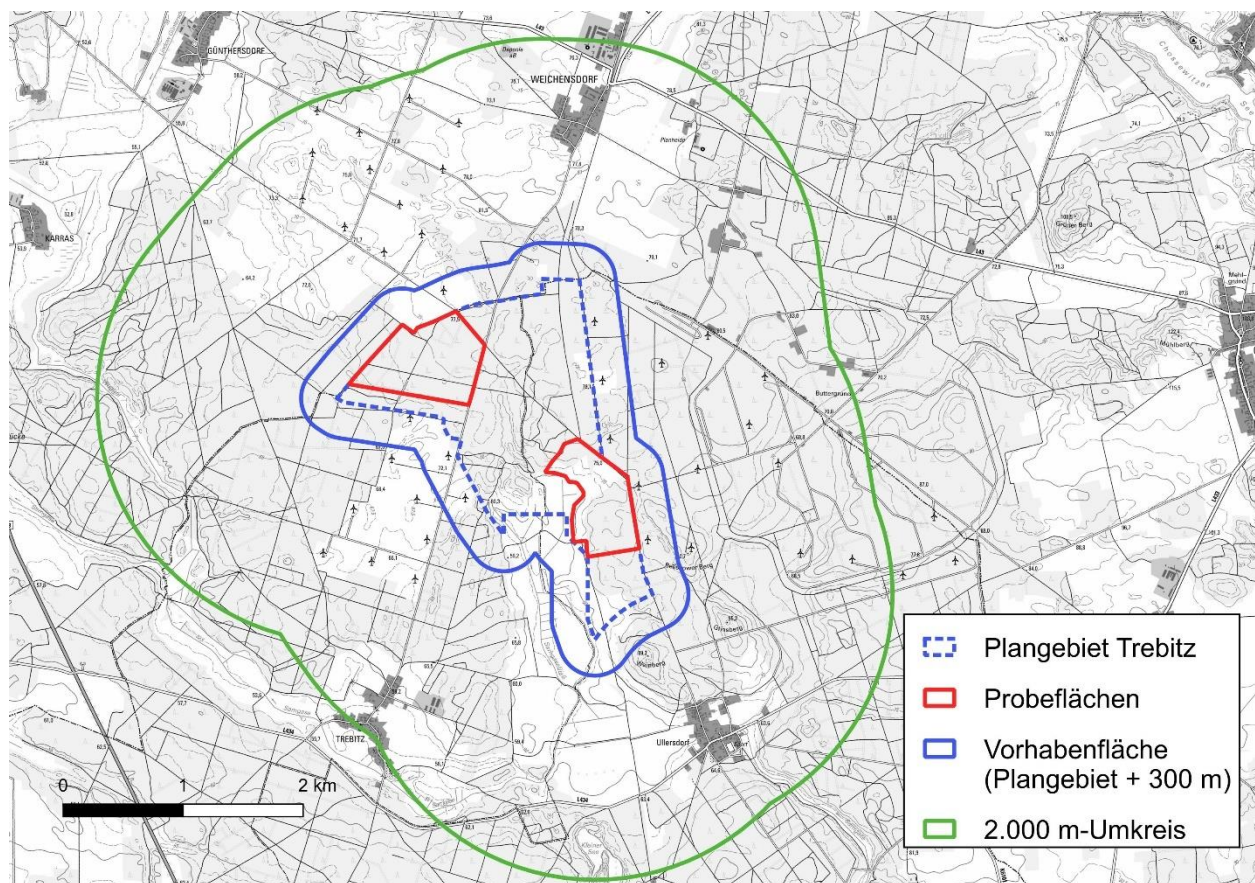
## 2. Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte auf Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg (Anlage 2 zum Windkrafteerlass des MLUK 2018). Sie wurde von Februar bis Juli 2021 durchgeführt.

Die Untersuchungen beziehen sich auf eine Fläche, die alle geplanten Windenergieanlagen umfasst. Um diese Fläche wurde zusätzlich ein 300 m-Puffer gelegt. Die daraus resultierende Fläche wird im Folgenden als Vorhabenfläche bezeichnet und besitzt eine Größe von 628 ha. Hier wurden alle Brutvogelarten erfasst. Dabei kamen die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach SÜDBECK et al. (2005) zur Anwendung. Hierfür wurden zwei repräsentative Probeflächen (Probefläche 1: 53 ha; Probefläche 2: 42 ha) ausgewählt, auf der



alle vorkommenden Brutvögel mittels Revierkartierung erfasst worden sind. Zur ergänzenden Erfassung des vorkommenden Artenspektrums auf der gesamten Vorhabenfläche wurde zusätzlich eine Linienkartierung (SÜDBECK et al. 2005), u. a. entlang der Waldrandstrukturen und der geplanten Zuwegungen, durchgeführt. Auf Grundlage aller im Jahr 2021 auf der Vorhabenfläche und den Probeflächen erhobenen Daten erfolgte eine Hochrechnung des Gesamtbestandes mit Bestandsangaben zu allen nachgewiesenen Brutvogelarten. Die Erfassung wertgebender Brutvogelarten erfolgte auf der gesamten Vorhabenfläche reviergenau mittels Revierkartierung. 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 (VSCHRL) und die Arten der Gefährdungskategorien 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet) und R (extrem selten) der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY et al. 2020) betrachtet. Zusätzlich werden auch alle Arten, die nach Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) „streng geschützt“ sind, als wertgebend angesehen.



**Abbildung 1: Überblick über das Erfassungsgebiet (Kartenquelle: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2021), Datenquellen: [http://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_15.11.2021.pdf](http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_15.11.2021.pdf))**

Auf der Vorhabenfläche und im Umkreis von 2.000 m um die beplante Fläche wurde eine standortgenaue Kartierung aller Horststandorte und Großvogelbrutplätze (insbesondere von Störchen, Reiher, Greifvögeln, horstbesetzenden Eulen, Kolkkraben) vorgenommen. Dazu wur-

de vor dem Laubaustrieb (ab Februar 2021) flächendeckend gezielt nach entsprechenden Horsten gesucht. Bei weiteren Begehungen wurden die Horste nach Besatz kontrolliert. Gegebenenfalls fanden dazu mehrere Nachkontrollen statt. Die Fläche besitzt eine Größe von 33,63 km<sup>2</sup> und wird im Folgenden als Gesamtuntersuchungsgebiet bezeichnet.

Lage und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete sind Abbildung 1 sowie den Kartenanhängen entnehmen.

Zusätzlich wurde bis zum 3.000 m-Umkreis um die VHF nach Nistplätzen bzw. Horsten relevanter Greif- und Großvogelarten, speziell Seeadler, Weiß- und Schwarzstorch, gesucht. Geeignete Gehölze- und Waldbestände wurden dabei auf Horste kontrolliert. Weiterhin erfolgten visuelle Kontrollen auf Balz- und Nahrungsflüge in diesen Bereichen. Die Kontrollen bzw. Beobachtungen wurden mit der Horstsuche und Brutvogelerfassung kombiniert. Aufgrund der Gebietsgröße erfolgten alle Erfassungen durch zwei Kartierer.

Die Revierkartierung auf der Vorhabenfläche erfolgte im Zeitraum vom 26.02.2021 bis zum 08.07.2021 (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Termine der Brutvogelkartierung 2021 mit Angaben zum Wetter**

Datum	Uhrzeit	Witterung
26.02.2021	18:00-23:00	Max. 3°C, komplett bedeckt, windstill
18.03.2021	05:40-13:00	Max. 1°C, zunächst komplett bedeckt und Schneefall, dann sonnig, zunächst windstill, dann Wind bis 3 Bft aus NO
	20:00-23:40	Max. 4°C, wolkenfrei, windstill
21.04.2021	05:30-10:00	Max. 10°C, durchgehend sonnig, Wind bis 3 Bft aus W
07.05.2021	05:00-09:00	Max. 4°C, komplett bedeckt, Wind bis 2 Bft aus W
21.05.2021	04:30-10:00	Max. 16°C, zunächst komplett bedeckt, dann sonnig, Wind bis 3 Bft aus SO
	20:30-01:00	Max. 15°C, komplett bedeckt, Wind bis 2 Bft aus SO
02.06.2021	20:00-23:00	Max. 20°C, wolkenlos, windstill
03.06.2021	04:15-09:30	Max. 20°C, durchgehend sonnig, Wind bis 3 Bft aus SO
25.06.2021	04:00-09:30	Max. 20°C, dünner Wolkenschleier und diffus sonnig, windstill
26.06.2021	21:00-01:00	Max. 18°C, wolkenlos, windstill
08.07.2021	04:30-09:00	Max. 16°C, komplett bedeckt, Wind bis 3 Bft aus NO

Die standortgenaue Kartierung aller Horststandorte und Großvogelbrutplätze wurde im Februar begonnen und im Wesentlichen Ende April abgeschlossen. Ab April erfolgte die Horstbesatzkontrolle der bereits bekannten Horststandorte. Während dieser Kontrollbegehungen wurde weiterhin auf neu errichteten Greif- und Großvogelhorsten geachtet. Die Erfassung planungsre-





relevanter bzw. windkraftsensibler Arten im 1.000 m-Umkreis um die geplanten WEA erfolgte in Kombination mit der Horsterfassung und der Besatzkontrolle (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Termine der Horsterfassung & -kontrolle sowie der Erfassung windkraftsensibler Arten im 1.000 m-Radius**

Datum	Uhrzeit	Witterung
26.02.2021	09:00-17:00	Max. 8°C, komplett bedeckt und zeitweise Regen, windstill
04.03.2021	06:30-13:00 16:00-18:00	Max. 4°C, komplett bedeckt, Wind bis 4 Bft aus W
18.03.2021	14:00-17:00	Max. 2°C, komplett bedeckt und zeitweise Schneefall, windstill
19.03.2021	07:00-17:00	Max. 2°C, wolkgig und sonnig und zeitweise Hagelschauer, Wind bis 3 Bft aus NO
02.04.2021	09:00-14:30	Max. 12°C, sonnig, windstill
03.04.2021	09:00-12:00	Max. 5°C, wolkgig und sonnig, Wind bis 3 Bft aus N
07.04.2021	15:00-19:30	Max. wolkgig und sonnig, Wind bis 3 Bft und böig bis 5 Bft aus W
08.04.2021	09:00-13:00	Max. 5°C, komplett bedeckt und zeitweise Schneefall, Wind bis 6 Bft aus W
21.04.2021	10:00-13:00 17:00-20:00	Max. 16°C, sonnig, windstill
22.04.2021	06:00-10:00 12:00-17:00	Max. 12°C, komplett bedeckt, Wind bis 4 Bft aus W
07.05.2021	09:00-14:00	Max. 8°C, komplett bedeckt und zeitweise Regen, Wind bis 2 Bft aus W
11.05.2021	06:00-12:00	Max. 23°C, sonnig, Wind bis 4 Bft aus NW
21.05.2021	10:00-14:00	Max. 20°C, komplett bedeckt, Wind bis 4 Bft aus W
02.06.2021	12:00-18:00	Max. 25°C, wolkgig und sonnig, windstill
03.06.2021	10:00-16:00	Max. 27°C, sonnig, Wind bis 3 Bft aus SO
24.06.2021	05:00-10:00 14:00-18:00	Max. 24°C, zunächst bedeckt, dann auflockernd, Wind bis 3 Bft aus NW
26.06.2021	09:00-14:00	Max. 22°C, bedeckt und sonnig, windstill
08.07.2021	12:00-17:00	Max. 22°C, komplett bedeckt, Wind bis 3 Bft aus NO
	21:00-24:00	Max. 18°C, komplett bedeckt, Wind bis 2 Bft aus N
09.07.2021	06:00-17:00	Max. 24°C, bedeckt und sonnig, tropisch schwül, Wind bis 2 Bft aus O
10.07.2021	05:00-13:00	Max. 25°C, bedeckt und sonnig, „Ostseewetter“, Wind bis 3 Bft aus W
22.07.2021	17:00-21:00	Max. 25°C, sonnig, windstill
23.07.2021	07:00-16:00	Max. 30°C, sonnig, windstill

Zusätzlich wurden die Daten windkraftsensibler und planungsrelevanter Arten beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) abgefragt. Die Übermittlung der Daten erfolgte durch Hr. Bodo Segebrecht am 18.03.2021.



### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Vorhabenfläche

Auf der 628 ha großen Vorhabenfläche (Probeflächen + Linienkartierung) wurden im Jahr 2021 47 Brutvogelarten mit insgesamt 975 bis 1.672 Brutpaare (BP) ermittelt. Die Tabelle 2 stellt neben den Bestandszahlen auch Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus der einzelnen Arten zusammen. Die komplette Darstellung der Brutrevierzentren aller Arten erfolgt in den Karten 1.1, 1.2 und 2.

Tabelle 3: Brutvogelarten der Vorhabenfläche 2021

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavý et al. 2019)	RL/B BRD (Ryslavý et al. 2020)	Probefläche 1	Probefläche 2	relevante Arten bzw. Linienkartierung	BP 2021
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	§	-	*	-	-	1	1-2
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	§	-	V <sup>B</sup>	-	-	2	2-3
<b>Sperber</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>	-	§§	3	*	-	-	1	1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	§	-	*	-	-	1	1-5
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	-	*	3	2	-	30-40
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	§§	-	*	1	-	-	1
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	§§	3	3 <sup>B</sup>	-	1	2	3
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	§§	2	3 <sup>B</sup>	-	1	-	1
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	-	1	-	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	-	*	4	2	7	40-60
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§§	-	*	-	1	1	2
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	§§	-	*	-	-	1	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§	3	*	-	1	3	4
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	§§	V	1 <sup>B</sup>	-	-	2	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	§	-	V <sup>B</sup>	2	1	-	15-25
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	*	1	-	-	5-15
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	§	-	*	-	-	2	2
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	§	-	*	8	-	4	45-75
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	§	-	*	5	5	-	55-85
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	§	-	*	-	-	2	2-8
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	§	-	*	6	3	4	55-70
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	*	12	6	-	100-150
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	§§	V	V <sup>B</sup>	1	3	-	4
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3 <sup>B</sup>	-	2	-	10-25
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	*	2	1	-	15-25
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	*	1	5	-	30-50
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	*	3	3	2	30-50
Mönchsgrasmäcke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	*	3	2	-	25-45
Klappergrasmäcke	<i>Sylvia curruca</i>	-	§	-	*	-	1	-	5-15
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	*	3	-	2	15-30
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	*	3	1	-	20-35



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavý et al. 2019)	RL/B BRD (Ryslavý et al. 2020)	Probefläche 1	Probefläche 2	relevante Arten bzw. Linienkategorisierung	BP 2021
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	-	*	3	2	-	25-35
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	§	-	*	-	1	-	5-15
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	-	§	-	3 <sup>B</sup>	<b>1</b>	-	-	<b>1-5</b>
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	*	3	3	-	30-60
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	-	*	1	-	5	10-15
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	*	1	2	4	15-30
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	2	-	2	5-20
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	*	7	7	11	80-120
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	-	*	3	2	2	20-35
<b>Braunkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	-	§	<b>2</b>	<b>2<sup>B</sup></b>	-	-	<b>2</b>	<b>2</b>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	§	-	*	-	-	2	2-5
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§	-	*	-	1	-	10-15
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	V <sup>B</sup>	4	2	7	40-70
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	*	23	8	15	200-300
<b>Graumammer</b>	<b><i>Emberiza calandra</i></b>	-	§§	-	V <sup>B</sup>	-	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	*	-	4	11	30-50

**fett:** wertgebende Arten

<sup>1</sup> die angegebene genaue Revierzahl bezieht sich bei der Feldlerche auf die VHF

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

§: Besonders geschützte Art

§§: Streng geschützte Art

\*\* Gefährdung nach Roter Liste:

2: Stark gefährdet

3: Gefährdet

V: Vorwarnliste

Die Gesamtbrutpaardichte der Vorhabenfläche beträgt 20,4 BP/10 ha (vgl. Probefläche 1: 20,0 BP/10 ha; Probefläche 2: 17,9 BP/10 ha). Häufigste Brutvogelart ist der Buchfink mit 200 bis 400 Brutpaaren (geom. Mittel: 283 BP). Mit einer durchschnittlichen Brutdichte von 4,5 BP/10 ha hat die Art einen Anteil von 22 % an der Gesamtbrutpaardichte des Gebietes. Die nächsthäufigen Arten der Vorhabenfläche sind: Kohlmeise (100-150 BP, geom. Mittel: 122 BP), Rotkehlchen (80-120 BP, geom. Mittel: 98 BP) sowie Tannen-, Hauben- und Blaumeise (jeweils 50-80 BP, geom. Mittel: 63 BP). Sie besitzen einen Anteil von 9,6 % (Kohlmeise), 7,7 % (Rotkehlchen) sowie jeweils 4,9 % (Tannen-, Hauben-, Blaumeise) an der Gesamtbrutpaarzahl des Gebietes, ihre Durchschnittliche Brutdichte beträgt 2 BP/10 ha, 1,6 BP/10 ha bzw. jeweils 1,0 BP/10 ha. Alle weiteren Brutvogelarten weisen maximale Brutdichten von < 1 BP/10 ha auf.

Von den insgesamt 47 erfassten Brutvogelarten der Vorhabenfläche sind 14 Arten als wertgebend (in Tabelle 2 fett aufgeführt) zu betrachten. Lokale Konzentrierungen von Brutrevieren konnten nicht festgestellt werden.



### 3.2 Gesamtuntersuchungsgebiet

Im 33,6 km<sup>2</sup> großen Gesamtuntersuchungsgebiet wurden 2021 durch eine flächendeckende Horstsuche insgesamt [REDACTED] gefunden. Bei der Erfassung wurden alle erkennbaren Horste aufgenommen, auch wenn es sich vermutlich [REDACTED]e. Eine Auflistung erfolgt in nachstehender

Tabelle 4 mit Angaben zum festgestellten Besatz, zu Horsttäger (Baumart) sowie weiteren Bemerkungen. Die Lage der durchnummerierten Horste ist in Karte 3 dargestellt.

**Tabelle 4: Horste des Gesamtuntersuchungsgebietes 2021**

Nr. in Karte	Art	Bruterfolg	Baumart (vital/ abgestorben)	Beschreibung
1	-	-	Waldkiefer, vital	BH 23m, Horst am Stamm, D 50cm, guter Zustand, Typ: evtl. Rabenhorst, Wald
2	-	-	Europäische Lärche	BH 20m, Horst auf Seitenast, D 50cm, guter Zustand, Typ: evtl. Sperberhorst, Wald
3	-	-	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst auf Seitenast, D 30-50cm, sehr guter Zustand, Typ: evtl. Bussardhorst, Wald
4	-	-	Waldkiefer, vital	BH 23m, Horst auf Seitenast, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Wald
5	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: Rabenhorst, Wald
6	Mäusebussard	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 50cm, guter Zustand, Typ: Bussardhorst, Wald
7	-	-	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst auf Seitenast auf „Hexenbesen“, D 30-50cm, sehr guter Zustand, Typ: nicht bestimmbar, Wald
8	-	-	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst auf Seitenast auf „Hexenbesen“, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: evtl. Bussardhorst, Wald
9	Kolkrabe	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst am Stamm, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: Bussard- oder Rabenhorst, Waldrand
10	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 30-40cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Waldrand
11	-	-	-	Nisthilfe (Rad ohne Korb) ohne eingetragenen Nistmaterial auf ehemaligem Strommast in der Ortschaft Ullersdorf, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
12	-	-	Waldkiefer, vital	BH 13m, Horst am Stamm, D 50cm, guter Zustand, Typ: Rabenhorst, Wald
13	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst auf Seitenast im „Misswuchs“, D >50cm, sehr guter Zustand, Typ: evtl. Bussardhorst, Waldrand
14	Kolkrabe	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, >50cm, guter Zustand, Typ: Bussardhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals von Mäusebussard besetzt
15	Sperber	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst auf Seitenast, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: Sperberhorst, Waldrand



Nr. in Karte	Art	Bruterfolg	Baumart (vital/ abgestorben)	Beschreibung
16	-	-	Waldkiefer, vital	BH 23m, Horst am Stamm, D 30-50cm, guter Zustand, Typ: Bussardhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals von Mäusebussard besetzt
17	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 30-50cm, schlechter Zustand, Typ: nicht bestimmbar, Waldrand
18	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals von Turmfalke besetzt
19	Mäusebussard	mind. 1 Jungtier	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst auf Seitenast, D >50cm, sehr guter Zustand, Typ: Rabenhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals von Kolkrabe besetzt
20	Nebelkrähe	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 15m, Horst am Stamm, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Waldrand
21	-	-	Waldkiefer, vital	BH 15m, Horst am Stamm, D 30cm, guter Zustand, Typ: Krähenneest, Waldrand, blauer Bindegarn am Nest, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
22	Nebelkrähe	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: evtl. Bussardhorst, Waldrand
23	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 30-50cm, guter Zustand, Typ: Bussardhorst, Wald, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
24	Kolkrabe	mind. 1 Jungtier	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: Rabenhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals vom Schwarzmilan besetzt
25	Rotmilan	mind. 1 Jungtier	Waldkiefer, vital	BH 25m, Horst am Stamm, D >50cm, sehr guter Zustand, Typ: Milanhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals vom Rotmilan besetzt
26	-	-	Waldkiefer, vital	BH 25m, Horst am Stamm, D 30-40cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals vom Kolkrabe besetzt
27	Mäusebussard	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D >50cm, sehr guter Zustand, Typ: Bussard- / Habichthorst, Wald, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals vom Mäusebussard besetzt
28	-	-	Waldkiefer, vital	BH 25m, Horst am Stamm, D 50cm, schlechter Zustand, Typ: ungewiss, Wald
29	Schwarzmilan	mind. 2 Jungtiere	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: Bussard- und Milanhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
30	Nebelkrähe	mind. 1 Jungtier	Waldkiefer, vital	BH 12m Horst am Stamm, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Waldrand
31	-	-	Waldkiefer, vital	BH 15m, Horst auf Seitenast, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Wald
32	-	-	Waldkiefer, vital	BH 15m, Horst am Stamm, D 30cm, sehr guter Zustand, Typ: Krähenneest, Wald, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt



Nr. in Karte	Art	Bruterfolg	Baumart (vital/ abgestorben)	Beschreibung
33	-	-	Waldkiefer, vital	BH 13m, Horst am Stamm, D 30cm, guter Zustand, Typ: Krähenneest, Wald, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
34	-	-	Waldkiefer, vital	BH 15m, Horst am Stamm, D 30-50cm, sehr guter Zustand, Typ: Bussardhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
35	-	-	-	Nisthilfe (Rad mit Korb) mit eingetragem Nistmaterial auf ehemaligem Strommast in der Ortschaft Trebitz, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
36	-	-	-	Nisthilfe (Rad mit Korb) ohne eingetragem Nistmaterial auf ehemaligem Strommast in der Ortschaft Trebitz
37	-	-	Waldkiefer, vital	BH 22m, Horst auf Seitenast, D 30-50cm, schlechter Zustand, Typ: nicht bestimmbar, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals unbesetzt
38	Kolkrabe	mind. 2 Jungtiere	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst am Stamm, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: Rabenhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals von Kolkrabe besetzt
39	-	-	Waldkiefer, vital	BH 12m, Horst am Stamm, D >50cm, sehr guter Zustand, Typ: Bussardhorst, Wald
40	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst am Stamm, D >50cm, schlechter Zustand, Typ: nicht bestimmbar, Wald, Horst im Jahr 2020 kartiert und von Mäusebussard besetzt
41	Kolkrabe	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 22m, Horst auf Seitenast, D >50cm, sehr guter Zustand, Typ: Bussardhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und von Kolkrabe besetzt
42	-	-	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst am Stamm, D 30cm, schlechter Zustand, Typ: nicht bestimmbar, Waldrand
43	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst auf Seitenast im „Misswuchs“, D 30-50cm, guter Zustand, Typ: nicht bestimmbar, Wald
44	Kolkrabe	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 18m, Horst am Stamm, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: Rabenhorst, Waldrand, Horst im Jahr 2020 kartiert und damals von Kolkrabe besetzt
45	-	-	Waldkiefer, vital	BH 20m, Horst auf Seitenast, D >50cm, guter Zustand, Typ: evtl. Rabenhorst, Waldrand
46	Kolkrabe	ungewiss	Waldkiefer, vital	BH 25m, Horst am Stamm, D 50cm, sehr guter Zustand, Typ: Rabenhorst, Wald
47	Mäusebussard	ungewiss	Waldkiefer	BH 20 m, Horst auf Seitenast, guter Zustand, Typ: Bussardhorst

Beschreibung: BH = Baumhöhe, Horst in Astgabel am Stamm, Horst in Astgabel am Seitenast, D = Durchmesser (<30cm, 30-50cm, >50cm), Zustand (+++ sehr gut, + gut, - schlecht)

Hierbei nicht aufgeführt sind die Vorkommen von Turmfalken, einer Vogelart ohne Nestbauverhalten. Gebäudebruten fanden mit hoher Wahrscheinlichkeit in den umliegenden Ortschaften statt. Baumbruten in den vorhandenen Krähen-, Kolkraben- oder Greifvogelnestern konnten nicht nachgewiesen werden. Innerhalb des [REDACTED] wurden jedoch zwei Rufreviere dieser Art festgestellt.



Aus dem ermittelten Besatz ergeben sich folgende Bestandszahlen (Brutpaare = BP) und Brutdichten für das Jahr 2021:

Kolkrabe	7 BP (entspricht 20,8 BP/100 km <sup>2</sup> ),
Mäusebussard	4 BP (entspricht 11,9 BP/100 km <sup>2</sup> ),
Nebelkrähe	3 BP (entspricht 8,9 BP/100 km <sup>2</sup> ),
Rotmilan	1 BP (entspricht 3,0 BP/100 km <sup>2</sup> ),
Schwarzmilan	1 BP (entspricht 3,0 BP/100 km <sup>2</sup> ),
Sperber	1 BP (entspricht 3,0 BP/100 km <sup>2</sup> ).

Die Verteilung der Horste beschränkt sich hauptsächlich auf die Wald- bzw. Gehölzflächen mit älteren Strukturen des Gebietes. Im betrachteten [REDACTED] wurden mit dem Rotmilan eine Greifvogelart erfasst, die in den Tierökologischen Abstandskriterien des Landes Brandenburg geführt wird.

Der Rotmilanhorst liegt [REDACTED] entfernt. Er befindet sich an einer [REDACTED].

Der festgestellte Schwarzmilanbrutplatz befindet sich im [REDACTED] des Rotmilans. Der Horst wurde jedoch nicht am Waldrand, sondern im [REDACTED] errichtet. Er ist [REDACTED] in Fläche entfernt.

Innerhalb der [REDACTED] wurde ein brütendes Sperberbrutpaar erfasst. Der Brutplatz befindet sich im [REDACTED] der Vorhabenfläche.

Weiterhin konnten vier Mäusebussard- sowie sieben Kolkrabenhorste und drei Nebelkrähennester im Gesamtuntersuchungsgebiet erfasst werden.

Der Kolkrabe wurde als Erbauer von Großhorsten, die von anderen Vogelarten (u. a. Greifvögeln und Eulen) nachgenutzt werden können, auf ganzer Fläche miterfasst. Lediglich einer der sieben Horste befindet sich innerhalb der durch das Vorhaben beplanten Fläche, alle übrigen liegen außerhalb dieser Fläche. Eine Nachnutzung eines erbauten Horstes durch Arten ohne Nestbauverhalten (Waldohreule, Uhu, Falken) wurde in keinem Fall festgestellt.

In [REDACTED] befinden sich zwei Nisthilfen für Weißstörche (Mast mit aufgesetztem Wagenrad), eine weitere befindet sich in der [REDACTED]. Alle Nisthilfen blieben im Erfassungsjahr 2021 unbesetzt.

Bekannt sind zwei Seeadlerbrutplätze, die durch das LfU mitgeteilt wurden, die sich [REDACTED] befinden. Die Horste sind [REDACTED] von der Vorhabenfläche entfernt. Diese liegt somit im Restriktionsbereich des [REDACTED] in der beiden bekannten Seeadlerhorste. Die gem. der TAK erforderlichen vertiefenden Untersuchungen zur Raumnutzung der Art wurden im April 2021 begonnen und werden im März 2022 beendet.



Bislang nutzte die Art im Erfassungsjahr mehrmals die Grünlandflächen zwischen den Ortschaften Trebitz und Ullersdorf zur Nahrungssuche.

