Windpark „Lübbinchen (Bärenklau)“
(Landkreis Spree-Neiße)

Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (EAB) zur Bauleitplanung - Entwurf

bearbeitet durch:

MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung

Windpark „Lübbinchen (Bärenklau)“ (Landkreis Spree-Neiße)
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (EAB)
zur Bauleitplanung - Entwurf

Auftraggeber: Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4
03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden

Telefon: 03 51 / 26 33 00 - 0
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

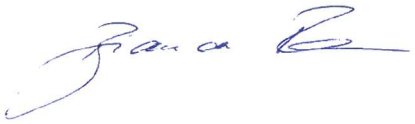
Ansprechpartner: Frau Belke

Teamleitung: Dipl.-Ing. (FH) Bianca Rau

Projektleitung: M.Sc. Jessica Belke
M.Sc. Lara Sophie Zirkler

Bericht: M.Sc. Lara Sophie Zirkler
M.Sc. Nadine Wollner
B.Sc. Maria Königstein
M.Sc. Jessica Belke

Dresden, den 27. Juli 2026



Bianca Rau
Teamleitung
Dipl.-Ing. (FH) Naturschutz und Landschaftsplanung

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1
2 Beschreibung der Planung sowie Grundlagen 1
2.1 Beschreibung des Plangebietes 1
2.2 Beschreibung des Vorhabens 2
2.3 Regionalplanung 2
2.4 Untersuchungsmethoden 3
2.4.1 Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna 3
2.4.2 Bilanzierung der Eingriffsfolgen 4
3 Bestandsaufnahme und Umweltauswirkungen 5
3.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes 5
3.1.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 5
3.1.2 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna 5
3.1.2.1 Flora und Biotoptypen 5
3.1.2.2 Fauna 7
3.1.3 Schutzgut Boden und Fläche 19
3.1.4 Schutzgut Wasser 19
3.1.5 Schutzgut Klima 20
3.1.6 Kulturelles Erbe 21
3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung 21
3.1.8 Schutzgebiete 22
3.1.9 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern 28
3.2 Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens 29
3.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 29
3.2.2 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna 31
3.2.2.1 Flora und Biotoptypen 31
3.2.2.2 Fauna 33
3.2.3 Schutzgut Boden und Fläche 36
3.2.4 Schutzgut Wasser 38
3.2.5 Schutzgut Klima 39
3.2.6 Kulturelles Erbe 39
3.2.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung 40
3.2.8 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 41
3.2.9 Konfliktanalyse 42
4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung 43
5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs 45
5.1 Kompensationsbedarf Bodenversiegelung 45
5.2 Kompensationsbedarf Wasser 46
5.3 Kompensationsbedarf Klima & Luft 46
5.4 Kompensationsbedarf Biotopverluste 46
5.5 Kompensationsbedarf Funktionsverluste 49
5.6 Kompensationsbedarf Landschaftsbild 49
5.7 Kompensationsbedarf gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG 50
5.8 Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG 50

5.9 Summe des Kompensationsbedarfs 50
6 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen 52
6.1 Ziele der Maßnahmenplanung 52
6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 52
6.2.1 E_1 – Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrandgestaltung 53
6.2.2 E_3 – Entsiegelung Waldhof und Bepflanzung 54
6.2.3 E_4 – Anlage einer Baumreihe in Lübbinchen und Bärenklau 55
6.2.4 E_5 – Anlage einer Baumreihe am Schloss Bärenklau 55
6.2.5 E_7 – Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau 56
6.2.6 E_8 – Anlage von gesetzlich geschützten Biotopen 57
6.2.7 E_{10} – Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau 58
6.2.8 E11 – Erstaufforstung in Klein Muckrow und Leeskow 59
6.2.9 E12 – Extensivierung in Vogelsang 60
6.3 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit 60
6.4 Pflege und Kontrollen 61
7 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung 62
8 Zusammenfassung 65
9 Quellenverzeichnis 67

10 Anhang 71
10.1 Kartenwerk 71
Karte 1.1 – Übersichtskarte
Karte 1.2 – Übersichtskarte
Karte 1.3 – Detailkarte
Karte 1.4 – Detailkarte
Karte 2 – Biotoptypen
Karte 3 – Landschaftsbild
Karte 4.1 – Maßnahmenübersicht
Karte 4.2 – Detailkarte E1
Karte 4.3 – Detailkarte E3
Karte 4.4 – Detailkarte E4
Karte 4.5 – Detailkarte E5
Karte 4.6 – Detailkarte E7
Karte 4.7 – Detailkarte E8
Karte 4.8 – Detailkarte E10
Karte 4.9 – Detailkarte E11
Karte 4.10 – Detailkarte E12

1 Einleitung

Die Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG plant südlich der Ortschaft Lübbinchen auf Flächen der Gemeinde Schenkendöbern im Landkreis Spree-Neiße die Errichtung und den Betrieb von 15 Windenergieanlagen.

Am 16. Juni 2016 wurde der Sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ rechtskräftig. In diesem Plan wurden 41 Eignungsgebiete ausgewiesen, davon umfasste keines das aktuelle Vorhabengebiet. Der Sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2015) ist als unwirksam erklärt worden (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2023). Derzeit befindet der 2. Entwurf eines neuen Sachlichen Teilregionalplanes in Aufstellung. Dieser lag zuletzt im Zeitraum vom 15. Januar 2026 bis einschließlich 20. Februar 2026 öffentlich aus. Innerhalb der Festlegungskarte zu den Vorranggebieten für die Windenergie ist kein Vorranggebiet für den Bereich des geplanten Vorhabens festgesetzt (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2025). Da der Entwurf noch keine Gültigkeit besitzt, greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich. Im Auftrag der Gemeinde Schenkendöbern befand sich der Flächennutzungsplan im 9. Änderungsverfahren unter anderem zur Ausweisung eines Sondergebietes für die Windenergie. Die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schenkendöbern trat am 25.07.2025 in Kraft. Alle geplanten Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des ausgewiesenen Sondergebietes Wind (GEMEINDE SCHENKENDÖBERN 2025).

Zeitgleich befindet sich der Bebauungsplan Nr. 29 „Windpark Lübbinchen“ der Gemeinde Schenkendöbern in Aufstellung. Beide Verfahren wurden vor dem Hintergrund des Beschleunigungspaketes der Regierung und dem überragenden öffentlichen Interesse des Windenergiesektors parallel vorangetrieben.

Die Gemeinde Schenkendöbern fasste, vor dem Hintergrund des Beschleunigungspaketes der Regierung und dem überragenden öffentlichen Interesse des Windenergiesektors, einen Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 29 „Windpark Lübbinchen“ zum Vorhaben. Die folgende Unterlage bildet als Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung einen Fachbeitrag zur Einarbeitung in den Umweltbericht des Bebauungsplanes.

2 Beschreibung der Planung sowie Grundlagen

2.1 Beschreibung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb der Gemarkungen Lübbinchen und Bärenklau im Lübbinchen-Forst. Im Norden befindet sich die Gemeinde Pinnow, im Südosten liegt die Ortschaft Bärenklau. Lübbinchen, ein Ortsteil der Gemeinde Schenkendöbern, ist nordöstlich gelegen. Die nachfolgende Gebietsbeschreibung bezieht sich auf den 1.000-m-Radius um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen.

Im Norden, Westen und Süden dominieren Kiefernwälder das Landschaftsbild, die vereinzelt von kleineren und größeren Seen durchbrochen werden. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Bereich der Siedlungen sind mehrere intensiv genutzte Ackerflächen gelegen, welche durch Waldflächen voneinander abgegrenzt sind. Kleinflächig

sind Grünlandflächen und Brachen vorhanden. Im Norden wird das Gebiet von der Bundesstraße B320, im Süden durch die Landstraße L50 geschnitten. Die umliegenden Ortschaften sind zudem durch untergeordnete Straßen verbunden, welche den Geltungsbereich des Bebauungsplanes kreuzen.

2.2 Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des Vorhabens wurden im Bebauungsplan 15 Baugrenzen für Windenergieanlagen ausgewiesen. Die Gesamthöhe der Anlagen ist gemäß Bebauungsplan auf 270 m. begrenzt Die Baufelder für die geplanten Windenergieanlagen sind in Karte 1.1 dargestellt.

Im Bebauungsplan wurden 15 Baufelder für die Windenergieanlagen mit je 675 m² vollversiegelter Fläche ausgewiesen. An jeder Anlage wurde eine Kranstellfläche mit einer maximalen Größe von 1.100 m² festgesetzt. Für die Zuwegungen sind insgesamt 48.030 m² ausgewiesen, inklusive der Inanspruchnahme von bestehenden Wegen.

Einen Überblick über die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 2-1: Flächeninanspruchnahme Bebauungsplan „Windpark Lübbinchen (Bärenklau)“

Anlage	Art der Versiege-lung	Dauer der Versiege-lung	Fläche in m²
Fundamente	vollversiegelt	dauerhaft	10.125
Kranstellflächen	teilversiegelt	dauerhaft	16.500
Zuwegungen	teilversiegelt	dauerhaft	48.030
Summe dauerhaft vollversiegelt			**10.125**
Summe dauerhaft teilversiegelt			**64.530**

Für den vorliegenden Fachbeitrag wird in den Beschreibungen der Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 3.2) von der Planung der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG von einer Referenzanlage mit einer Nabenhöhe von 175 m, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nennleistung von 7,2 MW ausgegangen.

2.3 Regionalplanung

Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ rechtskräftig am 16.06.2016

Am 16. Juni 2016 wurde der Sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ rechtskräftig. In diesem Plan wurden 41 Eignungsgebiete ausgewiesen, davon umfasste keines das aktuelle Vorhabengebiet. Der Sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2015) ist als unwirksam erklärt worden (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2023). Derzeit befindet der 2. Entwurf eines neuen Sachlichen Teilregionalplanes in Aufstellung. Dieser lag zuletzt im Zeitraum vom 15. Januar 2026 bis einschließlich 20. Februar 2026 öffentlich aus. Innerhalb der

Festlegungskarte zu den Vorranggebieten für die Windenergie ist kein Vorranggebiet für den Bereich des geplanten Vorhabens festgesetzt (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2025). Da der Entwurf noch keine Gültigkeit besitzt, greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Im Auftrag der Gemeinde Schenkendöbern befindet sich der Flächennutzungsplan im 9. Änderungsverfahren unter anderem zur Ausweisung eines Sondergebietes für die Windenergie. Für diesen wurde am 12.03.2024 der Entwurfsbeschluss durch die Gemeindevertretung getroffen. Derzeit befindet sich der Plan in Auslegung. Alle geplanten Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des ausgewiesenen Sondergebietes Wind. Der vorliegende Bebauungsplan der Gemeinde Schenkendöbern und der Sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ werden vor dem Hintergrund des Beschleunigungspaketes der Regierung und dem überragenden öffentlichen Interesse des Windenergiesektors parallel vorangetrieben.

2.4 Untersuchungsmethoden

2.4.1 Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorkommenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN-CIR), der Biotop- und Landnutzungskartierung des Landes Brandenburg (LUGV 1998) und der selektiven Biotopkartierung des Landes Brandenburg (LUGV 2010) zusammengestellt. Eine Anpassung bzw. Aktualisierung der Biotoptypen erfolgte im Rahmen einer Kartierung vor Ort vom 12.04.2022 bis 14.04.2022 und am 14.12.2023 durch die MEP Plan GmbH.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt verbal-argumentativ auf der Grundlage der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009). Dabei werden die vorkommenden Biotoptypen in fünf Bedeutungsklassen in den Stufen sehr hoch, hoch, mittel, gering und sehr gering eingeschätzt. Kriterien für diese Einschätzung sind der Grad der Natürlichkeit, die Seltenheit bzw. die Gefährdung, die Lebensraumfunktion inkl. der Bedeutung für die Reproduktion von Tieren und die zeitliche Wiederherstellbarkeit des jeweiligen Biotoptyps. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstufung der Biotoptypen in die einzelnen Bedeutungsklassen.

Tabelle 2-2: Einstufung der Biotoptypen in Bedeutungsklassen

Bedeutungs-klasse	Natürlichkeit, Seltenheit, Gefährdung	Lebensraumfunktion	Ausgleichbarkeit von Eingriffen, zeitliche Wiederherstellbarkeit
sehr gering	natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung vollständig überprägt, Biotoptypen der Agrarlandschaften sowie technogen stark veränderte Biotoptypen, keine Gefährdung	sehr geringe Bedeutung aufgrund des sehr seltenen Vorkommens schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	ausgleichbar; zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer < 25 Jahre

Bedeutungs-klasse	Natürlichkeit, Seltenheit, Gefährdung	Lebensraumfunktion	Ausgleichbarkeit von Eingriffen, zeitliche Wiederherstellbarkeit
gering	natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung teilweise überprägt, keine Gefährdung	geringe Bedeutung aufgrund des seltenen Vorkommens schutzbedürftiger Arten und deren Lebens-gemeinschaften	ausgleichbar; zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer < 25 Jahre
mittel	Natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung teilweise überprägt	mittlere Bedeutung aufgrund Vorkommen regional bzw. überregional schutz-bedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	bedingt ausgleichbar, abhängig von Entwicklungsrisiko, Alter und Struktur des Baumbestandes und/ oder Anteil naturnaher Strukturen
hoch	Natürliche Biotoptypen kaum durch menschliche Nutzung überprägt, hohe Gefährdung	hohe Bedeutung aufgrund Vorkommen landesweit schutzbedürftiger Arten und deren Lebensgemeinschaften	bedingt bzw. nicht ausgleichbar, je nach Biotoptyp abhängig von Entwicklungsrisiko, Alter und Struktur des Baumbestandes und/ oder Anteil naturnaher Strukturen oder zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer > 25 Jahre
sehr hoch	Natürliche Biotoptypen durch menschliche Nutzung nicht oder nur sehr gering überprägt, überwiegend auf Sonderstandorte, hohe Gefährdung	sehr hohe Bedeutung aufgrund Vorkommen bundesweit schutzbedürftiger Arten und deren Lebens-gemeinschaften sowie Arten für deren Schutz eine nationale Verantwortung besteht	nicht ausgleichbar, zeitliche Wiederherstellbarkeit/ Entwicklungsdauer > 25 Jahre

2.4.2 Bilanzierung der Eingriffsfolgen

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs wurden die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009) angewendet. Diese Hinweise „…*sollen die Anwendung der Eingriffsregelung im Land Brandenburg einheitlich, nachvollziehbar und effektiv handhabbar gestalten*.“ Die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen wurde verbal-argumentativ durchgeführt.

3 Bestandsaufnahme und Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

3.1.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die ausgewiesenen Baugrenzen der Windenergieanlagen befinden sich überwiegend auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Lediglich die Baugrenze WEA 12 wird auf Offenländern am Rande des Forstwaldes geplant. Die Entfernung zu den nächstgelegenen Siedlungen von den ausgewiesenen Baufeldern beträgt im Nordosten zu Lübbinchen rund 1.000 m, im Norden zu Pinnow rund 1.000 m und im Süden zu Bärenklau rund 1.200 m.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aktuell nur geringfügig durch Wirtschaftswege erschlossen. Östlich sowie nördlich des Gebietes liegt die Bundesstraße B 320 sowie 12 bestehende Windenergieanlagen im Osten. Diese bilden eine Beeinträchtigung für die Erholungsnutzung im Gebiet. Der Geltungsbereich grenzt an den Naturpark „Schlaubetal“ sowie an das Naturschutzgebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“ ist jedoch überwiegend durch weitgehend naturferne Kiefernforste mit einem geringen ästhetischen Eigenwert gekennzeichnet. Rad- und Wanderwege einschließlich der Erholungsinfrastruktur sind innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans nicht vorhanden.

3.1.2 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

3.1.2.1 Flora und Biotoptypen

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorkommenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN-CIR) (LUGV 2009a), der Kartierung von Biotopen, gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg (BBK- Gesamtdatenbestand) (LUGV 2020) und der Selektiven Biotopkartierung geschützter Biotope (LUGV 2009b) zusammengestellt. Eine Anpassung bzw. Aktualisierung der Biotoptypen erfolgte im Rahmen einer Kartierung vor Ort vom 12. bis 14.04.2022 und am 14.12.2023 durch die MEP Plan GmbH.

Der Geltungsbereich ist überwiegend von Kiefernforsten geprägt, die im Osten und Norden in intensiv genutzte Ackerländer übergehen (vgl. Karte 2). Entlang der Hochspannungstrasse, die mittig durch den Betrachtungsraum verläuft, finden sich mehrere geschützte Biotope wie trockene Sandheiden oder Trockenrasen. Dieser Bereich beinhaltet eine große Vielfalt an Biotoptypen und bildet eine Schneise durch den Kiefernforst. Innerhalb der gleichförmigen Waldflächen liegen vereinzelt Waldinseln unter anderem aus Buchen oder Lärchen. Im Westen und Süden sind zudem Wildäcker innerhalb der Waldflächen vorhanden. Das großflächige Waldstück wird durch Wirtschaftswege gegliedert. Im Nordwesten befindet sich ein Staugewässer/Kleinspeicher innerhalb des Forstes.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihre Bedeutungsstufen sowie Bedeutungsklassen. Grundlage für die Darstellung war die Biotop- und Landnutzungskartierung (LFULG 2005), welche durch eigene Kartierungen aktualisiert wurde. Die vorkommenden Biotoptypen sind in der Karte 2 im Anhang dargestellt.

Tabelle 3-1: Vorkommende Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

CIR- Code	Biotoptyp	Schutz	RL BB	Bedeutungs-klasse
Fließgewässer				
01132	naturnahe, unbeschattete Gräben	(§)		mittel
Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)				
02143	Staugewässer/Kleinspeicher, naturfern, stark gestört oder verbaut			gering
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren				
03110	vegetationsfreie und -arme Sandflächen			mittel
03210	Landreitgrasfluren			gering
Moore und Sümpfe				
04326	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore	§	2	sehr hoch
Gras- und Staudenfluren				
05112	Frischwiesen, verartme Ausprägung	(§)		gering
051211	Silbergrasgeiche Pionierfluren	§	2	sehr hoch
051322	artenarme Grünlandbrache			hoch
051422	Staudenfluren und -säume, verarmt oder ruderalisiert			mittel
051512	Intensivgrasland frischer Standorte			gering
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche				
0610201	Zwergstrauchheiden, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	§	2	sehr hoch
0610202	Zwergstrauchheiden, weitgehend mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	§	2	sehr hoch
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen				
07114	Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte	(§)	3	hoch
071812	Obstbaumallee, lückig oder mit hohem Anteil an geschädigten Bäumen	§§	3	hoch
071821	Obstbaumreihe, geschlossen und in gesundem Zustand		3	hoch
Wälder und Forste				
08262	junge Aufforstungen			gering
082819	Kiefern-Vorwald	§		hoch
08282	Vorwälder frischer Standorte	(§)	RL	mittel
08320	Buchenforst			gering
08340	Robinienforst/-wald			gering
08460	Lärchenforst			gering
08480	Kiefernforst			gering
08580	Laubholzforste mit Nadelholzarten (sonstige Laubholzarten)			gering
08660	Lärchenforst mit Laubholzarten			gering
08680	Kiefernforst mit Laubholzarten			gering
08690	Nadelholzforste mit Laubholzarten (mehrere Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen)			gering

CIR- Code	Biotoptyp	Schutz	RL BB	Bedeutungs-klasse
Äcker				
09134	intensiv genutzte Sandäcker			sehr gering
09144	Ackerbrachen auf Sandböden			mittel
09151	genutzte Wildäcker			mittel
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken			sehr gering
12651	unbefestigter Weg			sehr gering

Gefährdung

RL	Einzelne Biotoptypen der Gruppe / Untergruppe sind gefährdet
2	stark gefährdet
3	gefährdet

Schutz

§	Geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG
§§	Geschützt nach § 17 BbgNatSchAG

Der Großteil der Untersuchungsfläche wird von Biotoptypen geringer Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Kiefernforste wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des Eingriffsbereiches naturschutzfachlich von geringer Bedeutung.

3.1.2.2 Fauna

Die Erfassung des Schutzgutes Fauna erfolgte für die potenziell beeinträchtigten Artengruppen durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH zu den Brutvögeln (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a), den Zug- und Rastvögeln (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022b), zu den Fledermäusen (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022c) sowie für die Reptilen und Amphiben im Rahmen einer Potenzialabschätzung (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2023). Die Untersuchungsradien bezogen sich während der Erfassungen jeweils auf die Potenzialfläche und weicht vom aktuellen Planungsstand mit den jeweiligen Baugrenzen der Anlagenstandorte ab. Weiterführende Aussagen sind dem beiliegenden Fachbeitrag Artenschutz (MEP PLAN GMBH 2026b) sowie den genannten Gutachten zu entnehmen.

Die Erfassung der Brutvögel durch ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022a) basierte auf den Vorgaben des MLUL (2018a) und erfolgte von März bis Juni 2021. Der Untersuchungsraum umfasste den Radius von 500 m um die Potenzialfläche (vgl. Karte 1 MEP PLAN GMBH 2024). Der 500-m-Radius um die Baugrenzen wurde im südwestlichen Bereich nicht vollständig kartiert. Aufgrund der Kleinräumigkeit der nicht kartierten Bereiche, werden die Flächen im Rahmen einer worst-case-Abschätzung beschrieben.

Im Jahr 2021 wurde durch die K & S Umweltgutachten (2021) eine Datenrecherche für planungsrelevante Arten im Bereich des Vorhabens durchgeführt und bei den nachfolgenden Kartierungen durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH verwendet. Die Kartierung von Groß- und Greifvogelhorsten wurde 2021 in einem 1.500-m-Radius um die Potenzialfläche flächendeckend vorgenommen. Darüber hinaus wurden in einem Radius von 3.000 m um die Potenzialfläche relevante Strukturen in Bezug auf Horste von Schwarzstorch und Seeadler

kontrolliert. Die Horstsuche entspricht damit den Anforderungen des AGW-Erlasses (MLUK 2023), welcher eine Erfassung im 1.200-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte vorsieht. Die Horstsuche wurde aufgrund des Vorkommens von Schwarzstorch und Seeadler für diese Arten auf 3.000 m ausgeweitet, was ebenfalls den Anforderungen des AGW-Erlasses (MLUK 2023) entspricht.