## **4. Bewertung**

### **4.1 Vorhabenfläche**

Auf der 628 ha großen Vorhabenfläche (Planfläche + 300 m) wurden im Jahr 2021 47 Brutvogelarten mit insgesamt 975 bis 1.672 Brutpaaren ermittelt. Die sich daraus ergebende mittlere Gesamtbrutpaardichte von 21,2 BP/10 ha entspricht damit etwa dem Landesdurchschnitt, der nach Angaben von RYSLAVY et al. (2019) 22 BP/10 ha beträgt. Eine regionale oder überregionale Bedeutung lässt sich somit anhand der Brutvogeldichte nicht ableiten.

Die Artenzahl ist nicht als erhöht einzuschätzen, sondern entspricht etwa dem mittleren landestypischen Wert in Wäldern mit kleinen Flächen der Offenlandschaft ohne bedeutende Siedlungsstrukturen in vergleichbarer Flächengröße.

Aus dem Brutvogel-Artenspektrum der Vorhabenfläche gelten nach RYSLAVY et al. (2019) 33 Arten als häufig (mit Landesbeständen von mehr als 8.000 BP), 12 Arten als mittelhäufig (mit Landesbeständen zwischen 800 und 8.000 BP) und 2 Arten als selten (mit Landesbeständen zwischen 80 und 800 BP). Sehr seltene oder extrem seltene Vogelarten (mit Landesbeständen unter 80 BP) kommen im Gebiet nicht als Brutvögel vor.

Für alle vorkommenden Brutvogelarten werden keine regionalen oder überregionalen Bestandszahlen erreicht.

Die häufigste Brutvogelart ist der Buchfink mit einem Anteil von 22 % an der Gesamtbrutpaarzahl und einer dem Lebensraum entsprechenden Dichte von 4,5 BP/10 ha. Die meisten der vorkommenden Arten sind typische Bewohner von Wäldern und Gehölzstrukturen der Offenlandschaft bzw. der halboffenen Feldflur. Nur wenige an Siedlungsstrukturen und Gewässer gebundene Arten sind auf der Vorhabenfläche vorhanden.

Die VHF weist ein breites Spektrum an Nistgilden auf. Unter den Brutvogelarten sind sowohl Bodenbrüter (7 Arten) als auch freie Baum-, Gebüsch- und Hochstaudenbrüter (24 Arten) und Höhlen- und Nischenbrüter (15 Arten). Felsen- und Gebäudebrüter kommen nur in begrenzter Anzahl als Nahrungsgäste vor. Felsen- und Gebäudebrüter kommen nicht im Untersuchungsgebiet vor.

Insgesamt 14 Brutvogelarten des Gebietes mit 40 bis 59 (geom. Mittel: 48,6 BP) Brutpaaren werden als wertgebend betrachtet:





**EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)**

Schwarzspecht  
Neuntöter  
Heidelerche

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

alle im Gebiet brütenden Arten sind „besonders geschützt“

**Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) („streng geschützt“)**

Sperber  
Wiedehopf  
Wendehals  
Schwarzspecht  
Grünspecht  
Raubwürger  
Heidelerche  
Grauammer

**Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) bzw. Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)**

Sperber (BB: gefährdet)  
Wiedehopf (BRD: gefährdet bzw. BB: gefährdet)  
Wendehals (BRD: gefährdet bzw. BB: stark gefährdet)  
Kleinspecht (BRD: gefährdet)  
Neuntöter (BB: gefährdet)  
Raubwürger (BRD: vom Aussterben bedroht)  
Feldlerche (BRD: gefährdet bzw. BB: gefährdet)  
Star (BRD: gefährdet)  
Braunkehlchen (BRD: stark gefährdet bzw. BB: stark gefährdet)

Der Anteil gefährdeter Brutvögel ist bezogen auf die Arten (29,3 %) und bezogen auf die Individuenzahl (0,4 %) als normal zu bewerten.

Entsprechend den Lebensraumsprüchen der einzelnen wertgebenden Arten verteilen sich die Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Lokale Häufungen wertgebender Arten zeichnen sich nicht ab.

Nach FLADE (1994) lassen sich in der Regel den vorhandenen Biotopkomplexen charakteristische Brutvogelgemeinschaften zuordnen. Die Waldflächen lassen sich am ehesten dem Biotopkomplex der „Reinen Kiefernforste“, die Ackerflächen am ehesten der „Halboffenen Feldflur“ zuordnen. Diese Biotopkomplexe sind im Land Brandenburg weit verbreitet und häufig. Weitere Lebensräume (insbesondere Gewässer-, Siedlungshabitate, Sonderstandorte) fehlen oder sind im Gebiet zu kleinflächig vertreten, um eine Ausprägung der für sie typischen Brutvogelgemeinschaften zu ermöglichen. In den Kiefernforsten kommen mit Tannenmeise, Haubenmeise, Hei-



delerche und Misteldrossel vier der fünf Leitarten dieses Biotopkomplexes vor; der Raufußkauz als weitere Leitart fehlt hier als Brutvogel. Die steten Begleitarten wurden komplett nachgewiesen (Kohlmeise, Fitis, Amsel, Rotkehlchen, Baumpieper, Buchfink). Punktuell befinden sich auch Laubholzbeimischungen in den Kiefernforsten. Dadurch wird das Artenspektrum erweitert (z. B. Blaumeise, Mönchsgrasmücke).

## 4.2 Gesamtuntersuchungsgebiet

Durch eine flächendeckende Horstkartierung im Umkreis von [REDACTED] wurden im Untersuchungsjahr 47 Horste gefunden. Insgesamt waren innerhalb des 33,6 km<sup>2</sup> großen Gesamtuntersuchungsgebietes zur Brutzeit 2021 sieben Horste von Greifvögeln (1x Rotmilan, 1x Schwarzmilan, 1x Sperber, 4x Mäusebussard), sieben von Kolkraben und drei Nester von Nebelkrähen besetzt. Auf der geplanten Fläche befinden sich zwei Horststandorte, die im Erfassungsjahr durch ein Kolkraben- und ein Sperberbrutpaar besetzt waren. Zusätzlich konnten im 1.000 m-Radius ein weiteres Waldohreulenbrutpaar (1 BP auf Vorhabenfläche) festgestellt werden. Die Weißstorchnisthilfen wurden im Erfassungsjahr nicht besetzt. Eine regionale oder gar überregional hohe Bedeutung kommt dem Gebiet aufgrund der Horst- sowie Besatzdichte nicht zu.

Die Horste sind über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Eine leichte Konzentration von Horsten findet sich im [REDACTED] zwischen den Ortschaften Trebitz und Ullersdorf.

Für den Rotmilan ergibt sich für das Gesamtuntersuchungsgebiet bei einem Brutpaar auf 33,6 km<sup>2</sup> ([REDACTED]) ein Dichtewert von 3,0 BP/100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage einer in den Jahren 2005-2009 durchgeführten Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 4,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Brandenburg ein mittlerer Dichtewert von 4,5 BP/100 km<sup>2</sup> (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) errechnen, womit der Rotmilan in beiden Bezugsräumen wie auch im hier betrachteten 2.000 m-Radius als mittelhäufige Brutvogelart einzustufen ist. Der Rotmilan ist am Standort Trebitz im Vergleich mit Brandenburg und Gesamtdeutschland mit einer geringen Dichte vertreten. Somit stellt das Gesamtuntersuchungsgebiet keinen Konzentrationsraum oder Dichteschwerpunkt der Art dar. Auf einer Vielzahl der Mess-tischblätter Deutschlands wurden zwischen 21 und maximal 47 Brutpaare bzw. Reviere erfasst (entspricht maximal 37,3 BP/100 km<sup>2</sup>). Die Bedeutung der Vorhabenfläche als Lebensraum für Rotmilane kann somit als gering bis durchschnittlich bewertet werden.

Der erfasste Rotmilanhorst befindet sich mehr als 1.000 vom beplanten Gebiet entfernt. Die gemäß MLUL (2018) empfohlenen Schutzradien ragen damit nicht in Bereiche der Vorhabenfläche hinein. Die empfohlenen Mindestabstände werden dementsprechend eingehalten.

Der Schwarzmilan besiedelte den 2.000 m-Radius im Untersuchungsjahr 2021 mit einem Brutpaar, was einer Dichte von 3,0 BP/100 km<sup>2</sup> entspricht. Auf Grundlage der genannten in den



Jahren 2005-2009 durchgeführten Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 2,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Brandenburg ein mittlerer Dichtewert von 3,2 BP/100 km<sup>2</sup> (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) errechnen. Die Vorhabenfläche stellt dementsprechend keinen Konzentrationsraum oder Dichteschwerpunkt der Art dar. Die Bedeutung der Vorhabenfläche als Lebensraum für Schwarzmilane kann somit als gering bis durchschnittlich bewertet werden. Der einzige Brutplatz des UG befindet sich mehr als 1.000 m von der Vorhabensfläche entfernt.

Der Sperber wurde ebenfalls mit einem Brutpaar und der demensprechenden Dichte von 3,0 BP/1000 km<sup>2</sup> im Gesamtuntersuchungsgebiet festgestellt. Die Bedeutung der Vorhabenfläche als Lebensraum für diese Art ist somit als gering bis durchschnittlich zu bewerten.

Der Mäusebussard war im Untersuchungsjahr 2021 mit vier Brutpaaren im Gesamtuntersuchungsgebiet vertreten. Für das Gebiet ergibt sich ohne besondere Vorkommensschwerpunkte eine mittlere Siedlungsdichte von 11,9 BP/100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage der o. g. Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 29,1 BP/100 km<sup>2</sup> und für Brandenburg ein mittlerer Dichtewert von 10 BP/100 km<sup>2</sup> (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) errechnen. Großflächig werden für Ostdeutschland Siedlungsdichtewerte von maximal 66 BP/100 km<sup>2</sup> angegeben (ABBO 2001, NICOLAI 1993). Das Gebiet hat demzufolge eine geringe bis durchschnittliche Bedeutung für die heimische Brutpopulation des Mäusebussards.

Der Kolkrahe wurde im Untersuchungsjahr 2020 mit insgesamt sieben Brutpaaren nachgewiesen. Für das betrachtete Gebiet ergibt sich eine Siedlungsdichte von 20,8 BP/100 km<sup>2</sup>. Auf Grundlage der o. g. Atlaskartierung (GEDEON et al. 2014) lassen sich für Deutschland ein mittlerer Dichtewert von 5,2 BP/100 km<sup>2</sup> und für Brandenburg ein mittlerer Dichtewert von 9,9 BP/100 km<sup>2</sup> errechnen. Das Gebiet hat demzufolge eine durchschnittliche bis leicht erhöhte Bedeutung für die heimische Brutpopulation des Kolkrahen.

Darüber hinaus trat als Brutvogel 2021 die Waldohreule als Eulenart auf. Diese Art gilt nicht als WEA-sensibel und kommt im Gebiet nicht in lokal oder regional bedeutsamen Dichten vor.

Die Vorhabenfläche befindet sich im Restriktionsbereich eines Seeadlerhorstes. Somit ist diese Art im Zuge weiterer Untersuchungen tiefergehend zu betrachten.

Horste weiterer Großvogelarten, insbesondere auch als störungssensibel einzustufende und damit planungsrelevante Arten (z. B. Reiher, Schwarzstorch, Adler) wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung im 3.000 m-Radius nicht festgestellt. Auch liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen kleinerer Arten mit wahrscheinlichen oder bekannten Störeffindlichkeiten gegenüber Wirkungen von WEA (z. B. Dommeln, Wachtelkönig, Limikolenarten, Möwen, Seeschwalben, Nachtschwalbe) vor. Für keine der genannten Arten und Artengruppen hat das Gesamtuntersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung als Brutlebensraum.



Entsprechend den Lebensraumansprüchen der einzelnen wertgebenden Großvogelarten verteilen sich die Brutvorkommen über die gesamte Fläche. Eine Häufung der besetzten und unbesetzten Horste sowie konkrete Vorkommensschwerpunkte zeichnen sich dabei nicht ab. Auffällig ist die leicht Konzentration von Horsten zwischen den Ortschaften Trebitz und Ullersdorf.

**Hinsichtlich des vorhandenen Spektrums an Greif- und Großvogelarten und deren Brutdichten kommt dem Großvogeluntersuchungsgebiet insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung zu. Eine regionale oder überregionale Bedeutung hat das Gebiet für keine dieser Arten.**

## 5. Fazit

Auf der 628 ha großen Vorhabenfläche wurden im Jahr 2021 47 Brutvogelarten mit einem Brutpaarbestand von 975 bis 1.672 Brutpaare (BP) bzw. -revieren ermittelt. Die Gesamtbrutpaardichte der Vorhabenfläche beträgt 20,4 BP/10 ha. Diese liegt unter dem brandenburgischen Landesdurchschnitt (nach RYSLAVY et al (2019) 22 BP/10 ha). Eine regional oder überregional hohe Bedeutung des Gebietes lässt sich somit anhand der Brutvogeldichte nicht ableiten. Regional oder überregional bedeutsame Bestandszahlen oder Brutdichten der einzelnen Arten werden nicht erreicht. Die Artenzahl ist nicht als erhöht einzuschätzen, sondern entspricht etwa dem mittleren landestypischen Wert in einer Landschaft ohne bedeutende Siedlungsstrukturen bei vergleichbarer Flächengröße.

Im und um das UG brüten keine Arten, für die im Land Brandenburg tierökologische Abstandskriterien (TAK) für die Errichtung von Windenergieanlagen gemäß MLUL (2018) gelten, in für die jeweiligen Schutzbereiche relevanten Radien.

Die Vorhabenfläche liegt allerdings im **Restriktionsbereich** eines **Seeadlerbrutplatzes**. Für diese Art ist gem. Anlage 1 der TAK (MLUL 2018) eine vertiefende Untersuchung zur Raumnutzung und nachfolgende artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich.



## 6. Literaturverzeichnis

- ABBO (= Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf. 684 S.
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BLMSCHG (= Bundesimmissionsschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 VO vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1362).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.
- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert am 15.09.2018.
- NICOLAI, B. (Hrsg.) (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands: Mecklenburg/Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. Jena, Stuttgart. 314 S.
- RYSLAVY, T.; JURKE, M. & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Natursch. Landschaftspf. Brandenburg 28 (4) (Beilage). 232 S.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VSCHRL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Ko-



difizierte 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

- A Amsel
- Bp Baumpieper
- Bm Blaumeise
- B Buchfink
- Bs Buntspecht
- Ei Eichelhäher
- Fi Fitis
- Gr Gartenrotschwanz
- Gs Grauschnäpper
- Hm Haubenmeise
- Hei Heidelerche
- Kl Kleiber
- K Kohlmeise
- Md Misteldrossel
- Mg Mönchsgrasmücke
- P Pirol
- Rt Ringeltaube
- R Rotkehlchen
- Sd Singdrossel
- S Star
- Tm Tannenmeise
- Wb Waldbaumläufer
- Wls Waldlaubsänger
- Wo Waldohreule
- Z Zaunkönig
- Zi Zilpzalp

□ Waldprobefläche/PF1

**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von  
Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“**

Karte  
1.1

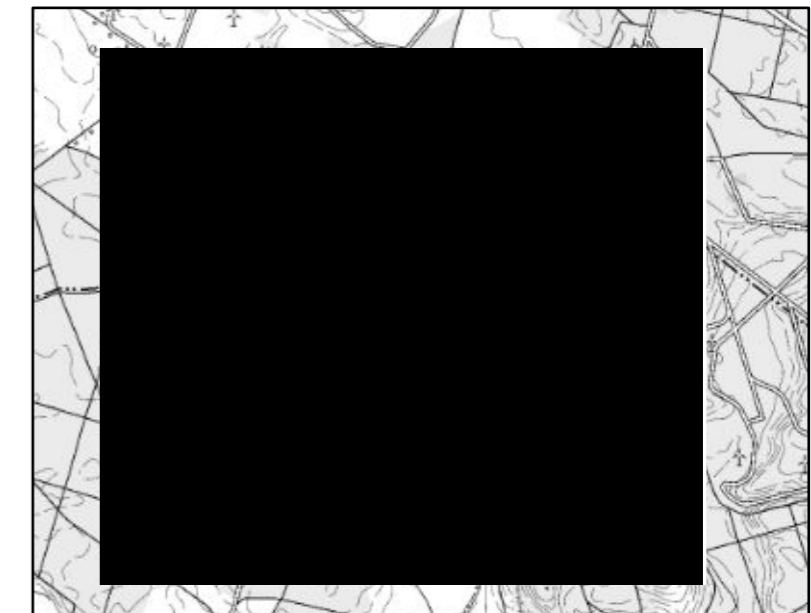
**Brutvogelkartierung  
- Waldprobefläche 1 -**

Maßstab: 1 : 5.000	Bearbeiter: Dipl.-Ing. [REDACTED]
Datum: 16.11.2021	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) [REDACTED]
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG



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



Legende

- A Amsel
- Bp Baumpieper
- Bm Blaumeise
- B Buchfink
- Bs Buntspecht
- Fl Feldlerche
- Fi Fitis
- Gr Gartenrotschwanz
- G Goldammer
- Ga Grauammer
- Hm Haubenmeise
- He Heckenbraunelle
- Hei Heidelerche
- Kg Klappergrasmücke
- Kl Kleiber
- Ks Kleinspecht
- K Kohlmeise
- Md Misteldrossel
- Mg Mönchsgrasmücke
- Nt Neuntöter
- P Pirol
- Rt Ringeltaube
- R Rotkehlchen
- Ssp Schwarzspecht
- Wb Waldbaumläufer
- Wis Waldlaubsänger
- Wh Wendehals
- Wi Wiedehopf
- Zi Zilpzalp

Waldprobefläche/PF2

**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von  
Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“**

Karte  
1.2 **Brutvogelkartierung  
- Waldprobefläche 2 -**

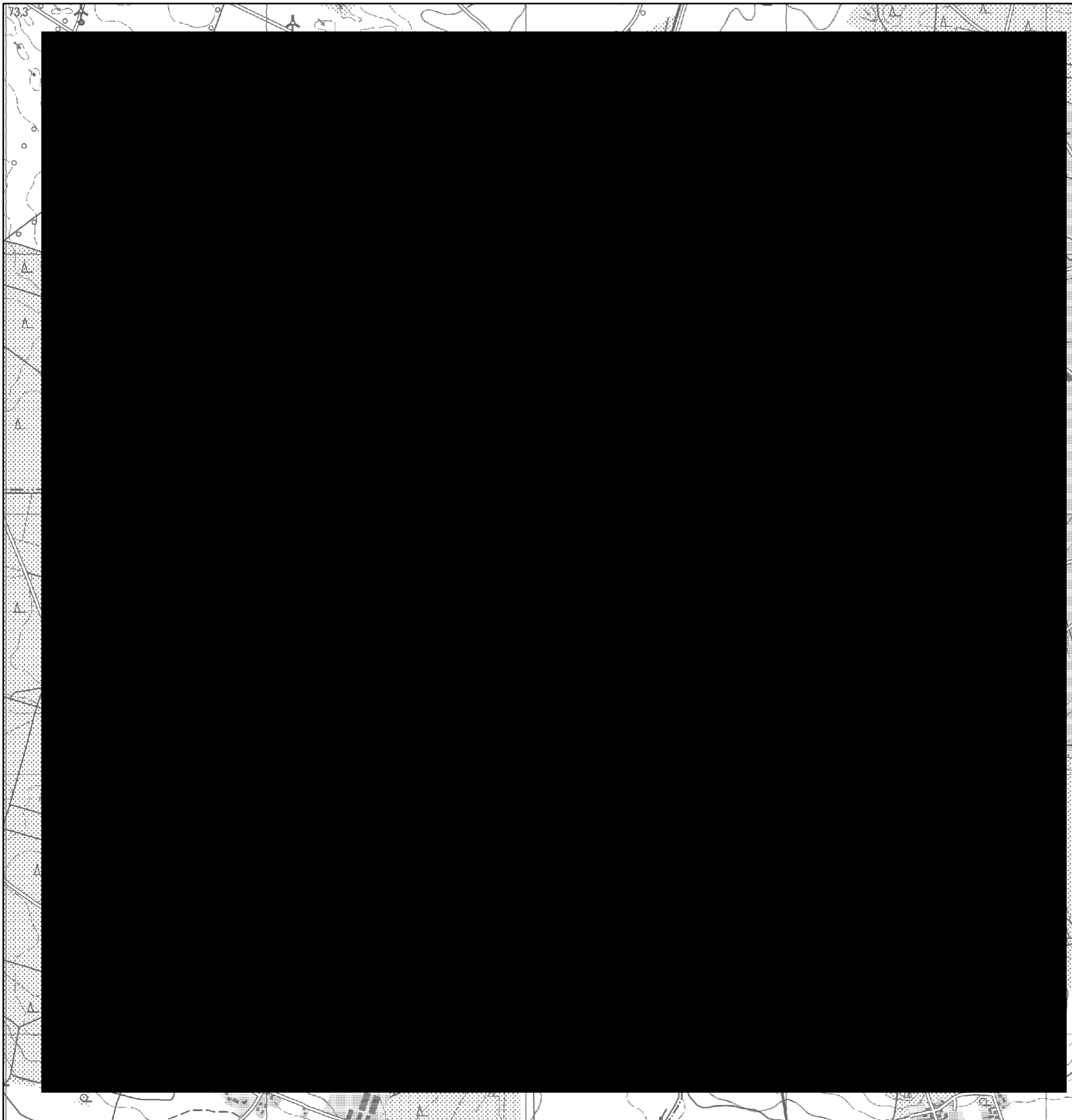
Maßstab: 1 : 5.000	Bearbeiter: Dipl.-Ing. <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
Datum: 16.11.2021	Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG



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



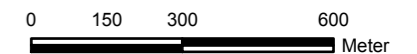


Legende

- Bk Braunkehlchen
- FI Feldlerche
- Ga Grauammer
- Gü Grünspecht
- Hei Heidelerche
- Ks Kleinspecht
- Nt Neuntöter
- Rw Raubwürger
- S Star
- Sp Sperber
- Ssp Schwarzspecht
- Wh Wendehals
- Wi Wiedehopf

- ⌈ ⌋ Vorhabenfläche
- ▭ 300m um Vorhabenfläche

- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen



**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von  
Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“**

Karte  
2

**Wertgebende Brutvögel der Vorhabenfläche**

Maßstab: 1 : 15.000

Bearbeiter: Dipl.-Ing. [REDACTED]

Datum: 16.11.2021

Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) [REDACTED]

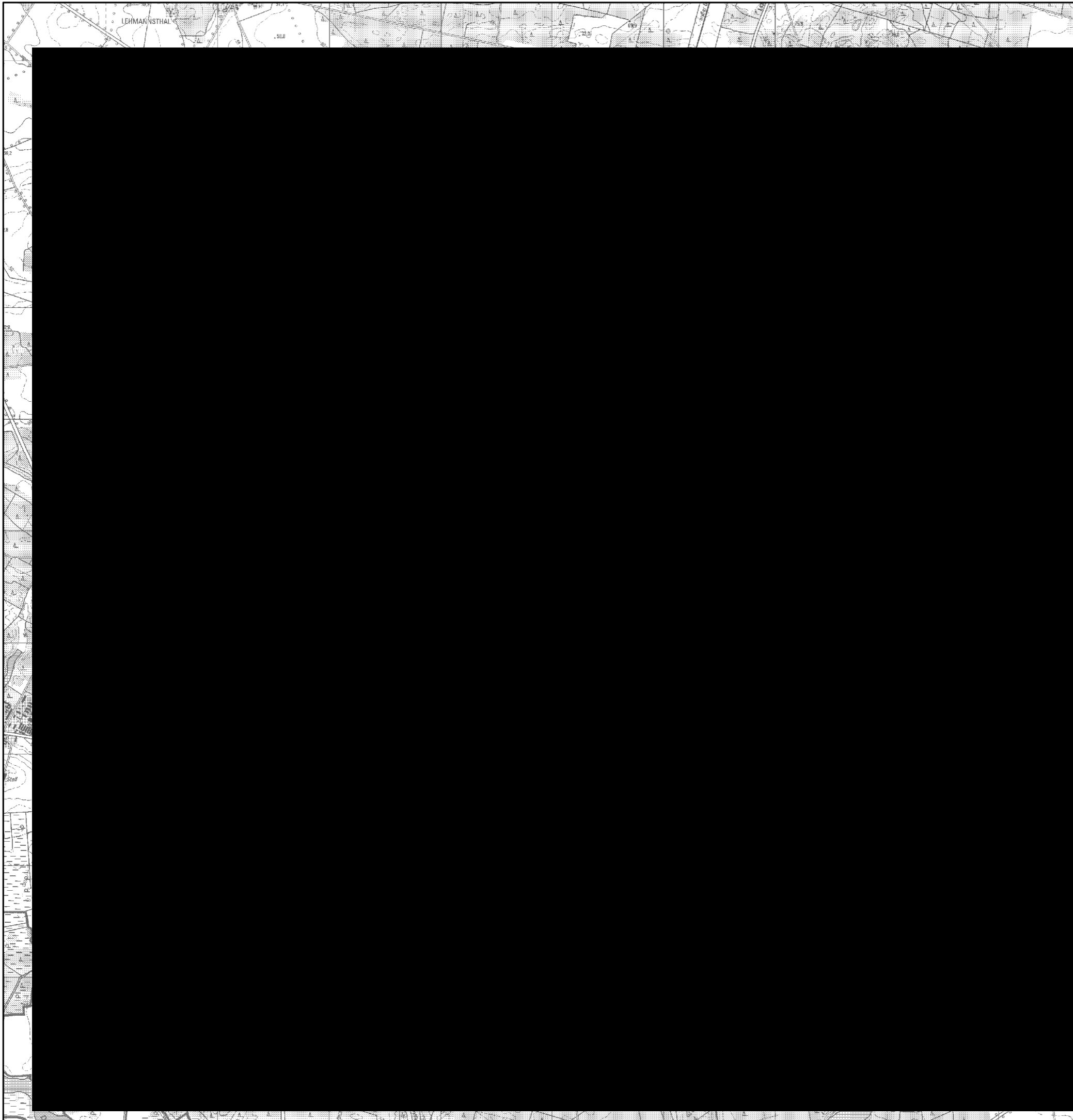
Bearbeitungsstand: Abschluss

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2020

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

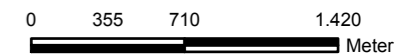
**Landschafts-  
PLANUNG  
Dr. Reichhoff**

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



Legende

- besetzte Horste
- Kra Kolkrabe
- Mb Mäusebussard
- Nk Nebelkrähe
- Rm Rotmilan
- Sp Sperber
- Swm Schwarzmilan
  
- unbesetzte Horste
  
- Revier
- Tf Turmfalke
  
- Laufwege
  
- Lfd. Nr. siehe Text*
  
- 1km um Vorhabenfläche
- 2km um Vorhabenfläche
- 3km um Vorhabenfläche
  
- geplante Windenergieanlagen
- bestehende Windenergieanlagen



**Brutvogeluntersuchungen  
zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von  
Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“**

Karte  
3

**Horste und Horstbesatz 2021**

Maßstab: 1 : 20.000

Bearbeiter: Dipl.-Ing. [REDACTED]

Datum: 16.11.2021

Gestalter: Dipl.-Ing. (FH) [REDACTED]

Bearbeitungsstand: Abschluss

Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2020

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-  
PLANUNG  
Dr. Reichhoff**

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



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH  
Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau  
Telefon: 0340 / 230490-0  
*info@lpr-landschaftsplanung.com*

**Außenstelle Magdeburg**  
Am Vogelgesang 2a, 39124 Magdeburg  
Telefon: 0391 / 2531172  
*magdeburg@lpr-landschaftsplanung.com*

[www.lpr-landschaftsplanung.de](http://www.lpr-landschaftsplanung.de)

## **Rastvogeluntersuchungen**

**zum Vorhaben**

**„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Trebitz I“**

Magdeburg, November 2022



**Auftraggeber:**

UKA Cottbus  
Projektentwicklung GmbH & Co. KG  
Heinrich-Hertz-Straße 6  
03044 Cottbus

---



## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	4
2.	Methodik .....	4
3.	Ergebnisse .....	7
4.	Bewertung.....	11
5.	Literaturverzeichnis .....	13

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2021/2022 .....	5
Tabelle 2: Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste auf und über den Offenlandflächen des Untersuchungsgebietes.....	9

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stationäre Beobachtungspunkte (rot) im Untersuchungsgebiet (grün), Vorhabenfläche (blau) .....	6
---	---

## Kartenanhang

Karte 1:	Gänse, Schwäne und Kraniche 2021/2022
Karte 2:	Seeadler 2021/2022
Karte 3:	Greifvögel 2021/2022

## Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Ind.	Individuum
max.	maximal
min.	minimal
RLB	Rote Liste Brutvogelarten
RLW	Rote Liste der wandernden Brutvogelarten
VSchRL	EU-Vogelschutzrichtlinie



## 1. Einleitung

Die UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I in Brandenburg. Die Vorhabenfläche (VHF) ist administrativ der Gemeinde Jamlitz und der amtsangehörigen Stadt Lieberose im Landkreis Dahme-Spreewald zugeordnet.

Die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) stellt ein genehmigungspflichtiges Vorhaben nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) dar. Durch die geplante Errichtung der WEA werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Unter anderem sind daher im Vorfeld des Genehmigungsverfahrens Untersuchungen zu den Zug- und Rastvögeln des Gebietes durchzuführen. Damit wurde das Büro LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH beauftragt. Das hiermit vorliegende Gutachten legt die Ergebnisse dieser 2021/2022 erfolgten Untersuchungen dar.

Die Vorhabenfläche besteht hauptsächlich aus Acker- und Waldflächen. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um jungen bis mittelalten Kiefernforst. An einigen Stellen sind Laubgehölze beigemischt.

Die umgebende Landschaft der Vorhabenfläche (im 3 km-Umfeld) ist durch Kiefernforste und landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerland, Grünland) geprägt sowie durch Orts- und Gemeindeteile der Ortschaften Weichsendorf, Ullersdorf, Trebitz, Karras und Günthersdorf geprägt. Der Hauptteil des Gebietes wird lediglich durch wenige Gräben (Samgasefließ, Wuggel) und Stillgewässer (Kleiner See) geprägt. Des Weiteren sind straßen-, weg-, und grabenbegleitende Alleen und Baumreihen vorhanden.

In der umliegenden Landschaft befinden sich bereits in Betrieb befindliche Windparks. Diese Parks stellen eine entsprechende Vorbelastung im Umfeld des Gebietes dar.

## 2. Methodik

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) 2021/2022 erfolgte auf der Grundlage der Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für WEA im Land Brandenburg (MLUL 2018).

Entsprechend der Vorgaben des MLUL (2018) wurden folgende Arten durch aktuelle Erfassungen untersucht:

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



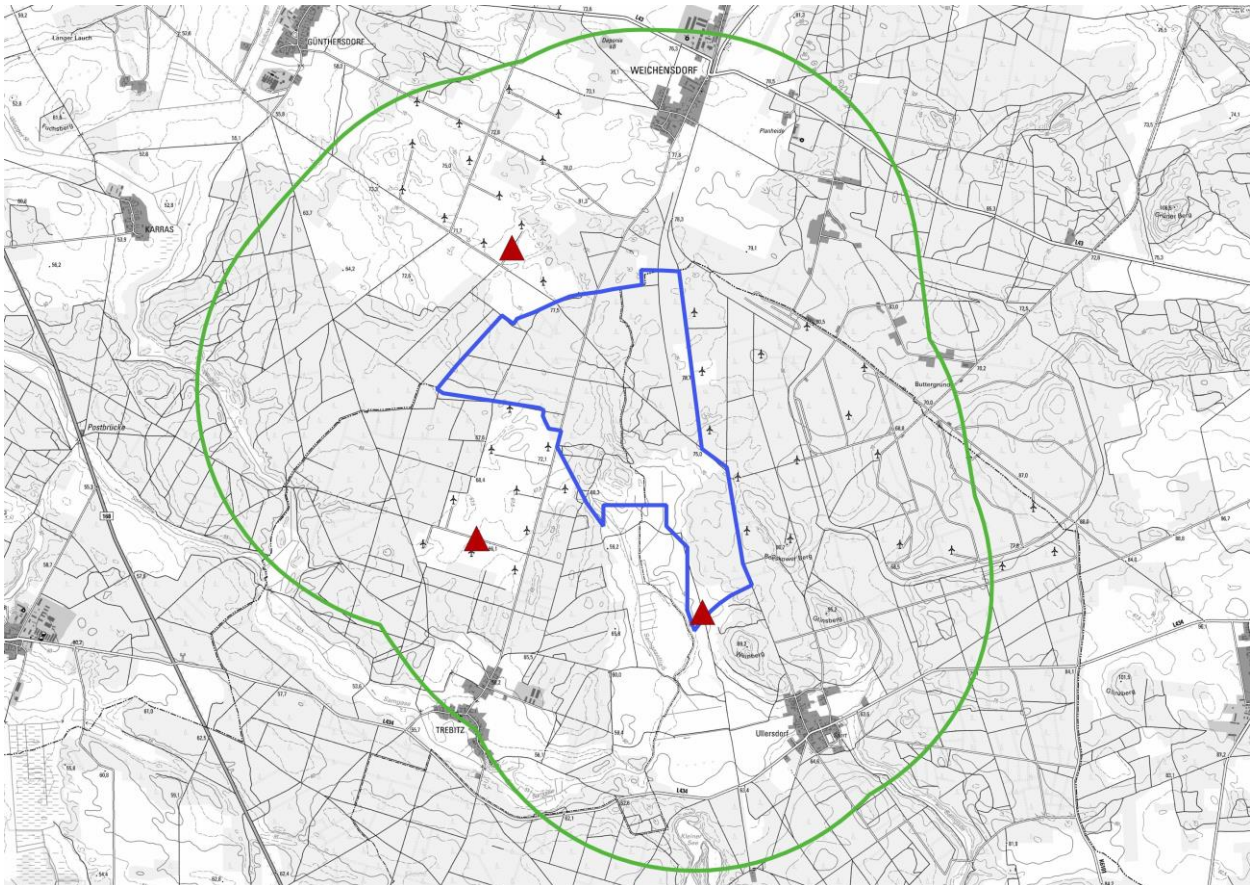
Aufgrund der überwiegenden Bewaldung des UG und der vermuteten Funktion eines darüber verlaufenden Zugkorridors für nordische Gänse und den Kranich wurde der Radius des UG auf 2 km erweitert (gem. TAK 1 km), um von den Freiflächen außerhalb des Waldgebietes aus das eigentliche UG hinsichtlich überfliegender Zugvögel überwachen zu können.

Die im Rastvogeluntersuchungsgebiet (2.000 m-Radius um VHF) vorhandenen Offenländer (Äcker, Grünländer) wurden regelmäßig kontrolliert, so dass gem. TAK (MULE 2018) an insgesamt 18 Terminen zwischen Juli 2021 und April 2022 (Juli 1x, August 1x, September 2x, Oktober 3x, November 2x, Dezember 2x, Januar 2x, Februar, 2x, März 2x, April x) die Zug- und Rastvögel erfasst wurden. Eine Übersicht über die Begehungstermine und -zeiten mit Angaben zu den Witterungsbedingungen gibt Tabelle 1.

**Tabelle 1: Termine und Zeiten der Rastvogelkartierung 2021/2022**

Datum	Uhrzeit	Wetter
23.07.2021	10:00-16:30	Max. 30°C, sonnig, zunächst windstill, dann zunehmend windig bis 3 Bft aus W
24.08.2021	14:00-20:30	Max. 22°C, sonnig und wolkgig, Wind bis 4 Bft aus NW
15.09.2021	06:15-13:00	Max. 24°C, sonnig, Wind bis 4 Bft aus SO
30.09.2021	06:30-14:00	Max. 18°C, sonnig, Wind bis 4 Bft aus W
12.10.2021	12:30-19:00	Max. 14°C, sonnig und wolkgig, wind bis 3 Bft aus NW
22.10.2021	10:00-12:30 14:00-18:00	Max. 10°C, zunächst sonnig, dann zunehmend bewölkt und Regen, Wind bis 4 Bft, böig bis 7 Bft (Ausläufer Sturmtief "Ignaz") aus NW
28.10.2021	12:00-18:15	Max. 17°C, sonnig, Wind bis 2 Bft aus SW
02.11.2021 09.11.2021	10:00-17:00	Max. 9°C, komplett bedeckt, tiefliegende Wolkendecke, zeitweise Regen, Wind bis 3 Bft aus W
26.11.2021	10:00-16:30	Max. 5°C, komplett bedeckt, Wind bis 3 Bft aus W
08.12.2021	10:30-16:45	Max. 0°C, komplett bedeckt, Wind bis 3 Bft aus W, später von OSO
29.12.2021	09:30-16:00	Max. 5°C, komplett bedeckt und zeitweise Regen, später sonnig, Wind bis 2 Bft aus S
12.01.2022	11:00-17:00	Max. 4°C, wolkgig und sonnig, Wind bis 2 Bft aus W
26.01.2022	10:45-17:00	Max. 3°C, komplett bedeckt und Nieselregen, Wind bis 4 Bft aus W
09.02.2022	07:00-13:15	Max. 10°C, komplett bedeckt, Wind bis 4 Bft aus W
22.02.2022	11:30-18:00	Max. 5°C, wolkgig und sonnig, Wind bis 5 Bft aus W
15.03.2022	05:45-12:00	Max. 14°C, sonnig, Wind bis 2 Bft aus W
23.03.2022	12:00-19:45	Max. 20°C, sonnig, windstill
19.04.2022	14:00-20:30	Max. 23°C, sonnig, Wind bis 2 Bft aus SO

Die Erfassung des Zuges geschah hauptsächlich durch die stationäre Überwachung von insgesamt drei verschiedenen Beobachtungspunkten (Abbildung 1) durch einen Beobachter innerhalb des Beobachtungszeitraumes (jeweils mindestens 6 Stunden). Es wurde hauptsächlich in den Morgenstunden kartiert. Pro Beobachtungstermin wurde in den ersten 4-5 h von den Beobachtungspunkten aus erfasst, danach wurde das Gebiet befahren und nach rastenden Arten abgesucht.



**Abbildung 1: Stationäre Beobachtungspunkte (rot) im Untersuchungsgebiet (grün), Vorhabenfläche (blau)**

Es wurden alle offensichtlich ziehenden Vögel, alle rastenden Vogeltrupps sowie alle Vögel der oben genannten Artengruppen (Schwäne, Gänse, weitere Wasservögel, Großtrappe, Kranich, Limikolen und Greifvögel) erfasst. Zusätzlich wurden in Massen ziehende Kleinvögel (> 50 Ind.), Tauben (>50 Ind.), Stare (>100 Ind.) und bemerkenswerte Arten erfasst. Einzelvögel, Paare und Familienverbände heimischer Brutvogelarten (z. B. Kohlmeise, Kleiber) wurden für das vorliegende Gutachten zu den Rastvögeln des Gebietes nicht berücksichtigt. Über dem Wald wurde insbesondere auch auf mögliche Flugkorridore oder Zugschneisen geachtet, die eventuell über die Waldgebiete hinweg verlaufen, während die abseits der Vorhabensfläche vorhandenen Siedlungen weitestgehend unberücksichtigt blieben.

Der Untersuchungsumfang wurde mit dem LfU abgestimmt (LfU schriftl. 17.02.2021).



### 3. Ergebnisse

Im 2.000 m-Umkreis der VHF konnten im Erfassungszeitraum von Juli 2021 bis April 2022 insgesamt 27 Zug- und Rast- bzw. Gastvogelarten festgestellt werden. Folgende planungsrelevante Arten wurden im 2.000 m-Radius um die VHF nachgewiesen: Gänse (Graugans, Tundrasaatgans, Blässgans), Kranich, Singschwan, Reiher (Graureiher, Silberreiher) sowie 9 Greifvogelarten (Sperber, Habicht, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Raufußbussard, Mäusebussard, Turmfalke, Baumfalke, Wanderfalke). Die Nachweise relevanter Arten sind in den Karten 1, 2 und 3 dargestellt (für Gänse aus Übersichtlichkeitsgründen ab 30 Ind.). Die Tabelle 2 listet die Nachweise an den einzelnen Erfassungsterminen auf.

Nordische **Gänse** (Tundrasaatgans, Blässgans) konnten an 4 Terminen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Reine Blässgansverbände wurden nicht beobachtet. Ebenso überflogen Graugänse das Gebiet nur in kleinen Gruppen an einem einzelnen Termin. Alle erfassten Individuen wurden während des Zuges erfasst. Eine eindeutige Hauptzugrichtung konnte jedoch nicht festgestellt werden. Viele der Überflüge führten über den Südosten des Untersuchungsgebietes. Rastende Trupps konnten an keinem Termin beobachtet werden. Das Maximum erfasster nordischer Gänse wurde am 02.11.2021 festgestellt. An diesem Tag wurden insgesamt 200 Tundrasaat- und Blässgänse im Untersuchungsgebiet beobachtet.

**Kraniche** wurden an 13 Terminen beobachtet werden. Die meisten beobachteten Trupps überflogen das Gebiet (maximale Truppstärke 56 Ind.). Viele Trupps flog in nordwestliche bzw. südöstliche Richtung. Eine Hauptzugrichtung konnte nicht festgestellt werden. Rastende Kraniche wurden in Truppstärken von 2 bis maximal 37 Individuen auf den Offenlandflächen nordwestlich von Ullersdorf und im südöstlich der Ortschaft Günthersdorf nachgewiesen. Das Tagesmaximum wurde mit 56 Individuen am 28.10.2021 erreicht.

**Singschwäne** konnten einmalig mit insgesamt vier überfliegenden Individuen (12.01.2022) festgestellt werden

**Stockenten** und **Reiher** wurden nur in kleiner Zahl und an wenigen Terminen beobachtet.

Von den **Greifvögeln** wurde der **Mäusebussard** am regelmäßigsten und häufigsten nachgewiesen (an allen Terminen). An Tagen mit Nachweisen waren minimal 2 und maximal 8 Mäusebussarde im Gebiet anzutreffen. Die nachgewiesenen Mäusebussarde hielten sich vorwiegend auf den Offenländern des UG und an den Waldaußenrändern auf. **Turmfalke** und **Kornweihe** wurden an jeweils 13 Terminen am zweithäufigsten nachgewiesen. Die Kornweihe wurde mit maximal drei Individuen an einem Termin, der Turmfalke mit maximal sechs Individuen an einem Termin festgestellt worden. Die Kornweihe nutzte vor allem die Offenlandflächen in der Südhälfte des Untersuchungsgebietes. Ebenfalls regelmäßig nachgewiesen wurde der **Seeadler**. Ruhende bzw. rastende Seeadler wurden vor allem auf der Offenlandfläche im Südosten des Untersuchungsgebietes beobachtet. Überfliegende und kreisende Ind. konnten in der gesamten Südosthälfte des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Nur ein einzelner Über-



flug wurde hingegen im Norden des Untersuchungsgebietes registriert. Der **Rotmilan** wurde an insgesamt 8 Terminen (min. 1 Ind. bis max. 4 Ind. pro Termin) im Gebiet festgestellt. Zudem wurden **Wanderfalke** (max. 1 Ind.) an 5 Terminen, **Schwarzmilan** (max. 2 Ind) an 3 Terminen, **Habicht** (max. 1 Ind.) und **Raufußbussard** (max. 1 Ind.) an 3 Terminen sowie **Sperber** (max. 1 Ind.) und **Baumfalke** (max. 1 Ind.) an jeweils einem Termin beobachtet.

Zwergschwan, Goldregenpfeifer, Kiebitz und Großtrappe konnten während der Rastvogelerfassung nicht im Untersuchungsgebiet (2 km-Radius) nachgewiesen werden.

Größere Ansammlungen von Singvögeln waren von Star (150 Ind.), Mehlschwalbe (100 Ind.) und Feldsperling/Stieglitz (200 Ind.) nachweisbar.



**Tabelle 2: Durchzügler, Rastvögel und Wintergäste auf und über den Offenlandflächen des Untersuchungsgebietes**

Art		Datum																	
(deutscher Name)	(wissenschaftl. Name)	23.07. 2021	24.08. 2021	15.09. 2021	30.09. 2021	12.10. 2021	22.10. 2021	28.10. 2021	02.11. 2021	26.11. 2021	08.12. 2021	29.12. 2021	12.01. 2022	26.01. 2022	09.02. 2022	22.02. 2022	15.03. 2022	23.03. 2022	19.04. 2022
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tundrasaatgans	<i>Anser serrirostris</i>	-	-	-	-	-	37	84	200	-	-	-	-	-	57	-	-	-	-
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-	7	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	-	-	-	1	2	3	2	1	1	2	1	1	-	1	2	1	1	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	2
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1 ad	-	-	3 (2ad, 1im)	1 ad	1 im	-	1 ad	-	2 (1 ad, 1 im)	1 ad	2 ad	-	2 ad	1 ad	-	2 ad	3 (2 ad, 1 im)
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	4	8	5	6	3	7	4	7	3	3	3	2	4	3	2	4	4	5
Kranich	<i>Grus grus</i>	6	-	-	-	-	-	56	6	27	22	5	37	12	55	8	6	3	11
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	-	270	-	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2	6	3	3	2	1	2	-	-	2	2	2	-	-	-	1	2	1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	-	-	1	1	2	-	1	1	1	1	-	-	3	1	-	-	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Art		Datum																	
(deutscher Name)	(wissenschaftl. Name)	23.07.2021	24.08.2021	15.09.2021	30.09.2021	12.10.2021	22.10.2021	28.10.2021	02.11.2021	26.11.2021	08.12.2021	29.12.2021	12.01.2022	26.01.2022	09.02.2022	22.02.2022	15.03.2022	23.03.2022	19.04.2022
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	80	-	140	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	70	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	80	-	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## 4. Bewertung

Im Zeitraum von Juli 2021 bis April 2022 konnten insgesamt 27 Rast- und Zug- bzw. Gastvogelarten (überfliegende und rastende Durchzügler und Wintergäste) auf bzw. über den Offenland- sowie Waldflächen des Gesamtuntersuchungsgebietes (2 km-Umkreis) festgestellt werden. Unter diesen Arten sind folgende acht besonders wertgebend: Singschwan, Silberreiher, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Kranich, Wanderfalke und Neuntöter. Sie werden im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) geführt. Allerdings wurden diese Arten mit Ausnahme des Kranichs (Tagesmaximum 56 Individuen) nur in verhältnismäßig geringen Zahlen festgestellt.

Wertgebend sind auch die „streng geschützten Arten“ gemäß Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu denen von den nachgewiesenen Arten Singschwan, Silberreiher, Sperber, Habicht, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Raufußbussard, Mäusebussard, Kranich, Turmfalke, Baumfalke, Wanderfalke und Raubwürger zählen. Auch diese Arten wurden mit Ausnahme des Kranichs (bis 56 Ind. an einem Begehungstermin) in verhältnismäßig geringer Zahl festgestellt.

In der von HÜPPOP et al. (2013) erstellten Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (RLW) werden die Arten bzw. deren Rastbestände in Deutschland in Anlehnung an die Rote Liste der Brutvögel (RLB) in die Kategorien 0<sup>W</sup> bis 3<sup>W</sup>, R<sup>W</sup> und V<sup>W</sup> eingestuft. Von den im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im UG festgestellten Arten werden folgende in den Gefährdungskategorien 1<sup>W</sup> (vom Erlöschen bedroht), 2<sup>W</sup> (stark gefährdet) und 3<sup>W</sup> (gefährdet) geführt: Kornweihe (2<sup>W</sup>), Rotmilan (3<sup>W</sup>), Raufußbussard (2<sup>W</sup>) und Raubwürger (2<sup>W</sup>). Der Wanderfalke wird in der Vorwarnliste (Kategorie V<sup>W</sup>) geführt, d. h. er zählt zu den Arten, deren Bestände noch nicht gefährdet, aber merklich rückläufig sind.

Die Rastbestände der einzelnen Arten erreichen keine international bedeutsamen Zahlen.

**Nordische Gänse** (Tundrasaatgans, Blässgans) konnten an insgesamt 4 Terminen festgestellt werden. Anhand der erfassten Flugbewegungen lassen sich keine regelmäßig genutzten Flugkorridore erkennen. Eine eindeutige Hauptflugrichtung war ebenfalls nicht erkennbar. Damit führt kein Hauptflugkorridor zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten, über das Untersuchungsgebiet. Rastende Gänse konnten nicht festgestellt werden. Dementsprechend befinden sich im Untersuchungsgebiet keine regelmäßig genutzten Äsungsflächen nordischer Gänse.

Innerhalb des Erfassungszeitraumes 2021/2022 wurden insgesamt 254 überfliegende bzw. rastende **Kraniche** im Untersuchungsgebiet beobachtet. Mehr als 50 überfliegende Individuen wurden an zwei Tagen festgestellt, an allen übrigen Tagen mit Kranichnachweisen lag die Individuenzahl darunter. Ein regelmäßig genutzter, über das UG hinweg verlaufender Hauptflugkorridor ist damit nicht ableitbar. Ebenfalls finden sich im Untersuchungsgebiet keine regelmäßig genutzten Nahrungsflächen.



Das Untersuchungsgebiet wird nur an wenigen Terminen und von einer geringen Individuenzahl von Singschwan, Reiher und Stockente genutzt. Somit besitzt das Untersuchungsgebiet für diese Arten keine besondere Bedeutung.

Insgesamt konnten im Untersuchungszeitraum 2021/2022 elf **Greifvogelarten** nachgewiesen werden. Für keine der nachgewiesenen Greifvogelarten wurden bedeutsame Ansammlungen oder Dichten von Durchzüglern, Rastvögeln oder Überwinterern nachgewiesen. Der häufigste und am regelmäßig anzutreffende Greifvogel war der Mäusebussard (77 Beobachtungen an 18 Terminen). Die nächsthäufigeren Arten sind Turmfalke (29 Beobachtungen an 13 Terminen) und Kornweihe (19 Beobachtungen an 18 Terminen). Von beiden Arten ist nur der Turmfalke ganzjährig und als Brutvogel anzutreffen, die Kornweihe nutzt das Untersuchungsgebiet zur Überwinterung und als Jagdhabitat. Der Seeadler wurde mit 20 Individuen an 12 Terminen relativ regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt. Dabei überflog die Art vor allem die Wald- und Offenlandflächen der Südosthälfte des Untersuchungsgebietes und querte dabei u. a. auch den bestehenden Windpark. Die Offenlandflächen in diesem Bereich werden als Jagdhabitat genutzt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelte es sich regelmäßig um die gleichen Ind., da max. immer 2 Altvögel und 1 immaturer Vogel zu sehen waren, wobei die Altvögel sich als Paar verhielten. Da am 09.02., 23.03. und 19.04.22 beide Altvögel gemeinsam zu sehen waren, ist davon auszugehen, dass das Paar entweder nicht zur Brut geschritten ist oder eine solche frühzeitig abgebrochen hat. Der Rotmilan (14 Ind. an 8 Terminen) fehlte im Zeitraum von Mitte Oktober bis Mitte März im Untersuchungsgebiet. Alle weiteren Arten konnten während der Rastvogelerfassung nur unregelmäßig mit wenigen Individuen an einzelnen Terminen nachgewiesen werden. Die Waldflächen besitzen für Greifvögel eine sehr geringe Bedeutung. Die Offenflächen in der Südosthälfte des Untersuchungsgebietes hingegen werden als Nahrungs-/ Rasthabitat genutzt und sind somit höher zu bewerten.

Anhand der vorliegenden Erfassungen lässt sich keine regionale oder überregionale Bedeutung des UG als Rastgebiet ableiten. Dies gilt ebenso für die Wertigkeit als Konzentrationsraum, hier besitzt das Gebiet sowohl überregional als auch regional nur eine geringe Wertigkeit. Die Bedeutung als Rastgebiet störungssensibler Zugvögel (gemäß TAK) ist anhand der vorliegenden Erfassungsergebnisse als gering einzustufen. Bedeutsame Schlaf- und/oder Rastplätze, die regelmäßig aufgesucht werden, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

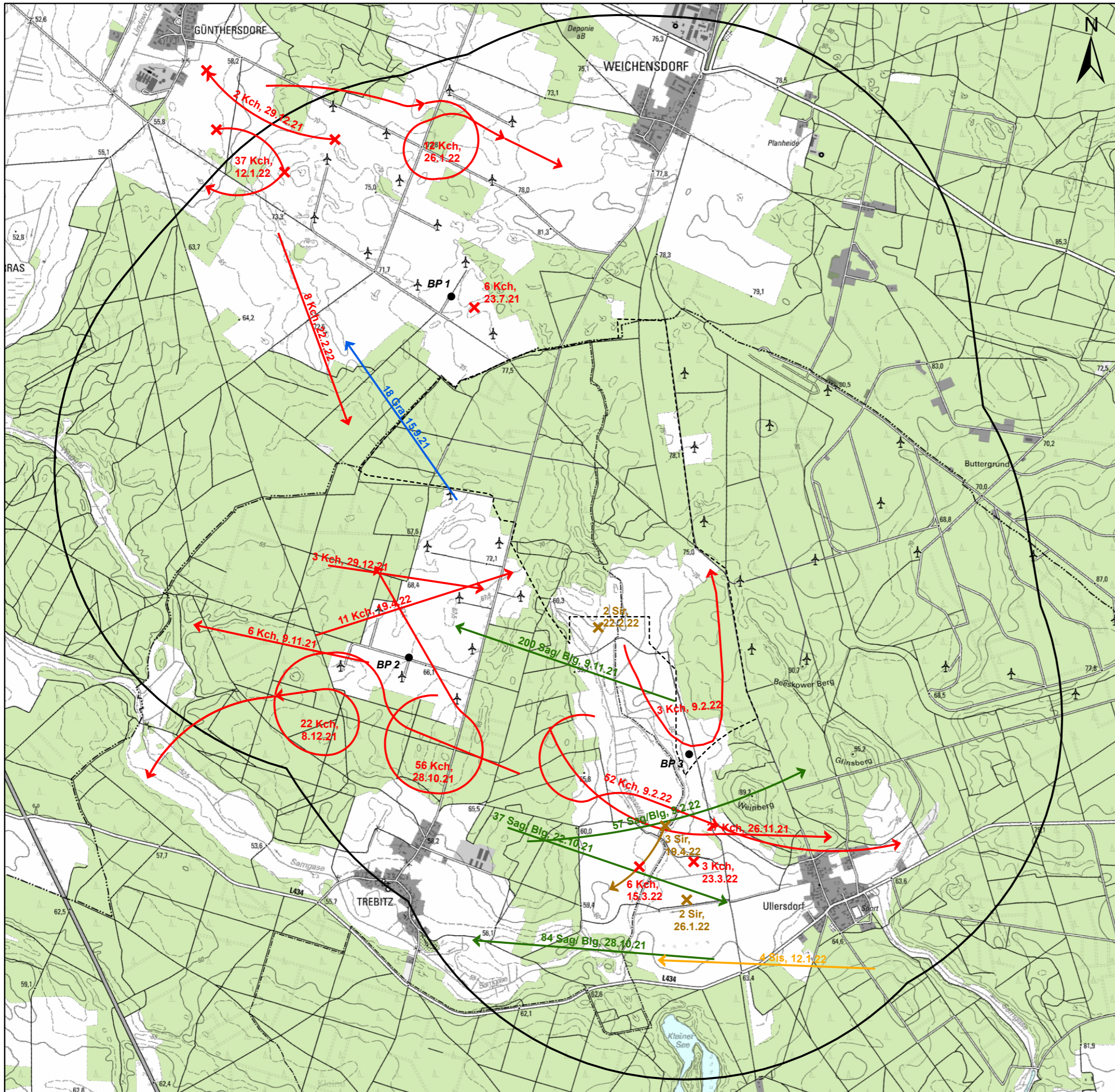
Für nordische Gänse und den Kranich besitzt es ebenfalls eine geringe Bedeutung als Flugkorridor zwischen Schlafplatz und Äsungsflächen. Demensprechend handelt es sich nicht um einen Hauptflugkorridor gem. MULE (2018), so dass sich die VHF nicht in einem entsprechenden Restriktionsbereich befindet. Für den Seeadler bieten die Offenlandflächen potenzielle Jagdhabitats, sodass diese relativ regelmäßig von der Art frequentiert werden. Die gleichen Flächen werden auch von der Kornweihe über die Wintermonate als Jagdhabitat genutzt.