Die Zug- und Rastvogelerfassung durch ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022b) erfolgte gemäß den TAK (MLUL 2018a) im Umkreis von 1.000 m um die Potenzialfläche. Dabei wurden flächendeckende Kontrollen von störungsempfindlichen Zug- und Rastvögeln von Februar 2021 bis Januar 2022 an 19 Terminen durchgeführt. Der Untersuchungsradius durch ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022b) unterschreitet im Südwesten kleinflächig den 1.000-m-Radius der Baugrenzen der Windenergieanlagen. Für diesen Bereich wird ebenfalls eine worst-case-Abschätzung herangezogen.

Die Raumnutzungsanalyse zum Seeadler, Fischadler und Weißstorch (ORCHIS 2022a) wurde an 26 Terminen von Anfang Februar bis Ende August 2021 an 3 Beobachtungspunkten durchgeführt. Zwei Beobachtungspunkte lagen südlich der geplanten Anlagenstandorte, ein dritter befand sich zwischen den Baugrenzen WEA 07, 08 und 10.

Die Untersuchungen zu den Fledermäusen (ORCHIS 2022c) fanden im Jahr 2021 statt und umfassten ein Untersuchungsgebiet von 2.000 m um die Potenzialfläche. Der Untersuchungsrahmen orientierte sich an den Vorgaben des MLUL (2018a). Es wurden Detektorbegehungen im Zeitraum von Juli bis Oktober 2021 durchgeführt sowie Sommerquartiere von Mai bis August 2021 in einem Radius von 2.000 m um die Potenzialfläche erfasst. Von August bis Oktober 2021 wurden Balz- und Paarungsquartiere kartiert. Zudem wurden im Oktober und November 2021 Winterquartiere des Abendseglers erfasst. Netzfänge und Telemetrie fanden im Juli 2021 im 1.000-m-Radius statt. Darüber hinaus wurde das Quartierpotential für Fledermäuse in einem Radius von 2.000 m um die Potenzialfläche ermittelt. Der ORCHIS Umweltplanung GmbH wurden zudem Fledermausdaten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg in einem Radius von 10.000 m zur Verfügung gestellt.

Im Jahr 2025 wurde eine Erfassung von Quartierpotentialen (Höhlen- und Spaltenquartiere an Bäumen, Quartierstrukturen an Bauwerken, Fledermaus- und Vogelnistkästen) im 200-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte und im 50-m-Radius um Zuwegungen sowie Kranstell- und Logistikflächen durchgeführt (MEP PLAN GMBH 2025). Ende 2025 sowie Anfang 2026 erfolgte eine Kontrolle von 6 potentiellen Quartieren auf Besatz (tagsüber) zwischen Dezember und März (Winterquartiere) mittels endoskopischer Kontrolle soweit mit Leiter erreichbar oder über indirekte Nachweise (Urin, Fettspuren), ggf. Einsatz von Wärmebildkamera oder BatLogger (bei Bedarf je Quartier eine einmalige Ausflugkontrolle in der Abenddämmerung) sowie die Kontrolle potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) mittels Seilklettertechnik (SKT), ggf. Leiter und Endoskop im Rahmen von 1 Begehung. In die vorliegende Unterlage wird der Zwischenbericht zur bisherigen Kontrolle eingearbeitet (MEP PLAN GMBH 2026a).

Die Analyse des Lebensraumpotenzials für Reptilien und Amphibien fand an 2 Terminen im Februar und März 2022 in einem Radius von 500 m um die Potenzialfläche statt. Das betrachtete Gebiet wurde auf potenzielle Lebensräume sowie Laich- und Überwinterungsplätze untersucht (ORCHIS 2023).

Aktuelle externe Daten wurden durch die MEP Plan GmbH im Jahr 2024 beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LFU 2024) sowie bei ornitho (DDA 2024) abgefragt. Die Datenrecherche erfolgte in einem Radius von 5.000 m um das Vorhabengebiet.

Vögel

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022a) die im 500-m-Radius um die Potenzialfläche vorkommenden Brutvogelarten untersucht. Die Groß- und Greifvogelarten, Koloniebrüter sowie weitere wertgebende Arten und Greifvogelhorste wurden im 3.000-m-Radius um die Potenzialfläche erfasst.

Durch die Brut- und Gastvogelerfassungen wurden insgesamt 91 Vogelarten im 3.000-m-Radius erfasst. Unter den 91 festgestellten Vogelarten gelten 9 nach AGW-Erlass (MLUK 2023) als planungsrelevant. Hierzu zählen 1 Brutplatz des Kranichs, 2 Brutplätze des Rotmilans, 1 Brutplatz des Seeadlers und 1 Brutplatz des Wanderfalken. Die planungsrelevanten Arten Baumfalke, Rohrweihe und Schwarzmilan traten als Nahrungsgäste auf. Der Wespenbussard wurde als potenzieller Nahrungsgast erfasst. Zudem wurde der Fischadler als Durchzügler beobachtet. Um das Konfliktpotential des Vorhabens mit den planungsrelevanten Vogelarten besser einschätzen zu können, wurde eine vertiefende Raumnutzungsanalyse für die Arten Fischadler, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler und Wanderfalke durchgeführt. Für die Arten Rotmilan und Seeadler erfolgte zudem eine Nahrungshabitatanalyse (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a).

Brutplätze wertgebender Vogelarten wurden von Baumpieper (15), Braunkehlchen (1), Erlenzeisig (18), Feldlerche (17), Gartenrotschwanz (5), Goldammer (21), Grauammer (4), Grauschnäpper (1), Haubenlerche (1), Heidelerche (14), Kernbeißer (1), Kuckuck (2), Mäusebussard (3), Neuntöter (1), Pirol (6), Schwarzspecht (4), Star (8) und Wiesenschafstelze (2) dokumentiert (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a).

In der nachfolgenden Tabelle sind alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Gastvögel dargestellt, welche 2021 erfasst wurden (vgl. ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022). Als planungsrelevante Brutvogelarten gelten die Arten, für die nach AGW-Erlass (MLUK 2023) Abstände von Brutplätzen bzw. Revierzentren zu Windenergieanlagen benannt sind. Wertgebende Brutvogelarten sind alle Arten, die in der Roten Liste Deutschlands und Brandenburgs in den Kategorien 1 bis 3 und R geführt werden, nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte sowie im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführte Vogelarten.

Tabelle 3-2: Nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	Hk BB
Kollisionsgefährdete Arten nach MLUK 2023									
Baumfalke	*Falco subbuteo*	NG		Bm	1	3	§§		s BV
Fischadler	*Pandion haliaetus*	DZ		F		3	§§	I	s BV
Kranich	*Grus grus*	B	1	B			§§	I	mh BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	Hk BB
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	NG		HG	3		§§	I	mh BV
Rotmilan	*Milvus milvus*	B	2	Bm			§§	I	mh BV
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	NG		Bm			§§	I	mh BV
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	B	1	Bm			§§	I	s BV
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	B	1	Bm	2		§§	I	ss BV
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	pot. NG		F	2	V	§§	I	s BV
Wertgebende Vogelarten									
Baumpieper	*Anthus trivialis*	B	15	B	V	V	§		h BV
Bergfink	*Fringilla Montifringilla*	NG		F	nb	R	§		s A
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	NG		HG	3	3	§		h BV
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	B	1	B	2	2	§		mh/h BV
Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundi-naceus*	NG		F			§§		mh BV
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	B	18	F	3		§§	I	s BV
Feldlerche	*Alauda arvensis*	B	17	B	3	3	§		sh BV
Feldsperling	*Passer montanus*	NG		H	V	V	§		mh/h BV
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus Boran*	B	5	H	V	V	§		h BV
Girlitz	*Serinus serinus*	NG		H	V		§		mh BV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	B	21	F			§		sh BV
Grauammer	*Emberiza calandra*	B	4	B		V	§§		h BV
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B	1	Bm*	V	V	§§	I	h BV
Grünspecht	*Picus viridis*	NG		H			§§		mh BV
Haubenlerche	*Galerida cristata*	B	1	B	2	1	§§		mh BV
Heidelerche	*Lullula arborea*	B	14	B	V	V	§§	I	h BV
Kernbeißer	*Coccothraustes coc-cothraustes*	B	1	F	V		§		h BV
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	NG		H		3	§		mh BV
Kuckuck	*Cuculus canorus*	B	2	S		3	§		mh BV
Mäusebussard	*Buteo buteo*	B	3	Bm	V		§§		mh BV
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	NG		H			§§	I	mh BV
Neuntöter	*Lanius collurio*	B	1	HG	V		§	I	h BV
Ortolan	*Emberiza hortulana*	NG		B	V	2	§§	I	mh BV
Pirol	*Oriolus oriolus*	B	6	F	V	V			mh BV
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG		G	3	3	§		h BV
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	B	4	H			§§	I	mh BV
Sperber	*Accipiter nisus*	NG		Bm	V		§§		mh BV
Star	*Sturnus vulgaris*	B	8	H		3	§		sh BV
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	NG		H		3	§		h BV
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	NG		G	V		§§		mh BV
Wachtel	*Coturnix coturnix*	NG		B		V	§		mh BV
Waldkauz	*Strix aluco*	NG		H			§§		mh BV
Wendehals	*Jynx torquilla*	NG		H	2	2	§§		mh BV
Wiedehopf	*Upupa epops*	NG		H	3		§§		s BV
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	B	2	B	V		§		h BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	Hk BB
Häufige Brutvogelarten									
Alpenbirkenzeisig	*Acantis flammea*	NG		HG			§		n V
Amsel	*Turdus merula*	B	12	F			§		sh BV
Bachstelze	*Motacilla alba*	B	1	H			§		h BV
Blaumeise	*Parus caeruleus*	B	16	H			§		sh BV
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	114	Bm			§		sh BV
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	10	H			§		sh BV
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	NG		F			§		h BV
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	B	6	Bm			§		h BV
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	26	B			§		sh BV
Gänse	*Anser spec.*	DZ		B			§		n V
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	B	5	G			§		h BV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	NG		F			§		sh BV
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	NG		F			§		mh BV
Graureiher	*Ardea cinerea*	B	12	Bm			§		mh BV
Grünfink	*Carduelis chloris*	NG		F			§		sh BV
Haubenmeise	*Parus ochruros*	B	39	H			§		h BV
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	B	1	G, H			§		h BV
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	NG		F			§		h BV
Hohltaube	*Columba oenas*	B	4	H			§		ss BV
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	NG		F	V		§		h BV
Kleiber	*Sitta europaea*	B	7	H			§		h BV
Kohlmeise	*Parus major*	B	39	H			§		sh BV
Kolkrabe	*Corvus corax*	B	3	F			§		mh BV
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	B	9	F			§		mh BV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	13	F			§		sh BV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	NG		B			§		h BV
Nebelkrähe	*Corvus cornix*	NG		F			§		h BV
Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	6	F			§		sh BV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B	23	B			§		sh BV
Saatgans	*Anser fabalis*	DZ		B			§		n.V.
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	NG		F			§		mh/h BV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	NG	1	B			§		mh BV
Singdrossel	*Turdus philomelos*	B	8	F			§		sh BV
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	B	9	F			§		mh BV
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	NG		F			§		h BV
Stockente	*Anas platyrhynchos*	NG		B			§		h BV
Sumpfmeise	*Parus palustris*	B	1	H			§		h BV
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	NG		F			§		h BV
Tannenmeise	*Parus ater*	B	21	H			§		sh BV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	NG		F			§		mh BV
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	B	5	H			§		FV
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	B	8	B			§		h BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL BB	RL D	BNat SchG	VS RL	Hk BB
Weidenmeise	*Parus montanus*	NG		H			§		mh/h BV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	B	8	F			§		mh/h BV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	13	F			§		sh BV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	28	B			§		sh BV

RL BB - Rote Liste Brandenburg

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
nb	Nicht bewertet

RL D - Rote Liste Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
nb	Nicht bewertet

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§	Besonders geschützte Art
§§	Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

I	Art des Anhang I

Hk BB- Häufigkeitsklassen Brandenburg

Hk BB	Häufigkeitsklassen Brandenburg
ex BV	Ausgestorbener Brutvogel
es BV	Extrem seltener Brutvogel (1 - 10 BP/Rev.)
ss BV	Sehr seltener Brutvogel (10 - 80 BP/Rev.)
s BV	Seltener Brutvogel (80 - 800 BP/Rev.)
mh BV	Mittelhäufiger Brutvogel (800 - 8.000 BP/Rev.)
h BV	Häufiger Brutvogel (8.000 - 80.000 BP/Rev.)
sh BV	Sehr häufiger Brutvogel (> 80.000 BP/Rev.)
s A	Seltene Art ohne sicheren Brutstatus während beider Kartierzeiträume
n. v.	Nicht vorhanden (Art ist nicht in Quelle enthalten)

ST - Status

B	Brutvogel
BV	Brutverdachtsvogel
NG	Nahrungsgast
pot. NG	potentieller Nahrungsgast
G	Gast

BP - Anzahl der Brutpaare

Gilde

B	Bodenbrüter
Bm	Baumbrüter
F	Freibrüter
FG	Fels- und Geröllbrüter
G	Gebäudebrüter
H	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter
HG	Hecken- und Gebüschbrüter
S	Brutschmarotzer

In den Offenlandbereichen des 500-m-Radius wurden die wertgebenden Bodenbrüter Feldlerche, Grauammer, Haubenlerche und Wiesenschafstelze festgestellt. Brutplätze der bodenbrütenden Arten Baumpieper, Braunkehlchen, Gartenrotschwanz, und Heidelerche wurden im Randbereich und Innenbereich von Gehölzbeständen erfasst (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). Diese können im Rahmen des Vorhabens von Lebensraumverlust wie zum Beispiel durch die Errichtung von Zuwegungen betroffen sein. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Bodenbrütern ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus wurden die gehölzgebunden brütenden und wertgebenden Vogelarten Erlenzeißig, Goldammer, Kernbeißer, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Pirol, Schwarzspecht, Star erfasst (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). Diese Arten sind potenziell bei der Entfernung von Gehölzstrukturen im Rahmen der Baufeldfreimachung durch Lebensraumverlust betroffen. Beeinträchtigungen von Gehölzbrütern können durch

entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Es wurden keine wertgebenden Gebäudebrüter brütend erfasst. Da die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen im Waldbereich und auf Offenlandflächen geplant sind und keine geeigneten Strukturen im Eingriffsbereich vorhanden sind, besteht keine Gefährdung der gebäudebrütenden Arten.

Im südwestlichen Bereich, welcher nicht vollständig durch die Brutvogelerfassung abgedeckt ist, kann aufgrund vergleichbarer Habitatstrukturen von demselben Artinventar wie in den untersuchten Waldflächen ausgegangen werden. Eine Beeinträchtigung von Boden- und Gehölzbrütern kann mit entsprechenden Maßnahmen verhindert werden.

Innerhalb des 1.000-m-Radius um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen befinden sich Brutplätze der planungsrelevanten Arten Wanderfalke, Rotmilan und Kranich. Im 3.000-m-Radius wurden zudem ein Brutplatz des Seeadlers nachgewiesen (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). In Kapitel 3.2.2.2 sind die planungsrelevanten Arten mit der Prüfung auf die Zulassungsvoraussetzungen nach MLUK (2023) näher betrachtet.

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassungen wurden 28 Vogelarten sowie die Artengruppen der Gänse erfasst (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022b). Davon sind 6 Arten und die Artengruppen Gänse als planungsrelevant einzustufen. Es wurden keine bedeutenden Rastflächen von gegenüber Windenergieanlagen besonders empfindlichen Arten im 1.000-m-Radius erfasst.

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögel dargestellt. Die Einstufung der Zug- und Rastvogelarten wurde an den AGW-Erlass (MLUK 2023) angepasst. Die darin aufgeführten windenergiesensiblen Vogelarten gelten hierbei als planungsrelevant. Wertgebende Zug- und Rastvogelarten sind alle Arten, die in der Roten Liste der wandernden Arten Deutschlands in den Kategorien 1 bis 3 geführt werden, nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte sowie im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführte Vogelarten.

Tabelle 3-3: Nachgewiesene Zug- und Rastvögel (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022b)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Vogelarten (MLUK 2023)				
Gänse	*Anser spec.*		§	
Kranich	*Grus grus*		§§	I
Planungsrelevante „Wasservogelarten“				
Blässhuhn	*Fulica atra*		§	
Gänsesäger	*Mergus merganser*	3	§	
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	§	
Großmöwen	*Larinae spec.*		§	
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	2	§	
Höckerschwan	*Cygnus olor*		§	
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*		§	
Schellente	*Bucephala clangula*		§	
Silbermöwe	*Larus argentatus*		§	
Silberreiher	*Ardea alba*		§	I

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	BNat SchG	VS RL
Stockente	*Anas platyrhynchos*		§	
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	2	§	
Wertgebende Vogelarten				
Fischadler	*Pandion haliaetus*		§§	I
Kornweihe	*Circus cyaneus*	0	§§	I
Mäusebussard	*Buteo buteo*	V	§§	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	3	§§	I
Rotmilan	*Milvus milvus*		§§	I
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	V	§§	I
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*		§§	I
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*		§§	I
Sperber	*Accipiter nisus*	3	§§	
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	§§	
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	§§	I
Häufige Vogelarten				
Dohle	*Coloeus monedula*	2	§	
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*		§	
Nebelkrähe	*Corvus cornix*		§	
Star	*Sturnus vulgaris*		§	

RL BB - Rote Liste Brandenburg

0 Erloschen
1 Vom Erlöschen bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
R Extrem selten
V Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§ Besonders geschützte Art
§§ Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

I Art des Anhang I

Im Zuge der Erfassungen wurden im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes auf den Offenlandflächen und auf dem Lübbinchener See die Arten Graugans, Kranich, Mäusebussard, Rotmilan und Seeadler rastend erfasst (ORCHIS 2022b). Hier konzentrierten sich auch die meisten Flugbewegungen planungsrelevanter und wertgebender Vogelarten.

Da gehäufte Transferflüge der Artengruppe der Gänse nicht regelmäßig im B-Plangebiet nachgewiesen werden konnten, können Hauptflugrouten zwischen Nahrungsgewässern und Äsungsflächen im B-Plangebiet ausgeschlossen werden. Auch relevante Äsungsflächen selbst sind im Gebiet sowie im Umfeld nicht vorhanden. Regelmäßigen Vorkommen von mindestens 5.000 rastenden Gänsen konnten im Umfeld nicht nachgewiesen werden. (ORCHIS 2022b)

Während der Rastvogelerfassung konnten im Untersuchungsgebiet regelmäßig Kraniche festgestellt werden. Da das Untersuchungsgebiet zum Großteil bewaldet ist, bietet es nur wenig potentielle Nahrungsflächen für die Art. Somit konnten auch lediglich im Nord- und

Südosten einige Male Kraniche bei der Nahrungssuche verzeichnet werden. Schlafplätze von mindestens 500 Individuen konnten nicht festgestellt werden. (ORCHIS 2022b)

Während der gesamten Zug- und Rastvogelkartierung konnte nur 2-malig eine Rotmilanflugbewegung innerhalb der Potenzialfläche registriert werden. Da die Baugrenzen der geplanten Windenergieanalgen am Waldrandbreich oder im Wald geplant sind, kann davon ausgegangen werden, dass es durch den Bau der Anlagen zu keiner signifikanten Erhöhung des Schlagrisikos für die Art zur Zug- und Rastzeit kommen wird. Ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Art zur Zug- und Rastzeit ausgeschlossen werden. (ORCHIS 2022b)

Insgesamt konnte der Seeadler nur einmal im unmittelbaren B-Plangebiet erfasst werden, alle anderen Beobachtungen waren im Bereich der Gewässer außerhalb des Gebietes. (ORCHIS 2022b)

Die Potenzialfläche umfasst größtenteils Waldflächen, diese Flächen stellten während der Rast- und Zugvogelkartierung keine attraktiven Habitate für die festgestellten Arten dar. Der Großteil der Avifauna-Nachweise zur Zug- und Rastzeit liegt somit außerhalb der Potenzialfläche. (ORCHIS 2022b)

Der Untersuchungsradius durch ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022b) unterschreitet im Südwesten kleinflächig den 1.000-m-Radius der geplanten Baugrenzen. Für diesen Bereich kann aufgrund der Biotopausstattung mit Waldflächen von keiner erheblichen Bedeutung als Rastfläche ausgegangen werden.

Fledermäuse

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der Fledermausuntersuchungen durch ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022c) im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten dar. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Fledermausart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Der Erhaltungszustand einzelner Arten wurde der „*Bewertung von FFH-Arten in der kontinentalen Region Deutschlands*“ (BFN 2019) entnommen. Die Darstellung der Arten erfolgt mit der Angabe der vorrangigen Quartiernutzung und des jeweiligen Schutzstatus.