**Insgesamt betrachtet hat das Untersuchungsgebiet für rastende Durchzügler und Wintergäste aufgrund der Habitatstrukturen (Walddominanz) eine durchschnittliche Bedeutung.**











## 5. Literaturverzeichnis

- ABBO (= Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf. 684 S.
- ABBO (= Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2021): Rastvogelzählung – Rundschreiben 2021; Jahrgang 2018; S. 80.
- 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).
- BIMSCHG (= Bundesimmissionsschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 2771).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2022 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 3434).
- HÜPPOP, O.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz **49/50**: 23 -83.
- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011; mit Anlagen 1 – 4; zuletzt aktualisiert am 15.09.2018.
- 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**

-  Kranich (rastend oder fliegend)
-  Silberreiher (rastend oder fliegend)
-  Graugans (rastend oder fliegend)
-  Saat-/ Blässgans (rastend oder fliegend)
-  Singschwan (rastend oder fliegend)
-  Beobachtungspunkte
-  Vorhabenfläche (=VHF)
-  2-Kilometer-Radius um VHF (=Gesamtuntersuchungsgebiet)

500 250 0 500  
Meter

**Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben  
„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Trebitz I“**

Karte 1 **Gänse, Schwäne und Kraniche 2021/2022**

Maßstab: 1 : 25.000  
 Datum: 17.11.2022  
 Bearbeitungsstand: Abschluss

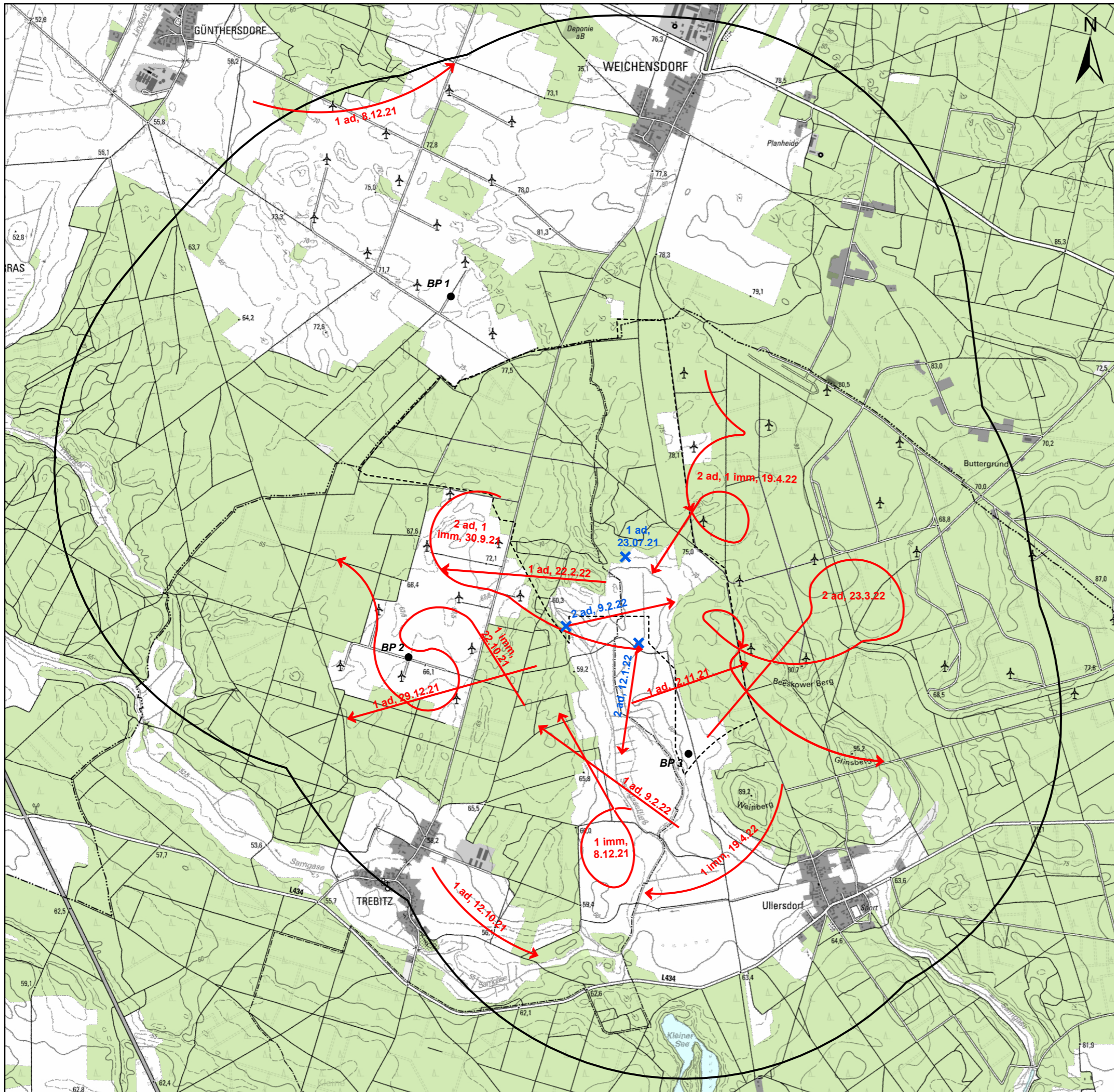
Quelle: © GeoBasis-DE/LVermGeo 2022

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG**  
 Dr. Reichhoff

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





- Legende**
- fliegend
  - × rastend
  - ad      adult
  - imm    immatur
  - Beobachtungspunkte
  - ⋯ Vorhabenfläche (=VHF)
  - 2-Kilometer-Radius um VHF (=Gesamtuntersuchungsgebiet)



**Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben  
„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Trebitz I“**

Karte **2** **Seeadler 2021/2022**

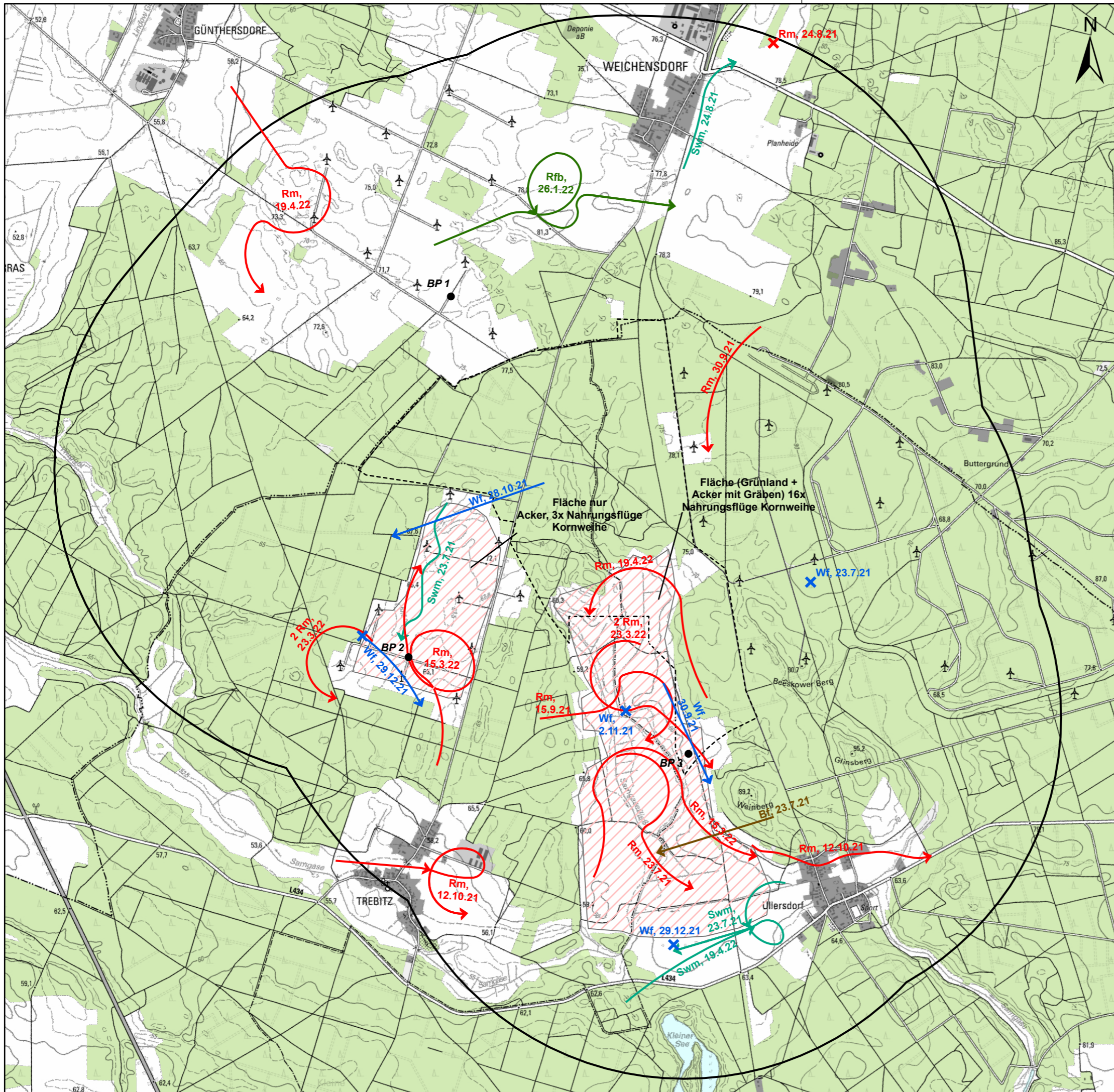
Maßstab: 1 : 25.000  
Datum: 18.11.2022  
Bearbeitungsstand: Abschluss

Quelle: © GeoBasis-DE/LVermGeo 2022

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff**

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



**Legende**

- Rotmilan (rastend oder fliegend)
- Wanderfalke (rastend oder fliegend)
- Raufußbussard (fliegend)
- Schwarzmilan (fliegend)
- Baumfalke (fliegend)
- Kornweihé (Winternahrungsfläche)
- nicht dargestellt: Mäusebussard und Turmfalke
- Beobachtungspunkte
- Vorhabenfläche (=VHF)
- 2-Kilometer-Radius um VHF (=Gesamtuntersuchungsgebiet)

**Rastvogeluntersuchungen zum Vorhaben  
„Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen  
am Standort Trebitz I“**

Karte 3 **Greifvögel 2021/2022**

Maßstab: 1 : 25.000  
Datum: 17.11.2022  
Bearbeitungsstand: Abschluss

Quelle: © GeoBasis-DE/LVermGeo 2022

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

**Landschafts-PLANUNG Dr. Reichhoff**

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

# Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Trebitz I“

## Endbericht

Unter Berücksichtigung der Feldarbeiten aus den Jahr 2021

Stand:  
April 2022

Auftraggeber:

LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH  
Frau K. Reichhoff  
Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

Zur Großen Halle 15  
D - 06844 Dessau-Roßlau

Auftragnehmer:

NANU GmbH  
Mühlenkamp 1

19348 Berge

Bearbeiter:

■■■■■■■■■■  
■■■■■■■■■■  
■■■■■■■■■■

## *Inhaltsverzeichnis*

1. Einleitung .....	3
2. Vorhabensgebiet.....	3
3. Witterungsbedingungen im Untersuchungsjahr .....	4
4. Untersuchungsumfang und -methodik .....	5
4.1 Vorgaben zum Untersuchungsumfang .....	6
4.2 Durchgeführte Arbeiten.....	7
4.3 Untersuchungsmethodik.....	9
5. Ergebnisse .....	12
5.1 Altdatenrecherche.....	12
5.2 Abendseglerwinterquartiersuche .....	13
5.3 Balz- und Paarungsquartiersuche .....	14
5.4 Sommerquartiersuche.....	16
5.4.1 Netzfang und Telemetry .....	21
5.5 Sommerlebensraumuntersuchung .....	31
5.5.1 Ergebnisse der Detektoruntersuchungen/Transektenbegehungen.....	31
5.5.2 Ergebnisse der Echtzeithorchboxenuntersuchungen .....	42
5.6 Fledermauszuguntersuchung .....	47
5.7 Winterquartierkontrollen in Gebäuden.....	49
5.8 Zusammenfassung der Ergebnisse .....	49
6. Bewertung der Untersuchungsergebnisse .....	52
6.1 Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Chiropterenfauna .....	52
6.2 Bewertung der Detektor- und Horchboxendaten .....	53
7. Einschätzung des Vorhabens (Konfliktanalyse) .....	57
7.1 Baubedingte Beeinträchtigungen .....	58
7.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	58
7.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	59
7.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen .....	59
7.5 Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen .....	59
8. Zusammenfassung .....	60
10. Verwendete und weiterführende Literatur .....	62

## *1. Einleitung*

Im Vorhabensgebiet „Trebitz I“ im Landkreis Dahme-Spreewald wird beabsichtigt weitere Windenergieanlagen zu errichten. Die NANU GmbH aus Berge (Prignitz) wurde in diesem Zuge mit der Untersuchung der Chiropterenfauna beauftragt, da Fledermäuse für die Planung berücksichtigt werden müssen.

Die Untersuchungen sollen Aussagen zur Betroffenheit von Fledermäusen durch das Vorhaben bestätigen oder widerlegen und ggf. entsprechende Schutzräume für Chiropteren ausweisen.

Die Ergebnisse aus den Untersuchungsjahr 2021 werden hier dargestellt.

## *2. Vorhabensgebiet*

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bundesland Brandenburg im Landkreis Dahme-Spreewald, direkt an der Grenze zum Nachbarlandkreis Oder-Spree.

Es liegt ca. 8km nördlich der Stadt Lieberose und ca. 7km südöstlich von Friedland. Das Untersuchungsgebiet besteht hauptsächlich aus Nadelwaldflächen, teilweise auch mit kleineren Laubholzinseln. Hauptbaumart ist jedoch die Kiefer, die im Untersuchungsgebiet vor allem in mittleren Altersklassen vorkommt. Starkholzbereiche bilden die Ausnahme. Die vorhandenen Waldbereiche werden forstwirtschaftlich genutzt. Teilflächen des Untersuchungsgebietes sind auch 2021 durchforstet worden. Insbesondere im Norden und Süden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Acker- als auch Grünlandflächen.

Nordwestlich, östlich und südlich arbeiten bereits bestehende Windparks. Westlich der Vorhabensfläche befanden sich weitere Windenergieanlagen 2021 im Bau.

Größere Stillgewässer wie Teiche oder Seen (Kleiner See, Schwansee) finden sich erst etwa 2-3km südlich der Vorhabensfläche. Die Ausläufer der Samgasefließniederung reichen bis in den südlichen Teil des Vorhabensgebiets. Der Großteil der Niederung und des Samgasefließes sowie des Ullersdorfer Fließes befinden sich südlich im 2km-Radius um die Vorhabensfläche.

Folgende Ortschaften oder Siedlungen befinden sich im 2km-Bereich um die Vorhabensfläche:

- Weichensdorf im Norden
- Ullersdorf im Südosten
- Trebitz im Südwesten

Aus der Lage des Planungsgebietes lassen sich erste Hinweise auf die lokale Fledermausfauna ziehen. Durch die vorhandenen Waldbereiche und Gehölzstrukturen sind waldbewohnende Fledermausarten (wie Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus) im Vorhabensgebiet zu erwarten. Insbesondere in und um die angrenzenden Ortschaften werden aber vor allem die „Hausfledermäuse“, wie Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus, anzutreffen sein. Es ist ebenfalls davon auszugehen, dass die vorhandenen Strukturen (Ortsverbindungen Trebitz - Weichensdorf und Ullerdorf - Weichensdorf) sowie die Waldränder der Waldgebiete regelmäßig von Chiropteren genutzt werden.

### *3. Witterungsbedingungen im Untersuchungsjahr*

Ein Faktor, der die Fledermausaktivitäten wesentlich beeinflussen kann, ist neben den landschaftlichen Gegebenheiten die Witterung zur Zeit der Untersuchungen. Durch eine hohe Anzahl von Feldterminen werden einzelne extreme Witterungsbedingungen (z.B. Gewitter) über die Untersuchungssaison ausgeglichen. Allerdings gibt es auch langanhaltende Witterungen, welche Fledermausaktivitäten beeinflussen könnten. So führten beispielsweise die überdurchschnittlichen Regenfälle im August 2010 zu einem „Zugstau“ der Fledermäuse (Ohlendorf [2010] mdl.).

2021 war temperaturtechnisch ein eher durchschnittliches Jahr, wobei insbesondere im April und Mai noch sehr kühle Nachttemperaturen bis hin zu Minusgraden herrschten. Während der Juni dann teils hochsommerliche Temperaturen brachte, waren die restlichen Sommermonate durchwachsen. Ab Oktober waren die Nachttemperaturen meist wieder im einstelligen Bereich.

Insgesamt waren 2021 jedoch genügend Kartierungstermine mit für Fledermäuse guten Witterungsbedingungen vorhanden.

Die entsprechenden Wetterdaten zu den einzelnen Feldterminen sind der Tabelle 1 zu entnehmen. Darin sind die ungefähren Höchst- und Tiefstwerte des Arbeitstages sowie Windbedingungen, Bewölkung und ggf. Niederschläge vermerkt.

Datum	T-max [°C]	T-min [°C]	Wind [bft]	Bewölkung	Niederschlag
25.2.2021	18	6	1-2	klar	
17.3.2021	6	-2	2-3	wechselnd	
24.3.2021	12	5	1-2	wechselnd	
10.4.2021	8	5	0-1	bedeckt	
18.5.2021	15	11	1-2	leicht	
26.5.2021	13	8	2-3	wechselnd	Schauer
3.6.2021	23	14	1-2	klar	
15.6.2021	27	16	0-1	leicht	
16.6.2021	28	17	0-1	klar	
23.6.2021	25	17	0	bedeckt	
5.7.2021	24	17	0	klar	
20.7.2021	22	12	0-1	leicht	
28.7.2021	25	16	0-1	aufklarend	
29.7.2021	26	15	1-2	leicht	
30.7.2021	28	13	1-2	klar	
2.8.2021	22	13	1-2	klar	
3.8.2021	24	17	0-1	leicht	
4.8.2021	23	15	0-1	leicht	
16.8.2021	20	15	1-2	bedeckt	Teilw. Niesel
23.8.2021	15	11	1-2	bedeckt	
7.9.2021	19	12	0-1	klar	
21.9.2021	17	9	1-2	bedeckt	Teilw. Niesel
28.9.2021	19	13	0-1	bedeckt	
29.9.2021	17	10	2-3	wechselnd	
5.10.2021	15	10	0-1	aufklarend	
13.10.2021	13	3	0-1	leicht	
26.10.2021	12	8	1-2	wechselnd	
1.11.2021	11	8	1-2	bedeckt	Teilw. Niesel
16.11.2021	6	4	1-2	bedeckt	
17.11.2021	7	4	2-3	bedeckt	

Tabelle 1: Witterungsbedingungen im Bereich Trebitz im Untersuchungsjahr 2021

#### 4. Untersuchungsumfang und -methodik

Dieses Kapitel dient der Übersicht der notwendigen Untersuchungsleistungen sowie der tatsächlich durchgeführten Arbeiten. Des Weiteren wird das Vorgehen bei den Feldarbeiten erläutert.

#### 4.1 Vorgaben zum Untersuchungsumfang

Seit dem 1. Januar 2011 gibt die Anlage 3 des Windkraftherlasses des Landes Brandenburg „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“. Im Kapitel 3 der Anlage 3 werden dabei auch konkret die erforderlichen Untersuchungen bei der Standortplanung wie folgt vorgegeben:

a) Ermittlung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz lt. Pkt. 10 der TAK

Angaben zu den Abstandskriterien nach Punkt 10 der TAK sind in allen Verfahren erforderlich.

Dabei können vorhandenen Daten, sofern sie den fachlichen Anforderungen entsprechen und nicht älter als 5 Jahre sind, verwendet werden. In allen anderen Fällen sind Untersuchungen erforderlich.

b) Detektorbegehungen bei geeigneten Wetterbedingungen im Offen- und Halboffenland im Zeitraum 11. Juli bis 20. Oktober im Dekadenabstand.

c) Erfassung der Quartiere im Radius von 2 km um die geplanten WEA unter Einbeziehung der angrenzenden Ortschaften, Siedlungen und Einzelgehöfte.

Methodik der Quartiererfassung:

- Sommerquartiere ab 2. Maidekade bis 1. Augustdekade im Dekadenabstand,
- Winterquartiere des Abendseglers durch Beobachtungen ausfliegender Abendsegler ab mindestens 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Einbruch der Dunkelheit sowie über Detektorbegehungen bei geeigneter Witterung im Zeitraum 11. März bis 10. April und 21. Oktober bis 20. November,
- Balz- und Paarungsquartiere im Offen- und Halboffenland ab 1. Augustdekade bis 1. Oktoberdekade im Dekadenabstand,
- Winterquartiere in Bauwerken 1 Kontrolle im Januar / Februar,
- Datenrecherche zu Fledermausvorkommen im 3 km Radius.

d) Methodik der Erfassung ziehender Fledermäuse

- Im Vorfeld über Datenrecherche zu prüfen.

Die folgende Tabelle 2 zeigt den Untersuchungsumfang (Terminanzahl) und die zeitliche Durchführung im Überblick.

Termine im:	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Summe
Detektoruntersuchungen Sommerlebensraum					2	3	3	2		10
Sommerquartiersuche			2	3	3	1				9
Winterquartiersuche As	2	1						1	2	6
Suche Balz-/ Paarungsquartiere						3	3	1		7



Winterquartierkontrolle in Gebäuden	Januar-Februar									
Summe der Feldtermine	2	1	2	3	3	3	3	3	2	22 Termine + 1 Termin WQ- Kontrolle

Tabelle 2: Untersuchungsanforderungen lt. TAK Anlage 3

#### 4.2 Durchgeführte Arbeiten

Da es zur Untersuchungsmethodik zu ziehenden Fledermäusen keine Angaben gibt, wurden zusätzlich im Frühjahr und Spätsommer 2021 Fledermauszuguntersuchungen während der Feldarbeiten durchgeführt.

Des Weiteren wurden durch das LfU, mit Stellungnahme vom 17. März 2021, Netzfänge sowie die Telemetrie von Fledermäusen unter bestimmten Bedingungen beauftragt und Hinweise zur Untersuchungsmethodik gegeben. Unser Büro hat bereits mit Angebotsabgabe Netzfänge eingeplant, da das Planungsgebiet zum größten Teil mit Wald bestockt ist und Quartierfindungen in Waldgebieten ausschließlich mittels visuellen bzw. akustischen Verfahren meist Zufallsfunde darstellen. Während der Untersuchungen zu den Sommerquartieren ergaben sich mittels Detektor Hinweise auf den Abendsegler im Untersuchungsgebiet, so dass folglich Netzfänge an geeigneten Strukturen durchgeführt worden sind (siehe Kapitel 5.4.1).

Um eine ungefähre Aussage zur Nutzungsintensität des Gebietes durch Chiropteren zu bekommen, wurden neben den Detektoruntersuchungen an unterschiedlichen Standorten im Planungsgebiet auch Horchboxen (automatisch aufzeichnende Fledermausdetektoren) aufgestellt und anschließend ausgewertet. Dabei handelte es sich um Echtzeithorchboxen [*Borst HB 2.0 oder Mini*]. Mit den Echtzeithorchboxen kann teilweise eine Artansprache der aufgezeichneten Chiropterenrufe durchgeführt werden. Im Untersuchungsjahr 2021 wurden fünf Echtzeitsysteme eingesetzt. Drei davon dienten dazu Aktivitäten an geplanten WEA-Standorten abzubilden, zwei weitere wurden genutzt um fledermausrelevante Strukturen (Hauptweg/Waldkante bzw. Mischwaldbereiche) zu kartieren.

Alle im Jahr 2021 durchgeführten Arbeiten im Untersuchungsgebiet zeigen sich in Tabelle 3.

Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Treibitz I“  
 Auftragnehmer: NANU GmbH, Berge 2021

Datum	Untersuchungsziel							
	AS-Winter- quartiersuche	Sommerquartier- suche	Balz/Paarungs- quartiersuche	Sommer- lebensraum	Frühjahrs- zug	Herbstzug	Netzfang (NF) Telemetrie (T) Ausflugbeobachtung (A)	Echtzeit- Horchbox
25.2.2021	Winterquartiersuche in Gebäuden							
17.3.2021					X			
24.3.2021	X				X			
10.4.2021	X				X			
18.5.2021	X	X						
24.5.2021								X
25.5.2021								X
26.5.2021		X						
3.6.2021		X						
15.6.2021		x						
16.6.2021								X
17.6.2021								X
23.6.2021		X						
5.7.2021		X					NF1	
20.7.2021		X		X			NF2	
21.7.2021								X
22.7.2021								X
28.7.2021				X			NF3	
29.7.2021							T1, NF4+5	
30.7.2021							T2	
2.8.2021							T3, A1	
3.8.2021				X		X	T4, A2	
4.8.2021			X				T5, A3	
16.8.2021			X	X		X		
18.8.2021								X
19.8.2021								X
23.8.2021			X	X		X		
7.9.2021			X	X		X		
21.9.2021			X	X		X		
28.9.2021			X	X		X		
29.9.2021								X
30.9.2021								X
2.10.2021								X
3.10.2021								X
5.10.2021			X	X				
13.10.2021				X				
26.10.2021	X							
1.11.2021	X							
16.11.2021	X							
17.11.2021								
Σ Termine	6	9	7	10	3	6	10	12

Tabelle 3: Durchgeführte Arbeiten im Jahr 2021

### 4.3 Untersuchungsmethodik

In diesem Teil soll kurz erläutert werden, auf welche Art und Weise die einzelnen Untersuchungsziele erreicht werden und welche Ergebnisse daraus besten Falls geschlossen werden können. Dieser Teil wird zusammenfassend in Tabelle 4 wiedergegeben.

Untersuchungsziel	Methodik	bestmöglichstes Ergebnis
AS-WQ-Suche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtbeobachtung zur Dämmerung,</li> <li>- Detektoruntersuchung zur Dämmerung,</li> <li>- Absuchen von Strukturen,</li> <li>- ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren</li> </ul>	> Findung von Winterquartieren des Abendseglers
Balz+Paarungs-Quartiersuche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweise über Soziallaute (Detektor),</li> <li>- Ausflugbeobachtung,</li> <li>- Absuchen von Strukturen,</li> <li>- ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren</li> </ul>	> Findung von Balz- und/oder Paarungsquartieren
SQ-Suche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einflugbeobachtung (Schwärmen),</li> <li>- Ausflugbeobachtung,</li> <li>- Absuchen von Strukturen,</li> <li>- ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren</li> </ul>	> Nachweis von genutzten Sommerquartieren, im Optimalfall Wochenstuben
Sommerlebensraum via Detektor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detektorbegehungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Hinweise</b> auf das Arteninventar,</li> <li>&gt; Lage von Jagdgebieten und Flugstraßen,</li> <li>&gt; Hinweise auf Nutzungsintensität</li> </ul>
Sommerlebensraum via Echtzeithorchbox	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellen an fledermaustechnisch relevanten Strukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; verdichten von Arten<b>hinweisen</b></li> <li>&gt; Nutzungsverhalten/Intensitäten über die gesamte Nacht an einem konkreten Standort ohne Datenlücken</li> <li>&gt; Fokussierung auf bestimmte Arten/Artengruppen möglich</li> </ul>
Frühjahrszug	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren,</li> <li>- Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten</li> </ul>	> Nachweise von ziehenden Fledermäusen zur Zugzeit im Untersuchungsgebiet
Herbstzug	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren,</li> <li>- Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten</li> </ul>	> Nachweise von ziehenden Fledermäusen zur Zugzeit im Untersuchungsgebiet
Netzfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau von mehreren Puppenhaarnetzen mit Einzellängen von 4-30m und einer Gesamtlänge i.d.R. von mindesten 65m an geeigneten Strukturen, im Optimalfall Zwangspassagen</li> <li>- Netzfang als Mittel zur Quartierfindung, Fangzeiten hauptsächlich in der</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Artnachweise</b></li> <li>&gt; Reproduktionsstatus</li> <li>&gt; u.U. Hinweise auf Wochenstuben bzw. auf Wochenstubenreviere</li> </ul>

	Abenddämmerung und ersten Nachthälfte - laktierende Weibchen und Jungtiere werden schnellstmöglich vermessen, markiert und freigelassen - ggf. noch trüchtige Weibchen werden ohne Vermessung freigelassen - 2 Bearbeiter pro Standort	
Telemetrie	- Besenderung schlaggefährdeter oder waldbewohnender Arten - Freilassung des besenderten Tieres - Peilung der Abflugrichtung - Suchen des Sendersignals im UG und dessen 2km-Radius zur Quartiersuche	> Quartierfindung

Tabelle 4: Arbeitsmethodik aller durchgeführten Arbeiten 2021

#### Anmerkungen zur Untersuchung mittels Detektor

Das Untersuchungsgebiet wurde jeweils zu Beginn der Dämmerung sowie in Zugzeiten mindestens eine Stunde vor Sonnenuntergang aufgesucht und die Nacht hindurch auf festgelegten Transekten oder Transektenbereichen, (in diesem Fall 8 Stück) mit dem Fledermausdetektor (Elekon Batscanner oder Batlogger M) auf überfliegende und jagende Chiropteren überprüft. Dabei wurden die Transekten nicht starr nach einem festen Muster abgelaufen oder abgefahren (Punkt-Stopp-Methode), sondern je nach Witterungsbedingungen oder Datenlücken die Begehungen, falls nötig, punktuell intensiviert. Transektenbereiche sind Areale wo die Detektorbegehungen auf Grund temporärer Gegebenheiten (Wasserstand, Bewuchs, Nutzung) nicht immer auf denselben Strecken untersucht werden können. Die Länge der einzelnen Transekte kann je nach Ausbildung der Struktur sehr unterschiedlich ausfallen. Um trotzdem zu vergleichbaren Daten zu gelangen wird die Begehungszeit pro Transekt soweit möglich annähernd konstant gehalten. In diesem Fall lag die Begehungszeit pro Transekt und Untersuchungsnacht bei etwa 15 Minuten. Sollte es durch bestimmte Umstände dazu kommen, dass ein oder mehrere Teile nicht untersucht werden können (Waldbrandwarnstufen, Ernten, Jagd), wird versucht die Zeit an anderen Terminen nachzuholen.

Die Lage der Transekte im Planungsgebiet ist aus der Karte 1 „Horchboxenstandorte – Transektenlage - Netzfangstandorte“ im Anhang ersichtlich.

Die festgestellten Fledermauslaute wurden je nach Qualität der Kontakte bzw. Bestimmbarkeit während dieser Untersuchungen aufgezeichnet und in Büroarbeit am PC über das Programm BatExplorer soweit möglich ausgewertet.

#### Hinweis:

Falls nachfolgend der Begriff „*Nachweis*“ verwendet wird, dann sind damit im streng wissenschaftlichen Sinn *Hinweise auf bestimmte Arten* gemeint. Durch die Auswertung der

Ortungslaute am PC können solche Hinweise zwar verdichtet und so bestimmte Arten eingegrenzt oder andere Arten ausgeschlossen werden, hundertprozentige Artnachweise sind das nach heutigem Kenntnisstand in der Regel aber nicht. Sichere Nachweise sind in der Regel nur dann zu erhalten, wenn die Tiere durch Netzfänge bestätigt werden, mit Einschränkungen auch dann, wenn sie neben dem Detektor zusätzlich aus nächster Nähe und noch unter guten Lichtbedingungen zu sehen sind. Insbesondere die Bestimmung der Myotisarten anhand von Rufaufnahmen ist nach unseren Erfahrungen nur in wenigen Fällen wirklich eindeutig und in den meisten Fällen nicht seriös durchzuführen. Da keine Art aus dieser Gruppe zu den schlaggefährdeten Arten lt. Windkrafterlass des Landes Brandenburg zählt, wird auf eine Differenzierung sowohl bei den Detektordaten als auch bei den Horchboxendaten verzichtet sobald eine Artbestimmung nicht eindeutig möglich ist. Für die Beantwortung der Frage nach einer eventuellen Betroffenheit von Chiropteren durch das Vorhaben ist ein 100%iger Artnachweis nicht zwingend erforderlich, so dass mit dieser Einschränkung gearbeitet werden kann.

#### Anmerkung zur automatischen Aufzeichnung mit Echtzeithorchboxen

Die technischen Möglichkeiten zur Fledermausnachweisführung haben sich in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt. So werden derzeit von mehreren Anbietern sogenannte Echtzeitsysteme angeboten. Diese sollen neben einer lückenlosen Aufzeichnung ohne Datenverlust auch eine teils automatisierte Auswertung der aufgezeichneten Rufe bis auf Artniveau bewerkstelligen.

Die in dieser Untersuchung eingesetzte Technik stammt von der Firma Batomania, Germany. Es wurden entweder der Typ „Horchbox 2.0“ oder der Typ „Minibox“ verwendet. Die auf SD-Karte aufgezeichneten Dateien werden mit der herstellereigenen Software ausgewertet. Aus Erfahrungen der Rufanalytik und der Vielzahl von Rufvariabilitäten werden auch hier die Ergebnisse der Auswertung „nur“ als **Arthinweise** verstanden. Zudem kann der Prozentsatz der Dateien welche bis auf Artniveau ausgewertet werden können extrem schwanken.

Im Untersuchungsjahr wurden fünf Echtzeitsysteme an bis zu zwölf Nächten installiert und anschließend ausgewertet.

Die Untersuchungstage (-nächte) für beide Erfassungsmethoden wurden, wenn möglich so ausgewählt, dass eine für Fledermausaktivitäten günstige Witterung vorherrschte (Wärme, trockenes Wetter, schwacher Wind).

## 5. Ergebnisse

In diesem Teil des Gutachtens werden die Ergebnisse der Feldarbeiten des Jahres 2021 zu den vorgegebenen Untersuchungszielen erörtert. Da sich derzeit bei Windkraftplanungen der Fokus auf die schlaggefährdeten Fledermausarten (Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus) legt, werden die Ergebnisse mit Schwerpunkt auf diese Arten wiedergegeben.

Die Einzelergebnisse der Horchboxen sind den jeweiligen Horchboxenprotokollen (Anlage digital) zu entnehmen.

### 5.1 Altdatenrecherche

Eine bekannte Quelle sind die Daten aus: „Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse“ (N&L Heft 2,3 [2008]). Für die Altdaten wurden der oder die am nächsten im /am Untersuchungsgebiet liegenden Messtischblätter herangezogen (hier die Messtischblätter 3951 und 3952). Diese Ergebnisse sind in Tabelle 5 aufgelistet. Für diese Messtischblätter liegen Nachweise von zehn Chiropterenarten vor (N&L, Heft 2,3, S. 49 [2008]).

Art	Winterquartier	Wochenstuben/-Verdacht	Sonstiger Fund
Mausohr		x/-	x
Fransenfledermaus			x
Große Bartfledermaus			x
Wasserfledermaus			x
Braunes Langohr	x	x/-	x
Graunes Langohr	x	x/x	x
Breitflügelfledermaus		x/-	
Rauhaufledermaus			x
Zwergfledermaus		-/x	
Abendsegler		x/x	

Tabelle 5: Bisherige Artennachweise von Fledermäusen aus der Umgebung des Untersuchungsgebietes (MTB 2739 und 2740), aus N&L Heft 2,3 [2008]

Nach Rücksprache mit der UNB LK Oder-Spree ist zudem ein großer Winterquartierkomplex innerhalb des [REDACTED] bekannt. Dieser besteht aus einer Vielzahl [REDACTED], welche teilweise hinsichtlich einer Fledermauswinterquartiereignung optimiert wurden.

Bekannt war zudem eine Wochenstube des Mausohrs in [REDACTED] der Vorhabensfläche und zumindest ein Quartierbaum des Abendseglers in einer [REDACTED].

Weitere Altdaten müssen dem LfU aus den Kartierungen zu Genehmigungsverfahren der Bestandswindparks vorliegen.

### Zusammenfassung Altdatenrecherche

Es gibt Hinweise auf mindestens zehn Arten aus dem Untersuchungsgebiet, darunter zu den schlaggefährdeten Arten Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus.

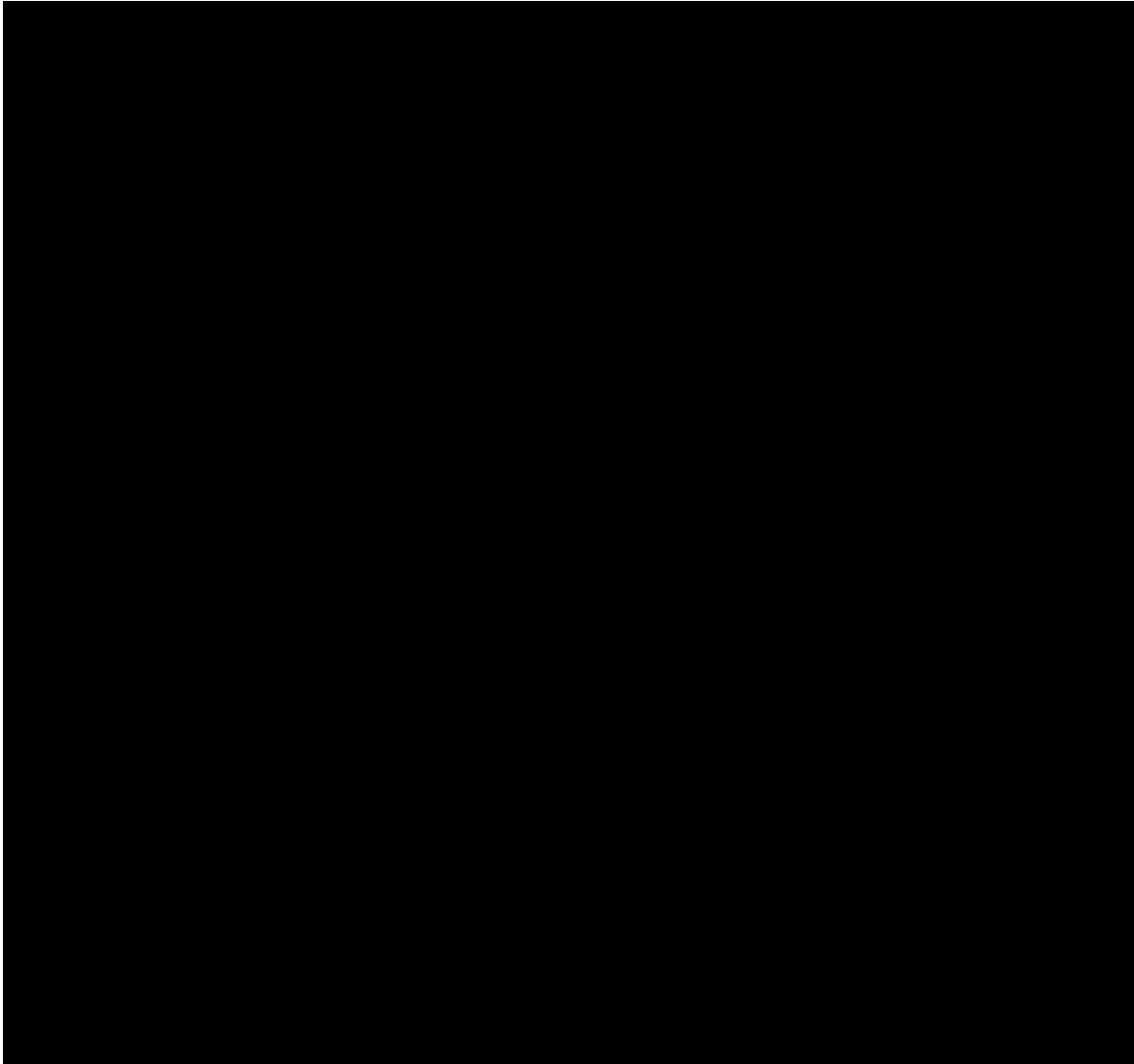
## 5.2 Abendseglerwinterquartiersuche

Die Untersuchungen 2021 erbrachten einige Hinweise auf Abendseglerwinterquartiere in Fledermauskästen im Untersuchungsgebiet. Anhaltspunkte auf eine quartiertaugliche Gebäudesubstanz konnte nicht festgestellt werden, noch sind besetzte Quartiere in den [REDACTED] nachgewiesen worden.

Während der ersten drei Termine zu diesem Untersuchungsabschnitt im März und April 2021 wurde der [REDACTED] um die Vorhabensfläche nach potenziellen Quartiermöglichkeiten in Form von Baumhöhlungen oder Rissen abgesucht und diese soweit möglich mittels Leiter und Endoskop auf Fledermausnachweise bzw. Fledermaushinweise hin kontrolliert. Dieses Vorgehen erbrachte keine verwertbaren Ergebnisse. Geeignete Quartierbäume sind zwar durchaus vorhanden (siehe Fotos 1-3), besetzte Quartiere konnten aber nicht ermittelt werden. Insbesondere an den [REDACTED] sowie an den [REDACTED]

zeigten sich einige potenzielle Quartiermöglichkeiten in Form von Höhlungen und Spalten. Ein Nutzungsnachweis konnte aber weder durch die Anwesenheit von Abendseglern noch durch indirekte Hinweise (Kot, Urin, Kratzspuren) erbracht werden.

Während des zweiten Untersuchungsabschnittes im Oktober und November 2021 ergaben sich dann Hinweise auf Quartiere dieser Kategorie in Fledermauskästen im Untersuchungsgebiet (Fotos 4-6). In drei Fledermauskästen (Nr.3, 5, 20 – Koordinaten siehe auch Kapitel Sommerquartiersuche) konnten in diesem Zeitraum Abendsegler angetroffen werden. Ob diese tatsächlich als durchgehende Winterquartiere angesehen werden können, hängt mit den jährlichen Witterungsbedingungen zusammen. Während die Flachkästen in milden Wintern durchaus durchgängig besetzt sein können, werden die Tiere bei längeren Starkfrostphasen diese Quartiere mit Sicherheit verlassen, da diese Kästen nicht frostsicher sind. Weitere konkrete Hinweise auf Winterquartiere des Abendseglers ergaben sich hierbei nicht.



Fotos 1-3: Potenzielle Quartiermöglichkeiten für Abendseglerwinterquartiere im Waldbereich des UG

Fotos 4-6: Flachkästen mit Abendseglern zur Zeit des Untersuchungsabschnittes „Abendseglerwinterquartiere“

#### Zusammenfassung Abendsegler-Winterquartiersuche

Es konnten in [REDACTED] Abendsegler während dieser Untersuchungsabschnittes im UG festgestellt werden.

#### 5.3 Balz- und Paarungsquartiersuche

Diesem Themengebiet wurde an sieben Untersuchungsterminen mittels der oben beschriebenen Methodik nachgegangen (Tabelle 2, 4). Während der Transektenbegehungen ist dabei auf Soziallaute von Fledermäusen geachtet worden. Es konnte hierbei kein konkreter



Quartierstandort ermittelt werden. Es wurden jedoch Bereiche, wo Soziallaute detektiert werden konnten, eingegrenzt. Hauptsächlich Soziallaute von Pipistrellen wurden so, vor allem [REDACTED] ermittelt. Soziallaute in diesem Zeitraum deuten auf Balzreviere hin, welche sich dann oftmals auch im Umfeld von Balzquartieren befinden.

In folgenden Bereichen im Untersuchungsgebiet konnten Soziallaute detektiert werden:

Datum	Zwergfledermaus	Mückenfledermaus
3.8.21		T1
16.8.21	T1	T3
23.8.21	T8	T8
7.9.21	T8	T4,8
21.9.21	T8	T1,2,3,6,8
28.9.21	T8	T4,7,8
5.10.21	T3,4	T2,3

Tabelle 6: Nachweise von Soziallauten 2021 (T1-8 bezeichnen die jeweiligen Transekte)

Außerdem gelangen Nachweise von Soziallauten in folgenden umliegenden Ortschaften:

- Weichensdorf → Fledermaus spec. - (vermtl. Breitflügelfledermaus),
- Ullersdorf → Zwergfledermaus,
- Trebitz → Mückenfledermaus, Zwergfledermaus.

Im Untersuchungsjahr 2021 konnten wiederholt Soziallaute im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Aus Tabelle 6 ist ersichtlich, dass dies ausschließlich für die Zwerg- und Mückenfledermausfledermaus der Fall war. Die Zwergfledermaus konnte dabei auf den Transekten 1, 3, 4 und 8 festgestellt werden, die Mückenfledermaus auf allen Transekten, mit Ausnahme von T5.

Bei allen Soziallauten handelte es sich um Nachweise fliegender Tiere. Ein konkretes Quartier, trotz Nachsuche, konnte in den entsprechenden Bereichen nicht lokalisiert werden.

Es ist allerdings davon auszugehen, dass die angebrachten Vogel- und Fledermauskästen im UG zumindest anteilig als Paarungs- und Balzquartiere genutzt werden. Es konnten aus konkreten Kästen zwar keine Soziallaute vernommen werden, im entsprechenden Untersuchungsfenster waren aber sowohl Abendsegler als auch Pipistrellen in den angebrachten Kästen anzutreffen.

In den umliegenden Ortschaften konnten vor allem Soziallaute der Zwergfledermaus registriert werden. Daher ist in den [REDACTED] dieser typischen „Hausfledermaus“ auszugehen.

#### Zusammenfassung Balz- und Paarungsquartiere

Auf Grund der Nachweise von Soziallauten in den [REDACTED] ist dort in jedem Fall für die Zwergfledermaus von solchen Quartieren auszugehen. Im Untersuchungsgebiet geben die Untersuchungen Hinweise auf Quartiere dieser Art für Mücken- und Zwergfledermäuse sowie für Abendsegler in den [REDACTED]

#### 5.4 Sommerquartiersuche

Der Sommerquartiersuche von Fledermäusen wurden im Untersuchungsjahr 2021 neun Termine gewidmet und in der ersten Augustdekade 2021 abgeschlossen.

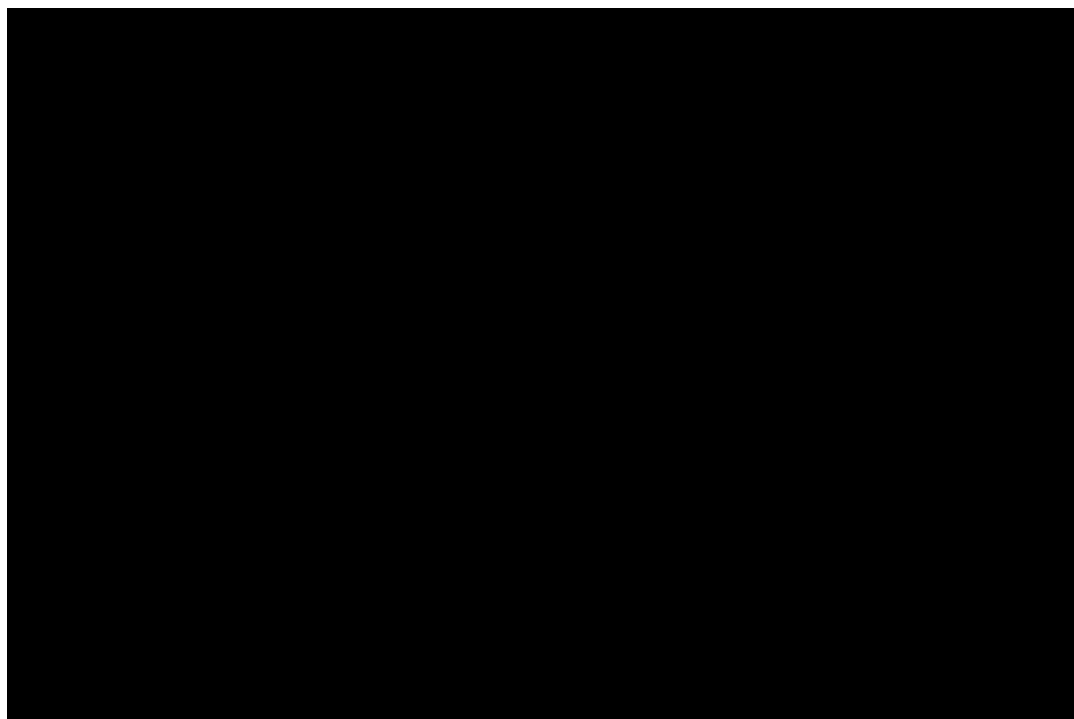
Es gibt generell einige Anhaltspunkte die auf Sommerquartiere hinweisen. So sind frühzeitig gesichtete Tiere ein möglicher Anhaltspunkt. In den Morgenstunden findet man Fledermäuse oft schwärmend vor ihren Quartieren und kann so auf Fledermausquartiere oder Bereiche mit Quartieren schließen. Ansonsten verbleibt als Mittel der Quartiersuche in Waldbeständen oder in Gehölzstrukturen die Nutzung von Endoskop, Spiegel, Lampe und Leiter.

Eine Quartierfindung auf diese Art und Weise ist gerade in Waldgebieten nicht sehr erfolgversprechend. Die potenziellen Quartiermöglichkeiten gerade was kleinere oder Einzelquartiere angeht sind entsprechend hoch (Risse, Höhlen, lose Borke), die Möglichkeit alle Bäume zu kontrollieren nicht umsetzbar. So verbleibt in diesem Fall nur, sich Erfolg versprechende Bereiche mit beispielsweise einem hohem Altbaum- oder Totholzbestand herauszusuchen und diese Bereiche soweit wie möglich zu kontrollieren.

Im aktuellen Untersuchungsgebiet gibt es im 2km-Radius großflächig Waldbereiche. Daher wurde neben den akustischen sowie visuellen Verfahren und nachdem absehbar war, dass mit schlaggefährdeten, waldbewohnenden Fledermausarten zu rechnen ist auch auf Netzfang und Telemetrie zurückgegriffen (siehe folgendes Kapitel).

Die meisten linearen Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet sowie besonders [REDACTED] konnten relativ gut mittels optischen Verfahren (Fernglas, Endoskop, Spiegel, Taschenlampe) kontrolliert werden. Dabei zeigte sich durchaus geeignetes Quartierpotenzial.

Trotz dieses vorhandenen Quartierpotenzials (z.B. Foto 7 und 8) konnten im Untersuchungsgebiet mittels Gehölzkontrollen keine Sommerquartiere festgestellt werden. Bis auf die Mückenfledermaus gelangen Nachweise andere Fledermausarten im Gebiet meist erst nach der Dämmerung oder nur als Einzelnachweise, so dass sich auch aus den Aktivitäten keine Quartierhinweise ziehen ließen. Einzige Ausnahme [REDACTED], wo die oben genannte Art sehr zeitig angesprochen und später auch gefangen werden konnten. So ist in diesem Bereich, einer [REDACTED] der Mückenfledermaus sehr wahrscheinlich.



Fotos 7 und 8: Potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse im UG

Aus nicht näher bekannte Gründen befinden sich im Planungsgebiet und dessen Umkreis eine Vielzahl von Vogelkästen und auch vereinzelt Fledermauskästen. Glaubt man den entsprechenden Nummerierungen der Kästen müssten über 300 Kästen im Untersuchungsgebiet hängen. Aktuell ist die tatsächlich noch vorhandene Anzahl an Vogel- und Fledermauskästen deutlich geringer. Der Revierförster teilte mit, dass die meisten dieser Kästen schon sehr lange im Gebiet hängen. Ob ein Monitoring oder Kataster zu den Kastenrevieren existiert, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Augenscheinlich sind die meisten Kästen aber seit Jahren ungewartet und teilweise auch nicht mehr funktionstüchtig. Viele Vogelkästen bedürften dringend einer Reinigung.

Am 26. Mai und am 3. Juni 2021 wurden über 70 Vogel- und Fledermauskästen auf einen Besatz von Fledermäusen hin kontrolliert. Dabei konnten mit Abendsegler, Pipistrellen und Fransenfledermaus mindestens drei Fledermausarten in den Kästen nachgewiesen werden.

Auf Grund der Brutzeit der Vögel sowie der Wochenstubenzeit bei den Fledermäusen wurde auf eine Entnahme der Tiere zur eindeutigen Artbestimmung bei den Pipistrellen, verzichtet. Nach den Ergebnissen der Netzfänge sowie der Detektor- und Horchboxenauswertungen ist davon auszugehen, dass alle drei Pipistrellenarten (Zwerg-, Mücken-, Rauhautfledermaus) Kästen als Quartierraum nutzen.

Die Positivergebnisse der Kastenkontrollen sind in Tabelle 7 zusammengefasst. Da ein Teil der Kästen nicht kontrolliert werden konnte und mit Sicherheit auch nicht alle noch vorhandenen Kästen im Untersuchungsgebiet gefunden wurden ist von einer höheren Anzahl Kästen auszugehen, welche von der lokalen Chiropterenfauna zumindest als Sommer- sowie Paarungs-/Balzquartiere genutzt werden.

	Nachweis		
	Baumläuferkasten! mit Fledermaus unbestimmt, vermutlich Braunes Langohr		
	2x Fledermaus unbestimmt, vermutlich Fransenfledermaus		
	Alter Fledermauskot mittelgroße Art		
	Alter Fledermauskot mittelgroße Art		

	Nachweis	
	6 x Fransenfledermaus	
	Wiederholt Abendsegler mit einem Besatz von 1- 8 Tiere	
	Wiederholt Pipistrellen mit einem Besatz von 4 bis 6 Tieren	
	Pipistrellen (mehr als 5 Tiere)	
	wechselnd Abendsegler (2 Tiere) und Pipistrellen (mehr als 5 Tiere)	

	Nachweis	
	2 x Abendsegler	

Tabelle 7: Ergebnisse Kastenkontrollen, inkl. Fotos 9-18)

Bei der Quartiersuche in den umliegenden Ortschaften ergaben sich weitere Hinweise auf Fledermaussommerquartiere:

█ - intensive Aktivitäten der Zwergfledermaus im Bereich der █  
█

→ Verdacht auf zwei Zwergfledermausquartiere

█ | regelmäßiger bis intensiver Bflug der Zwergfledermaus i █  
█

→ Verdacht Zwergfledermausquartier

█ regelmäßige frühe Nachweise der Breitflügelfledermaus █

→ Verdacht Breitflügelfledermausquartier

-regelmäßige frühe Nachweise der Zwergfledermaus █

→ Verdacht Zwergfledermausquartier

Die Detektorbegehungen innerhalb der █ erbrachten Nachweise der Zwerg- und Mückenfledermaus sowie von Breitflügelfledermaus und Abendsegler.

#### Zusammenfassung der Sommerquartiersuche

Von Quartieren der Zwergfledermaus in den █ ist auch bei diesem Projekt auszugehen. Zusätzlich gibt es Hinweise auf ein Breitflügelfledermausquartier in Weichensdorf. Innerhalb des UG befinden sich █  
█  
█

Die Quartierhinweise zeigt noch einmal Karte 3 im Anhang des Gutachtens.

### 5.4.1 Netzfang und Telemetrie

Da gerade in bewaldeten Gebieten oder Untersuchungsgebieten mit vielen Gehölzstrukturen eine Quartiersuche oft erfolglos bleibt, wurden hier als weitere Methoden Netzfänge und Telemetrie im Untersuchungsjahr 2021 eingesetzt.

Auf Grund der vorhandenen Quartiermöglichkeiten [REDACTED] war dort durchaus mit Fledermausquartieren zu rechnen, jedoch mit den klassischen Methoden nicht zu ermitteln. Zudem ergaben sich während der Kastenkontrollen bereits Nachweise schlaggefährdeter Arten im Gebiet. Während der Kartiertermine zur Sommerquartiersuche wurden daher auch geeignete Netzfangstandorte ermittelt. Bei entsprechenden Fangerfolgen, sollte mittels Telemetrie die entsprechenden Fledermausquartiere lokalisiert werden. Die Ergebnisse der Netzfänge werden im folgenden Kapitel wiedergegeben.

Die technischen Daten sowie die genutzte Ausstattung und Technik wird in folgender Tabelle 8 zusammengefasst.