Tabelle 3-4: nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (ORCHIS Umweltplanung GmbH 2022c)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quartiere	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	B, G	3	3	§§	IV	FV
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	3	3	§§	IV	U1
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	G	2	1	§§	IV	U2
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	B, G	3	V	§§	IV	U1
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	B, G	2	D	§§	IV	U1
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	B, G	1	2	§§	II, IV	U1
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	B, G			§§	IV	FV
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	B, G	3		§§	IV	U1
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	B	4		§§	IV	FV
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	G	1	D	§§	IV	U1
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	G	4		§§	IV	FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Quartiere	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL	EHZ
Artengruppen							
Abendsegler	*Nyctalus spec.*						
Langohrfledermäuse	*Plecotus spec.*						
Mausohrenfledermäuse	*Myotis spec.*						
Zwergfledermäuse	*Pipistrellus spec.*						

fett - kollisionsgefährdete Arten (MLUK 2023)

RL BB - Rote Liste Brandenburg
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- 4 Potenziell gefährdet
- R Extrem selten bzw. selten
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

RL D - Rote Liste Deutschland
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
- II Art des Anhang II
- IV Art des Anhang IV

Quartiere
- B In Gehölzen
- G In Gebäuden

EHZ - Erhaltungszustand kontinentale Region
- FV Günstig
- U1 Ungünstig bis unzureichend
- U2 Ungünstig bis schlecht

Im Zuge der Fledermauserhebungen konnten insgesamt 15 Fledermausarten bzw. Artengruppen nachgewiesen werden. Darunter befinden sich die Arten Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr und Zweifarbfledermaus sowie die Artengruppen *Myotis* spec., *Nyctalus* spec., *Pipistrellus* spec. und *Plecotus* spec. Die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Zweifarbfledermaus gelten als besonders schlaggefährdet.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Mückenfledermaus die dominante Art im Untersuchungsgebiet war. Am zweithäufigsten wurde die Artengruppe *Myotis* spec. registriert. Ein Zuggeschehen der wandernden Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus lässt sich nicht ableiten. (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022C)

Im Zuge der Netzfänge konnten insgesamt 35 Fledermäuse gefangen werden. Für die anschließende Telemetrierung wurden 10 Individuen besendert. Mit dieser Methode konnten innerhalb des 2.000 m Radius mehrere Fledermausquartiere der Arten Breiflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus und Wasserfledermaus nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden vier Winterquartiere in Bauwerken erfasst, wovon eines dem Grauen Langohr zugeordnet werden konnte. Während der Quartiererfassungen wurden zudem einige potenzielle Quartiere in Bäumen und Gebäuden festgestellt. (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022C)

Nach der Einstufung nach MLUK (2023) handelt es sich bei dem vorliegenden Vorhaben um Funktionsräume besonderer Bedeutung, da es sich um einen Wald- und Forststandort handelt.

Im Zuge der Erfassung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wurden im Untersuchungsraum 35 Bäume mit Höhlen oder Spaltenstrukturen, 1 Flachkasten sowie 1 Hochstand dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2025). Während der Kontrolle der potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich Ende 2025 und Anfang 2026 wurden keine Hinweise auf eine aktuelle oder vergangene Nutzung dieser festgestellt (MEP PLAN GMBH 2026a). Aufgrund der Lage der Eingriffsflächen innerhalb eines großen, zusammenhängenden Waldes stehen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben zudem ausreichend Ausweichquartiere zur Verfügung (vgl. MEP PLAN GMBH 2025). Des Weiteren waren die im Eingriffsbereich nachgewiesenen potenziellen Quartiere bei allen Kontrollbegehungen unbesetzt.

Mit den durchgeführten Quartierkontrollen liegt eine ausreichende Datengrundlage zur Nutzung der potenziellen Quartierstrukturen im Eingriffsbereich vor. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ist davon auszugehen, dass durch weitere Kontrollbegehungen kein wesentlicher zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten ist. Hinweise auf ein bislang nicht erkanntes, relevantes Konfliktpotenzial liegen auf Basis der derzeitigen Datenlage nicht vor. Darüber hinaus ist die Umsetzung des geplanten Vorhabens im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen. Für den Fall, dass während der Bauarbeiten im Eingriffsbereich besetzte Quartiere festgestellt werden, sind die Bauarbeiten auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben. Ist dies nicht möglich, kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag und Bestätigung durch die obere Naturschutzbehörde (LfU) ein Höhlenbaum trotz Besatz (mit Vögeln oder Fledermäusen) durch Fachpersonal geborgen und fachgerecht in den umgebenden Waldbestand eingebracht werden. Eine weitere Möglichkeit ist das abschnittsweise Herabsetzen von betroffenen Bäumen oder ein kontrolliertes, langsames Umlegen durch einen Harvester. Dabei aufgefundene Fledermäuse sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu bergen und fachgerecht zu versorgen.

Weitere Arten

Während der Untersuchungen durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022a, 2022b, 2022c) und die MEP Plan GmbH (2022) wurde auf weitere geschützte Arten geachtet. Im Rahmen der Biotopkartierung durch die MEP Plan GmbH wurden mehrere Ameisennester im Untersuchungsgebiet erfasst. Artnachweise xylobionter Käfer wurden nicht erbracht. Da diese Artengruppe von den Fällarbeiten im Zuge der Baufeldfreimachung betroffen sein kann, ist eine weitere Betrachtung trotz fehlender Nachweise notwendig. Im Rahmen der Potenzialabschätzung durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH (2023) wurden Aussagen zu Reptilien und Amphibien erarbeitet.

Waldameisen

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Eingriffsbereich nachgewiesenen Arten (MEP PLAN GMBH 2022) aufgeführt.

Tabelle 3-5: nachgewiesene Ameisenarten im Untersuchungsgebiet (MEP PLAN GMBH 2022)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BB	RL D	BNat SchG	FFH RL
Gattung Waldameisen	*Formica spec.*				

RL BB - Rote Liste Brandenburg
- 0 Bestand erloschen bzw. verschollen
- 1 Bestand vom Aussterben bedroht
- 2 Bestand stark gefährdet
- 3 Bestand gefährdet
- V Arten der Vorwarnliste
- R Arten mit geographischer Restriktion
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- D Daten unzureichend

RL D - Rote Liste Deutschland
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- II Arten des Anhang II
- IV Arten des Anhang IV

Im Untersuchungsgebiet wurden 3 Nester der Gattung Waldameise nachgewiesen. Diese befinden sich ca. 120 m nordwestlich der Baugrenze WEA 01, ca. 170 m westlich der Baugrenze WEA 02 und ca. 200 m südöstlich der Baugrenze WEA 14.

Holzbewohnende Käfer

Im Rahmen der Untersuchungen (MEP PLAN GMBH 2022) wurden keine xylobionten Käfer nachgewiesen. Durch Gehölzentnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Tötung von Individuen sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art jedoch möglich. Bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Amphibien

Im Zuge der Untersuchungen durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH (2023) wurde als primäres potentielles Amphibien-Laichgebiet eine Fläche südöstlich des Planungsgebietes ausgemacht. Die Fläche liegt außerhalb der Planungsgebietes, jedoch innerhalb des 500 m Radius und befindet sich im Naturschutzgebiet Tuschensee. Es handelt sich hierbei um feuchtes Offenland mit offenen Wasserstellen sowie mehreren Zuläufen. Die Fläche ist vorrangig mit Binsen, höherwüchsigen Grasarten und Schilf bewachsen. Das Areal um den Tuschensee bietet einen potentiellen Laichplatz und Lebensraum für diverse lokal vorkommende, geschützte Amphibienarten. (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2023)

Reptilien

Im Zuge der Untersuchungen durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH (2023) wurden im und um das Projektgebiet zahlreiche für Reptilien relevante Strukturen; etwa lichte Kiefernforste und Eichenwaldbestand, sandige Heideflächen, Feuchtwiesen und verschiedene Kleingewässer nachgewiesen. Ein Vorkommen von Reptilien kann daher laut ORCHIS Umweltplanung GmbH (2023) anhand der Potentialabschätzung generell im gesamten Gebiet nicht ausgeschlossen werden.

3.1.3 Schutzgut Boden und Fläche

Das Gebiet rund um das Vorhaben ist als stark reliefiertes Platten- und Hügelland zu beschreiben (MLUR 2000). Der anstehende Untergrund ist von grobkörnigen Lockergesteinen geprägt. Diese grundwasserführenden Gesteine werden den Porenwasserleitern zugeordnet. Im Untersuchungsgebiet liegen flächendeckend Braunerden vor, wobei das Gebiet aus bodenkundlicher Sicht in zwei Bereiche geteilt werden kann. Im nordöstlichen Teil des Untersuchungsraumes stehen Braunerden bzw. Bänder-Parabraunerden aus nährstoffreichen Sanden an, im Südosten dominieren Fahlerden, Bänder-Parabraunerden sowie Braunerden aus sandigen Deckschichten und Geschiebelehm (BFG 2022).

In den Forst- und Waldflächen ist die Tiefe des effektiven Wurzelraumes überwiegend als mittelmäßig einzustufen, im Bereich der Acker- und Grünlandflächen ist diese etwas höher. Die Luftkapazität des effektiven Wurzelraumes ist insbesondere in den Offenlandflächen als mittelmäßig bewertet, in den bewaldeten Bereichen ist diese als mittelmäßig bis hoch eingestuft. Die nutzbare Feldkapazität ist im gesamten Untersuchungsgebiet überwiegend gering bis sehr gering. Die Erosionsgefährdung des Bodens durch Wind ist im Untersuchungsgebiet überwiegend als hoch, stellenweise als mittel einzustufen. Die Erodierbarkeit durch Wasser in den Offenlandbereichen hingegen ist sehr gering bis gering. Für die Forst- und Waldflächen liegen hierzu keine Daten vor. Aufgrund der Beschaffenheit des Bodens ist die Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung flächendenkend sehr gering. Der Oberboden ist mittelmäßig reich an Zink und Quecksilber. Der Anteil an Blei ist mit 14 bis 22 mg/kg relativ hoch (BFG 2022, LBGR 2026).

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung sowohl im forstwirtschaftlichen als auch im ackerbaulichen Bereich ist der Boden im Untersuchungsgebiet und im Bereich der geplanten Windenergieanlagen entsprechend stark geprägt. Im Bereich der Ackerbauflächen ist zumindest in der oberen Bodenschicht mit einer Anreicherung von Nährstoffen und Pestizidrückständen zu rechnen. Im Untersuchungsgebiet sind keine seltenen, wertvollen bzw. schwer regenerierbaren Böden vorhanden (LBGR 2026). Dem Boden als Lebensraum kommt im Eingriffsbereich der Offenlandstandorte aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine untergeordnete Bedeutung zu.

3.1.4 Schutzgut Wasser

Das Land Brandenburg zählt zu den gewässerreichsten Bundesländern Deutschlands mit rund 30.000 km Wasserläufen (RIEK & STÄHR 2004). Im Untersuchungsgebiet stehen

überwiegend kleinere Fließ- und Stillgewässer an. Die nächstgelegenen größeren Stillgewässer sind der Pinnower See im Westen und die Krayner Teiche im Norden in ca. 1.300 m Entfernung zur nächstgelegenen Baugrenze. Ein bedeutendes Fließgewässer im weiteren Umkreis stellt die Lausitzer Neiße rund 9.300 m östlich zur nächstgelegenen Baugrenze dar. Der Schwarze Fließ, ein Nebenfluss der Lausitzer Neiße, reicht mit seinen Ausläufern bis nach Bärenklau.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Region „Flachland- und Lockergesteinsregion“. Die Grundwasserneubildung ist als überwiegend gering, teilweise mittelmäßig einzustufen. Das Grundwasservorkommen ist wenig oder wechselnd ergiebig. Aus geogener Sicht handelt es sich bei dem hier anstehenden Grundwasser um Wässer mit stark wechselndem Anionengehalt. Dieser bewegt sich in einem Mengenbereich zwischen 200 – 350 mg/l (BFG 2022). Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich ca. 460 m östlich der nächstgelegen Baugrenze WEA 12. Ebenfalls im Osten, nahe des Grubener Ortsteils Deulowitz in rund 5.800 m Entfernung, besteht ein signifikantes Hochwasserrisiko am Schwarzen Fließ, welches zum „Flussgebiet der Lausitzer Neiße“ zählt. Der Vorhabenstandort liegt außerhalb potentieller Überschwemmungsgebiete (BFG 2022).

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die oberirdischen Fließ- und Standgewässer im Untersuchungsgebiet. Aufgrund der Größe des Wasserschutzgebietes und unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen sind hier keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

Die geplanten Baubereiche befinden sich überwiegend in Forstgebieten, vereinzelt auf Ackerland, welches durch erhöhte Nährstoffeinträge gekennzeichnet ist. Rückhalt und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers werden durch die Anlagen vor Ort in Art und Umfang im Vergleich zum derzeitigen Bestand in keiner erheblichen Weise verändert. Rückhaltungen und Behandlungen des Niederschlagswassers sind bei Windenergieanlagen weder möglich noch erforderlich. Daher sind keine Auswirkungen auf den unterirdischen Grundwasserkörper zu erwarten.

3.1.5 Schutzgut Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Großklimabereich „Südmärkisches Klima“, welches kontinental beeinflusst ist und als überwiegend trocken bezeichnet werden kann (BRAUN 2009, RIEK & STÄHR 2004). Das kleinräumige Klima im Untersuchungsraum, gemessen an den Klimadaten der Ortschaft Lübbinchen, ist mild sowie allgemein warm und gemäßigt. Der Juli ist der wärmste und niederschlagreichste Monat mit Temperaturen von durchschnittlich 20,0 °C und rund 85 mm Niederschlag. Der kälteste Monat ist Januar mit durchschnittlich 0,3 °C. Im Februar ist mit durchschnittlich 43 mm der geringste Niederschlag zu verzeichnen. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 10,2 °C. Über das Jahr fällt im Schnitt 682 mm Niederschlag (CLIMATE-DATA 2022).

Das Kleinklima der süd- bis nordöstlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes ist entsprechend der überwiegend ackerbaulichen Nutzung aufgrund der Abstrahlungswerte über niedriger Vegetation geprägt durch Kaltluftentstehung. Die offenen Flächen besitzen

eine geringe Wärmespeicherkapazität und tragen nicht oder nur geringfügig zur Luftschadstofffiltration und zur Frischluftneubildung bei. Auf den ausgeräumten Ackerflächen ist ein starkes Aufheizen in den Sommermonaten, insbesondere nach der Ernte oder der darauffolgenden Bodenbearbeitung wahrscheinlich, da dann verdunstungsaktive Vegetation fehlt. Besonders hohe Tagestemperaturen gehen zudem von den versiegelten Flächen innerhalb der Siedlungsgebiete sowie der Bundesstraße B 320 und der untergeordneten Straßen aus. Einen klimatisch wichtigen Ausgleich schaffen hierbei die zusammenhängenden Forst- und Waldbestände, welche den Untersuchungsraum dominieren und sich weit über das Gebiet hinaus erstrecken. Aufgrund der Mischung von bewaldeten Flächen und Offenlandbereichen erfüllt das Untersuchungsgebiet verschiedene klimatische Funktionen. Während Forst- und Waldstrukturen grundsätzlich eine wichtige Rolle in der Filterung von Schadstoffen sowie der Frischluftentstehung einnehmen, dienen offene Bereiche der Entstehung von Kaltluft. Die Freiflächen südöstlich von Lübbinchen sind von besonderer Bedeutung für die Durchlüftung des Ortes. Die Offenlandbereiche um Bärenklau dienen als Kaltluftaustauschgebiet (MLUR 2000).

Schadstoffemissionen gehen im Untersuchungsgebiet vor allem von der Bundesstraße B 320 sowie dem südlich von Lübbinchen gelegenen Rindermastbetrieb mit zugehöriger Biogasanlage aus. Temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft können des Weiteren von den untergeordneten Straßen sowie landwirtschaftlich genutzten Wegen im Gebiet ausgehen.

Lufthygienisch bedeutsam sind vor allem die bewaldeten Flächen, welche den überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes und der umliegenden Region ausmachen. Insgesamt 14 der 15 Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen liegen innerhalb der Forstflächen. Da es sich hierbei um punktuelle Eingriffe in sehr weitläufige, zusammenhängende Forst- und Waldstrukturen handelt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Funktionsverluste auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

3.1.6 Kulturelles Erbe

Innerhalb des 1.000-m-Radius liegt ein archäologisches Denkmal vor, welches sich jedoch in ca. 990 m Entfernung zur nächstgelegenen Baugrenze des Vorhabens befindet.

Tabelle 3-6: Bodendenkmale im Radius von 1.000 m um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
Bodendenkmale		
120694	Mittelalterlicher Dorfkern bei Lübbinchen	~ 990 m (NO)

3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild wird nachfolgend im Bereich des 10.000-m-Radius um die geplanten Anlagen beschrieben.

Der Untersuchungsraum wird überwiegend durch Forstbestände charakterisiert. In Richtung Osten und Norden gehen diese in großflächige Offenlandbereiche über, die hauptsächlich ackerbaulich genutzt werden. Im Westen erstreckt sich mit dem Pinnower See ein Naherholungsbereich inmitten des Waldgebietes, der rege touristisch genutzt wird. Östlich des Vorhabengebietes liegt der Tuschensee und nördlich von Lübbinchen befindet sich ein weiterer großer See, die Krayner Teiche, der ebenfalls zur Naherholung genutzt wird. Auf den Offenlandflächen im Osten befinden sich 12 bestehende Windenergieanlagen. Im Nordosten befinden sich weitere 16 bestehende Windenergieanlagen auf Offenland und im Wald. Weitere Vorbelastungen für das Landschaftsbild bilden die Hochspannungsleitungen, die eine Schneise von Norden nach Südwesten durch den Kiefernforst bilden sowie die Landstraße L50 im Süden und die Bundesstraße B320 im Norden des Gebietes. Südlich des Vorhabens liegt der Tagebau Jänschwalde. Im Untersuchungsraum befinden sich die Ortschaften Pinnow im Norden, Lübbinchen im Nordosten und Bärenklau im Südosten.

Im Osten befindet sich der Naturpark „Schlaubetal“, in dem sich gleichzeitig Flächen des FFH-Gebiets bzw. des Naturschutzgebietes Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“ als auch der Landschaftsschutzgebiete „Pinnower See“ und „Groß-See“ befinden. Der Naturpark zählt als Naherholungsgebiet und bietet aufgrund der seiner Ausprägung und Eigenart einen hohen landschaftsästhetischen Eigenwert und aufgrund seines Schutzstauts bzw. der in ihm vorhanden Schutzgebiete eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Des Weiteren sind auch die FFH- bzw. Naturschutzgebiete „Krayner Teiche/Lutzketal“ und die „Feuchtwiesen Atterwasch“ im Nordosten und Osten mit einem hohen ästhetischen Eigenwert und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung zu verzeichnen.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes geht insbesondere von den 12 bestehenden Windenergieanlagen östlich des Vorhabengebietes aus. Gewerbliche Betriebseinrichtungen, beispielsweise wie die Lübbincher Milch und Mast, sowie die Hochspannungsleitung im Vorhabengebiet wirken sich ebenfalls negativ auf das Landschaftsbild aus. Die bestehenden Windenergieanlagen sind als untypische Elemente in der Landschaft wahrnehmbar und verringern den ästhetischen Wert der Landschaft.

3.1.8 Schutzgebiete

Im Umkreis von 6.000 m um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen liegen Schutzgebiete nach BNatSchG, die in der nachfolgenden Tabelle mit ihrer Entfernung zur nächstgelegenen Baugrenze um den jeweiligen geplanten Anlagenstandort aufgeführt und in den Karten 1.1 und 1.2 im Anhang dargestellt sind. Die Abstände zu den Schutzgebieten wurden von den Baugrenzen aus gemessen, da die Beeinträchtigung auf Schutzgebiete durch die geplanten Windenergieanlagen erheblicher sind als im Bereich der teilversiegelten Flächen. Die Richtungsangabe in der Tabelle bezieht sich auf die Lage des Schutzgebietes im Untersuchungsraum.

Tabelle 3-7: Schutzgebiete im Radius von 6.000 m um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
SPA-Gebiete		
4151-421	Spreewald und Lieberoser Endmoräne	~ 70 m (W)
FFH-Gebiete		
4052-301	Pinnower Läuche und Tauersche Eichen	~ 110 m (W)
4053-303	Krayner Teiche / Lutzketal	~ 1.130 (NO)
4053-302	Feuchtwiesen Atterwasch	~ 2.730 m (O)
4053-301	Calpenzmoor	~ 3.040 m (S)
4053-304	Pastlingsee	~ 3.240 m (S)
3952-301	Reicherskreuzer Heide und Schwansee	~ 3.770 m (NW)
4053-305	Pastlingsee Ergänzung	~ 4.170 m (SO)
3553-308	Oder-Neiße-Ergänzung	~ 4.270 m (O)
4051-301	Lieberoser Endmöräne und Staakower Läuche	~ 4.865 m (W)
Naturparke		
3952-701	Naturpark "Schlaubetal"	~ 70 m (W)
Landschaftsschutzgebiete		
4053-601	Pinnower See	~ 530 m (W)
4053-604	Gubener Fließtäler	~ 535 m (O)
4052-601	Groß-See	~ 2.840 m (W)
4053-602	Pastling-See	~ 3.230 m (S)
3953-602	Göhlensee	~ 4.370 m (N)
Naturschutzgebiete		
4053-507	Pinnower Läuche und Tauersche Eichen	~ 70 m (W)
4053-505	Tuschensee	~ 520 m (O)
4053-508	Krayner Teiche / Lutzketal	~ 1.130 m (NO)
4053-506	Feuchtwiesen Atterwasch	~ 2.730 m (O)
4053-504	Calpenzmoor	~ 3.040 m (S)
4053-503	Pastlingsee	~ 3.240 m (S)
4052-501	Reicherskreuzer Heide und Schwansee	~ 3.370 m (NW)
3953-501	Große Göhlenze und Fichtengrund	~ 4.560 m (N)
Wasserschutzgebiete		
7122	Schenkendöbern-Atterwasch Zone III	~ 460 m (O)
7122	Schenkendöbern-Atterwasch Zone II	~ 1440 m (O)
7122	Schenkendöbern-Atterwasch Zone I	~ 2.495 m (O)

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „Schenkendöbern-Atterwasch“ befindet sich in 460 m Entfernung zur nächstgelegenen Baugrenze. Dabei handelt es sich um einen kleinen Teil der Schutzzone III, welcher in den Untersuchungsradius von 1.000 m hineinragt. Der

überwiegende Teil des Wasserschutzgebietes befindet sich innerhalb des Untersuchungsradius von 6.000 m. Wasserschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Es ist aufgrund der Entfernung nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen. Etwa 5.800 m östlich der Baugrenzen befindet sich das Flussgebiet der Lausitzer Neiße, für das ein signifikantes Hochwassersrisiko besteht.

Es existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden. Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Verdichtungsraum. Das nächstgelegene Oberzentrum Cottbus liegt ca. 20 km südwestlich. Das nächstgelegene Mittelzentrum ist Guben in ca. 6 km Entfernung (LEP HR 2019).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes, in einem Radius von 1.000 m um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen, befinden sich nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope, nach § 2 BbgDSchG geschützte archäologische Denkmale sowie ökologisch wertvolle Moorökosysteme, welche in nachfolgender Tabelle aufgeführt und in Karte 1.3 im Anhang dargestellt sind. Die Richtungsangabe in der Tabelle bezieht sich auf die Lage des Schutzgebietes im Untersuchungsraum.