Netzfangmaterial	Puppenhaarnetze, elastisch, weiß
Vorhandene Netzlängen	min 4m, max. 30m
Vorhandene Netzhöhen	4m und 8m
Verwendete Netzlänge pro Standort	Nach örtlichen Gegebenheiten
	i.d.R. 3-5 Netze mit einer Gesamtlänge von ca. 65m
Anzahl Betreuer pro Standort	i.d.R. zwei Betreuer
	Mindestens ein Betreuer und eine techn. Hilfskraft
Telemetriesender	V3+: 600µW, weiche Antenne
Telemetrieempfänger	Yaesu VR500
Telemetrieantenne	HB9CV und Dachantenne
Verwendeter Kleber	Dr. Sauer Hautkontaktkleber
Gewährsmann	[REDACTED]
	- als Fledermausgutachter beim LfU, Naturschutzstation Zippelsförde bekannt - über 20 Jahre Erfahrung bei Netzfang- und Telemetrieprojekten - Fledermaus-Qualifizierungslehrgang 2006 vom LfU (damaliges LUA) -regelmäßige Weiterbildungen
	[REDACTED]

	<ul style="list-style-type: none"><li>- als Fledermausgutachter beim LfU, Naturschutzstation Zippelsförde bekannt</li><li>- über 15 Jahre Erfahrung bei Netzfang- und Telemetrieprojekten</li><li>- Fledermaus-Qualifizierungslehrgang 2007 vom LfU (damaliges LUA)</li><li>-regelmäßige Weiterbildungen</li></ul>

Tabelle 8: Datenblatt Netzfang und Telemetrie

Eine Besenderung fand nur statt, wenn das gefangene Tier einen gesunden und stabilen Eindruck vermittelte. Für die Netzfänge verwenden wir ausschließlich Puppenhaarnetze in unterschiedlichen Längen und Höhen womit Zwangspassagen für Fledermäuse abgestellt werden. Die gestellten Netze werden permanent betreut. Im Falle einer Besenderung kommen Sender vom Telemetrie-Service Dessau (H.J. Vogel) mit weichen Antennen zum Einsatz. Für die Befestigung der Sender verwenden wir Dr. Sauer Hautkontaktkleber, mit dem wir seit Jahren gute Erfahrungen gemacht haben.

Die Ergebnisse der Netzfänge zeigt Tabelle 9 einige ausgewählte Fotos folgen darunter. Die Netzfangplätze sowie die festgestellten Quartiere/Quartierbereiche sind den Karten 1 und 3 des Anhangs zu entnehmen.



# Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Trebitz I“

Auftragnehmer: NANU GmbH, Berge 2021

<u>Netzfang-Nr.</u>	<u>Datum</u>	<u>Fänge</u>	<u>Bemerkung</u>	<u>Quartierort/-bereich</u>
1	5. Jul. 21	Pipistrellus unbestimmt Breitflügerfledermaus ♂, adult Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Breitflügerfledermaus ♂, adult Mausohr ♂, adult Braunes Langohr ♀, laktierend Braunes Langohr ♀, laktierend Braunes Langohr ♀, laktierend	entflogen	
2	20. Jul. 21	negativ		
3	28. Jul. 21	Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Breitflügerfledermaus ♂, juvenil Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Abendsegler ♀, laktierend	besendert	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■
		Abendsegler ♂, adult Abendsegler ♀, juvenil Mückenfledermaus ♀, laktierend Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Breitflügelfledermaus ♀, laktierend Fransenfledermaus ♀, laktierend Breitflügerfledermaus ♂, adult Breitflügelfledermaus ♀, juvenil		
4	29. Jul. 21	negativ		
5	29. Jul. 21	Breitflügelfledermaus ♀, adult Große Bartfledermaus ♀, adult Mopsfledermaus ♀, juvenil Mopsfledermaus ♂, juvenil Fransenfledermaus ♀, laktierend Fransenfledermaus ♀, juvenil Abendsegler ♀, laktierend	besendert	■■■■■■■■■■

Tabelle 9: Netzfangergebnisse Trebitz 2021



Foto 19: Netz über Waldweg an Standort 1



Foto 20: Mausohr im Netz



Foto 21: Braunes Langohr



Foto 22: Breitflügel-Fledermaus bei Netzfang 3



Foto 23: Abendsegler von Netzfang 3 vor der Besenderung



Foto 24: Große Bartfledermaus von Netzfang 5



Foto 25: Juvenile Mopsfledermaus von Netzfang 5



Foto 26: Fransenfledermaus vom 5. Netzfang



Foto 27: Besonderter Abendsegler von Netzfang 5

Insgesamt wurden fünf Netzfänge durchgeführt. An drei Netzfängen konnten Chiropteren gefangen und bestimmt werden. Beim zweiten und beim vierten Netzfang gelangen keine Fangerfolge. Das war insbesondere für den Netzfangstandort 2 überraschend, da dort im Mai und Juni regelmäßig Aktivitäten von Pipistrellen festgestellt worden waren. Netzfangstandort 4 lag an einer Waldkante und damit fehlten dem Standort Erfolg versprechende Zwangspassagen. Da an dieser Waldkante aber vermutlich Abendsegler in der Abenddämmerung im Frühjahr beobachtet wurden, ist dort trotzdem mittels Hochnetz gefangen worden.

Sieben Arten konnten mittels Netzfänge im Planungsgebiet auf diese Weise sicher nachgewiesen werden (Ergebnisse siehe Tabelle 9). Darunter auch der schlaggefährdete Abendsegler. Zwei Tiere dieser Art sind daraufhin besondert und telemetriert worden. Hervorzuheben sind des Weiteren die Nachweise der FFH-Anhang II Arten Mausohr und Mopsfledermaus. Bei letzterer handelte es sich um den Fang zweier Jungtiere in der Dämmerung, was darauf hinweist, dass sich ein Quartier [REDACTED] dieser Art zumindest anteilig im Untersuchungsgebiet befindet.

Mittels Telemetrie am 29. und 30. Juli sowie am 2., 3. und 4. August 2021 konnten die beiden besonderten Abendsegler lokalisiert und mehrere Quartierbäume ausfindig gemacht werden. Der Abendsegler vom 3. Netzfang wurde am 29.7. [REDACTED]

lokalisiert. Diese Baumhöhle diente dem Weibchen und deren Jungtier scheinbar als Zwischenquartier, da dieses Quartier am Folgetag verlassen war. Auch das neue Quartier konnte weitere [REDACTED] gefunden werden. Der Quartierbaum befindet sich [REDACTED] entfernt. Am 2. August sollte eine Ausflugzählung am Quartierbaum stattfinden, es war jedoch kein Signal des Senders mehr zu empfangen. Erst am 4. August wurde das Tier in einem weiteren Quartierbaum unweit [REDACTED] verortet. Die dortige Ausflugzählung zeigte eine Nutzung dieses Quartierbaumes durch mindestens sechs Tiere.

Der besenderte Abendsegler vom Netzfangstandort 5 wurde am 30. Juli 2021 [REDACTED] [REDACTED] verortet. Am 2. August konnten aus diesem Quartier drei Tiere ausfliegend beobachtet werden. Die Fotos 28 bis 32 zeigen die mittels Telemetrie festgestellten Quartierbäume. Diese sind ebenfalls in der Karte 3 im Anhang eingetragen.



Foto 28+29: Quartierbaum Abendsegler (links), 2 Abendsegler im Quartierbaum (rechts)

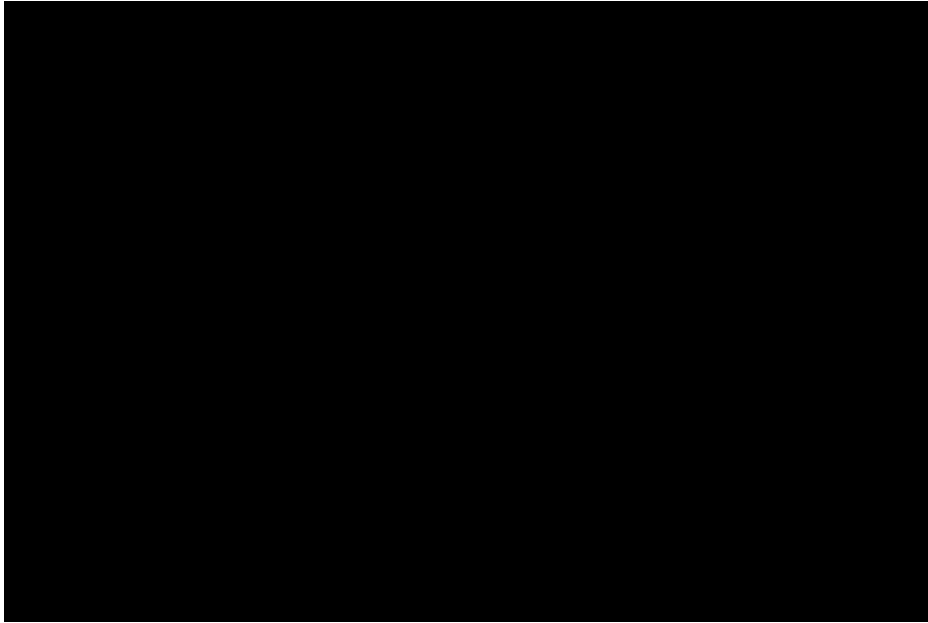


Foto 30+31: weitere Quartierbäume von Abendsegler 1

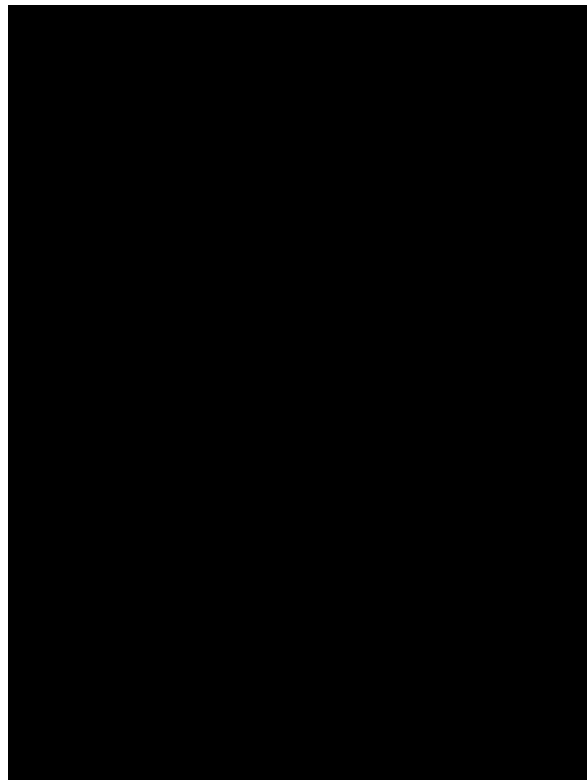


Foto 32: Quartierbaum Abendsegler 2



## Zusammenfassung Netzfang und Telemetrie

Mittels dieser Methodik konnten vier Quartierbäume von Abendseglern ermittelt werden. Bei Ausflugszählungen wurden mindestens neun Tiere gesichtet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist daher von einem Wochenstubenverbund dieser schlaggefährdeten Art auszugehen. Die tatsächliche Individuenanzahl dieses Wochenstubenverbundes kann nicht eindeutig beziffert werden.

## 5.5 Sommerlebensraumuntersuchung

Die Untersuchungen des Sommerlebensraums dienen vor allem der Frage ob das Planungsgebiet durch Fledermäuse zumindest regelmäßig genutzt wird. Davon ist abhängig, ob bestimmte Abstandskriterien lt. Brandenburgischen Windkrafteerlass zum Tragen kommen.

### 5.5.1 Ergebnisse der Detektoruntersuchungen/Transektenbegehungen

Insgesamt sind zehn Termine zu diesem Themenkomplex abgearbeitet worden. Tabelle 10 zeigt alle Artnachweise auf den entsprechenden Transekten.

Da das LfU aktuell die Nutzungsintensität über die Terminanzahl von Nachweisen schlaggefährdeter Arten je Transekt definiert, zeigt Tabelle 11 die bereinigten Ergebnisse für die schlaggefährdeten Arten.

<u>Transekt</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
20.07.21	1xMü 1xMy	-	2xZw 4xMü 1xMy	1xZw 2xMy	3xMy	-	-	3xAs 5xZw 1xMü 1xRh 2xMy
28./29.07.21	3xAs 1xBrf 5xZw 4xMü 1xRh 2xMy	1xZw 1xFm	1xAs 1xMü	2xBrf 1xZw 1xMy	-	1xBrf 3xZw 1xMü 1xFr 1xMO 4xMy 1xFm	1xMü	4xBrf 5xZw 5xMü 1xMO 1xMy
03.08.21	1xAs	1xZw	2xAs	1xAs	1xBrf	-	2xAs	1xKlAs

Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Trebitz I“

Auftragnehmer: NANU GmbH, Berge 2021

	1xBrf 3xZw 5xMü 1xRh	2xMü	1xKlAs 3xBrf 2xMü 2xMy	11xBrf 2xZw 2xMy 1xFm	1xMü 1xLo 1xMy		1xZw 1xMü	10xBrf 3xZw 5xMü 4xMy 1xFm
16.08.21	2xZw 2xMü	2xZw 1xMy	1xZw 4xMü 3xMy	4xMü 2xFr	3xBrf 1xMü 2xMy	1xMü 1xMops 1xLo 1xFr 4xMy 1xFm	1xZw 1xMü	1xAs 6xBrf 8xZw 11xMü 1xRh 2xMy 1xFm
23.08.21	1xAs 2xZw 1xRh	4xZw	6xZw 4xMü	3xZw	1xZw 1xMü	1xAs 3xMü 1xRh	4xZw 2xRh	1xBrf 3xZw 7xMü 5xRh
07.09.21	1xBrf 4xZw	-	2xBrf 1xZw 2xMü	1xBrf 4xMü 1xMO 1xMy	1xZw	1xAs 2xBrf 2xMü 1xLo 2xMO 4xMy	1xAs 1xZwf 1xMü	1xBrf 3xZw 6xMü
21.09.21	2xZw 3xMü	3xMü	1xZw 4xMü	6xMü 1xRh	2xMü	4xMü 2xRh	2xZw	4xZw 9xMü 1xRh
28.09.21	2xAs 2xZw 1xMü	-	1xBrf 2xMü 1xFm	10xMü	1xZw 2xMü	5xMü	1xMü	5xZw 13xMü
05.10.21	3xAs 3xZw 9xMü 2xRh	4xMü	1xZw 3xMü 1xRh	1xZw 7xMü 2xRh	1xBrf 3xMü	1xZw 11xMü	1xMü	3xZw 10xMü 2xRh
13.10.21	-	-	-	-	-	12xMü	1xMü	1xZw 3xMü

Tabelle 10: Nachgewiesene Fledermausarten je Transekt (As-Abendsegler, KlAs-Kleiner Abendsegler, Brf-Breitflügel-Fledermaus, Zw-Zwergfledermaus, Mü-Mückenfledermaus, Rh-Rauhautfledermaus, Pip-Gruppe der Zwergfledermäuse unbestimmt, Mops-Mopsfledermaus, Lo-Langohrfledermäuse, Fr-Fransenfledermaus, Wa-Wasserfledermaus, MO-Großes Mausohr, My-Gruppe der Wasserfledermäuse unbestimmt, Fm-unbestimmte Fledermausart)

	<u>T1</u>	<u>T2</u>	<u>T3</u>	<u>T4</u>	<u>T5</u>	<u>T6</u>	<u>T7</u>	<u>T8</u>
Abendsegler	5		2	1		2	1	2
Kleiner Abendsegler			1					1
Zweifarb- fledermaus							1	
Rauhaut- fledermaus	4		1	2		2	1	4
Zwerg- fledermaus	8	4	6	5	3	2	4	10

Tabelle 11: Anzahl Termine von nachgewiesenen schlaggefährdeten Arten je Transekt für das Themengebiet „Sommerlebensraum“; gelb markiert sind Arten wo auch Jagdnachweise erfolgten

Für das Untersuchungsgebiet liegen aktuell Hinweise auf mindestens elf Fledermaus-Arten vor:

- Abendsegler (23 Kontakte)
- Kleiner Abendsegler (2 Kontakte)
- Zweifarbfloderm Maus (1 Kontakt)
- Breitflügel floderm Maus (53 Kontakte)
- Zwerg floderm Maus (106 Kontakte)
- Mücken floderm Maus (216 Kontakte)
- Rauhaut floderm Maus (21 Kontakte)
- Mops floderm Maus (1 Kontakt)
- Großes Mausohr (5 Kontakte)
- Fransen floderm Maus (3 Kontakte)
- Langohr floderm Maus (3 Kontakte).

Insbesondere die Tabelle 10 zeigt, dass die Mückenfloderm Maus im Untersuchungsgebiet flächendeckend kartiert wurde. Sie wurde an allen Untersuchungsterminen und auf allen Transekten im Untersuchungsjahr 2021 nachgewiesen. Insgesamt gelangen 216 Kontakte zu dieser Art, das sind ca. 45% aller registrierten Rufe. Der eigentliche Aktivitätsanteil dieser Art dürfte sogar noch deutlich höher liegen, da bei Nachweisen dieser Art oft mehrere Individuen gleichzeitig aktiv waren, allerdings je Zusammentreffen nur ein Kontakt gezählt wurde. Bereits deutlich dahinter folgt die Zwergfloderm Maus als schlaggefährdete Art mit 106 Registrierungen. Auch diese konnte auf allen Transekten und an allen Terminen im UG

festgestellt werden. Die Breitflügelfledermaus mit ca. 11% der Registrierungen sowie der Abendsegler mit 5% der festgestellten Aktivitäten wurden regelmäßig während der Transektenbegehungen angetroffen. Für die Rauhautfledermaus als weitere schlaggefährdete Art gelangen insgesamt 21 Nachweise.

Die Mopsfledermaus und das Große Mausohr als FFH-Anhang II Art konnten vereinzelt im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Fünf der festgestellten Arten werden zu den besonders schlaggefährdeten Chiropteren gezählt. Das sind der Abendsegler, der Kleine Abendsegler, die Zweifarbfledermaus, die Rauhautfledermaus sowie die Zwergfledermaus. Wobei für den kleinen Abendsegler und die Zweifarbfledermaus nur Einzelkontakte vorliegen.

Die beprobten Transekten werden hier im Zusammenhang mit den Ergebnissen kurz dargestellt.

Transekt 1 beginnt

Im Jahr 2021 konnten dort jeweils 24 Registrierungen der Zwerg- und Mückenfledermaus an den zehn Detektortermine erfasst werden. An fünf Terminen konnte der Abendsegler und an vier Terminen die Rauhautfledermaus als weitere schlaggefährdete Arten festgestellt werden.



Foto 33 und 34: Transekt 1

Das Transekt 2 [REDACTED]

[REDACTED]. Obwohl hier im Frühjahr vermutlich Abendsegler entlang der Waldkante jagend beobachtet werden konnten, waren die Aktivitätsnachweise mittels Detektor, vor allem an der Waldkante, niedriger als erwartet. Insgesamt nur 19 Kontakte an sechs der zehn Termine konnten hier registriert werden. Ein Großteil zudem in der Nähe zu Transekt 1. Hauptsächlich waren es Mückenfledermäuse (9 Kontakte) und Zwergfledermäuse (8 Kontakte) die dort angetroffen wurden.



Foto 35 und 36: Transekt 2

Transekt 3 ist [REDACTED]

[REDACTED] Mit sieben Arten konnte hier ein gutes Spektrum nachgewiesen werden, darunter die vier schlaggefährdeten Arten Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermaus. Am häufigsten wurde aber die Mückenfledermaus mit 26 Kontakten registriert.



Foto 37 und 38: Transekt 3

Die [REDACTED] beschreibt das Transekt 4. Es durchläuft als [REDACTED] [REDACTED]. Hier war die Mückenfledermaus mit 31 Kontakten deutlich am häufigsten aktiv (Vergleich auch Horchboxenstandort 2). Von den insgesamt sechs dort nachgewiesenen Arten, sind der Abendsegler, die Zwerg- sowie Rauhautfledermaus als schlaggefährdet eingestuft.



Foto 39 und 40: Transekt 4

Das Transekt 5 ist die [REDACTED] [REDACTED]. Dort verläuft es zum einen weiter [REDACTED] [REDACTED]. Auch hier waren, wie analog zu Transekt 2, die Aktivitäten eher gering, weshalb in diesem Bereich noch eine zusätzliche Horchbox eingesetzt worden ist (siehe Kapitel 5.5.2, Horchbox Z). Auch hier konnte die Mückenfledermaus mit 10 Kontakten im Untersuchungsfenster noch am häufigsten erfasst werden. Als schlaggefährdete Art gelang der Nachweis der Zwergfledermaus.



Foto 41 und 42: Transekt 5

Auf Transekt 6 konnten im Untersuchungsjahr 2021 die meisten Artnachweise erbracht werden. Auf dem [REDACTED]

[REDACTED] ergaben sich Hinweise auf mindesten neun Chiropterenarten, darunter auch auf die FFH-Anhang II – Arten Mopsfledermaus und Mausohr. Dominierend auch hier die Mückenfledermaus mit insgesamt 38 Registrierungen. Abendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermaus konnten als schlaggefährdete Arten festgestellt werden.





Foto 43 und 44: Transekt 6

Deutlich weniger Aktivitäten konnten auf Transekt 7 erfasst werden. Obwohl Waldkanten oftmals gut genutzte Strukturen darstellen, konnte im Untersuchungs Jahr 2021 mittels Detektor zwar an neun der zehn Untersuchungs Nächte Fledermäuse nachgewiesen werden, jedoch mit niedrigen Aktivitäten. Von den fünf Arthinweisen fallen allerdings vier auf Schlaggefährdete Arten (Abendsegler, Zweifarb-, Zwerg-, Rauhaufledermaus).



Foto 45 und 46: Transekt 7

Transekt 8 ist die [REDACTED] und hat meist den Charakter eines [REDACTED] der regelmäßig von Forst- und Landwirtschaft sowie Anwohnern genutzt wird. Von allen Transekten gelangen hier die meisten Registrierungen (159 Kontakte). Von den sieben nachgewiesenen Arten ergaben sich die höchsten Aktivitäten für die Mückenfledermaus mit 70 sowie die Zwergfledermaus mit 40 Kontakten. Als schlaggefährdete Arten konnten neben der Zwergfledermaus, noch der Abendsegler, der Kleine Abendsegler sowie die Rauhautfledermaus angesprochen werden.



Foto 47 und 48: Transekt 8

Neben den festgelegten Transekten sind ebenfalls die umliegenden Ortschaften partiell mit detektiert worden. Daraus ergaben sich folgende Hinweise:

- Trebitz
- > intensiver Zwergfledermausbeflug,
  - > regelmäßig Mückenfledermäuse
- Ullersdorf:
- > regelmäßig Zwergfledermausbeflug
  - > Beflug Abendsegler
  - > Beflug Mückenfledermaus
- Weichensdorf:
- > regelmäßiger Beflug durch Zwergfledermäuse
  - > regelmäßiger Beflug durch Breitflügelfledermäuse

### Flugstraßen

Flugstraßen sind traditionelle Routen auf denen wiederholt Fledermäuse mit geradlinigem Flug ohne intensives Jagdverhalten festgestellt werden. Solche Flugrouten verlaufen meist entlang von Strukturen (bspw. Waldkanten, Hecken, Straßen, Gewässer) und dienen hauptsächlich zu Transferzwecken, wie z.B. vom Quartier zum Jagdgebiet oder auch von den Sommer- zu den Winterquartieren. Unter Umständen können so auch Tiere zu ihren Quartieren zurückverfolgt werden.

Im vorliegenden Fall, können zwei Abschnitte deutlich als Flugstraße bewertet werden. Diese sind auch auf der Karte 2 im Anhang des Gutachtens dargestellt.

- 1) Die Ortsverbindung Trebitz – Weichensdorf zeigte vor allem in der Abenddämmerung aus den Ortschaften ausfliegende Zwergfledermäuse. In Weichensdorf konnten zudem Breitflügelfledermäuse beobachtet werden, welche in den Abendstunden aus der Ortschaft Richtung Süden die Ortsverbindung nutzten um in das UG einzufliegen. In den Morgenstunden zeigte sich vor allem bei der Zwergfledermaus ein gegenläufiges Verhalten, was auch dafür spricht, dass sich in den entsprechenden Ortschaften Sommerquartiere befinden.
- 2) Ein ähnliches Bild zeichnet die andere Ortsverbindung Ullersdorf – Weichensdorf. Auch hier nutzten v.a. Zwerg- und Mückenfledermäuse die Ortsverbindung, und damit die Transekte 1 und 3, um in der Abenddämmerung aus den Ortschaften in das Untersuchungsgebiet einzufliegen und in den Morgenstunden entlang dieser Strukturen auch in die Siedlungsbereiche zurückzukehren.

Anzumerken ist jedoch, dass die beflogenen Abschnitte nicht ausschließlich dem Wechsel zwischen Quartieren und Jagdgebieten dienen, sondern zugleich als Jagdstrecke genutzt werden.

#### Jagdhabitats:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnte den Transekten 1,3,4,6 und 8 eine Jagdgebietenfunktion eindeutig zugeordnet werden. Auf allen genannten Transekten war die Mückenfledermaus jagend anzutreffen. Die Zwergfledermaus jagte nachweislich auf den Transekten 1,3,4,8 und der Abendsegler konnte ebenfalls auf Transekt 1 jagend festgestellt werden. Tiere aus der Gattung Myotis sind auf Transekt 6 jagend angesprochen worden. Die Nachweise gelangen zum einen durch Sichtbeobachtungen oder aber durch die Detektion des sogenannten „final buzz“.

#### Zusammenfassung der Detektorbegehungen

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Mückenfledermaus die mit Abstand dominierende Art im Untersuchungsgebiet darstellt. Zusätzlich gibt es Hinweise auf mindestens zehn weitere Arten die teilweise aber nur mit Einzelnachweisen registriert wurden. Flugstraßen ließen sich den Transekten 1, 3 und 8 zuordnen. Jagdliche Aktivitäten konnten auf den Transekten 1,3,4,6,8 festgestellt werden.

Zudem gelangen für alle fünf schlaggefährdeten Arten Registrierungen im Untersuchungsgebiet, wobei für Kleinen Abendsegler und Zweifarbfledermaus nur Einzelkontakte vorliegen.

#### 5.5.2 Ergebnisse der Echtzeithorchboxenuntersuchungen

Die Echtzeithorchboxenuntersuchungen im Gebiet dienten vor allem dazu Informationen zum Arteninventar zu verdichten. Gleichzeitig lassen diese Daten natürlich auch eine quantitative Aussage an den entsprechenden Standorten zu.

Im Untersuchungsjahr 2021 sind an fünf Standorten mindestens 10 Untersuchungsächte zwischen Mai und Oktober mit Echtzeithorchboxen beprobt worden. Zusätzlich wurde im September und Oktober an einem weiteren Standort (HB Z) Daten aufgezeichnet. Der Grund dafür war, dass an der nordwestlichen Waldkante mittels Detektor nur sehr wenige Chiropteren erfasst wurden, was durch eine Daueraufzeichnung kontrolliert werden sollte.

(Die Standorte an denen Echtzeitsysteme arbeiteten sind der Karte „Karte 1 - WP Trebitz I 2021 – Horchboxenstandorte – Transektenlage – Netzfangstandorte“ im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 12 fasst die Ergebnisse der Echtzeithorchboxen aus 2021 zusammen. Dort sind die Artenhinweise der entsprechenden Standorte und die Gesamtzahl der registrierten Kontakte aufgelistet.

	Sto1		Sto2		Sto3		Sto4		Sto5		Sto-Z		Summe	
Nächte gestellt/gelaufen	12/12		10/12		12/12		12/12		10/12		4/4			
Anzahl Aufzeichnungen	1268		1420		252		626		271		364		4201	
davon Fledermausrufe	212		874		158		370		21		111		1746	
	0													
Abendsegler	6	2,83%	12	1,37%	0	0,00%	9	2,43%	4	19,05%	0	0,00%	31	1,78%
Kleiner Abendsegler	0	0,00%	1	0,11%	0	0,00%	1	0,27%	1	4,76%	0	0,00%	3	0,17%
Breitflügelgedermaus	16	7,55%	29	3,32%	49	31,01%	134	36,22%	4	19,05%	1	0,90%	233	13,34%
Zwergfledermaus	12	5,66%	4	0,46%	4	2,53%	14	3,78%	3	14,29%	3	2,70%	40	2,29%
Mückenfledermaus	135	63,68%	781	89,36%	73	46,20%	72	19,46%	3	14,29%	66	59,46%	1130	64,72%
Rauhautfledermaus	7	3,30%	0	0,00%	2	1,27%	27	7,30%	0	0,00%	2	1,80%	38	2,18%
Pipistrellus unbestimmt	16	7,55%	4	0,46%	9	5,70%	11	2,97%	1	4,76%	0	0,00%	41	2,35%
Mopsfledermaus	6	2,83%	0	0,00%	3	1,90%	2	0,54%	0	0,00%	6	5,41%	17	0,97%
Fransenfledermaus	0	0,00%	3	0,34%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,17%
Wasserfledermaus	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Myotis unbestimmt	3	1,42%	19	2,17%	10	6,33%	43	11,62%	4	19,05%	4	3,60%	83	4,75%
Langohrfledermaus unbestimmt	5	2,36%	8	0,92%	5	3,16%	41	11,08%	0	0,00%	26	23,42%	85	4,87%
Fledermaus unbestimmt	6	2,83%	13	1,49%	3	1,90%	16	4,32%	1	4,76%	3	2,70%	42	2,41%

Tabelle 12: Echtzeithorchboxenergebnisse WP Trebitz I 2021

Insgesamt ergaben sich Hinweise auf mindestens neun Arten im Untersuchungsgebiet:

- Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügelgedermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Mopsfledermaus
- Langohren
- Vertreter von Myotisarten.