Tabelle 3-8: Schutzgebiete im Radius von 1.000 m um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
Gesetzlich geschützte Biotope		
LU08012-4053NW0011	trockene Sandheide, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	~ 90 m (O)
LU08012-4053NW0009	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Morre)	~ 96 m (S)
LU08012-4053NW0027	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	~ 118 m (W)
LU08012-4053NW0010	trockene Sandheide, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	~ 140 m (NW)
LU08012-4053NW0026	silbergrasreiche Pionierfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 % - 30 %)	~ 205 m (W)
LU06059-4053SW0005	Eichenmischwälder bodensaure Standorte, frisch bis mäßig trocken	~ 265 m (W)
SB18002-4053SW0043	nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe	~ 300 m (W)
LU08012-4053NW0005	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Morre)	~ 455 m (O)
LU06059-4053SW0013	Eichenmischwälder bodensaure Standorte, frisch bis mäßig trocken	~ 535 m (S)
LU08012-4053NW0008	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	~ 565 m (O)
LU08012-4053NW0005	Pfeifengras-Moorbirkenwald	~ 590 m (O)
LU06059-4053SW0002	Waldreitgras-Traubeneichenwald	~ 580 m (W)
LU08012-4053NW0006	Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	~ 640 m (O)
LU08012-4053NW0007	eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe	~ 640 m (O)
LU08012-4053NW0024	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Morre)	~ 735 m (N)

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
LU08012-4053NW0001	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	~ 745 m (O)
SB18002-4053SW0018	Eichenmischwälder bodensaure Standorte, frisch bis mäßig trocken	~ 820 m (W)
LU08012-4053NW0004	Röhrichte nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	~ 810 m (SO)
LU08012-4053NW0003	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	~ 990 m (S)
Sensible Moore		
179	Einzugsgebiet Tuschensee (flächig)	innerhalb
172	Kleinsee (flächig)	~ 90 m (SW)
78	Quellmoor bei Atterwasch (flächig)	~ 770 m (NO)
179	Tuschensee (punktuell)	~ 870 m (O)
Bodendenkmale		
120694	Mittelalterlicher Dorfkern bei Lübbinchen	~ 990 m (NO)

Nahe der geplanten Baugrenzen, in Entfernungen von 90 m bzw. 96 m, sind zwei gesetzlich geschützte Biotope verortet. Ob eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann, ist nachgelagert in Bezug auf das tatsächliche Stellflächenkonzept zu prüfen. Im Rahmen der Biotopkartierungen wurden ebenfalls gesetzlich geschützte Biotope der Biotoptypen „gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore“, „trockene Sandheiden“, „silbergrasreiche Pionierfluren“ sowie „Kiefern-Vorwald“ erfasst. Sollten gesetzlich geschützte Biotope durch das tatsächliche geplante Stellflächenkonzept beeinträchtigt werden, so ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 30 (3) BNatSchG bzw. gemäß § 29 BbgNatSchAG zu beantragen.

Die geplanten Windenergieanlagen WEA 09, WEA 11 und WEA 12 liegen innerhalb des Einzugsgebietes des sensiblen Moorbiotops „Tuschensee“, welches östlich am 1.000-m-Radius liegt. Der Bereich ist überwiegend mit Kiefernforst bestanden oder wird ackerbaulich genutzt. Aufgrund der Größe des Einzugsgebietes, seiner Ausdehnung in Richtung Osten, der derzeitigen Flächennutzung in den Bereichen der geplanten Baugrenzen und der geplanten Vermeidungsmaßnahmen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen.

Wald mit forstlichen Waldfunktionen nach dem Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB WMS-DIENSTE 2024) wird durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen (vgl. Karte 1.4).

Innerhalb des 1.000-m-Radius liegt ein archäologisches Denkmal vor, welches sich jedoch in 990 m Entfernung zum Eingriffsbereich des Vorhabens befindet. Aufgrund der Entfernung könne erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle stellt die im Umfeld der festgelegten Baubereiche liegenden SPA- bzw. FFH-Gebiete im 6.000-m-Radius dar.

Tabelle 3-9: NATURA 2000-Gebiete im Umkreis von 6.000 m um die Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
SPA-Gebiete		
4151-421	Spreewald und Lieberoser Endmoräne	~ 70 m (W)
FFH-Gebiete		
4052-301	Pinnower Läuche und Tauersche Eichen	~ 110 m (W)
4053-303	Krayner Teiche / Lutzketal	~ 1.130 (NO)
4053-302	Feuchtwiesen Atterwasch	~ 2.730 m (O)
4053-301	Calpenzmoor	~ 3.040 m (S)
4053-304	Pastlingsee	~ 3.240 m (S)
3952-301	Reicherskreuzer Heide und Schwansee	~ 3.770 m (NW)
4053-305	Pastlingsee Ergänzung	~ 4.170 m (SO)
3553-308	Oder-Neiße-Ergänzung	~ 4.270 m (O)
4051-301	Lieberoser Endmöräne und Staakower Läuche	~ 4.865 m (W)

Im Radius von 1.000 m befinden sich das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ in einer Entfernung von rund 70 m in Richtung Südwesten sowie das im Westen innerhalb der SPA-Fläche gelegene FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“ in 110 m Entfernung zu den Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen. Im weiteren Umfeld liegen zudem die FFH-Gebiete „Kraynaer Teiche/Letzketal“ und „Feuchtwiesen Atterwasch“. FFH-Gebiete, die weiter als 3.000 m vom Plangebiet entfernt liegen, werden im Folgenden nicht näher betrachtet.

SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“

Südwestlich des Vorhabengebietes befindet sich das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ in rund 70 m Entfernung. Das Gebiet umfasst mit einer Fläche von rund 80.216 ha mehrere Schutzgebiete, unter anderem das FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“. Für das europäische Vogelschutzgebiet sind u.a. die windenergiesensiblen Arten **Seeadler**, **Wanderfalke**, **Schwarzstorch**, **Uhu**, **Fischadler**, **Rohrweihe**, **Weißstorch**, **Kranich**, **Rohrdommel**. **Zwergdommel** und **Rotmilan** als Arten gemäß Anhang I Europäischer Vogelschutzrichtlinie im Schutzzweck gelistet (LfU 2015a, MLUL 2018a). Des Weiteren wurden die Arten Flussseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Kampfläufer, Wachtelkönig, Singschwan, Zwergschwan, Goldregenpfeifer, Kornweihe, Schwarzmilan, Merlin, Seeadler und Wespenbussard nachgewiesen. Das Gebiet gilt als bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel, im globalen Kontext insbesondere als Brutgebiet des Seeadlers sowie als Rastgebiet der Schnatterente und der Waldsaatgans. Europa- bzw. EU-weit ist das Gebiet insbesondere als Brutgebiet für Tüpfelralle, Weißstorch und Mittelspecht von Bedeutung (LFU 2015a).

Das Vogelschutzgebiet kann als heterogenes Gebiet mit Niederungswäldern und Grünlandgesellschaften mit fein verästeltem Fließgewässernetz beschrieben werden. Zudem sind die großflächigen, ehemaligen Truppenübungsplätze „Lieberoser Endmoräne“ und „Reicherskreuzer Heide“ hier verortet (LFU 2015a). Im Bereich der Lieberoser Endmoräne beschreibt die Landschaft ein strukturreiches Mosaik von vegetationsfreien bzw. -armen Sandoffenflächen, lückigen Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheiden, lichten Vorwäldern und nährstoffreichen, lichten und halboffenen Kiefernwäldern und -heiden mit Laubholzanteil (LFU 2022).

Der Abstand zwischen der nächstgelegenen Baugrenze und dem SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ beträgt ca. 70 m. Die potentiellen Auswirkungen des tatsächlichen Eingriffs werden auf die nachgelagerte Projektebene verlagert und in einer NATURA 2000-Verträglichkeits-Vorstudie zum Projekt betrachtet. Eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes kann im Ergebnis dieser ausgeschlossen werden.

FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“

Westlich des Vorhabengebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“ in ca. 110 m Entfernung. Das Gebiet umfasst eine Fläche von rund 1.587 ha (LFU 2006) und liegt vollständig im Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“.

Die Biotop-Haupteinheiten werden flächenmäßig von Laubwald (26 %), Nadelwald (28 %) und Mischwald (36 %) geprägt. Vereinzelt sind kleine Stillgewässer und Moorgebiete vorhanden. Die ausgedehnten Eichen-Mischwälder weisen eine für alte Eichenwälder charakteristische Fauna und Flora auf und beherbergen ein wichtiges Vorkommen des Hirschkäfers (LFU 2006).

Neben verschiedenen Lebensraumtypen kommen die Arten Bitterling, Eremit, Hirschkäfer, Bekassine und Kranich als Anhang II Arten der FFH-Richtlinie gemäß Standarddatenbogen (LfU 2006) und dem Managementplan des FFH-Gebietes (MLUK 2021) vor.

Der Abstand zwischen der nächstgelegenen Baugrenze WEA 06 und dem FFH-Gebiet „Pinnower Läuche und Tauersche Eichen“ beträgt ca. 110 m. Innerhalb des Schutzgebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb der 15 geplanten Anlagen sind durch die räumliche Entfernung sowie die im Vorhabengebiet fehlenden geeigneten Habitatstrukturen für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II sowie Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie nicht zu erwarten. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind somit ausgeschlossen.

FFH-Gebiet „Krayner Teiche / Lutzketal“

Nordöstlich des Vorhabengebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Krayner Teiche / Lutzketal“ in ca. 1.130 m Entfernung. Das Gebiet umfasst eine Fläche von rund 545 ha (LFU 2015b).

Die Biotop-Haupteinheiten werden flächenmäßig von Nadelwald (37 %), Mischwald (18 %) und Binnengewässern (14 %) geprägt. Die Landschaft weist eine besonders gut erhaltene, charakteristische Talform und Gewässermorphologie auf. Zudem beherbergt das Gebiet repräsentative und kohärenzsichernde Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie (LFU 2015b).

Neben verschiedenen Lebensraumtypen sind die windenergiesensiblen Arten **Rohrweihe** und **Kranich** als Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet ausgewiesen. Weitere vorkommende Arten sind Europäischer Biber, Fischotter, Nördlicher Kammmolch, Bauchige Windelschnecke und zahlreiche Vogelarten (LFU 2015b).

Der Abstand zwischen der nächstgelegenen Baugrenze und dem FFH-Gebiet „Krayner Teiche / Lutzketal“ beträgt ca. 1.130 m. Innerhalb des Schutzgebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Für die Arten Rohrweihe und Kranich werden jeweils 500 m Abstand zum jeweiligen Horst bzw. Brutplatz empfohlen (MLUL 2018a). Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen der windenergiesensiblen Arten zu erwarten. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind aufgrund der Entfernung ausgeschlossen.

FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“

Östlich des Vorhabengebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ in ca. 2.730 m Entfernung. Das Gebiet umfasst eine Fläche von rund 193 ha (BFN 2019).

Das FFH-Gebiet beschreibt eine Teich- und Wiesenlandschaft mit zentralem Grabensystem und randlichen Laubmischwäldern auf feuchten Standorten (BFN 2019).

Neben verschiedenen Lebensraumtypen kommen im FFH-Gebiet die Arten Europäischer Biber, Fischotter, Hirschkäfer, Großer Feuerfalter, Eremit, Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke (BFN 2019).

Der Abstand zwischen dem Vorhaben und dem FFH-Gebiet „Feuchtwiesen Atterwasch“ beträgt ca. 2.730 m. Innerhalb des Schutzgebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen.

3.1.9 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Da die einzelnen Schutzgüter eines Ökosystems in Wechselwirkung zueinanderstehen, ist deren aus dem Zusammenhang gelöste Betrachtung nicht hinreichend. Nachfolgend werden die Wechselbeziehungen näher erläutert.

Das Schutzgut Boden übernimmt eine Vielzahl an Funktionen. Er stellt Lebensraum für die Flora und Fauna dar, bildet die Grundlage zur Landschaftsentwicklung und trägt somit zur Erholungsnutzung bei. Darüber hinaus sichert er die menschliche Ernährung durch landwirtschaftliche Produktion und stellt den Standort für Denkmäler und Kulturelemente für den Menschen bereit. Weiterhin übernimmt er Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen und steuert mit Grundwasserneubildung, Abflussleistung etc. den Wasserhaushalt. Das Schutzgut Wasser stellt Flora und Fauna Lebensräume bereit, bereichert die Landschaft und dient somit der menschlichen Erholung. Gewässer übernehmen bedeutende Funktionen im globalen Wasserkreislauf. Das Grundwasser bietet die Basis für die menschliche Wasserversorgung, das Bodenleben und den Wasserhaushalt. Relief, Vegetation und geländeklimatische Luftaustauschprozesse beeinflussen das Schutzgut Klima. Der Mensch verändert seine Umwelt mit sämtlichen Schutzgütern in erheblichem Maße. Gleichzeitig ist er existenziell auf diese angewiesen. Das Schutzgut Biotope dient der Fauna als Lebensraum und stellt gleichzeitig Landschaftselemente dar.

Diese wiederum bieten dem Menschen Erholungsräume und können das Mikroklima verändern.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen nicht beeinflusst. Jedoch werden im unmittelbaren Wirkungsbereich der Anlagenstandorte, wie beispielsweise den Fundamenten, wechselseitige Funktionen beeinträchtigt, die vorhabenbedingt unvermeidbar sind.

3.2 Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens

Für den vorliegenden Fachbeitrag wird in den folgenden Beschreibungen der Umweltauswirkungen von den Planungen der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG für eine Referenzanlage mit einer Nabenhöhe von 175 m, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nennleistung von 7,2 MW ausgegangen.

3.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Da das Schutzgut Mensch durch das geplante Vorhaben direkt betroffen ist, sind die Auswirkungen innerhalb der Planung zu berücksichtigen. Durch den Bau, die Anlage und den Betrieb von Windenergieanlagen sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes sowie durch optische Störungen aufgrund von Schattenwurf und akustische Störungen zu erwarten. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Baubedingte Auswirkungen

Im Laufe der Bauphase ist das Erleben der Landschaft durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Maschinen beeinträchtigt. Dies trifft insbesondere auf Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen sowie Einsicht auf Kräne zu. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie eine schnelle Bauabwicklung sind erstrebenswert, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden.

Abfälle

Beim Anlagenaufbau, der Netzanbindung und der Inbetriebnahme der Anlagen fallen Abfälle in geringem Umfang an. Dabei handelt es sich unter anderem um Baustellenmischabfälle, Folien, Hausmüll, Restabfall, Altpapier und Pappe sowie Kunststoffverpackungen. Die Baustelleneinrichtungen werden nach der Errichtung der Anlagen vollständig zurückgebaut. Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist auf die Schmierung der Windenergieanlagen beschränkt. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlagen auf ein Minimum reduziert. Schutzmaßnahmen stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird. Im Betrieb der Windenergieanlagen ist nicht mit der Entstehung von Abwasser zu rechnen.

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des

Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Infraschall

Während des Anlagenbetriebes entsteht Infraschall. Bei Werten von mehr als 120 dB des Mittelungspegels können Störungen des Wohlbefindens entstehen. Solch hohe Schalldruckpegel erreichen Windenergieanlagen jedoch nicht.

Schallimmission

Die WIND-consult Ingenieurgesellschaft für umweltschonende Energiewandlung mbH (2026a) hat für 15 Windenergieanlagen einer Referenzanlage mit einer Nabenhöhe von 175 m, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nennleistung von 7,2 MW am Standort „Lübbinchen“ eine Schallberechnung durchgeführt. Die Ergebnisse finden sich im entsprechenden Gutachten.

Schattenwurf

Die WIND-consult Ingenieurgesellschaft für umweltschonende Energiewandlung mbH (2026b) hat für 15 Windenergieanlagen der Referenzanlage am Standort „Lübbinchen“ eine Schattenwurfberechnung durchgeführt. Die Ergebnisse finden sich im entsprechenden Gutachten.

Eisabwurf

Bei Windenergieanlagen besteht die Möglichkeit von Eisabwurf. Dies ist bei sich drehenden Anlagen nur in geringem Umfang möglich, da das Rotorblatt während des Betriebs durch die Eigenschwingungen keine dickeren Eisschichtbildungen zulässt. Die sich in einem solchen Fall ablösenden Eisschichten fallen auf Grund ihres geringen Volumens in unmittelbarer Anlagennähe zu Boden. Hierbei kann im Regelfall kein Schaden angerichtet werden. Eisansatz bei Windenergieanlagen, die nicht in Betrieb sind, ist wie bei Gebäuden in Zapfenform möglich. Diese Eiszapfen können abbrechen und in unmittelbarer Anlagennähe herabfallen, somit ist das Gefahrenpotential vergleichbar mit dem anderer Bauwerke. Die Unfallgefahr durch das Herabfallen oder Wegschleudern von Eisstücken ist als gering einzuschätzen. Der Einbau von Eiserkennungsmodulen ist im Wald nicht notwendig. Dementsprechend sind keine erheblichen negativen Auswirkungen durch Eisabwurf zu erwarten.

Optisch bedrängende Wirkung

Da die Anlagen mastenartige Bauten sind, werden sie als störende Elemente in der Landschaft sichtbar sein. Eine optisch bedrängende Wirkung von Windenergieanlagen kann

bei einer Entfernung von weniger als der dreifachen Höhe der Windenergieanlagen (2 H) zum nächstgelegenen Wohnhaus vorliegen. Das nächstgelegene Wohnhaus liegt in einer Entfernung von rund 1.000 m zur nächstgelegenen geplanten Baugrenze und damit außerhalb des Bereichs, in dem Windenergieanlagen eine optisch bedrängende Wirkung entfalten können.

Tages- und Nachtkennzeichnung

Lichtreflexionen, die auf den Menschen beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Aus Gründen der Luftsicherheit ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von über 100 Metern gesetzlich verpflichtend.

Eine Verschärfung für Windenergieanlagen an Land wurde durch die Pflicht zur bedarfsgerechten Befeuerung für alle Anlagen, die zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, in § 9 Absatz 8 EEG 2021 eingeführt. Alle Anlagen müssen mit einem entsprechenden technischen System ausgestattet sein. Es aktiviert die Befeuerung nur dann, wenn sich tatsächlich ein Flugzeug den Anlagen nähert. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Mit der Einführung der bedarfsgerechten Befeuerung soll die Akzeptanz für Windenergieanlagen erhöht werden, denn viele Bürgerinnen und Bürger stören sich am nächtlichen Dauerblinken der Anlagen. Sie soll technisch im minimalst möglichem Umfang betrieben werden, um unvermeidbare Beeinträchtigungen auf die Anwohner und das Landschaftsbild zu reduzieren.

Die Regelungen zur Befeuerung (Tages- und Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen) richten sich nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen in der jeweils aktuell gültigen Fassung (AVV LFH). Die bedarfsgerechte Befeuerung für alle Anlagen, die zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, ist in § 9 Absatz 8 EEG 2021 geregelt und bis 31. Dezember 2022 verpflichtend umzusetzen.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich danach, sicherzustellen, dass die neu zu errichtenden Windenergieanlagen hinsichtlich ihrer Flughinderniskennung entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen in der jeweils gültigen Fassung (zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses Stand 01.09.2015) rechtlich, wie technisch im minimalst möglichen Umfang betrieben werden, um unvermeidbare Beeinträchtigungen auf die Anwohner und das Landschaftsbild zu reduzieren.

3.2.2 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

3.2.2.1 Flora und Biotoptypen

Durch den Bau der Windenergieanlagen kann das Schutzgut Pflanzen beeinflusst werden. Im Hinblick auf das Vorkommen von gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten ist aufgrund der Prägung des Plangebiets durch eine intensive forstwirtschaftliche Nutzung mit geringen Konflikten zu rechnen.

Der überwiegende Teil des Vorhabengebietes besteht aus artenarmem Kiefernforsten mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung. Auf der Grundlage der Planungen wird das

Roden von Waldflächen notwendig. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch §§ 17 und 18 BbgNatSchAG werden durch das Vorhaben nach derzeitigem Planungsstand beeinträchtigt.

Die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen und der damit verbundene Verlust der Lebensraumfunktion ist als kompensationspflichtiger Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope zu bewerten. Von dem dauerhaften Eingriff sind Laub- und Nadelholzforste, sowie intensiv genutzte Äcker und Wildäcker mit einer geringen bzw. mittleren naturschutzfachlichen Wertigkeit betroffen. Zudem werden in Teilen gesetzlich geschützte Biotope überbaut, wie Kiefern-Vorwald oder Silbergrasreiche Pionierfluren.

In der nachfolgenden Tabelle sind die permanent in Anspruch genommenen Biotope durch die im Bebauungsplan ausgewiesenen Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen dargestellt.

Tabelle 3-10: dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope durch die zulässigen Nutzungen des Bebauungsplanes

Eingriff	Biotoptyp	Eingriffs-fläche in m²	Kompensations-faktor	Kompensations-fläche
Fundamente	Kiefernforst (WK 4-5)	8.517	1,5	12.776
	Nadelholzforst mit Laubholzarten (WK 4-5)	757	1,5	1.136
	intensiv genutzte Äcker	675	0,0	0
	genutzte Wildäcker	176	0,0	0
Kranstellflächen	Kiefernforst (WK 4-5)	13.200	1,5	19.800
	Nadelholzforst mit Laubholzarten (WK 4-5)	2.200	1,5	3.300
	intensiv genutzte Äcker	1.100	0,0	0
Zuwegungen	naturnahe, unbeschattete Gräben	7	1,0	7
	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	726	0,5	363
	Landreitgrasfluren	306	1,0	306
	Frischwiesen, verartme Ausprägung	75	0,5	38
	Silbergrasgeiche Pionierfluren	255	2,0	510
	artenarme Grünlandbrache	4	1,0	4
	Zwergstrauchheiden, weitgehend mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	2.252	2,0	4.504
	Kiefern-Vorwald	937	2,0	1.874
	Lärchenforst (WK 4)	460	1,5	690
	Kiefernforst (WK 3-5)	40.382	1,5	60.573
	Nadelholzforst mit Laubholzarten (WK 4-5)	1.117	1,5	1.676
	intensiv genutzte Äcker	924	0,0	0
	genutzte Wildäcker	73	0,0	0
	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	10	0,0	0
	unbefestigter Weg	502	0,0	0
			Summe	**107.555**

3.2.2.2 Fauna

Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna können sich im Zuge des Vorhabens ergeben, sind jedoch bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen ausgeschlossen.

Während der gesamten Bauzeit kann es durch die Anlage von Lagerplätzen und temporären Bauflächen zu einer kurzzeitigen Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten oder auch Brutrevieren einiger im Gebiet vorkommender Vogelarten kommen. Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung möglich. Des Weiteren kann es zu einem Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten im Bereich der temporären sowie der dauerhaften Zuwegungen und den weiteren permanent in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen) kommen. In den Offenlandbereichen des 500-m-Radius wurden die wertgebenden Bodenbrüter Feldlerche, Grauammer, Haubenlerche und Wiesenschafstelze festgestellt. Brutplätze der bodenbrütenden Arten Baumpieper, Braunkehlchen, Gartenrotschwanz, und Heidelerche wurden im Randbereich und Innenbereich von Gehölzbeständen erfasst (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). Beeinträchtigungen von bodenbrütenden Vogelarten während der Bauphase können mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen kann es zur Vergrämung von Vogelarten kommen, die sonst im direkten Umfeld der Anlagen brüten oder Nahrung suchen würden. Einige Arten zeigen eine Meidung aufgrund akustischer Beeinträchtigungen. Viele der in Windparks und deren Umgebung lebenden Arten, lernen offenbar schnell sich an die neuartigen Strukturen zu gewöhnen und nisten selbst im Nahbereich der Anlagen (HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007). Die Windenergieanlagen nehmen vermutlich einen geringen Einfluss auf die Brutplatzwahl der Vögel ein (HÖTKER 2006), Ausnahmen bilden Watvögel (HÖTKER 2006) und sehr störungsempfindliche Vögel wie Großtrappe, Schwarzstorch oder Schreiadler, die Abstände von mehr als 500 m zu den Windenergieanlagen einhalten (WILKENING 2005). Entsprechende Arten wurden im Zuge der Erfassungen im Jahr 2021 nicht nachgewiesen (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022b).

Innerhalb des 500-m-Radius um die Baugrenzen der Anlagenstandorte befinden sich Brutplätze der planungsrelevanten Arten Rotmilan und Wanderfalke. Im 3.000-m-Radius wurden zudem Brutplätze von Kranich und Seeadler nachgewiesen (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). In folgender Tabelle sind die planungsrelevanten Arten mit der Prüfung auf die Zulassungsvoraussetzungen nach MLUK (2023) und BNatSchG gelistet. Die aufgelisteten Baugrenzen liegen dabei teilweise oder vollständig im Bereich der Abstandsempfehlungen.

Der Tabelle anschließend folgt eine vorläufige Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials für die gelisteten Arten. Der angegebene Abstand bezieht sich dabei auf die Baugrenzen für Windenergieanlagen des Bebauungsplanes.

Tabelle 3-11: Planungsrelevante Brut- und Gastvogelarten um die festgesetzten Baugrenzen

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Entfernung in m	Abstandsempfehlung in m nach MLUK (2023)	Nahbereich in m nach BNatSchG	Zentraler Prüfbereich in m nach BNatSchG	Im Nahbereich liegende Baugrenzen (BNatSchG, MLUK 2023)	Im zentralen Prüfbereich liegende Baugrenzen (BNatSchG, MLUK 2023)
Nachgewiesene planungsrelevante Groß- und Greifvögel							
Kranich	*Grus grus*	~ 690	500	-	-	-	-
Rotmilan	*Milvus milvus*	~ 530	500	500	1.200	-	WEA 11, WEA 12, WEA 13, WEA 14, WEA 15
Rotmilan	*Milvus milvus*	~ 690	500	500	1.200	-	WEA 09, WEA 12, WEA 13
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	~ 2.930	500	500	2.000	-	-
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	~ 475	500	500	1.000	WEA 06 WA 08	WEA 03, WEA 04, WEA 05, WEA 07

Der **Kranich** besetzt einen Brutplatz in einem Abstand von ca. 690 m südöstlich der Baugrenze WEA 12. Somit werden die Abstandempfehlungen nach MLUK (2023) von 500 m eingehalten. Nach der durchgeführten Raumnutzungsanalyse wurden die meisten Flugaktivitäten südöstlich des Plangebietes beobachtet (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch das Vorhaben ist aufgrund des geringen Kollisionsrisikos zur Brutzeit unwahrscheinlich. Das überwiegend bewaldete Plangebiet ist für den Kranich zur Nahrungssuche eher ungeeignet. Nahrungssuchende Individuen wurden lediglich im Nordosten einige Male beobachtet. Ein Verlust von Nahrungsflächen durch das Vorhaben ist auszuschließen. Eine erhöhte Schlaggefährdung während der Nahrungssuche besteht ebenso nicht, da die Nahrungssuche der Art grundsätzlich am Boden stattfindet (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a).

Der für den **Rotmilan** nach BNatSchG und MLUK (2023) geltende zentrale Prüfbereich von 1.200 m wird für die 2 erfassten Brutplätze der Art von den Baugrenzen WEA 09, 11, 12, 13, 14 und 15 unterschritten. Aus diesen Gründen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) nicht auszuschließen. Da sich die nächstgelegene Baugrenze der WEA 12 auf Offenlandflächen befindet ist aufgrund der Nutzung der Flächen zur Nahrungssuche hier insbesondere von artenschutzrechtlichen Konflikten auszugehen, welche durch die anerkannte Schutzmaßnahme „Bewirtschaftungsbedingte Abschaltung“ vermindert werden können. Die Baugrenzen der WEA 09, 11, 13, 14 und 15 befinden sich innerhalb geschlossener Waldbereiche, welche kein relevantes Nahrungshabitat für die Art darstellen, sodass für diese keine Vermeidungsmaßnahme notwendig ist.

Der **Seeadler** besetzt einen Horst ca. 2.930 m westlich der nächstgelegenen Baugrenze WEA 06. Der zentrale Prüfbereich nach BNatSchG und MLUK (2023) wird eingehalten. Nach

der im 3.000- bzw. 6.000-m-Radius durchgeführten Nahrungshabitatanalyse liegen die Baugrenzen nicht zwischen potentiellen Nahrungsgewässern und dem Brutplatz. Im Zuge der Raumnutzungsanlayse wurden überfliegende sowie kreisende Seeadler unter anderem innerhalb des Plangebietes beobachtet. Jagdflüge fanden innerhalb des Beobachtungszeitraumes jedoch nicht statt. Aufgrund der geringen Anzahl an Sichtungen im Plangebiet kann davon ausgegangen werden, dass es durch das Vorhaben zu keiner signifikanten Erhöhung des Schlagrisikos für die Art kommen wird (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a).

Der **Wanderfalke** wurde mit einem Brutpaar und erfolgreicher Brut mit 2 Jungtieren in einer Entfernung von ca. 475 m südwestlich der Baugrenze WEA 08 und nordöstlich der Baugrenze WEA 06 erfasst. Die Baugrenzen liegen damit im Nahbereich des Brutplatzes. Um das Tötungsrisiko im Betrieb der Windenergieanlagen zu verringern, ist durch Micro-Sitting der geplanten Anlagen der Nahbereich des Wanderfalken freizuhalten. Die geplanten WEA 08 und WEA 06 sind innerhalb der Baugrenzen so zu platzieren, dass der 500-m-Radius nicht unterschritten wird. Entsprechend wird für die weitere Beurteilung davon ausgegangen, dass sich die genannten Anlagen im zentralen Prüfbereich des Brutplatzes nach BNatSchG befinden. Die Baugrenzen der WEA 03, 04, 05 und 07 befinden sich ebenfalls im zentralen Prüfbereich des Brutplatzes (vgl. MEP PLAN GMBH 2026b). Im Ergebnis der für den Wanderfalken durchgeführten Raumnutzungsanalyse ist eine leicht erhöhte Aktivität im Bereich der von Nordosten nach Südwesten verlaufenden Stromtrasse zu erkennen (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). Hier wurden mehrmals rastende sowie aus dem Ansitz jagende Wanderfalken sowie Transferflüge der Art beobachtet. Auch das Plangebiet wurde mehrmals im westlichen Bereich überflogen, wobei hier zumeist überfliegende Tiere und kaum Nahrungsflüge beobachtet wurden. Zudem wurden Jagdflüge nordwestlich und südlich des Hortstandorts in deutlichem Abstand zum Plangebiet beobachtet. Die Flughöhe lag bei ca. 80 % der Beobachtungen bei unter 80 m Höhe (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2022a). Durch geeignete Maßnahmen kann eine mögliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden (vgl. MEP PLAN GMBH 2026b).

Ein direkter Verlust von Fledermausquartieren kann durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung stattfinden. Gehölzentfernungen können zu Quartierverlusten sowie einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten oder Flug- bzw. Zugrouten führen. Baubedingt ist die Rodung von zusammenhängenden Forstflächen vorgesehen. Durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH (2022c) wurde das Quartierpotenzial des Gebietes als gering oder nicht vorhanden eingestuft. Mit den durchgeführten Quartierkontrollen der MEP Plan GmbH (2026) liegt eine ausreichende Datengrundlage zur Nutzung der potenziellen Quartierstrukturen im Eingriffsbereich vor. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ist davon auszugehen, dass durch weitere Kontrollbegehungen kein wesentlicher zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten ist. Hinweise auf ein bislang nicht erkanntes, relevantes Konfliktpotenzial liegen auf Basis der derzeitigen Datenlage nicht vor. Darüber hinaus ist die Umsetzung des geplanten Vorhabens im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen. Für den Fall, dass während der Bauarbeiten im Eingriffsbereich besetzte Quartiere festgestellt werden, sind die Bauarbeiten auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben. Ist dies nicht möglich, kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag und Bestätigung durch die obere Naturschutzbehörde (LfU) ein Höhlenbaum trotz Besatz (mit Vögeln oder Fledermäusen) durch Fachpersonal geborgen und fachgerecht in

den umgebenden Waldbestand eingebracht werden. Eine weitere Möglichkeit ist das abschnittsweise Herabsetzen von betroffenen Bäumen oder ein kontrolliertes, langsames Umlegen durch einen Harvester. Dabei aufgefundene Fledermäuse sind in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu bergen und fachgerecht zu versorgen (vgl. MEP PLAN GMBH 2026b).

Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann gerade bei einer großen Anzahl an Anlagen zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes für Fledermäuse führen. Auch die Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlicher Fahrzeugverkehr können zu Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten führen (BRINKMANN 2004). Der Bauablauf ist zum derzeitigen Planstand nicht bekannt. Mögliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Einer erhöhten Kollisionsgefährdung von Fledermäusen kann mit entsprechenden Abschaltparametern begegnet werden (vgl. MEP PLAN GMBH 2026b).

Im Rahmen der Untersuchungen durch die MEP Plan GmbH (2022) wurden mehrere Ameisennester im Untersuchungsgebiet erfasst. Im Untersuchungsgebiet wurden 3 Nester der Gattung Waldameise nachgewiesen. Aufgrund der Entfernung zu den Baugrenzen der Windenergieanlagen können Schädigungen sowie baubedingte Störungen zum aktuellen Planungsstand ausgeschlossen werden. Sollte im Rahmen der Erstellung der konkreten Windparkplanung Ameisennester betroffen sein, sind diese im Rahmen einer CEF-Maßnahme umzusetzen. Vor Baufeldfreimachung sind die Eingriffsbereiche durch einen Sachverständigen auf ein Vorkommen weiterer Ameisennester zu kontrollieren, um dem Tatbestand der baubedingten Tötung zu begegnen. Bei Umsetzung von geeigneten CEF-Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich keine Beeinträchtigungen auf Ameisen.

Durch Gehölzentnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Tötung von Individuen holzbewohnender Käfer sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art möglich. Bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Erfassungen konnten Vorkommen von Amphibien innerhalb der Eingriffsbereiche und dem nahen Umfeld ausgeschlossen werden, sodass keine Beeinträchtigungen auf Amphibien zu erwarten sind.

Ein Vorkommen von Reptilien kann laut ORCHIS Umweltplanung GmbH (2023) anhand der Potentialabschätzung generell im gesamten Gebiet nicht ausgeschlossen werden. Bei Umsetzung vorsorglicher Vermeidungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung der Artengruppe ausgeschlossen werden.

3.2.3 Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind temporäre sowie dauerhafte Bodenverdichtungen und -versiegelungen aufgrund von Abgrabungen und Aufschüttungen zu erwarten. Diese gehen mit der Beeinträchtigung der Funktionalität des Bodens einher. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen ist der Bau von temporären Lager- und Montageflächen notwendig. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Nach Möglichkeit sind biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden. Bei herkömmlichen Mineralölen ist darauf zu achten, dass diese bei Leckagen und Havarien nicht ins Grundwasser gelangen können. Darüber hinaus verursachen Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Lager- und Montageflächen weitere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen wie die reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser. Da die Lager- und Montageflächen nach dem Bauabschluss unverzüglich zurückgebaut werden, wirken diese Beeinträchtigungen nur temporär. Die Arbeiten zur Errichtung der Windenergieanlagen, als auch der Rückbau der temporär versiegelten Flächen wird unter Rücksichtnahme des erosionsgefährdeten Standortes durchgeführt.

Die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen führt zu einer dauerhaften Versiegelung des Bodens im Bereich der Turmfundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen. Lediglich die Fundamente werden vollversiegelt. Die Bereiche der Kranstellflächen und die Zuwegungsbereiche werden permanent teilversiegelt. Die Durchlässigkeit ist jedoch weiterhin gegeben. Des Weiteren werden die Montage- und Lagerflächen temporär teilversiegelt. Baubedingt wird Oberboden abgetragen und zwischengelagert.

Durch die Vollversiegelung von Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen wie Regulations-, Produktions- und Lebensraumfunktionen vollständig verloren. Die Bodenfruchtbarkeit ist in den Bereichen mit einer Versiegelung eingeschränkt. Auf teilversiegelten Flächen sind die Negativwirkungen etwas abgeschwächt. Versickerung und Vegetationsentwicklung sind hier eingeschränkt möglich.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlagen kein stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet werden kann.

Die anlagebedingten Auswirkungen der Errichtung der Windenergieanlage setzen sich über den Betriebszeitraum fort. Somit ist für diesen Zeitraum von einem Bodenfunktionsverlust im Bereich der vollversiegelten Flächen sowie einer Bodenfunktionsminderung im Bereich der teilversiegelten Flächen auszugehen. Die Windenergieanlagen werden nach dem Betriebszeitraum zurückgebaut und die Flächen rekultiviert.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden beschränken sich demnach auf die Vollversiegelung der Fundamentflächen der Windenergieanlagen sowie die Teilversiegelung weiterer Flächen. Für die Zuwegung werden bereits bestehenden Wege genutzt sowie neue Wege hergestellt.

Tabelle 3-12: Dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden für die Referenzanlage der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG

Eingriff	**Fläche in m²**
Vollversiegelung	10.125,00
Teilversiegelung	64.530,00
Summe	**74.655,00**

3.2.4 Schutzgut Wasser

Mit der Errichtung von Windenergieanlagen sind marginale Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch reduzierte Versickerungsleistung und ggf. anfallende Schadstoffe verbunden. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Baubedingt ist durch das geplante Vorhaben mit einer reduzierten Versickerung des Niederschlagswassers infolge von Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte, Kranstellflächen und Zuwegungen sowie temporär im Bereich der Lager- und Montageflächen zu rechnen. Die Lager- und Montageflächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und in ihren ursprünglichen Zustand versetzt, so dass die Beeinträchtigungen in diesen Bereichen nur temporär wirken. Des Weiteren ist eine Gefährdung des Grundwassers durch defekte Baumaschinen und -fahrzeuge denkbar. Bei sachgerechtem Umgang ist nicht mit Gefahrenpotential zu rechnen. Im Zuge der Herstellung der Kranstellflächen ist ggf. der Einsatz von Materialien zur Vermörtelung notwendig. Die Durchlässigkeit ist jedoch weiterhin gegeben. Durch den Einsatz geprüfter Materialien ist nicht mit einer Auswaschung von Stoffen zu rechnen.

Anlagebedingt sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Die Anlage von Drainagen zur flächigen Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet ist aktuell nicht vorgesehen. Sofern Drainagen notwendig werden, sind diese nicht geeignet Wasser aus dem Gebiet abzuführen.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlagen kein besonderer stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen und einer Reihe baulicher Maßnahmen (z.B. sensorüberwachte Auffangwannen) begegnet werden. Durch den Betrieb der Anlagen entstehen keine Abwässer. Anfallendes Niederschlagswasser wird ggf. über Drainagen gefasst und dann im Anlagenumfeld ins Erdreich flächig versickert. Eine Verunreinigung durch Schadstoffe ist nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Menge anfallender Abfälle während der Bauzeit sowie deren fachgerechte Entsorgung sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Erzeugung von Abfällen während der Errichtung und des Betriebs der Windenergieanlagen ausgeschlossen.

3.2.5 Schutzgut Klima

Erhebliche Vorbelastungen des Schutzgutes Klima und Luft sind nicht vorhanden. Schadstoffemissionen gehen im Untersuchungsgebiet vor allem von der Bundesstraße B 320 sowie dem südlich von Lübbinchen gelegenen Rindermastbetrieb mit zugehöriger Biogasanlage aus. Temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft können des Weiteren von den untergeordneten Straßen sowie landwirtschaftlich genutzten Wegen im Gebiet ausgehen.

Das Schutzgut Klima und Luft wird durch die Rodung und Nutzungsumwandlung von Waldflächen in voll- oder teilversiegelte Flächen beeinflusst. Die direkten Beeinträchtigungen beschränken sich auf die ausgewiesenen Fundament- und Kranstellflächen sowie die Zuwegungen. Indirekte Auswirkungen sind im näheren Umfeld der Vorhabenfläche durch geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten. Durch die Umwandlung von Wald- in Offenlandflächen erhöht sich die Sonneneinstrahlung, was zu einer erhöhten Ausstrahlung führt. Dies kann u.U. zu Strahlungsfrösten auf den neu entstandenen Offenlandflächen führen, wobei die umliegenden Waldflächen eine ausgleichende Wirkung haben. Anlage- und betriebsbedingte Umweltverschmutzungen sind nicht zu erwarten. Baubedingte Beeinträchtigungen wie Baulärm und Baustellenverkehr sind räumlich und zeitlich begrenzt. Negative Auswirkungen auf das Makroklima sind nicht zu erwarten.

Mit anlage- und betriebsbedingten Umweltverschmutzungen, welche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut haben könnten, ist nicht zu rechnen.

Die Erheblichkeit des Eingriffs auf das Schutzgut Klima ist aufgrund der Art des Vorhabens und der Wiederaufforstung von temporär in Anspruch genommenen Flächen sowie der zu erwartenden Auswirkungen auf mikroklimatischer Ebene als gering einzustufen. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich. Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windkraftanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb der Anlagen werden große Mengen CO_2 und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

3.2.6 Kulturelles Erbe

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Baudenkmale im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg registriert.

Innerhalb des 1.000-m-Radius liegt ein archäologisches Denkmal vor, welches sich jedoch in 990 m Entfernung zur nächstgelegenen Baugrenze befindet. Das Denkmal wird nicht in Anspruch genommen. Eine Beeinträchtigung des Kulturellen Erbes kann daher ausgeschlossen werden.

3.2.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Schutzgut Landschaftsbild wird direkt durch die Windenergieanlagen beeinflusst. Die Auswirkungen umfassen den Bereich, in dem die Windenergieanlagen sichtbar sind. Neben den Hauptverkehrswegen werden die Flächen von untergeordneten Straßen, landwirtschaftlich genutzten Wegen und einer Hochspannungsleitung zerschnitten. Im Nordosten des Untersuchungsgebietes, westlich der Ortschaft Schenkendöbern, sind zudem 12 Windenergieanlagen in Betrieb, die das Landschaftsbild beeinträchtigen. Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Im Laufe der Bauphase ist das Erleben der Landschaft und des Wohnumfeldes durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Maschinen beeinträchtigt. Dies trifft insbesondere auf Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen sowie Einsicht auf Kräne zu. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie schnelle Bauabwicklung sind erstrebenswert, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden. Die Beeinträchtigungen während der Bauzeit sind jedoch aufgrund der kurzen Bauphase zu vernachlässigen.

Im Betrieb der Anlagen sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen wie Schattenwurf und Drehbewegungen sowie akustische Störungen zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen können durch den Einbau entsprechender Abschaltmodule für Schall und Schatten in die einzelnen Anlagen minimiert werden. Lichtreflexionen, die beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Auf eine Tagesbefeuerung wird verzichtet. Die Anlagen werden entsprechend der gesetzlichen Vorgabe mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Das technische Erscheinungsbild und der exponierte Standort der Anlagen in einem Waldgebiet führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Die Monotonie der Landschaft, die bereits bestehenden Windenergieanlagen und die weiteren technologische Überprägungen im Umfeld mildern die Eingriffsintensität ab.

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgt ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft. Die Kompensation des Eingriffs ist möglich.

3.2.8 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die vorstehenden Darstellungen zeigen, dass mit dem geplanten Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen und Konflikte zu erwarten sind. Die Hauptbeeinträchtigungen liegen in der Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Boden, der vorübergehenden Inanspruchnahme von Boden, dem Verlust von Biotopen sowie der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Beeinträchtigungen durch den Bau und Betrieb der Anlagen sind durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Tabelle 3-13: Erheblichkeit der geplanten Eingriffe

Eingriffe	Wirkung auf					Wirkung infolge		
	B	W	K/L	B/T/P	L	a	b	c
Temporäre Bodeninanspruchnahmen (Bodenfunktionsverluste durch Verdichtung)	x	x	x			x		
Bodenversiegelung	**X**	x	x	x		x	x	
Verlust von Biotoptypen			x	**X**		x	x	
Technisches Bauwerk	x	x	x	**X**	**X**	x	x	x
Baulärm, Abgase von Baumaschinen und -fahrzeugen			x	x		x		
Einrichtung von Flächen für Bodenlagerung und Baustellenverkehr	x		x	x		x		

Wirkung auf: B - Boden; W - Wasser; K/L - Klima/ Luft; B/T/P - Biotope/Tiere/ Pflanzen; L - Landschaftsbild
X Wirkung erheblich
x Wirkung unerheblich
Wirkung infolge: a - Bau; b - Anlage; c – Betrieb

3.2.9 Konfliktanalyse

Das Vorhaben hat Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild. Nachfolgende Tabelle listet die zu erwartenden Konflikte auf.