Mittels Horchboxen konnte annähernd das gleiche Artenspektrum ermittelt werde. Einzig ein Hinweis auf die Zweifarbfledermaus konnte mittels Horchboxen nicht erbracht werden. Wobei zu berücksichtigen ist, dass auch die Detektoruntersuchungen nur einen einzigen Hinweis auf diese Art ergab. Das Mausohr sowie die Fransenfledermaus können sich hier gut

in der Gruppe der Myotisarten befinden, waren dann aber nicht eindeutig bestimmbar. Die Anzahl der nachgewiesenen Artengruppen ist als vielfältig zu betrachten. Wie sich bereits bei den Detektorergebnissen abzeichnet, ist die Mückenfledermaus mit großem Abstand am häufigsten nachgewiesen worden. 1130 Registrierungen, das sind ca. 65% aller Kontakte im Untersuchungsraum, gehen auf diese Art zurück. Dazu kommen gut 13% für die Breitflügel-Fledermaus. Mittels Horchbox konnten vier schlaggefährdete Arten festgestellt werden. Deren Anteil an den Gesamtaktivitäten lag jedoch nur bei bescheidenen 6,5%.

Der Horchboxenstandort 1 liegt im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes an der Waldkante östlich der Samgaseniederung. Dieser Horchboxenstandort steht stellvertretend für Aktivitäten an den geplanten Windkraftanlagen (4), 5 und 6 die aktuell nördlich und südlich an der gleichen Waldkante vorgesehen sind. Hier konnten an zwölf Nächten 212 Fledermausnachweise erbracht werden. Über 70% entfallen auf die Gattung der Pipistrellen, wobei die Mückenfledermaus den größten Anteil stellt. Mit Abendsegler, Zwerg- und Rauhaufledermaus gelangen Nachweise drei schlaggefährdeter Arten. Mindestens acht Arten sind an diesem Standort registriert worden,

Arthinweise Horchboxenstandort 1:

- Abendsegler
- Breitflügel-Fledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhaufledermaus
- Mopsfledermaus
- Langohrfledermäuse
- Myotis unbestimmt.

Standort 2 befand sich zentral im Untersuchungsgebiet in einer kleinen Laubwaldparzelle mit Robinie und Buche, westlich der ehemaligen Gleisanlage. Mit 874 Kontakten an zehn Untersuchungs Nächten sind hier die höchsten Aktivitäten festgestellt worden. Das lag vor allem an der Mückenfledermaus, deren Anteil hier bei fast 90% lag. Für diese Art besteht in diesem Bereich auch ein Quartierverdacht. Auch hier konnten drei schlaggefährdete Arten ermittelt werden. Neben der Zwergfledermaus und dem Abendsegler, ergab sich auch ein Hinweis auf den kleinen Abendsegler. Insgesamt wurden hier mindestens sieben Arthinweise erbracht.

Hinweise aus den Erfassungen von Horchboxenstandort 2:

- Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Fransenfledermaus
- Langohrfledermäuse.

Standort 3 befand sich am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes auf einem schmalen Waldweg innerhalb des Kiefernbestandes. Dieser gewählte Horchboxenplatz entspricht in der Habitatgestaltung und -ausprägung etwa den geplanten Windenergieanlagenstandorten 1, 2 und 3. Während des Untersuchungsjahres 2021 fanden in der Nähe dieses Standortes Durchforstungsarbeiten statt. Dass könnte den hohen Anteil an Breitflügelfledermäusen erklären, welche dort die Holzpolter und die nach der Durchforstung lichten Waldbestände abjagten. Insgesamt konnten hier in zwölf Nächten 158 Kontakte registriert werden. Neben der Breitflügelfledermaus war auch hier die Mückenfledermaus vorherrschend. Auch dieser Standort erbrachte Hinweise auf sieben Fledermausarten, darunter auf die beiden schlaggefährdeten Arten Zwerg- und Rauhautfledermaus.

Arthinweise an Horchboxenstandort 3:

- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Mopsfledermaus
- Myotis unbestimmt
- Langohrfledermäuse.

Horchboxenstandort 4 lag an der Ortsverbindung von Trebitz nach Weichensdorf und damit an einem breiten Waldweg, der auch noch regelmäßig befahren wird. Mit 370 Chiropterenaufzeichnungen innerhalb von zwölf Nächten konnten hier die zweithöchsten Aktivitäten festgestellt werden. Dies war der einzige Horchboxenstandort, wo auf die Breitflügelfledermaus mit ca. 36% aller Rufe die meisten Kontakte entfielen, gefolgt von der Mücken- und der Rauhautfledermaus. Mit dem Abendsegler, dem Kleinen Abendsegler, der

Zwerg- sowie der Rauhautfledermaus ergaben sich auf vier schlaggefährdete Arten Hinweise. Insgesamt konnten hier folgende neun Arten erfasst werden:

Arthinweise Horchboxenstandort 4:

- Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügel-Fledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Mopsfledermaus
- Langohrfledermäuse
- Myotis unbestimmt.

Horchboxenstandort 5 befand sich knapp 100m von der südlichen Waldkante entfernt auf dem Grünland im erweiterten nördlichen Bereich der Samgaseniederung und entspricht somit in etwa dem geplanten Anlagenstandort 4. Hier konnten in zehn Untersuchungsnächten nur wenige Fledermäuse (21 Kontakte) registriert werden. Immerhin verteilten sich die Aufzeichnungen auf sechs Arten, darunter Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Zwergfledermaus. Letztlich kann man hier für alle Arten aber nur von Einzelnachweisen sprechen.

Arthinweise Horchboxenstandort 5:

- Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügel-Fledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Myotis unbestimmt.

Der Zusatzstandort erbrachte an vier Nächten immerhin 111 Kontakte, was damit knapp 28 Registrierungen pro Nacht bedeutet und somit zumindest eine regelmäßige Nutzung der Nördlichen Waldkante erkennen lässt. Hier ergaben sich Hinweise auf sieben Arten. Zwerg- und Rauhautfledermaus konnten als schlaggefährdete Arten erfasst werden.



#### Arthinweise Horchboxenstandort 5:

- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Mopsfledermaus
- Langohrfledermaus
- Myotis unbestimmt.

#### Zusammenfassung der Echtzeithorchboxenuntersuchung

Insgesamt ergaben sich Hinweise auf mindestens neun Chiropterenarten, darunter die als schlaggefährdet geltenden Arten Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermaus. Die Mückenfledermaus wurde dabei mit knapp 65% am häufigsten erfasst, gefolgt von der Breitflügelfledermaus mit 13%.

#### 5.6 Fledermauszuguntersuchung

Die Untersuchungen zum Fledermauszug wurden parallel zu anderen Fledermausthematiken durchgeführt und dienen dem Ziel, die Anwesenheit von ziehenden Fledermausarten im Untersuchungsgebiet zu prüfen bzw. ob und wann Chiropteren das Gebiet während des Zuges queren.

Fledermäuse auf dem Weg in ihre Überwinterungsgebiete oder auf dem Rückflug sind durch ihren hohen „Zug“ durch Windräder besonders schlaggefährdet. Nicht umsonst sind vier der fünf besonders schlaggefährdeten Fledermausarten, lt. Windkrafterlass Anlage 3, ziehende Arten. Aus diesem Grund wurde untersucht, ob während der Frühjahrs- und Herbstzugzeit Tiere dieser Arten (Tabelle 13) im Gebiet vorkommen oder sogar vermehrt nachgewiesen werden.

Abendsegler
Kleiner Abendsegler
Rauhautfledermaus
Zweifarbflödermaus

Tabelle 13: Ziehende Fledermausarten

Während dieses Untersuchungszyklus wurde bei drei Terminen von Ende März bis Anfang April 2021 der Frühjahrszug untersucht. Eine Herbstzuguntersuchung fand im August und September 2021 statt. Während der drei Frühjahrstermine im März und April konnten keine der oben genannten Arten im Gebiet festgestellt werden. Die ersten ziehenden Arten (Abendsegler und Rauhautfledermaus) im Untersuchungsgebiet wurden mittels Horchbox sowie bei Detektorkontrollen zur Sommerquartiersuche erst im Mai 2021 nachgewiesen. Ein Zugeschehen ließ sich daher nicht erkennen. Während des Herbstzuges konnten die Arten Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus sowie Rauhautfledermaus mittels Detektor und/oder durch Horchboxen nachgewiesen werden. Die Rauhautfledermaus und der Abendsegler konnten über die gesamte Saison im UG registriert werden. Für Zweifarbfledermaus und Kleinen Abendsegler liegen nur einzelne Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor. Für den Kleinen Abendsegler ergaben sich allerdings auch zwei Hinweise aus dem Juli des Jahres, so dass von einem reinen Auftreten dieser Art zur Zeit des Herbstzuges nicht ausgegangen werden kann. Der einzelne Hinweis der Zweifarbfledermaus erfolgte mittels Detektor am 7. September 2021 und fällt damit in die Zugzeit. Weitere Hin- oder Nachweise dieser Art zu anderen Jahreszeiten liegen nicht vor, so dass es sich durchaus um ein ziehendes Tier gehandelt haben dürfte.

	Frühjahrszug		Herbstzug	
	Detektor	Echtzeit	Detektor	Echtzeit
Abendsegler			x	x
Kleiner Abendsegler			x	x
Rauhautfledermaus			x	x
Zweifarbfladermaus			x	

Tabelle 14: Während der Zugzeit anwesende Fledermäuse

### Zusammenfassung zum Fledermauszug

Vier ziehende Arten (Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus Rauhautfledermaus) sind im Untersuchungsraum zur Zeit des Herbstzuges nachgewiesen worden. Bei der Zweifarbfledermaus ist von einem ziehenden Tier auszugehen. Regelmäßiges Zugeschehen konnte allerdings nicht nachgewiesen werden.

## 5.7 Winterquartierkontrollen in Gebäuden

In einem [REDACTED] um die Vorhabensfläche befindet sich seit mehreren Jahren ein großer Winterquartierkomplex im [REDACTED]. Ungewöhnlich ist allerdings, dass dieser Winterquartierkomplex sich direkt im [REDACTED] befindet. Im Zuge der Umsetzung [REDACTED] sind nach Auskunft der UNB des Landkreises LOS eine große Anzahl an Einzelquartieren gesichert und optimiert worden. Nach aktuellem Stand besteht der Quartierkomplex aus 50 gelisteten Einzelobjekten die sich auf die Landkreise Oder-Spree (LOS, [REDACTED] und Dahme-Spreewald (LDS, [REDACTED]) verteilen. Seit mehreren Jahren finden daher auch regelmäßige Quartierkontrollen statt. Die folgenden Zahlen wurden von der UNB des LK Oder-Spree in Beeskow dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt. Seit 2017 sind die Bestandszahlen jährlich angestiegen. Konnten 2018 105 Tiere in den Objekten nachgewiesen werden, waren es 2019 bereits 135, 2020 192 Fledermäuse und 2021 dann 247 Tiere, die sich auf bis zu sechs Arten verteilen, darunter auch die FFH-Anhang II Arten Mausohr und Mopsfledermaus sowie die schlaggefährdete Zwergfledermaus.

### Zusammenfassung Winterquartiere in Gebäuden

Im geforderten Untersuchungsbereich befindet sich ein [REDACTED] [REDACTED] regelmäßig über 100 Individuen.

## 5.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2021 sollen in Tabelle 15 kurz und knapp zusammengefasst werden.

# Fledermausuntersuchungen zum geplanten Windpark „Halenbeck“

Auftragnehmer: NANU GmbH Berge 2020

Untersuchungsziel	Methodik	Ergebnisse
As-WQ-Suche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtbeobachtung zur Dämmerung,</li> <li>- Detektoruntersuchung zur Dämmerung,</li> <li>- Absuchen von Strukturen,</li> <li>- ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren</li> </ul>	> Abendsegler in [REDACTED] festgestellt
Balz+Paarungs-Quartiersuche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweise über Soziallaute (Detektor),</li> <li>- Ausflugbeobachtung,</li> <li>- Absuchen von Strukturen,</li> <li>- ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren</li> </ul>	> Soziallaute auf Transekten 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 sowie in den umliegenden Ortschaften hauptsächlich durch die Mücken- und Zwergfledermaus
SQ-Suche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einflugbeobachtung (Schwärmen),</li> <li>- Ausflugbeobachtung,</li> <li>- Absuchen von Strukturen,</li> <li>- ggf. Kontrolle von bekannten pot. Quartieren</li> </ul>	> Sommerquartiere in [REDACTED] für die Arten Abendsegler, Fransenfledermaus und Pipistrellen > Quartierhinweise Zwerg- und Breitflügelfledermaus aus den [REDACTED] > Quartierhinweise auf Mops- und Mückenfledermaus im Planungsgebiet
Sommerlebensraum via Detektor	- Detektorbegehungen	> Mückenfledermaus im gesamten UG, auch jagend, nachgewiesen > höchsten Nachweiszahlen für Transekt 8 > Flugstraße auf Transekt 1, 3 und 8 > Hinweise auf elf Arten, davon auch auf alle fünf schlaggefährdeten Arten (As, KIAs, Zwf, Zw, Rh)
zu Sommerlebensraum via Echtzeit	- Stellen an fledermaustechnisch relevanten Strukturen	> Mückenfledermaus mit den absolut meisten Kontakten > Hinweise auf neun Arten, davon auf vier schlaggefährdete Arten (As, KIAs, Zw, Rh)
Frühjahrszug	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren,</li> <li>- Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten</li> <li>- Horchboxeneinsatz</li> </ul>	> keine Hinweise auf einen genutzten Zugkorridor
Herbstzug	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sichtbeobachtung zur Dämmerung von hoch und geradlinig fliegenden Chiropteren,</li> <li>- Detektorbegehung mit Blick auf "ziehende" Fledermausarten</li> <li>- Horchboxeneinsatz</li> </ul>	> Hinweise auf ein Durchzugsgebiet der Zweifarbfledermaus
Winterquartiere in Gebäuden	-Gebäudekontrollen	> großer Winterquartierkomplex mit durchschnittlich über 100 Tieren/a

Netzfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau von mehreren Puppenhaarnetzen mit Einzellängen von 4-30m und einer Gesamtlänge i.d.R. von mindesten 65m an geeigneten Strukturen, im Optimalfall Zwangspassagen</li> <li>- Netzfang als Mittel zur Quartierfindung, Fangzeiten hauptsächlich in der Abenddämmerung und ersten Nachthälfte</li> <li>- laktierende Weibchen und Jungtiere werden schnellstmöglich vermessen, markiert und freigelassen</li> <li>- ggf. noch trüchtige Weibchen werden ohne Vermessung freigelassen</li> <li>- 2 Bearbeiter pro Standort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nachweise von sieben Arten</li> <li>&gt; Besenderung von 2 laktierenden Abendseglern</li> </ul>
Telemetrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besenderung schlaggefährdeter oder waldbewohnender Arten</li> <li>- Freilassung des besenderten Tieres</li> <li>- Peilung der Abflugrichtung</li> <li>- Suchen des Sendersignals im UG und dessen 2km-Radius zur Quartiersuche</li> <li>- ggf. verfolgen des Sendersignals zur Raumnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Verortung von vier Quartierbäumen mit zusammen mindestens neun Tieren</li> </ul>

Tabelle 15: Zusammenfassung der Ergebnisse aus 2021

(Erläuterung der Ergebnisse siehe in den entsprechenden Kapiteln)

## 6. Bewertung der Untersuchungsergebnisse

In diesem Kapitel sollen die Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2021 bewertet und eingeordnet werden.

### 6.1 Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Chiropterenfauna

Der Windkrafteerlass mit seiner Anlage 1 definiert zusammengefasst die Auswirkungen auf lokale und überregionale Fledermausvorkommen:

„Nach aktuellen Erkenntnissen geht von Windenergieanlagen grundsätzlich ein Gefährdungspotenzial für Fledermäuse aus. Dabei scheinen überwiegend ziehende und auch hochfliegende Arten betroffen (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus). Die Möglichkeit der Quartiernutzung in der Gondel von WEA birgt nicht zu unterschätzende Gefahren für einige Arten. Grundsätzlich ist es jedoch unerheblich, ob eine Kollision mit einem Rotorblatt oder eine Verletzung innerhalb der Gondel erfolgt, da beides zum Tod des betroffenen Tieres führt. Denkbare Beeinträchtigungen sind durch Störungen der Funktion der Flugkorridore zwischen Quartieren und Hauptnahrungsflächen und innerhalb von Zugkorridoren zu erwarten. In Reproduktionsschwerpunktgebieten ist von Beeinträchtigungen durch Meidung von Nahrungsflächen bzw. kollisionsbedingte Verluste auszugehen. Für die Ausweisung von Windeignungsgebieten sind strukturreiche Landschaftsräume mit Hecken, Alleen und Kleingewässern sowie Laubmischwälder und sehr alte Kiefernbestände ungeeignet.“

Um diesen Auswirkungen Rechnung zu tragen wurden ebenfalls in der Anlage 1 Schutzkriterien definiert:

„-Schutzbereich: Einhalten eines Radius von mindestens 1.000 m:

- zu Fledermauswochenstuben und Männchenquartieren der besonders schlaggefährdeten Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Zweifarb- und Rauhautfledermaus) mit mehr als etwa 50 Tieren,
- zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten,
- zu Reproduktionsschwerpunkten in Wäldern mit Vorkommen von > 10 reproduzierenden Fledermausarten,
- zu Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit > 100 zeitgleich jagenden Individuen.

-Schutzbereich: Einhalten eines Radius von 200m:

- zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten

-Restriktionsbereich:

Außengrenze Vorkommensgebiet bzw. Winterquartier + Radius 3 km  
Strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Altholzanteil >100 ha und Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder hoher Bedeutung für die Reproduktion gefährdeter Arten.“

## 6.2 Bewertung der Detektor- und Horchboxendaten

Es werden im Untersuchungsgebiet keine Kriterien für einen Restriktionsbereich (3km) erfüllt.

Die Auswertung der durchgeführten Arbeiten erbrachten jedoch Nachweise welche zu einem Schutzbereich von 1000m führen. Im Winterquartierkomplex „Monitionsdepot Weichensdorf“ überwintern seit mehreren Jahren mehr als 100 Tiere, Tendenz steigend. Daher ist zu prüfen ob sich geplante Anlagenstandorte innerhalb dieses Schutzradius befinden würden. Nach der aktuellen Planung befinden sich ausschließlich Bestandsanlagen des Windparks Ullersdorf in diesem Schutzbereich. Des Weiteren gibt es Quartierhinweise schlaggefährdeter Arten, doch die vorgegebenen Quartiergrößen konnten für diese Quartiere oder Quartierhinweise nicht nachgewiesen werden. Für den Abendsegler konnten vier Quartierbäume mit mindestens neun Tieren ermittelt werden. Auch wenn davon ausgegangen werden muss, dass sich weitere Quartiere dieser Arten im UG befinden, liegen keine Hinweise vor, die auf Verbundstärken von mehr als 50 Tiere hindeuten. Die Zwerg- und Raufledermaus wurden regelmäßig im UG festgestellt. Die geforderten 100 gleichzeitig jagenden Tiere konnten jedoch an keinem Standort annähernd gesichtet werden.

„Regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten“ sind allerdings im Untersuchungsgebiet bzw. auf der Vorhabensfläche anzutreffen.

Abgeklärt werden muss dazu allerdings der Begriff der **Regelmäßigkeit**, wie er in den Kriterien des Schutzbereiches von 200m (Windkrafterlass, Anlage 1, Punkt 10) verwendet wird. Dazu geben weder Anlage 1 noch Anlage 3 des Erlasses näher Auskunft.

Für die Detektoruntersuchungen wird aktuell dieser Begriff durch das LfU Brandenburg wie folgt definiert:

„Als „regelmäßig“ ist zumindest anzusehen, wenn an mindestens 50 % der Erfassungstermine Fledermäuse schlaggefährdeter Arten erfasst werden. Bezugszeitraum ist der 11. Juli bis 20. Oktober, welcher im Dekadenabstand zu untersuchen ist (= 10 Erfassungstermine).“

Auf Tabelle 9 aus dem Kapitel 5.5.1 wird daher jetzt zurückgegriffen. Tabelle 16 zeigt die auf diese Definition basierenden Ergebnisse der Horchboxenuntersuchungen.

	<u>T1</u>	<u>T2</u>	<u>T3</u>	<u>T4</u>	<u>T5</u>	<u>T6</u>	<u>T7</u>	<u>T8</u>
Abendsegler	5		2	1		2	1	2
Kleiner Abendsegler			1					1
Zweifarb- fledermaus							1	
Rauhaut- fledermaus	4		1	2		2	1	4
Zwerg- fledermaus	8	4	6	5	3	2	4	10

Wdh. Tabelle 9: Anzahl Termine von nachgewiesenen schlaggefährdeten Arten je Transekt, orange markiert: regelmäßig genutzte Transekte nach Definition des LfU

	<u>HB-Sto1</u>	<u>HB-Sto2</u>	<u>HB-Sto3</u>	<u>HB-Sto4</u>	<u>HB-Sto5</u>	<u>HB-Sto-Z</u>
Abendsegler	4/12	2/10		3/12	1/10	
Kleiner Abendsegler		1/10		1/12	2/10	
Zweifarb- fledermaus						
Zwergfledermaus	5/12	2/10	3/12	7/12	1/10	1/4
Rauhautfledermaus	3/12		2/12	6/12		1/4

Tabelle 16: Anzahl Termine von nachgewiesenen schlaggefährdeten Arten je Horchboxenstandort im Verhältnis zur Horchboxenstandzeit in Tagen, orange markiert: regelmäßig genutzte Transekte nach Definition des LfU



Die orange markierten Felder in den Tabellen 9 und 16 weisen nun folgende Transektenbereiche und Horchboxenstandorte, nach der vorgegebenen Definition des LfU, als regelmäßig genutzte Flugkorridore aus:

#### Transekt1

Auf dem Transekt 1 konnten sowohl der Abendsegler als auch die Zwergfledermaus an mindesten 50% der durchgeführten Begehungen festgestellt werden. Damit gilt für diese lineare Struktur nördlich von Ullersdorf ein *Schutzbereich von 200m*.

#### Transekt3

An dem sich nördlich an Transekt 1 anschließenden Transekt 3 konnte zumindest die Zwergfledermaus an sechs der zehn Termine registriert werden. Somit gilt für die gesamte Ortsverbindung Ullersdorf – Weichensdorf ein entsprechender *Schutzstatus von 200m* um diese linearen Strukturen.

#### Transekt4

Auf dem Transekt 4 konnte immer noch an 50% der durchgeführten Begehungen die Zwergfledermaus angesprochen werde. Daher gilt nach den Kriterien des LfU auch für diesen Bereich ein *Schutzstatus von 200m*.

#### Transekt8 und Horchboxenstandort 4

Die Zwergfledermaus konnte auf diesem Transekt an allen zehn Detektorterminen registriert werden. Der Horchboxenstandort 4, welcher sich auch im Bereich von Transekt 8 befindet, bestätigt die Aktivitäten der Zwergfledermaus. Zudem zeigen die Horchboxenauswertungen, dass auch die Rauhautfledermaus an fünf von zehn Horchboxennächten angesprochen worden ist. Für die Ortsverbindung Trebitz – Weichensdorf ist somit auch ein *Schutzbereich von 200m* einzuhalten.

***Der Schutzbereich von 200m gilt entsprechend für alle fortlaufenden Waldkanten bzw. Gehölzstrukturen gleicher Ausprägung an entsprechend ausgewiesenen Transekten bzw. Horchboxenstandorten. Gleiches gilt ebenfalls für die Waldinnenbereiche von Schutzbereichen an Waldkanten, da mit dem Bau von Zuwegungen zu Windenergieanlagenstandorten neue Schneisen, Waldwege und Waldrandbereiche entstehen.***

Des Weiteren haben wir auf der Vorhabensfläche Wochenstubennachweise des Abendseglers. Von einem Quartierverbund im umgebenden Waldbereich ist auszugehen. Zusätzlich gibt es

weitere Quartiernachweise in Kästen, die jahreszeitlich und klimatisch bedingt Paarung-/Balz oder eventuell auch Winterquartiere dieser Art sein können. Abbildung 1 zeigt alle erbrachten eindeutigen Abendseglernachweise mittels Netzfang, Telemetrie und Kastenkontrollen. Abendseglerrhinweise aus den akustischen Kartierungen sind hier nicht mit verzeichnet. Verbindet man die Nachweisorte, haben wir das kleinstmögliche Aktivitätsgebiet der Abendsegler im Untersuchungsraum. Bereits dieser Bereich schließt fünf der geplanten Windenergieanlagestandorte (1-5) mit ein. Da unterstellt werden muss, dass Arten (hier Abendsegler) mit mehreren Quartieren im Gebiet, dieses auch zumindest regelmäßig jagdlich nutzen und zwischen den Quartieren regelmäßig verkehren, gilt für das gesamte Planungsgebiet ein Schutzbereich von 200m.

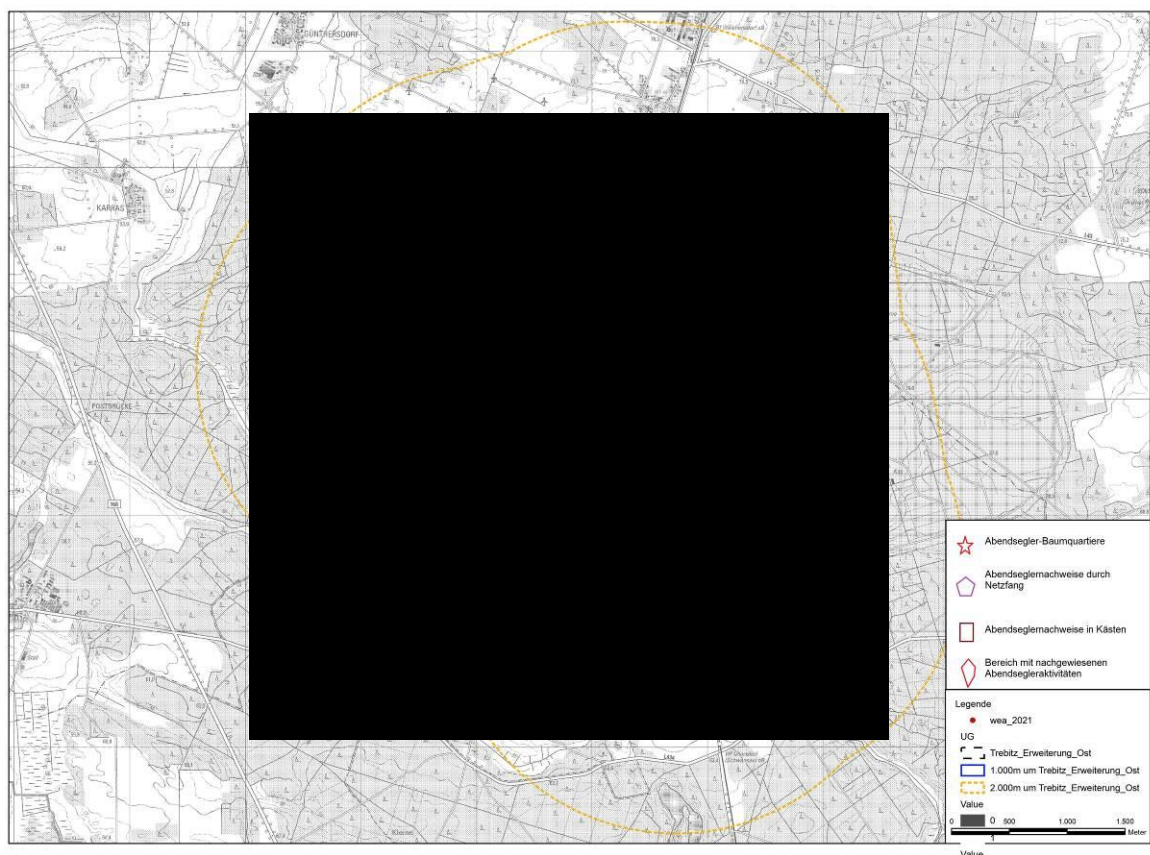



Abb. 1: Minimalbereich mit Abendseglernaktivitäten

Auf eine Karte in der die einzelnen Schutzbereiche verzeichnet sind kann daher verzichtet werden, da sich alle geplanten Standorte für Windenergieanlagen innerhalb regelmäßig genutzter Strukturen (Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren) des Abendseglers befinden.