Tabelle 3-14: zu erwartende Konflikte

Konflikt-Nr.	Konflikt
Boden	
K 1	Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelungen
K 2	Bodenverdichtung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge sowie Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze
K 3	Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in den Boden (Havariefall)
Wasser	
K 4	Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in das Grundwasser (Havariefall)
Klima/ Luft	
K 5	Temporäre Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Abgas- und Staubbelastungen während der Baumaßnahmen
K 6	Permanente Beeinträchtigung durch Verlust lufthygienisch wirksamer Grünflächen
Landschaftsbild/ Erholung	
K 7	Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlage
K 8	Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baufahrzeuge, Maschinen und Baustelleneinrichtungen
Arten und Lebensgemeinschaften	
K 9	Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer bis sehr hoher Wertstufe
K 10	Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K 11	Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K 12	Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K 13	Risiko der direkten Tötung von Individuen
K14	Dauerhafter Verlust von Waldflächen
K15	Dauerhafter Verlust gesetzlich geschützter Biotope

4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Im Rahmen der Festlegung der Anlagenstandorte sowie der Planung der Zuwegungen wurden bereits naturschutzfachliche Belange berücksichtigt. Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen werden des Weiteren die nachfolgenden Punkte bei der Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt:

- Die Inanspruchnahme von Flächen wird auf ein Minimum reduziert.
- Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.
- Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.
- Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.
- Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.
- Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.
- Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).
- Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen werden die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich werden zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

- Mit ausreichender Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert und die Vorgaben der Schattenwurf-Hinweise gem. LAI eingehalten werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen werden die zulässigen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten.
- Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass die Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.

5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Biotoptypen erfolgt anhand der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009) und auf der Grundlage der Biotoptypen als den zentralen wertgebenden Indikatoren. Die Biotoptypen geben Aufschluss über die Ausprägung verschiedener biotischer und abiotischer Funktionen und bilden diese bis zu einem gewissen Grad summarisch ab (LANA 2002).

Die Beurteilung der erheblichen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Prüfung der Eignung von Realkompensationsmaßnahmen für den (teilweisen) Ersatz der Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben erfolgt auf der Grundlage des „Märkischen Modells“ (LFU 2025a, 2026). In welchem Umfang das Schutzgut Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben erheblich beeinträchtigt wird, ist nachgelagert in Bezug auf das tatsächliche Stellflächenkonzept zu prüfen.

Für den vorliegenden Fachbeitrag wird in der folgenden Ermittlung des Kompensationsbedarfes von der aktuellen Planung der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG mit einer Referenzanlage mit einer Nabenhöhe von 175 m, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nennleistung von 7,2 MW ausgegangen.

5.1 Kompensationsbedarf Bodenversiegelung

Durch die Teil- und Vollversiegelung sowie Überschüttung im Zuge des Vorhabens werden Böden allgemeiner Funktionsausprägung mit einer Größe von insgesamt 74.655 m² in Anspruch genommen. Böden besonderer Funktionsausprägung sind vom Vorhaben nicht betroffen (vgl. Karte 1.4). Eine Vollversiegelung entspricht einem Versiegelungsgrad von 100 %, bei Teilversiegelungen wird von einem effektiven Versiegelungsgrad von 50 % ausgegangen. Nach MLUV (2009) sind die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Alternativ können Beeinträchtigungen von Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung nach MLUV (2009) auch durch beispielsweise Gehölzpflanzungen im Verhältnis 2:1 ausgeglichen werden.

Tabelle 5-1: Ermittlung der Kompensationsfläche für die Bodenversiegelung die Referenzanlage der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG

Eingriff	Art der Versiegelung	Fläche in m²	Versiegelungsfaktor	Kompensationsbedarf in m²
Fundamente	vollversiegelt	10.125	1	10.125
Kranstellflächen	teilversiegelt	16.500	0,5	8.250
Zuwegungen	teilversiegelt	48.030	0,5	24.015
Summe des Kompensationsbedarfs (m²)				**42.390**

Aus der Berechnung ergibt sich demnach eine benötigte Kompensationsfläche für den Eingriff in das Schutzgut Boden von 42.390 m².

5.2 Kompensationsbedarf Wasser

Die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens bleibt durch die flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers weitestgehend erhalten. Somit ist nicht zu erwarten, dass die Grundwasserneubildungsrate negativ beeinflusst wird. Da Baufahrzeuge und -maschinen sowie die Anlagen selbst bei sachgerechtem Betrieb keine Schadstoffe an Grundwasser oder Gewässer abgeben und die Anlagen keine stofflichen Emissionen verursachen, sind in dieser Hinsicht ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens für das Schutzgut Wasser auszugehen. Daher ergibt sich kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Wasser.

5.3 Kompensationsbedarf Klima & Luft

Durch die Rodung von Waldflächen kommt es zu einer Verminderung von lufthygienisch wirksamen Grünflächen.

Eine separate Bilanzierung für das Schutzgut Klima & Luft ist nicht notwendig, da über die Bilanzierung zum Schutzgut Biotope auch die Funktionalität der beeinträchtigten Biotope mit Bezug auf Klima und Luft abgegolten wird.

5.4 Kompensationsbedarf Biotopverluste

Der überwiegende Teil des Vorhabengebietes besteht aus artenarmem Kiefernforsten mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung. Durch die permanente Flächeninanspruchnahme bzw. die Rodungen werden Flächen mit unterschiedlicher naturschutzfachlicher Wertigkeit mit einer Größe von insgesamt 74.655 m² in Anspruch genommen. Davon entfallen 10.125 m² auf vollversiegelte Fundamente, 16.500 m² auf Kranstellflächen sowie 48.030 m² auf Zuwegungen, die teils auf vorhandenen Wegen verlaufen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Eingriffsflächen mit den beanspruchten Biotoptypen aufgelistet.

Tabelle 5-2: Übersicht Eingriffsflächen durch das geplante Vorhaben

FE-Nr.	Biotoptyp (nach Eingriff)	Fläche in m²
Neubau WEA 01		
F1	Fundament auf Kiefernforst	675
F2	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 02		
F3	Fundament auf Kiefernforst	675
F4	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 03		
F7	Fundament auf Kiefernforst	509
F8	Fundament auf Nadelholzforst mit Laubholzarten	166
F9	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100

FE-Nr.	Biotoptyp (nach Eingriff)	Fläche in m²
Neubau WEA 04		
F10	Fundament auf Kiefernforst	675
F11	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 05		
F12	Fundament auf Nadelholzforst mit Laubholzarten	675
F13	Kranstellfläche auf Nadelholzforst mit Laubholzarten	1.100
Neubau WEA 06		
F14	Fundament auf Kiefernforst	675
F15	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 07		
F16	Fundament auf Kiefernforst	675
F17	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 08		
F18	Fundament auf Kiefernforst	675
F19	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 09		
F20	Fundament auf Kiefernforst	499
F21	Fundament auf genutzten Wildäckern	176
F22	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 10		
F23	Fundament auf Kiefernforst	675
F24	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 11		
F25	Fundament auf Kiefernforst	675
F26	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 12		
F27	Fundament auf intensiv genutzte Äcker	675
F28	Kranstellfläche auf intensiv genutzte Äcker	1.100
Neubau WEA 13		
F30	Fundament auf Nadelholzforst mit Laubholzarten	591
F31	Fundament auf Kiefernforst	84
F32	Kranstellfläche auf Nadelholzforst mit Laubholzarten	1.100
Neubau WEA 14		
F33	Fundament auf Kiefernforst	675
F34	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Neubau WEA 15		

FE-Nr.	Biotoptyp (nach Eingriff)	Fläche in m²
F35	Fundament auf Kiefernforst	675
F36	Kranstellfläche auf Kiefernforst	1.100
Zuwegungen		
F37	Zuwegung auf naturnahe, unbeschattete Gräben	7
F38	Zuwegung auf vegetationsfreie und -arme Sandflächen	726
F39	Zuwegung auf Landreitgrasfluren	306
F40	Zuwegung auf Frischwiesen, verartme Ausprägung	75
F41	Zuwegung auf Silbergrasgeiche Pionierfluren	255
F42	Zuwegung auf artenarme Grünlandbrache	4
F43	Zuwegung auf Zwergstrauchheiden, weitgehend mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	2.252
F44	Zuwegung auf Kiefern-Vorwald	937
F45	Zuwegung auf Lärchenforst	460
F46	Zuwegung auf Kiefernforst	40.382
F47	Zuwegung auf Nadelholzforst mit Laubholzarten	1.117
F48	Zuwegung auf intensiv genutzte Äcker	924
F49	Zuwegung auf genutzte Wildäcker	73
F50	Zuwegung auf Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	10
F51	Zuwegung auf unbefestigter Weg	502
	Summe	**74.655**

Zur Errichtung der geplanten Windenergieanlagen ist die Rodung von Waldflächen notwendig. Die forstwirtschaftlich genutzten Wälder mit der Wuchsklasse 4-5 werden im Bereich der dauerhaften Flächeninanspruchnahme mit dem Kompensationsfaktor 1,5 eingestuft. Die dauerhaft in Anspruch genommenen, gesetzlich geschützten Biotope werden mit dem Faktor 2,0 kompensiert. Eingriffe auf vorhandenen unbefestigten Wegen werden mit einem Kompensationsflächenfaktor von 0 angegeben. Die Inanspruchnahme der Fläche wurde bereits im Schutzgut Boden berücksichtigt. Auf vorhandenen unbefestigten Wegen werden darüber hinaus keine Bäume entnommen. Des Weiteren sind auf den unbefestigten Wegen keine weiteren Biotoptypen ableitbar. Die unbefestigten Wege sind der Vollständigkeit halber in der Bilanzierungstabelle aufgeführt.

Tabelle 5-3: Übersicht Eingriffsflächen durch das geplante Vorhaben für die Referenzanlage der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG

Eingriff	Biotoptyp	Eingriffs-fläche in m²	Kompensations-faktor	Kompensations-fläche
Fundamente	Kiefernforst (WK 4-5)	8.517	1,5	12.776
	Nadelholzforst mit Laubholzarten (WK 4-5)	757	1,5	1.136
	intensiv genutzte Äcker	675	0,0	0
	genutzte Wildäcker	176	0,0	0
Kranstellflächen	Kiefernforst (WK 4-5)	13.200	1,5	19.800
	Nadelholzforst mit Laubholzarten (WK 4-5)	2.200	1,5	3.300

Eingriff	Biotoptyp	Eingriffs-fläche in m²	Kompensations-faktor	Kompensations-fläche
	intensiv genutzte Äcker	1.100	0,0	0
Zuwegungen	naturnahe, unbeschattete Gräben	7	1,0	7
	vegetationsfreie und -arme Sandflächen	726	0,5	363
	Landreitgrasfluren	306	1,0	306
	Frischwiesen, verartme Ausprägung	75	0,5	38
	Silbergrasgeiche Pionierfluren	255	2,0	510
	artenarme Grünlandbrache	4	1,0	4
	Zwergstrauchheiden, weitgehend mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)	2.252	2,0	4.504
	Kiefern-Vorwald	937	2,0	1.874
	Lärchenforst (WK 4)	460	1,5	690
	Kiefernforst (WK 3-5)	40.382	1,5	60.573
	Nadelholzforst mit Laubholzarten (WK 4-5)	1.117	1,5	1.676
	intensiv genutzte Äcker	924	0,0	0
	genutzte Wildäcker	73	0,0	0
	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	10	0,0	0
	unbefestigter Weg	502	0,0	0
			Summe	**107.555**

Aus der Berechnung ergibt sich eine benötigte Kompensationsfläche für den Eingriff in das Schutzgut Biotope von **107.555 m².**

5.5 Kompensationsbedarf Funktionsverluste

Bei der Betrachtung des funktionsbezogenen Ausgleichs sind aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes die Lebensraum- und die Verbundfunktion relevant. Durch den Eingriff betroffene Biotoptypen sind u.a. Ackerflächen. Äcker haben keine spezielle Lebensraum- und Verbundfunktion und sind von untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung. Zur Errichtung der geplanten Windenergieanlagen sind dauerhafte Rodungen von Waldflächen mit unterschiedlichen naturschutzfachlichen Wertigkeiten und ohne spezielle Lebensraum- und Verbundfunktionen notwendig.

Aufgrund der geringen naturschutzfachlichen Bedeutung der durch das Vorhaben betroffenen Biotoptypen und den geplanten Kompensationsmaßnahmen, welche zum Erhalt der Funktionen und Werte der Landschaft dienen, ist von keinen Funktionsverlusten auszugehen.

5.6 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen entsteht eine visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Der Eingriff in die Landschaft ist auf Ebene des B-Planes nicht

quantifizierbar und kann durch angemessene Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle kompensiert werden. Geeignet sind dazu landschaftsbildfördernde Maßnahmen wie der Rückbau von Gebäuden oder Gehölzpflanzungen. Da die Flächennutzung für die Energiegewinnung den Zielen und Wünschen der Gemeinde entspricht, wird die Veränderung der Eigenart der Landschaft durch die Gemeinde hingenommen und durch die Aufwertung an anderer Stelle kompensiert. Dazu werden die Maßnahmen E_1, E_4, E_5, E_7, E_{10} und E_{11} beschlossen (vgl. Kap 7).

5.7 Kompensationsbedarf gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im „Fachbeitrag Artenschutz zur Bauleitplanung – Entwurf“ (MEP PLAN GMBH 2026) wurden die folgenden Maßnahmen definiert, mit welchen ein Verbot nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Die Maßnahmen sind auf nachfolgender Genehmigungsebene zu konkretisieren:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM_5 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltung
- ASM_6 – Micro Sitting an den Baugrenzen WEA 06 und WEA 08 für den Wanderfalken
- ASM_7 – Phänologiebedingte Abschaltung oder Errichtung von Kunsthorsten
- ASM_8 – Reptilienschutzzaun
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Reptilien
- ASM_{10} – Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse
- CEF_1 – Umsetzung von Ameisennestern
- CEF_2 – Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Gehölzbrüter

Die Maßnahmen werden im „Fachbeitrag Artenschutz zur Bauleitplanung – Entwurf“ (MEP PLAN GMBH 2026) ausführlich beschrieben.

5.8 Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG

Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG sind nicht erforderlich.

5.9 Summe des Kompensationsbedarfs

In der nachfolgenden Tabelle 5-3 ist der Kompensationsbedarf zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5-4: Kompensationsbedarf für die Referenzanlage der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG

Eingriff	Kompensations-umfang
Boden	42.390 m²
Biotope sowie Klima & Luft	107.555 m²

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist auf einer Fläche von 42.390 m² zu kompensieren. Für das Schutzgut Biotope sowie Klima und Luft ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 107.555 m². Der Eingriff in das Landschaftsbild ist nicht quantifizierbar.

Die Kompensation in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter kann multifunktional durchgeführt werden. So werden bspw. durch die Anpflanzung von Gehölzen auf Ackerflächen die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Klima & Luft sowie Biotope gleichzeitig kompensiert.

Unter Einhaltung von Artenschutzmaßnahmen und deren Konkretisierung auf nachfolgender Genehmigungsebene kann ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

6 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen

6.1 Ziele der Maßnahmenplanung

Die Maßnahmenplanung hat zum Ziel, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens so weit wie möglich auszugleichen und ggf. zu ersetzen. Dabei kann sich ein Großteil der geplanten Maßnahmen positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken, oft sind auch Synergieeffekte zu erwarten. So wirkt sich zum Beispiel die Pflanzung einer Baumreihe positiv auf die Schutzgüter Boden, Klima und Luft, Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild aus.

6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Maßnahmen sind als Kompensationsmaßnahmen für den Verlust bzw. die Wertminderung der Schutzgüter Boden, Biotope sowie Klima/Luft vorgesehen.

Tabelle 6-1: Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächen-größe [m²]
E_1	Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrandgestaltung	Die Poolmaßnahme befindet sich im Besitz der RENATURIS Gemeinschaft für Ersatzmaßnahmen e.G.	61.879
E_3	Entsiegelung Waldhof	Pflanzung einer Baumhecke	400
$E_{4.1}$	Anlage einer Baumallee in Lübbinchen und Bärenklau	Anlage einer Baumallee in Lübbinchen und Bärenklau	2.130
$E_{4.2}$	Lückenbepflanzung einer Baumallee in Lübbinchen und Bärenklau	Lückenpflanzung einer Baumallee in Lübbinchen und Bärenklau	6.820
$E_{5.1}$	Anlage einer Baumreihe am Schloss Bärenklau	Anlage einer Baumreihe am Schloss Bärenklau	1.650
$E_{5.2}$	Lückenpflanzung am Schloss Bärenklau	Lückenbepflanzung von Baumreihen am Schloss Bärenklau aus Traubeneichen	860
E_7	Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau	Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau auf Frischwiesen verarmter Ausprägung und ruderalen Wiesen verarmter Ausprägung	7.475
E_8	Anlage von gesetzlich geschützten Biotopen	Anlage von silbergrasreichen Pionierfluren	4.000
E_{10}	Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau	Anlage einer Streuobstwiese auf extensivem Grünland	1.300
E_{11}	Erstaufforstung in Klein Muckrow und Leeskow	Zurverfügungstellung einer Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme mit standortgerechten einheimischen Baumarten. Inklusive Pflege und Nachbesserung bis zur endgültigen Anerkennung als gesicherte Kultur	46.201

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächen-größe [m²]
E_{12}	Extensivierung in Vogelsang	Zurverfügungstellung der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme in Form einer Umwandlung von Acker zu Grünland	3.872
		Summe	**136.587**

Die Maßnahmen sind in den nachfolgenden Kapiteln sowie in den Maßnahmenblättern (Anhang, Kap. 12.1) beschrieben und in den Karten 4.1 ff. im Anhang dargestellt. Die Maßnahmen sind geeignet die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope sowie Klima und Luft vollständig zu kompensieren. Zudem wird der dauerhafte Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen über die Maßnahmen ausgeglichen.

6.2.1 E_1 – Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrandgestaltung

Die Maßnahmenfläche liegt in der Gemarkung Zeust in der Flur 3 auf dem Flurstück 54 (vgl. Karte 4.2). Sie wird aktuell intensiv ackerbaulich genutzt. Die Poolmaßnahme befindet sich im Besitz der RENATURIS Gemeinschaft für Ersatzmaßnahmen e.G. Von der Maßnahme werden für das vorliegende Vorhaben anteilig 61.879 m² zur Kompensation des Eingriffes in Waldbiotope, des Eingriffs in den Boden und der dauerhaften Waldumwandlung erworben. Für die Fläche liegt bereits eine Erstaufforstungsgenehmigung vor (LFB 2023).

Waldbestand:

Mischung: gem. Pflanzplan

Pflanzgut: 1+0 oder größer, Herkünfte entsprechend Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG)

Pflanzenzahl: Stieleiche u. Winterlinde ca. 7.000 Stck/ha, Sandbirke u. Spitzahorn ca. 3.000 Stck/ha,

Gemeine Kiefer ca. 10.000 Stck/ha

Waldrand (ca. 12-15 m tief) u. Waldinnenrand ca. 10 m tief, amöboid ausgeformt:

Anordnung gem. Pflanzplan.

Verhältnis: ca. 30 % Bäume II. Ordnung und 70 % Sträucher

Pflanzenarten: heimische, standortgerechte Arten gem. Erlass des MIL/MUGV zur „Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur“ in der jeweils gültigen Fassung wie z.B.: Hartriegel, Hundsrose, Heckenrose, Weißdorn, Kreuzdorn, Schwarzer Holunder, Schneeball, Pfaffenhütchen, Faulbaum, Eberesche, Feldahorn, Wildbirne, Wildapfel, Weide

Pflanzqualität: wurzelnackt, möglichst kleine Sortimente

Flächenvorbereitung: Bodenbearbeitung mit Tiefenlockerung

Flächensicherung:

Wildschutzzaun: Höhe ca. 1,80 m, Knotengeflecht, Rückbau nach Erfüllung der Zweckbestimmung

Flächenschutz: nach Notwendigkeit, regelmäßiges Monitoring biotischer Schäden, insbesondere Zaunkontrollen

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/Kontrollen:

Waldbauliche Kulturpflege (5-10 Jahre) ohne Wässern.

Die Pflege erfolgt entsprechend Waldbau-Richtlinie. Bei >40 % Pflanzenausfall erfolgt in der unmittelbar nachfolgenden Vegetationsperiode die Nachbesserung der Fehlstellen.

Die Endabnahme erfolgt nach max. 10 Jahren, wenn der Nachweis der gesicherten Kultur erbracht ist. Als „gesicherte Kultur“ gilt eine Pflanzung, wenn sie eine durchschnittliche Mindesthöhe von 1,50 m erreicht hat und mindestens 5 Jahre alt ist.

6.2.2 E_3 – Entsiegelung Waldhof und Bepflanzung

Im Zuge der Maßnahme ist der Abriss eines Gebäudes auf dem Flurstück 158 der Flur 1 der Gemarkung Lübbinchen geplant (vgl. Karte 4.3). Die Grundfläche des zu entsiegelnden Gebäudes beträgt 400 m². Die Fläche wird anschließend mit einer Baumhecke bepflanzt.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die neu zu pflanzenden Bäume sollen eine Höhe von 2 m haben und als Ballenware geliefert werden. Die neu zu pflanzenden Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 10 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum mit einem Stammschutz zu umgeben. Die Sträucher sind versetzt zu pflanzen, wobei der Pflanzabstand in einer Reihe 1 m beträgt. Der Reihenabstand beträgt ebenfalls 1 m. Die einzelnen Arten sind mit jeweils mindestens 3 Pflanzen grüppchenweise zu pflanzen. Die Gehölze für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Heckenstruktur ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege). Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Der Nachweis ist vor Beginn der Maßnahmenumsetzung zu erbringen.

Bei Verlusten größer 10 % der Gesamtstückzahl sind Nachpflanzungen vorzunehmen. Bei kleineren Ausfällen muss keine Nachpflanzung erfolgen, da sich in diesen Fällen die Lücken selbst begrünen.

6.2.3 E_4 – Anlage und Lückenpflanzung einer Baumreihe und -allee in Lübbinchen und Bärenklau

Im Zuge der Maßnahme ist auf dem Flurstück 179 der Flur 1 der Gemarkung Bärenklau die Pflanzung einer Baumallee geplant (vgl. Karte 4.4). Dabei erfolgt sowohl die Neupflanzung einer Baumreihe auf 213 m Länge und 10 m Breite als auch die Auffüllung einer bestehenden Allee mit Pflanzungen auf einer Länge von 682 m und einer Breite von 10 m. Es sind im Wechsel Obstbäume verschiedener Arten, wie z. B. Mirabelle, Apfel, Pflaume oder Kirsche zu pflanzen.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die neu zu pflanzenden Bäume sollen eine Höhe von 2 m haben und als Ballenware geliefert werden. Die neu zu pflanzenden Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 8 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum mit einem Stammschutz zu umgeben. Zusätzlich ist entlang der angrenzenden Ackerflächen in einem Abstand von 1,5 m zu den neu zu pflanzenden Bäumen ein Anfahrschutz aus Holzpfählen zu errichten. Dieser dient dem Schutz der Gehölze, einschließlich ihrer Wurzelbereiche, vor Beeinträchtigungen im Zuge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Die Gehölze sind auf die bestehende Grasfläche bzw. Ackerfläche zu pflanzen und für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege). Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen.

6.2.4 E_5 – Anlage und Lückenbepflanzung von Baumreihen am Schloss Bärenklau

Im Zuge der Maßnahme ist auf den Flurstücken 19/1, 19/2 und 79 der Flur 10 der Gemarkung Bärenklau die Pflanzung einer Baumreihe sowie die Lückenbepflanzung einer bestehenden Baumallee aus Trauben- und Zerreichen geplant (vgl. Karte 4.5). Dabei erfolgt sowohl die Neupflanzung einer Baumreihe auf 165 m Länge und 10 m Breite als auch die Auffüllung einer bestehenden Allee mit Pflanzungen auf einer Länge von 86 m und einer Breite von 10 m.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die neu zu pflanzenden Bäume sollen eine Höhe von 2 m haben und als Ballenware geliefert werden. Die neu zu pflanzenden Bäume sind mit einem Abstand von jeweils mindestens 10 m zueinander zu setzen und jeder Einzelbaum mit einem Stammschutz zu umgeben. Zusätzlich ist entlang der angrenzenden Ackerflächen in einem Abstand von 1,5 m zu den neu zu pflanzenden Bäumen ein Anfahrschutz aus Holzpfählen zu errichten. Dieser dient dem Schutz der Gehölze, einschließlich ihrer Wurzelbereiche, vor Beeinträchtigungen im Zuge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Die Gehölze sind auf die bestehende Grasfläche bzw. Ackerfläche zu pflanzen und für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen

der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege). Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen.

Die Maßnahme wird parallel mit der Denkmalschutzbehörde abgestimmt.

6.2.5 E_7 – Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau

Im Zuge der Maßnahme ist auf den Flurstücken 25, 29/1, 29/2, 31 und 32 der Flur 10 der Gemarkung Bärenklau die Anlage einer Streuobstwiese auf einer Fläche von 7.475 m² geplant (vgl. Karte 4.6). Das Ausgangsbiotop ist „051122 – Frischwiesen verarmter Ausprägung“ und wird in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 6-1: Biotoptyp „051132 – ruderale Wiesen, verarmter Ausprägung“ auf der Maßnahmenfläche E7 (MEP Plan GmbH)

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Im Zuge der Maßnahme werden auf der Fläche 45 Obstgehölze im Dreiecksverbund mit einem Mindestabstand von 10 m gepflanzt. Die Pflanzqualität soll die Anforderungen Hst, 8-10, 2xv o. B. erfüllen. Es wird eine einjährige Anwuchspflege mit Aufbau von Dreiböcken durchgeführt. Weiterhin wird eine zweijährige Entwicklungspflege mit Erziehungsschnitt und Kontrolle der Dreiböcke durchgeführt. Es wird für die Entwicklungs- und Fertigstellungspflege eine 8malige Bewässerung im Jahr einkalkuliert. Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

In der nachfolgenden Tabelle sind regionaltypische Obstsorten des Landes Brandenburg dargestellt, die für die Anpflanzung verwendet werden können (LBGR 2024).

Tabelle 6-2: regionaltypische Obstsorten des Burgenlandkreises

Apfelsorten	Birnensorten
Adersleber Calvii	Alexander Lucas
Boiken	Gute Graue
Carola	Marianne
Gelber Richard	Madame Treyve
Gloria Mundi	Solaner
Schöner aus Boskoop	Vereinsdechant

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen.

6.2.6 E_8 – Anlage von gesetzlich geschützten Biotopen

Im Zuge der Maßnahme ist auf dem Flurstück 1 der Flur 12 der Gemarkung Bärenklau die Anlage von gesetzlich geschützten Biotopen geplant (vgl. Karte 4.7). Das Ausgangsbiotop ist „03110 – vegetationsfreie und -arme Sandflächen“ und wird in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 6-2: Biotoptyp „03110 – vegetationsfreie und -arme Sandflächen“ auf der Maßnahmenfläche E9 (MEP Plan GmbH)

Die Maßnahme dient dazu, den dauerhaften Eingriff in das gesetzlich geschützte Biotop „Silbergrasreiche Pioniergrasfluren“ (255 m²) auszugleichen. Die Fläche der Maßnahme beträgt 4.000 m².

Auf den Flächen ist zunächst in den Wintermonaten der Boden bis zu einer Tiefe von 10 cm abzuschieben. Anschließend ist regionales Saatgut für Sandtrockenrasen dünn einzubringen. Die Einsaat soll im Herbst/Winter erfolgen, wobei ein Wässern oder Düngen nicht erfolgen soll. Ein vollständiger Umbruch der Fläche ist beim Eggen zu vermeiden. Auf den Flächen der trockenen Sandheide sind zusätzlich Heidekräuter einzusäen.

Zur weiteren Pflege ist eine Schafbeweidung 2 mal im Jahr mit einer kurzen Standzeit und einer ausreichenden Tierzahl möglich. Die Beweidung wird zeitig im Jahr (April bis spätestens Ende Mai) sowie erneut im Herbst empfohlen. Alternativ zur Beweidung kann eine (motor-)manuelle Pflege (Motor- oder Handsense, Balkenmäher) einmal jährlich (gestaffelt in 2 bis 3 Abschnitten im Abstand von etwa einem Monat) zwischen Juni und September mit vollständiger Beräumung des Schnittgutes erfolgen, um die nötige Aushagerung zu erreichen. Dabei sollten 5 bis 10 % der Fläche jährlich rotierend ungemäht bleiben, wobei hier nährstoffarme Bereiche zu bevorzugen sind. Einmal jährlich sind auf der Fläche heranwachsende Gehölze und untypische Arten herauszunehmen.

6.2.7 E_{10} – Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau

Im Zuge der Maßnahme die Anlage einer Streuobstwiese auf dem Flurstück 11 der Flur 7 der Gemarkung Bärenklau geplant (vgl. Karte 4.8). Das Flurstück umfasst eine Größe von rund 1.300 m².

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Im Zuge der Maßnahme werden auf der Fläche 9 Obstgehölze im Dreiecksverbund mit einem Mindestabstand von 10 m gepflanzt. Die Pflanzqualität soll die Anforderungen Hst, 8-10, 2xv o. B. erfüllen. Es wird eine einjährige Anwuchspflege mit Aufbau von Dreiböcken durchgeführt. Weiterhin wird eine zweijährige Entwicklungspflege mit Erziehungsschnitt und Kontrolle der Dreiböcke durchgeführt. Es wird für die Entwicklungs- und Fertigstellungspflege eine 8malige Bewässerung im Jahr einkalkuliert. Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

In der nachfolgenden Tabelle sind regionaltypische Obstsorten des Landes Brandenburg dargestellt, die für die Anpflanzung verwendet werden können (LBGR 2024).

Tabelle 6-3: regionaltypische Obstsorten

Apfelsorten	Birnensorten
Adersleber Calvii	Alexander Lucas
Boiken	Gute Graue
Carola	Marianne
Gelber Richard	Madame Treyve
Gloria Mundi	Solaner
Schöner aus Boskoop	Vereinsdechant

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen.

6.2.8 E11 – Erstaufforstung in Klein Muckrow und Leeskow

Im Zuge der Maßnahme ist die Erstaufforstung auf einem intensiv genutzten Acker auf dem Flurstück 53 der Flur 1 der Gemarkung Klein Muckrow (12.443 m²) sowie auf dem Flurstück 310 der Flur 1 der Gemarkung Leeskow (33.758 m²) geplant (vgl. Karte 4.9). Die Maßnahme umfasst insgesamt eine Größe von rund 46.201 m².

Eine Erstaufforstungsgenehmigung für die Umsetzung der Maßnahme besteht bereits (WWH 2026a). Für die Pflanzungen werden die folgenden Pflanzpläne verwendet.

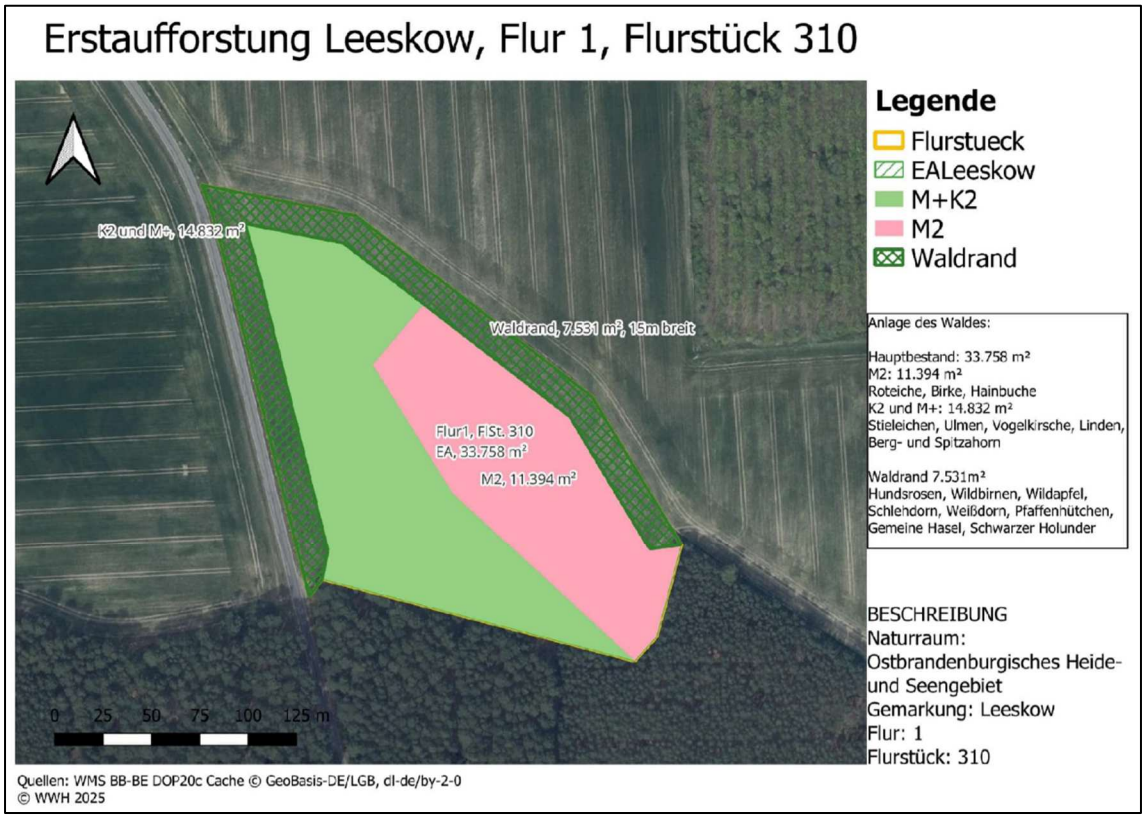


Abbildung 6-3: Pflanzplan für die Teilfläche 1 der Gemarkung Leeskow (WWH 2026a)

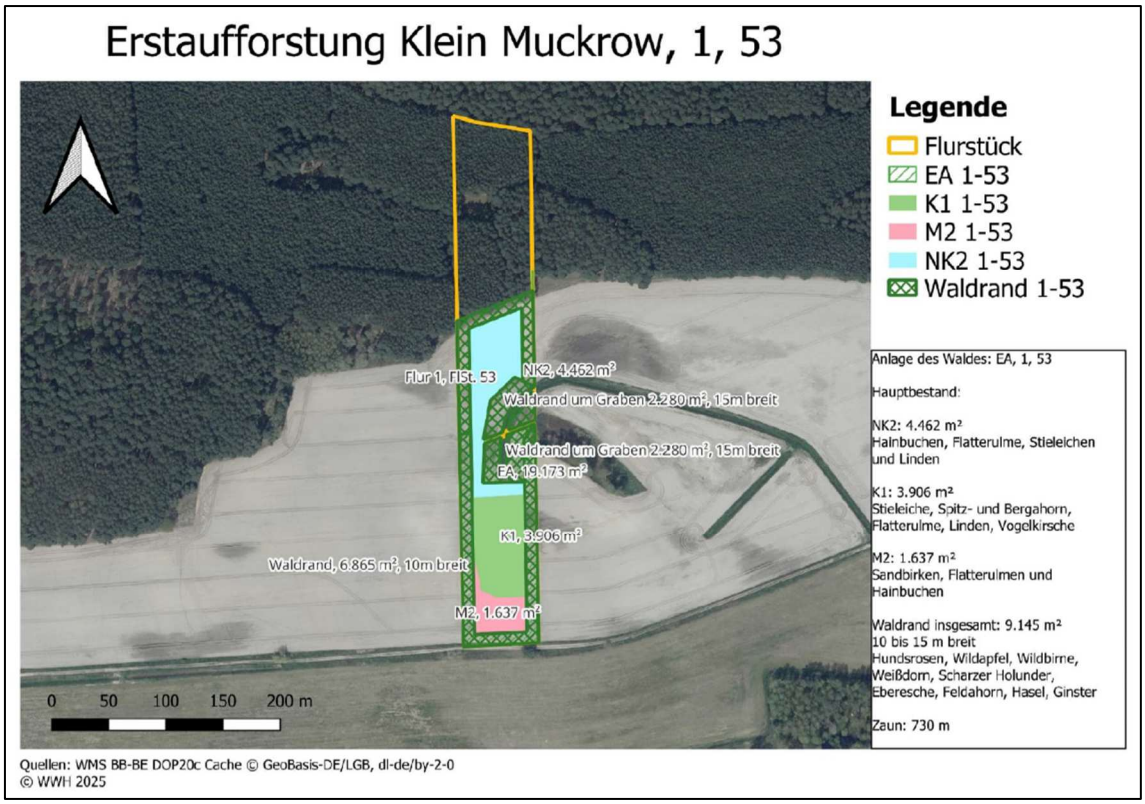


Abbildung 6-4: Pflanzplan für die Teilfläche 2 der Gemarkung Klein Muckrow (WWH 2026a)

6.2.9 E12 – Extensivierung in Vogelsang

Im Zuge der Maßnahme ist die Umwandlung eines intensiv genutzten Ackers in ein extensives Grünland auf dem Flurstück 419 der Flur 3 der Gemarkung Vogelsang geplant (vgl. Karte 4.10). Die Maßnahme umfasst eine Größe von rund 3.872 m².

Ausgangszustand der Fläche ist ein Intensivacker mit Nitratanreicherung und Winderosion. Zielzustand ist die Herstellung einer standorttypischen Vegetationsschicht mit durchwurzelter Bodenschicht und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen über die Umwandlung in ein extensives Dauergrünland durch Selbstbegrünung. Die Pflege der Frischwiese soll durch eine jährliche Mulchmahd oder Beweidung erfolgen (WWH 2026b).

6.3 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Für die umzusetzenden Maßnahmenflächen liegt die Zustimmung der entsprechenden Eigentümer und/ oder Bewirtschafter vor. Verantwortlich für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie der notwendigen Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen ist die Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG bzw. der künftige Betreiber der Anlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer.

Die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen sicher zu stellen. Die Artenschutzmaßnahmen sind teilweise während der Bauzeit (ASM_1, ASM_2, ASM_3, ASM_9, ASM_{10}) umzusetzen. Die

Maßnahmen CEF_1 und CEF_2 sind vor Baubeginn umzusetzen. Die Maßnahmen ASM_4, ASM_5, ASM_6 und ASM_7 beginnen mit der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen.

6.4 Pflege und Kontrollen

Die Pflege und Kontrollen wurden in den Kapiteln der Kompensationsmaßnahmen beschrieben (Kap. 6.2.1ff).

Die Umsetzung der vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen ist im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren.

7 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Die nachfolgende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung kann sich in Bezug auf den zu stellenden Antrag auf Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gemäß § 8 LWaldG verändern.

Tabelle 7-1: Gegenüberstellung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen für die Referenzanlage der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG

Eingriff			Vermeidung	Kompensationsbedarf		Ausgleich und Ersatz					verbleibende Defizite
Konflikt-Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Eingriffsfläche (m²)		Faktor der Kompensation	benötigte Kompensationsfläche (m²)	Maßnahme (Nr.)	Beschreibung der Maßnahme	Faktor	Fläche der Maßnahme (m²)	ausgleichbar/ ersetzbar	
K 1/ Boden	Vollversiegelung von Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung	10.125	nicht möglich	1	10.125	E1	Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrandgestaltung	1:2	10.125 (20.050)	kompensiert	-
K 1/ Boden	Teilversiegelung von Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung	64.530	nicht möglich	0,5	32.265	E1	Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrandgestaltung	1:2	20.814 (41.629)	teilweise kompensiert	11.451
						E11	Erstaufforstung	1:2	11.451 (22.902)	kompensiert	-
K 6/ Klima und Luft und K9/ Biotope nur Wald	Permanente Beeinträchtigung durch Verlust lufthygienisch wirksamer Wälder sowie Inanspruchnahme von gehölzdominierender Biotoptypen	67.570	nicht möglich	vgl. Tab. 5-3	101.824	E3	Pflanzung einer Baumhecke	1:1	400	teilweise kompensiert	101.424
						E4.1	Anlage einer Baumallee in Lübbinchen und Bärenklau		2.130	teilweise kompensiert	99.294
						E5.1	Anlage einer Baumreihe am Schloss Bärenklau		6.820	teilweise kompensiert	92.474
						E7	Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau		7.475	teilweise kompensiert	84.999
						E10	Streuobstwiese Bärenklau		1.300	teilweise kompensiert	83.699
						E11	Erstaufforstung		46.201	teilweise kompensiert	37.498

Eingriff			Vermeidung	Kompensationsbedarf		Ausgleich und Ersatz					verbleibende Defizite
Konflikt-Nr. / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs	Eingriffsfläche (m²)		Faktor der Kompensation	benötigte Kompensationsfläche (m²)	Maßnahme (Nr.)	Beschreibung der Maßnahme	Faktor	Fläche der Maßnahme (m²)	ausgleichbar/ ersetzbar	
						E1	Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrandgestaltung		37.498	kompensiert	-
K9/ Biotope außer Wald	Permanente Beeinträchtigung durch Verlust lufthygienisch wirksamer Grünflächen sowie Inanspruchnahme von Offenlandbiotopen	7.085	nicht möglich	vgl. Tab. 5-3	5.732	E8	Anlage von silbergrasreichen Pionierfluren	1:1	4.000	teilweise kompensiert	1.732
						E12	Extensivierung		3.872	kompensiert	-
K15/ Dauerhafter Verlust gesetzlich geschützter Biotope	Dauerhafter Verlust von Kiefern-Vorwald	937	nicht möglich	2	1.874	E11	Erstaufforstung	1:1	1.874	kompensiert	-
	Dauerhafter Verlust von silbergrasreichen Pionierfluren	255			510	E8	Anlage von silbergrasreichen Pionierfluren		510	kompensiert	-

Die geplanten Maßnahmen E_1, E_3, $E_{4.1}$, $E_{5.1}$, E_7, E_8, E_{10}, E_{11} und E_{12} kompensieren den Eingriff durch die geplanten Anlagen in die Schutzgüter Boden, Biotope und Klima vollständig. Der Verlust der gesetzlich geschützten Biotope „Kiefern-Vorwald“ und „silbergrasreiche Pionierfluren“ wird mit den Maßnahmen E8 und E11 ausgeglichen. Für den Eingriff in das gesetzlich geschützte Biotop „Zwergstrauchheiden, weitgehend mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)“ wird aufgrund der langen Regenerationsdauer von über 15 Jahren eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG beantragt.

Die Erheblichkeit des Eingriffs auf das Schutzgut Klima ist aufgrund der Art des Vorhabens und der Wiederaufforstung von temporär in Anspruch genommenen Flächen sowie der zu erwartenden Auswirkungen auf mikroklimatischer Ebene als gering einzustufen. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich. Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der

Windkraftanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb der Anlagen werden große Mengen CO_2 und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

Für die Kompensation des Eingriffes in das Landschaftsbild sind die Kompensationsmaßnahmen E_1, E_4, E_5, E_7, E_{10} und E_{11} gemäß dem Bebauungsplan geeignet, den Eingriff vollständig zu kompensieren. Baumpflanzungen wirken weit in die Landschaft hinein und werten damit den umgebenden Raum als Strukturelemente auf, während Blühflächen oder die Aufwertung von Biotopen das lokale Landschaftsbild verbessern. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist mit Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig kompensiert.

8 Zusammenfassung

Die Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG plant südlich der Ortschaft Lübbinchen auf Flächen der Gemeinde Schenkendöbern im Landkreis Spree-Neiße die Errichtung und den Betrieb von 15 Windenergieanlagen.