## 7. Einschätzung des Vorhabens (Konfliktanalyse)

Die Ergebnisse aus Kapitel 5 sowie die Bewertung dieser aus Kapitel 6 ergeben nach Anlage 3 des Windkrafterlasses, dass das Planungsgebiet, lt. Anlage 1 des Erlasses, ein „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ darstellt (siehe auch Kapitel 6.2).

Quartiere und Nutzungsbereiche von Fledermäusen die auf ein Restriktionsgebiet hinweisen wurden nicht nachgewiesen. Ein Schutzbereich von 1000m ergibt sich auf Grund des sich östlich anschließenden Winterquartierkomplexes mit regelmäßig mehr als 100 Individuen pro Jahr. Die Anforderungen für einen **200m-Schutzbereich** ergaben sich hauptsächlich aus den Quartiernachweisen und Aktivitäten des Abendseglers und aus der regelmäßigen Nutzung von Teilen des Gebietes durch die Zwerg- und Raufhautfledermaus. Die entsprechenden Areale und Schutzbereichskriterien werden in Tabelle 17 aufgezeigt.

Transekt/ HB-Sto/ WEA	Bemerkung	<u>Schutzbereichskriterium für 200m Radius</u>	aktuell betroffene WEA/ Hinweis
1	Ortsverbindung, Gehölzstrukturen, Waldkanten	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat durch die Zwergfledermaus und Abendsegler > Flugstraße	Abstand WEA5 prüfen
3	Ortsverbindung, Gehölzstrukturen, Waldkanten	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat durch die Zwergfledermaus > Flugstraße	
4	Waldweg, Mischwaldparzelle	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat durch die Zwergfledermaus	
8	Ortsverbindung, Gehölzstrukturen, Waldkanten	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat durch die Zwergfledermaus > Flugstraße	
HB-Sto 4	Ortsverbindung, breiter Waldweg	>regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat durch die Zwerg- und Raufhautfledermaus	

WEA 1	Wald	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat auf Grund der Abendseglernachweise	Abschaltzeiten
WEA2	Wald	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat auf Grund der Abendseglernachweise	Abschaltzeiten
WEA3	Wald	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat auf Grund der Abendseglernachweise	Abschaltzeiten
WEA4	Offenland, unweit Waldkante	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat auf Grund der Abendseglernachweise	Abschaltzeiten
WEA5	Waldkante	> regelmäßig genutzter Flugkorridor und Jagdhabitat auf Grund der Abendseglernachweise	Abschaltzeiten

Tabelle 17: Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz

## 7.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Bspw. Temporäre Zerschneidung von Habitaten

Bspw. Temporäre Störung Lärm und Erschütterungen

Baubedingt kann es, durch den Ausbau und die Nutzung von Wegen (für und durch Großfahrzeuge) zu Verlust und Beeinträchtigungen von Gehölzen kommen.

Eventuell könnten Bäume auf Grund der geplanten Zuwegung zu den Anlagen verloren gehen. Vor einer baubedingten Fällung sind die betroffenen Gehölze auf Quartier-, Brut- und Nistplätze von Vögeln und Fledermäusen hin zu überprüfen.

## 7.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Bspw. Nachhaltige Zerschneidung von Habitaten → Barrierewirkung

Bspw. Direkter Lebensraumverlust

Bspw. Todesfalle durch Quartiersuche im Gondelbereich

Durch die immissionsrechtlichen und baurechtlichen Abstandsvorgaben werden die Mindestabstände der Windenergieanlagen von den Ortsrändern und damit zu den in den Orten und an den Ortsrändern vorhandenen Funktionsräumen bereits eingehalten.

Die technischen Abstandskriterien regeln die Entfernungen zu Gebieten/Habitaten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz und sollen so Barriereeffekte minimieren. Dabei ist jedoch anzumerken, dass bei Erweiterung, Vergrößerung und/oder Verdichtung von Windparks das Minimieren von Barriereeffekten erschwert wird.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nach den vorliegenden Ergebnissen aktuell nicht zu erwarten.

### 7.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Bspw. Meidung durch Verschlechterung der Habitatqualitäten

Bspw. Kollisionsgefahr

Vor allem die Kollisionsgefahr und die damit einhergehende Gefahr der Tötung von Chiropteren gehören zu den unbestrittenen betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen.

Durch die Untersuchungen wurden im Planungsgebiet Bereiche ermittelt, bei denen es bei Nichteinhaltung der TAK zu den oben genannten Folgen, insbesondere der Tötung von Fledermäusen, kommen kann bzw. aller Erfahrung nach, kommen wird. Diese kritischen Bereiche sind in Tabellen 17 beschrieben.

### 7.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen

Für das Vorhabensgebiet sind in bestimmten Bereichen Schutzzonen für Chiropteren auf Grund ihrer nachgewiesenen Aktivitäten ausgewiesen. Zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind gemäß Windkrafteerlass des LfU Anlage 3 Punkt 6 (2010) Windenergieanlagen innerhalb dieser Schutzzonen temporär abzuschalten. Über ein Höhen- und / oder Totfundmonitoring über einen Zeitraum von 2 Jahre kann versucht werden, die Abschaltzeiten der Anlage zu modifizieren oder zu vermeiden.

### 7.5 Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen

Bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Schutzbereiche bzw. durch die Abschaltung von Anlagen innerhalb bedeutender Fledermauslebensräume (= Schutzzonen) ergeben sich keine fledermausrelevanten Eingriffe. Kompensationsmaßnahmen sind dann nicht erforderlich.

## 8. Zusammenfassung

Im Planungsgebiet zum Windpark „Trebitz I“ wurde 2021 Fledermausuntersuchungen mit dem Ziel durchgeführt, das Gebiet auf eine Nutzung durch Chiropteren hin zu überprüfen. Die Untersuchungsdaten zeigen eine weit verbreitete Nutzung des Untersuchungsgebietes durch die Mückenfledermaus, welche über den gesamten Untersuchungszeitraum dort nachgewiesen werden konnte. Unter den festgestellten Arten befinden sich auch Nachweise bzw. Hinweise auf Abendsegler, Kleinen Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Zwerg- sowie Rauhautfledermaus. Fasst man die einzelnen Teilergebnisse zusammen, so wurden Hinweise auf mindesten zwölf Chiropterenarten gefunden:

- 1-Abendsegler
- 2-Kleiner Abendsegler
- 3-Zweifarbfladermaus
- 4-Breitflügeladermaus
- 5-Zwergfladermaus
- 6-Mückenfladermaus
- 7-Rauhautfladermaus
- 8-Mopsfladermaus
- 9-Langohr spec.
- 10-Großes Mausohr
- 11-Fransenfladermaus
- 12-Große Bartfladermaus.

Unter diesen Arten befinden sich alle fünf schlaggefährdeten Fledermausarten (Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Rauhaut- und Zwergfledermaus), wobei für den Kleinen Abendsegler und die Zweifarbfledermaus nur Einzelnachweise vorliegen.

Auf Grund der Untersuchungsergebnisse, insbesondere den Abendsegler betreffend, gilt für das gesamte Vorhabensgebiet ein Schutzbereich von mindestens 200m – regelmäßig genutzter Flugkorridor/Flugstraße (Tabelle 17). Anderenfalls sind die betroffenen Anlagen nach den Vorgaben des Windkraftelasses abzuschalten, mit der Option die Betriebszeiten mittels Totfund-/oder Höhenmonitorings zu optimieren.

## 9. Anlagen zum Gutachten

- Echtzeithorchboxenprotokolle Trebitz I 2021 (.xlsx)
- Karte 1: Trebitz I 2021 – Horchboxenstandorte – Transektenlage – Netzfangstandorte
- Karte 2: Trebitz I 2021 – Flugstraßen
- Karte 3: Trebitz I – Quartiere-Quartierbereiche-Quartierverdacht von Fledermäusen

## 10. Verwendete und weiterführende Literatur

[BA-01]	BACH, L. (2001) : Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, Heft 33: 119-124.
[BA-04]	BACH, L. & RAHMEL, U. (2004) Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse - eine Konfliktschätzung. Bremer Beitr. Naturkd. u. Naturschutz H 7, 245 -252
[CAT-96]	CATTO, C.M.C., HUTSON, A.M., RACEY, P.A., STEPHENSON, P.J. (1996): Foraging behavior and habitat use of the serotine bat ( <i>Eptesicus serotinus</i> ) in southern England. – Journal of Zoology (London) 238 (4): 623-633
[DE-01]	DENSE C., MAYER K. (2001): Kap. 4.3.2 Säugetiere (Mammalia) -Chiroptera In: Berichtspflichten in Natura 2000 Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II. Bundesamt für Naturschutz: Angewandte Landschaftsökologie, Heft 42, Bonn-Bad Godesberg 2001
[DIE - 07]	DIETZ, M.; HELVERSEN, O. v.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart 2007 - ISBN:978-3-440-09693-2
[DO-95]	DOLCH, D. (1995): Die Säugetiere des ehemaligen Bezirks Potsdam. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Sonderheft
[DO-MDL]	DOLCH, D. (mündliche Mitteilung 2002): Flugbeobachtung des Abendseglers - Dr. Dietrich Dolch, Naturschutzstation Zippelsförde des Landesumweltamtes Brandenburg, 16827 Alt Ruppin –Zippelsförde
[Dü-01]	DÜRR, T.(2001): Windkraftanlagen als Gefahrenquelle für Fledermäuse – Mitteilungen des LFA Säugetierkunde Brandenburg-Berlin, 9.Jhg. Heft 2/2001
[Dü-06]	Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen Wind turbines as a mortality factor for birds of prey Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 5: (2006): 483-490 - Dürr, T. Langgemach, T.
[DÜ-07]]	DÜRR, T. (2007)–Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg <i>Nyctalus</i> (N.F.), (2007) Heft 2,3 S. 238 – 252.
[FUH-91]	FUHRMANN, M. (1991): Untersuchungen zur Biologie des Braunen Langohrs ( <i>Plecotus auritus</i> L., 1758) im Lennebergwald bei Mainz. – Diplomarbeit Universität Mainz
[GEB-97]	GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. – Birkhäuser Verlag Basel – Boston – Bonn
[HEI-04]	HEISE, G. BLOHM, T. (2004): Zum Migrationsverhalten uckermärkischer Abendseglers. – <i>Nyctalus</i> (N.F.), Berlin 9 (2004) Heft 3 S. 249 - 258
[HOF-MDL]	HOFFMEISTER U. (Mündliche Mitteilung 2002 und 2003): „Nachweise von Fledermäusen im Landkreis Potsdam-Mittelmark“ und „Ansprüche der Zweifarbfledermaus an ihren Zugkorridor“ – Uwe Hoffmeister, Hans-Sachs-Str. 48, 15732 Schulzendorf
[JON-90]	JONES, G. (1990): Prey selection by greater horseshoe bat ( <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> ). Optimal foraging by echolocation? – Journal of animal ecology 59: 587-602
[JÜD-88]	JÜDES, U. (1988): Fledermausschutz – Grundsätzliche Probleme und Praxisnahe Planung. – In: Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 17: 59-61
[KRO-88]	KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the Noctule bat, <i>Nyctalus noctula</i> , SCHREBER, 1774 (Chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. – <i>Myotis</i> 26: 23-85. Bonn
[KRU-88]	KRULL, D. (1988): Untersuchungen zu Quartiersansprüchen und Jagdverhalten

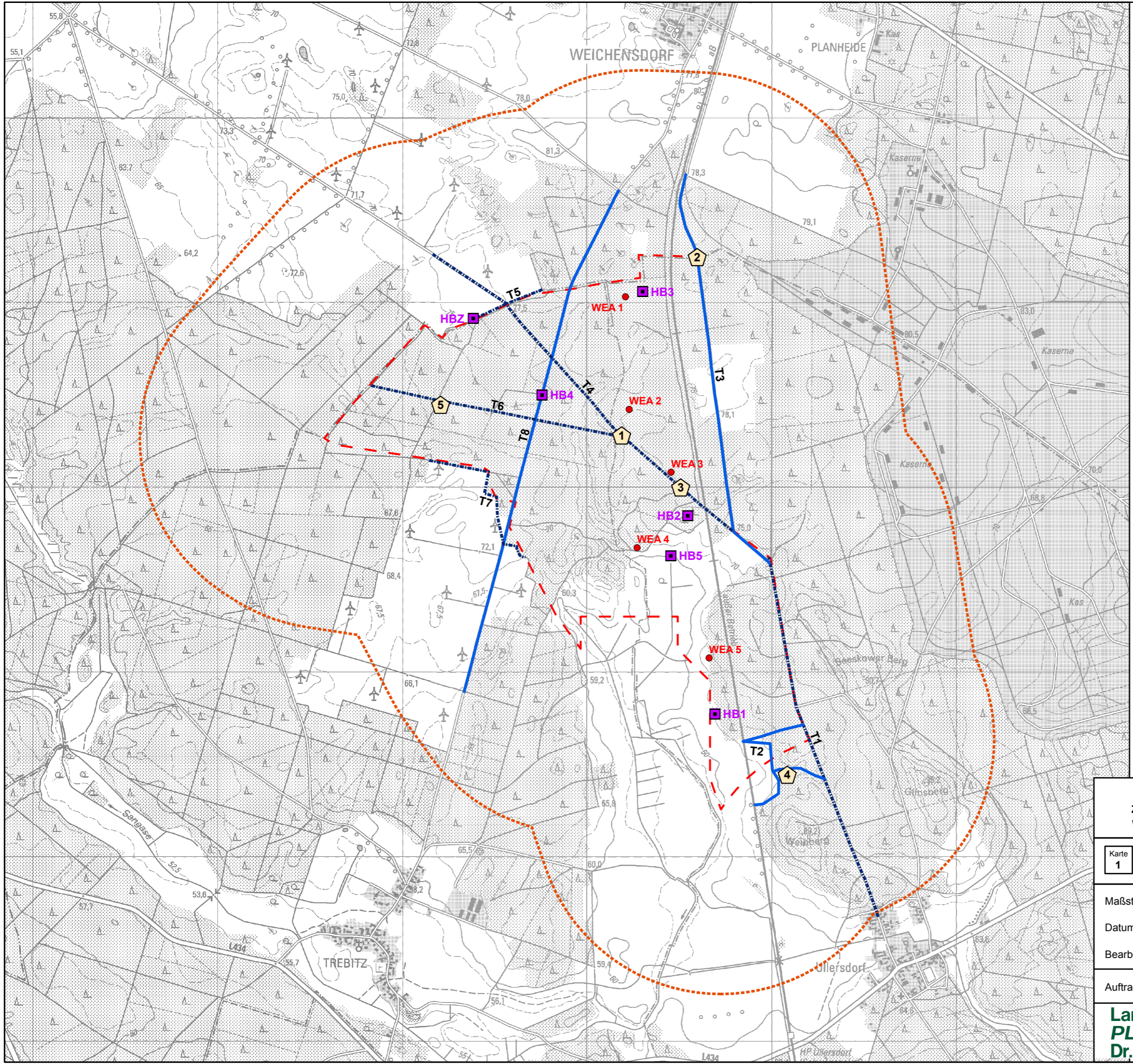








	von <i>Myotis emarginatus</i> (GEOFFREY, 1806) im Rosenheimer Becken. – Diplomarbeit an der Fakultät Biologie der Ludwig Maximilians Universität, München
[LUA -08]	LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg; Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse Heft 2,3 2008
[NEU-93]	NEUWEILER, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. – Georg Thieme Verlag Stuttgart – New York
[NOR-87]	NORBERG, U.M. (1987): Wing form and flight mode in bats. – In: FENTON, M.B., P. RACEY & J.M.V. RAYNER (Eds.): Recent advances in the study of bats. – Cambridge Univ. Press: 43-56
[RI -03]	RICHTER, I. (2003): Fledermausnachweise in Fledermauskastengebieten im Kreis Teltow-Fläming – 1. und 2. Bericht: Mitteilungen des LFA-Säugetierkunde Brandenburg-Berlin Hefte 1/2003 und 2/2003
[RIC-99]	RICHARZ, K. & A. LIMBRUNNER (1999): Fledermäuse – Fliegende Kobolde der Nacht. – 2. Auflage, – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart
[ROD ET AL.] (2008)	Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin, C. Harbusch (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung) UNEP/EUROBATS Sekretariat Bonn, Deutschland 57 S.
[ROS-01]	ROSENAU, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). – Diplomarbeit an der Freien Universität Berlin
[SCHO-98]	SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart (2. Aufl.)
[TEU - 03]	TEUBNER J. & TEUBNER J. (2003) Die Fledermausfauna des Landes Brandenburg - ein Überblick - Nyctalus (N.F.), Berlin 8(2003) Heft 5 S. 411 - 419
[THI-MDL]	THIELE, K. (Mündliche Mitteilung 2004): Hinweis auf Totfunde von Fledermäusen unter Windkraftanlagen – Elstal, Gartenweg 3a
[TRA-02]	TRAPP, H., FABIAN D., FÖRSTER F. U. ZINKE O. (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen 44, 53-66
[Tr-04]	TRESS, J. , TRESS, C., SCHORCHT, W., BIEDERMANN, M., KOCH, R. UND IFFERT, D. (2004): Mitteilungen zum Wanderverhalten von Wasserfledermäusen ( <i>Myotis daubentonii</i> ) und Rauhhaufledermäusen ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) aus Mecklenburg - Nyctalus (N.F.), Berlin 9 (2004) Heft 3 S. 236 - 248
[VIE-00]	VIERHAUS, H. (2000): Neues von unseren Fledermäusen. ABU info 24 (1):58-60
	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). ABI. EG Nr. L 305/42
	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) – In Kraft getreten am 01.03.2010, letzten Änderung in Kraft getreten am 1. Dezember 2019
LUA	(Landesumweltamt Brandenburg) (2005): „Tierökologische Untersuchungsanforderungen für Windparks“ des Landesumweltamtes Brandenburg RS 7 vom 25.01.2005
	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen - Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011
	Anlage 1 zum o.g. Ministererlass: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von

Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) Stand 15.09.2018
--

Anlage 3 zum o.g. Ministererlass: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg Stand 13.12.2010
--

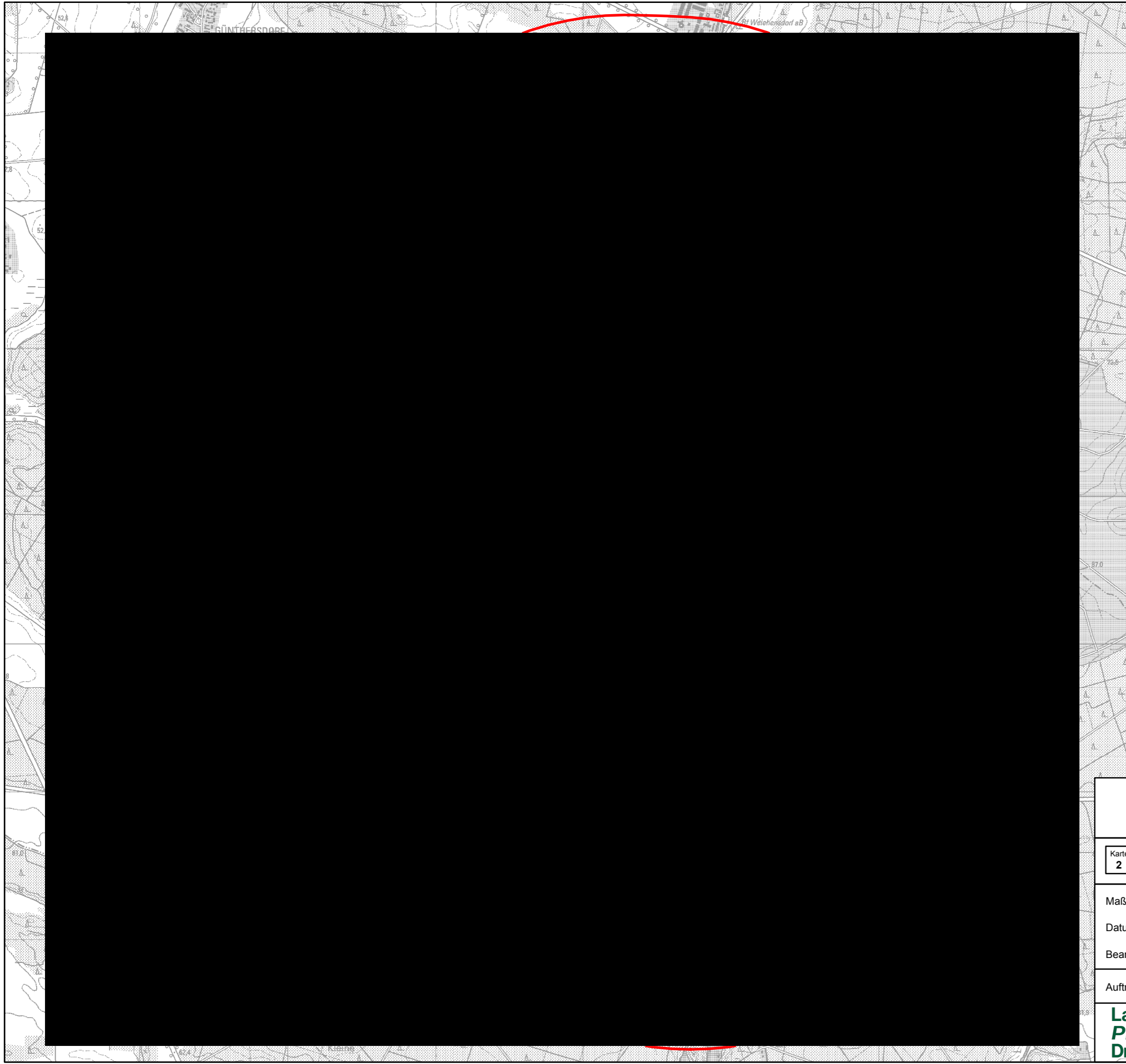
Säugetierfauna des Landes Brandenburg-Teil 1: Fledermäuse, N&L Heft 2,3 (2008)
--











- Legende
-  **HB1** Hochboxenstandorte mit Nummerierung
  -  Netzfangstandorte mit Nummerierung
  -  **T1** Transektenlage mit Nummerierung
  -  geplante Windenergieanlagen
  -  Vorhabenfläche (VHF)
  -  1 km Radius um die Vorhabenfläche (VHF)



<b>Fledermausuntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“</b>	
<b>Karte</b> 1	Methodik
Maßstab: 1 : 20.000	Bearbeiter: Nanu GmbH
Datum: 27.01.2022	Gestalter: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2020
Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	
<b>Landschafts- PLANUNG Dr. Reichhoff</b>	Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com

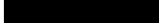


- Legende**
- Quartierbereiche*
-  Mopsfledermaus
  -  Mückenfledermaus
- Quartierbäume Wochenstubenverbund*
-  Abendsegler
- Nachweis*
-  Vogel-/Fledermauskästen
  -  geplante Windenergieanlagen
  -  Vorhabenfläche (VHF)
  -  1 km Radius um die Vorhabenfläche (VHF)
  -  2 km Radius um die Vorhabenfläche (VHF)



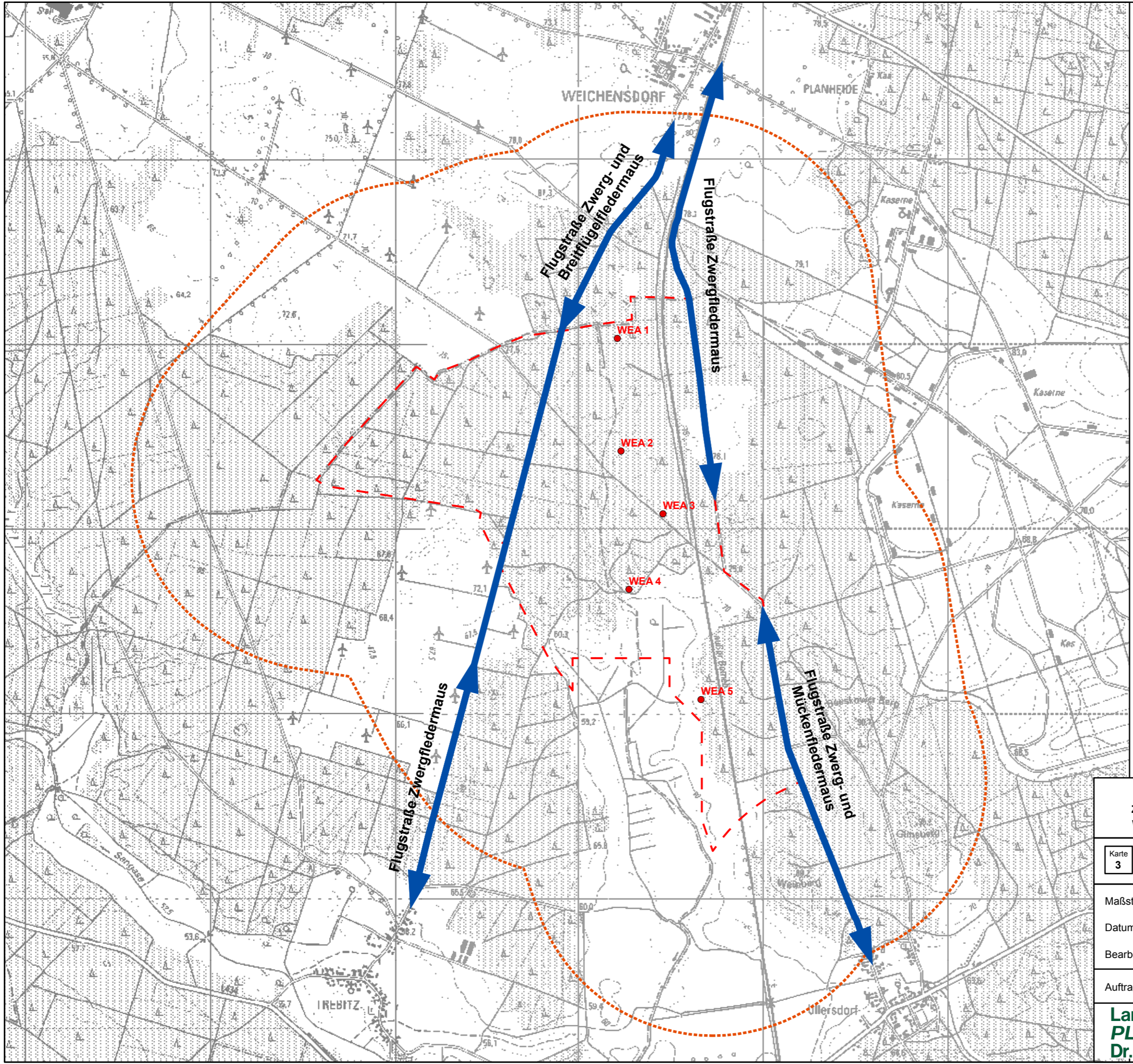
**Fledermausuntersuchungen  
zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von  
Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“**





Karte **2** Quartiere

Maßstab: 1 : 25.000	Bearbeiter: Nanu GmbH
Datum: 27.01.2022	Gestalter: 
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2020

Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG

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



- Legende
-  Flugstraßen
  -  geplante Windenergieanlagen
  -  Vorhabenfläche (VHF)
  -  1 km Radius um die Vorhabenfläche (VHF)



<b>Fledermausuntersuchungen zum Vorhaben „Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Trebitz I“</b>	
Karte <b>3</b>	Flugstraßen
Maßstab: 1 : 20.000	Bearbeiter: Nanu GmbH
Datum: 27.01.2022	Gestalter: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
Bearbeitungsstand: Abschluss	Quelle: © GeoBasis-DE/LGB 2020
Auftraggeber: UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG	
<b>Landschafts- PLANUNG Dr. Reichhoff</b>	Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung Zur Großen Halle 15, 06844 Dessau-Roßlau Tel./Fax: (0340) 230490-0 / 230490-29 eMail: info@lpr-landschaftsplanung.com