Am 16. Juni 2016 wurde der Sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ rechtskräftig. In diesem Plan wurden 41 Eignungsgebiete ausgewiesen, davon umfasste keines das aktuelle Vorhabengebiet. Der Sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2015) ist als unwirksam erklärt worden (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2023). Derzeit befindet der 2. Entwurf eines neuen Sachlichen Teilregionalplanes in Aufstellung. Dieser lag zuletzt im Zeitraum vom 15. Januar 2026 bis einschließlich 20. Februar 2026 öffentlich aus. Innerhalb der Festlegungskarte zu den Vorranggebieten für die Windenergie ist kein Vorranggebiet für den Bereich des geplanten Vorhabens festgesetzt (PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD 2025). Da der Entwurf noch keine Gültigkeit besitzt, greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich. Im Auftrag der Gemeinde Schenkendöbern befand sich der Flächennutzungsplan im 9. Änderungsverfahren unter anderem zur Ausweisung eines Sondergebietes für die Windenergie. Die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schenkendöbern trat am 25.07.2025 in Kraft. Alle geplanten Anlagenstandorte befinden sich innerhalb des ausgewiesenen Sondergebietes Wind (GEMEINDE SCHENKENDÖBERN 2025).

Zeitgleich befindet sich der Bebauungsplan Nr. 29 „Windpark Lübbinchen“ der Gemeinde Schenkendöbern in Aufstellung. Beide Verfahren wurden vor dem Hintergrund des Beschleunigungspaketes der Regierung und dem überragenden öffentlichen Interesse des Windenergiesektors parallel vorangetrieben.

Die Gemeinde Schenkendöbern fasste, vor dem Hintergrund des Beschleunigungspaketes der Regierung und dem überragenden öffentlichen Interesse des Windenergiesektors, einen Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 29 „Windpark Lübbinchen“ zum Vorhaben. Die folgende Unterlage bildet als Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung einen Fachbeitrag zur Einarbeitung in den Umweltbericht des Bebauungsplanes.

Der vorliegende Fachbeitrag enthält die Beschreibung des geplanten Vorhabens sowie dessen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Arten und Biotope sowie auf das Landschaftsbild. Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs wurden die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009) angewendet. Die Beurteilung der erheblichen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Prüfung der Eignung von Realkompensationsmaßnahmen für den (teilweisen) Ersatz der Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben erfolgt auf der Grundlage des „Märkischen Modells“ (LFU 2025a, 2026). In welchem Umfang das Schutzgut Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben erheblich beeinträchtigt wird, ist nachgelagert in Bezug auf das tatsächliche Stellflächenkonzept sowie den verwendeten Anlagentyp zu prüfen.

Für den vorliegenden Fachbeitrag wird in den Beschreibungen der Umweltauswirkungen und der Ermittlung des Kompensationsbedarfes von den Planungen der Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG für eine Referenzanlage mit einer Nabenhöhe von 175 m, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nennleistung von 7,2 MW ausgegangen.

Die Hauptbeeinträchtigungen des Vorhabens liegen in der Versiegelung bzw. Teilversiegelung von überwiegend forstwirtschaftlich genutzten Kiefernforsten und intensiv genutzten Ackerflächen sowie der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist auf einer Fläche von 42.390 m² zu kompensieren. Für das Schutzgut Biotope sowie Klima und Luft ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 107.555 m². Dabei werden die nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope „Kiefern-Vorwald“ und „Silbergrasreiche Pioniergrasfluren“ in Anspruch genommen, für welche innerhalb dieser Unterlage eine Ausnahmegenehmigung nach § gemäß § 30 (3) BNatSchG bzw. gemäß § 29 BbgNatSchAG beantragt wird. Die geplanten Maßnahmen E_1, E_3, $E_{4.1}$, $E_{5.1}$, E_7, E_8, E_{10}, E_{11} und E_{12} kompensieren den Eingriff durch die geplanten Anlagen in die Schutzgüter Boden, Biotope und Klima vollständig. Der Verlust der gesetzlich geschützten Biotope „Kiefern-Vorwald“ und „silbergrasreiche Pionierfluren“ wird mit den Maßnahmen E_8 und E_{11} ausgeglichen. Für den Eingriff in das gesetzlich geschützte Biotop „Zwergstrauchheiden, weitgehend mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30 %)“ wird aufgrund der langen Regenerationsdauer von über 15 Jahren eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 BNatSchG beantragt.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist mit Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig kompensiert.

Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Im „Fachbeitrag Artenschutz zur Bauleitplanung – Entwurf“ (MEP PLAN GMBH 2026b) wurden die folgenden Maßnahmen definiert, mit welchen ein Verbot nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Die Maßnahmen sind auf nachfolgender Genehmigungsebene zu konkretisieren:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM_5 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltung
- ASM_6 – Micro Sitting an den Baugrenzen WEA 06 und WEA 08 für den Wanderfalken
- ASM_7 – Phänologiebedingte Abschaltung oder Errichtung von Kunsthorsten
- ASM_8 – Reptilienschutzzaun
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Reptilien
- ASM_{10} – Abschaltzeiten und Monitoring Fledermäuse
- CEF_1 – Umsetzung von Ameisennestern
- CEF_2 – Schaffung von geeigneten Nisthilfen für Gehölzbrüter

9 Quellenverzeichnis

BAUGESETZBUCH (BAUGB): Baugesetzbuch vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147

BRANDENBURGISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (BBGDSCHG): Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 09], S. 250)

BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ (BBGNATSCHAG): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, S. ber. GBVl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I./20, [Nr. 28])

BRAUN, S.M. (2009): Vegetations- und Strukturdynamiken in Tieflandbuchenwäldern. Ein Zeitvergleich bei unterschiedlicher Nutzungsintensität. – Technische Universität München [Hrsg.]: München. 123 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2010): Truppenübungsplatz Lieberose in: Landschaftssteckbriefe. – erreichbar unter: https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/truppenuebungsplatz-lieberose [zuletzt abgerufen im Juli 2026]

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Feuchtwiesen Atterwasch in: Natura 2000 Gebiete in Deutschland. – erreichbar unter: https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet/feuchtwiesen-atterwasch [zuletzt abgerufen im Juli 2026]

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2022): Landschaften in Deutschland. – erreichbar unter: https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de [zuletzt abgerufen im Juli 2026]

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (BFG) (2022): Hydrologischer Atlas Deutschlands. – erreichbar unter: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de&tabs=on [zuletzt abgerufen im Juli 2026]

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) (2026): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87) geändert worden ist.

CLIMATE-DATA (2022): Klima Lübbinchen (Deutschland). – erreichbar unter: https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/luebbinchen-411311/ [zuletzt abgerufen im April 2022]

DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA) (2024): Datenübergabe zum Artvorkommen im 5.000-m-Radius um das Vorhabengebiet vom 25.02.2024.

FLORA-FAUNA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

GEMEINDE SCHENKENDÖBERN (2025): Flächennutzungsplan (FNP) 9. Änderung (Bereich Energiepark Lübbinchen) Feststellung Fassung Februar 2025.

HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200.000 – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXVI. Potsdam.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (LBGR) (2026): Geoportal LBGR Brandenburg. – erreichbar unter: http://www.geo.brandenburg.de/boden [zuletzt abgerufen im Juli 2026]

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2006): Standard-Datenbogen DE 4052-301 Pinnower Läuche und Tauersche Eichen. – Stand: November 2006

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2015): Standard-Datenbogen DE 4151-421 Spreewald und Lieberoser Endmoräne. – Stand: Mai 2015

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2015a): Standard-Datenbogen DE 4053-303 Krayner Teiche / Lutzketal. – Stand: Mai 2015

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2015b): Standard-Datenbogen DE 4053-301 Calpenzmoor. – Stand: Mai 2015

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2022): Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ – erreichbar unter: https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/SPA-7028.pdf [zuletzt abgerufen im Juli 2026]

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2024): Datenübergabe zum Artvorkommen im 5.000-m-Radius um das Vorhabengebiet vom 08.07.2024.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2025a): Methode zur Beurteilung der Eignung von Maßnahmen für die Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes („Märkisches Modell“). Stand: 28.07.2025.

LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LFU) (2026): Anpassung der Antragsunterlagen bzgl. Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch WEA aufgrund überarbeiteter Bewertungsmethode nach dem Urteil des OVG vom 15.01.2026 – 7 A 54/24. Schreiben des LfU vom 21.01.2026.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2010): Selektive Biotopkartierung (Altbestand) des Landes Brandenburg

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (1998): Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg

LANDESENTWICKLUNGSPLAN HAUPTSTADTREGION BERLIN-BRANDENBURG (LEP HR) (2019): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019.

LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (LGB): Naturraumgliederung in Brandenburg. – erreichbar unter: https://inspire.brandenburg.de/services/natraum_wms?language=ger&request=GetCapabilities&service=WMS [zuletzt abgerufen im April 2022]

MEP PLAN GMBH (2022): Windpark „Lübbinchen (Bärenklau)“ (Landkreis Spree-Neiße), Biotopkartierung vom 12. bis 14.04.2022.

MEP PLAN GMBH (2023): Windpark „Lübbinchen (Bärenklau)“ (Landkreis Spree-Neiße), Biotopkartierung vom 14.12.2023.

MEP PLAN GMBH (2025): Windpark „Lübbinchen-Bärenklau“ (Landkreis Spree-Neiße), Ermittlung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR), unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2026a): Windpark „Lübbinchen-Bärenklau“ (Landkreis Spree-Neiße), Kontrolle Quartierpotentiale (Zwischenbericht), unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2026b): Windpark „Lübbinchen (Bärenklau)“ (Landkreis Spree-Neiße), Fachbeitrag Artenschutz – unveröffentlicht

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (MLUL 2018): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur

Kompensation und Beeinträchtigung von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) vom 31.01.2018

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG (MLUL) (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). – Stand: 15.09.2018.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018b): Tierökologische Abstandkriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK). Anlage 1 zum Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Stand 15.09.2018.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018c): Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Anlage 2 zum Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Stand 15.09.2018.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (MLUL) (2018d): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten. Anlage 4 zum Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Stand 15.09.2018.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MLUR) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. – Potsdam. Stand: Dezember 2000

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLUV) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE.

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.

ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH (2022a): Windpark Bärenklau. Avifaunistisches Gutachten Brutvögel für die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Bärenklau, Lausitz-Spreewald, Brandenburg. – Stand: 05.04.2022.

ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH (2022b): Windparkplanungsgebiet Lübbinchen. Avifaunistisches Gutachten Zug- und Rastvögel für die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Schenkendöbern, Lausitz-Spreewald, Brandenburg. – Stand: 05.12.2022.

ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH (2022c): Windpark Lübbinchen. Gutachten Fledermäuse (Ist-Zustand) für die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Schenkendöbern, Landkreis Spree-Neiße, Brandenburg. – Stand 29. Juni 2022.

ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH (2023): Windparkplanung Lübbinchen. Potentialabschätzung Reptilien / Amphibien 2022 für die Errichtung eines Windparks in der Gemeinde Schenkendöbern, Lausitz-Spreewald, Brandenburg. – Stand: 29.03.2023.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (2015): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“. Beschluss vom 17.12.2015. Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg des Landes Brandenburg (27. Jahrgang, Nr. 24, 16.06.2016

PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (2023): Unwirksamkeit des Sachlichen Teilregionalplans „Windenergienutzung“. online unter: https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/teilplaene/artikel-sachlicher-teilregionalplan-windenergienutzung-veroeffentlicht-am-16-06-2016.html, zuletzt aufgerufen im Januar 2024.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (2024): Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung" Entwurf. online unter: https://www.region-lausitz-

spreewald.de/de/regionalplanung/teilplaene/artikel-sachlicher-teilregionalplan-windenergienutzung-entwurf.html, zuletzt aufgerufen im Januar 2024.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAUSITZ-SPREEWALD (2025): 2. Entwurf Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ vom 05.12.2025.

RIEK, W.; STÄHR, F. (2004): Eigenschaften typischer Waldböden im Nordostdeutschen Tiefland unter besonderer Berücksichtigung des Landes Brandenburg. – Eberswalde forstliche Schriftenreihe Band XIX. Eberswalde. 180 S.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Freie Universität Berlin: Berlin. 92 S.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VS-RL): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901

WILKENING, B. (2005): Windenergie - Planung aus Vogelperspektive – zur Koexistenz von Windrädern und Vögeln. 14. Windenergietage Berlin-Brandenburg. November 2005. Herrenkrug bei Magdeburg.

WIND-CONSULT INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR UMWELTSCHONENDE ENERGIEWANDLUNG MBH (2026a): Ermittlung der Schallimmission durch Prognose nach TA Lärm 1998 für den Standort Lübbinchen vom 26.06.2026.

WIND-CONSULT INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR UMWELTSCHONENDE ENERGIEWANDLUNG MBH (2026b): Ermittlung des Schattenwurfs von Windenergieanlagen (WEA) nach WEA-Schattenwurf-Hinweise des LAI für den Standort Lübbinchen vom 26.06.2026.

10 Anhang

10.1 Kartenwerk

Karte 1.1 – Übersichtskarte

Karte 1.2 – Übersichtskarte

Karte 1.3 – Detailkarte

Karte 1.4 – Detailkarte

Karte 2 – Biotoptypen

Karte 3 – Landschaftsbild

Karte 4.1 – Maßnahmenübersicht

Karte 4.2 – Detailkarte E1

Karte 4.3 – Detailkarte E3

Karte 4.4 – Detailkarte E4

Karte 4.5 – Detailkarte E5

Karte 4.6 – Detailkarte E7

Karte 4.7 – Detailkarte E8

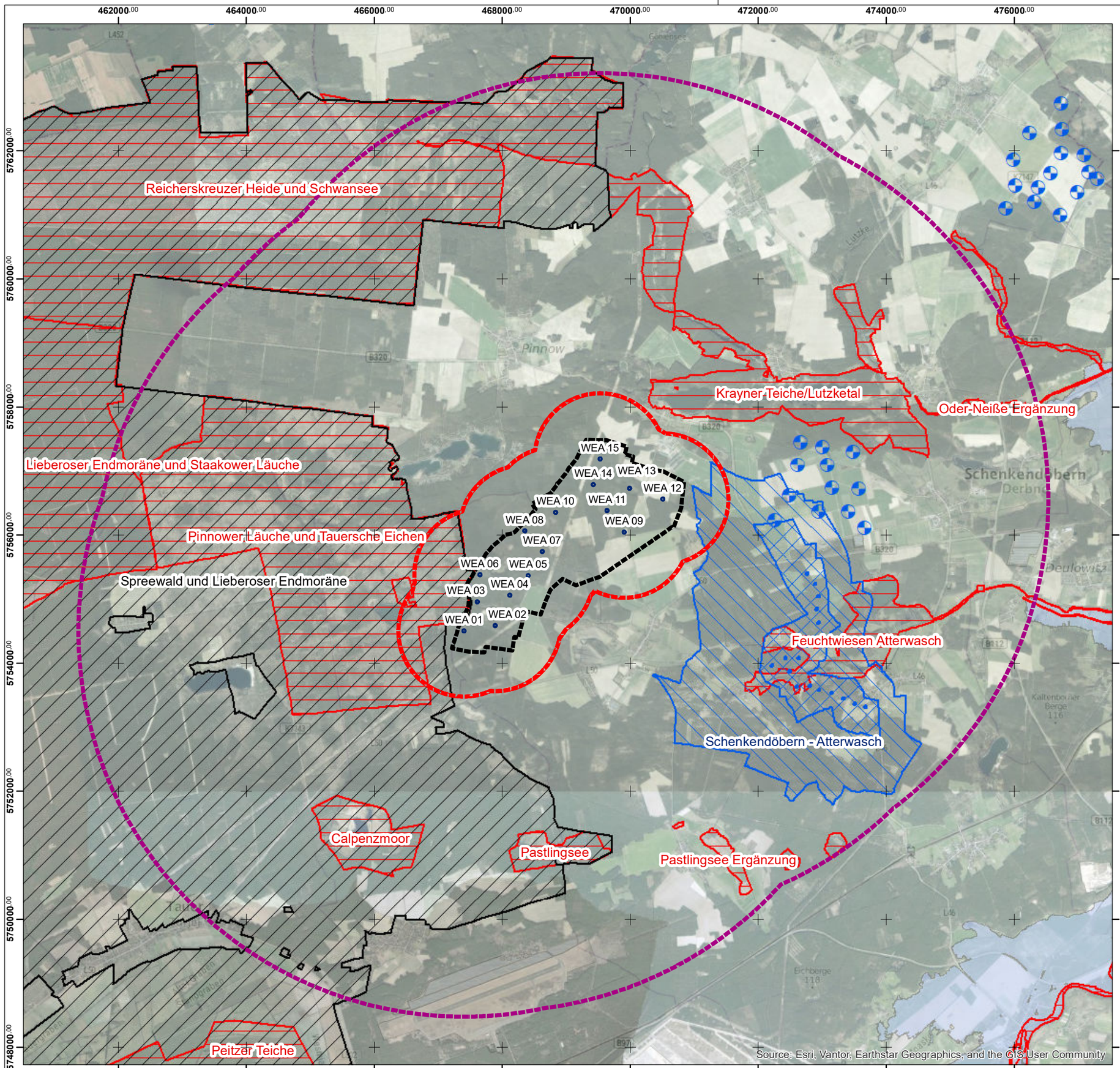
Karte 4.8 – Detailkarte E10

Karte 4.9 – Detailkarte E11

Karte 4.10 – Detailkarte E12

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 1.1: Übersichtskarte
(Stand: 20.07.2026)



Kartenlegende

Schutzgebiete

- Vogelschutzgebiete mit Bezeichnung
- FFH-Gebiete mit Bezeichnung
- Wasserschutzgebiete Zone I + II
- Wasserschutzgebiete Zone III
- Hochwasserrisikogebiet mit Jährlichkeit 200

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- Baugrenzen der Windenergieanlagen
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- 1.000-m-Radius um die Baugrenzen
- 6.000-m-Radius um die Baugrenzen

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 750 1.500 3.000 Meter

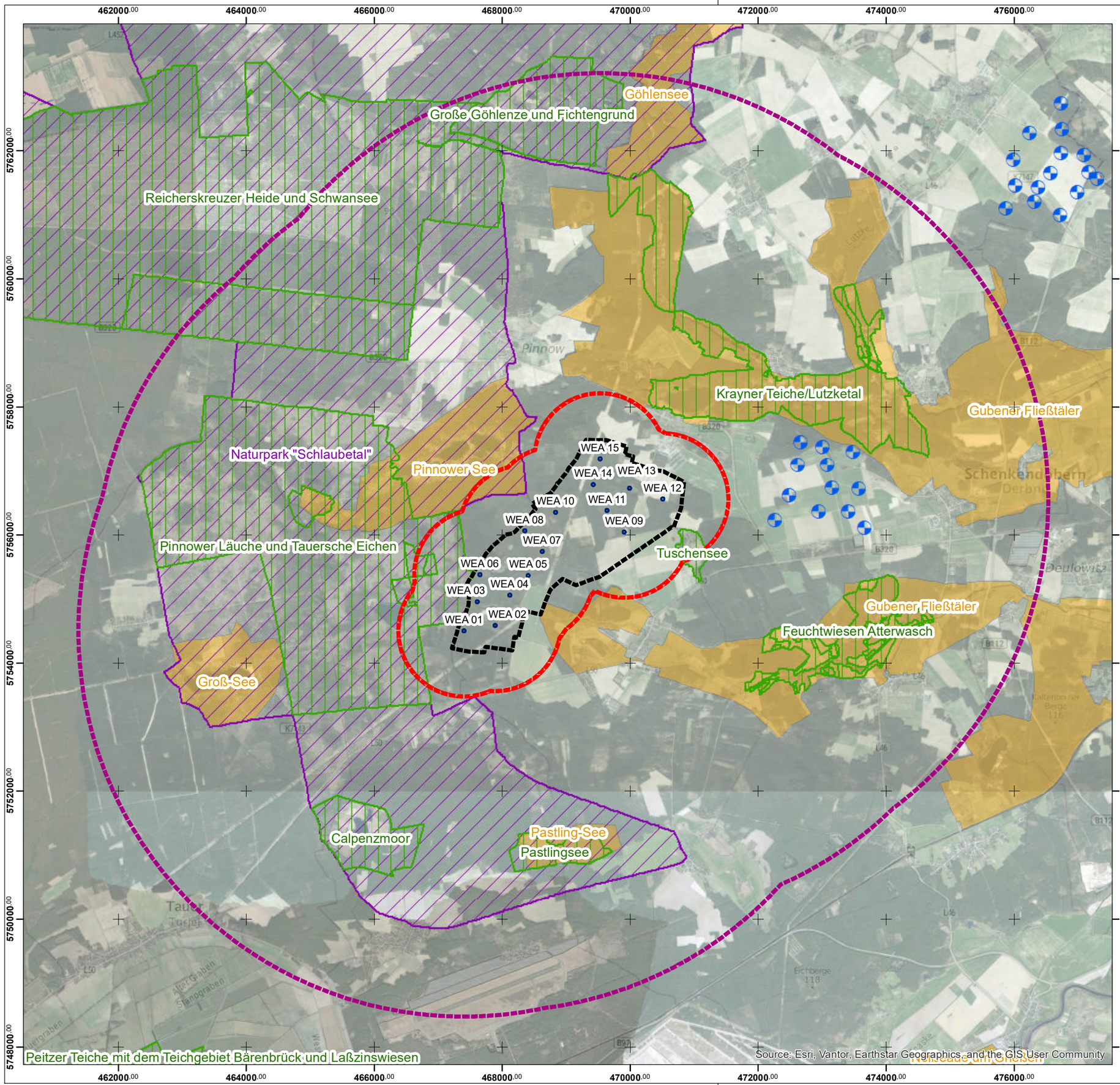
N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 1.2: Übersichtskarte
(Stand: 13.04.2026)



Kartenlegende

Schutzgebiete

- Naturschutzgebiete mit Bezeichnung
- Naturpark mit Bezeichnung
- Landschaftsschutzgebiete mit Bezeichnung

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- Baugrenzen der Windenergieanlagen
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- 1.000-m-Radius um die Baugrenzen
- 6.000-m-Radius um die Baugrenzen

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 750 1.500 3.000 Meter

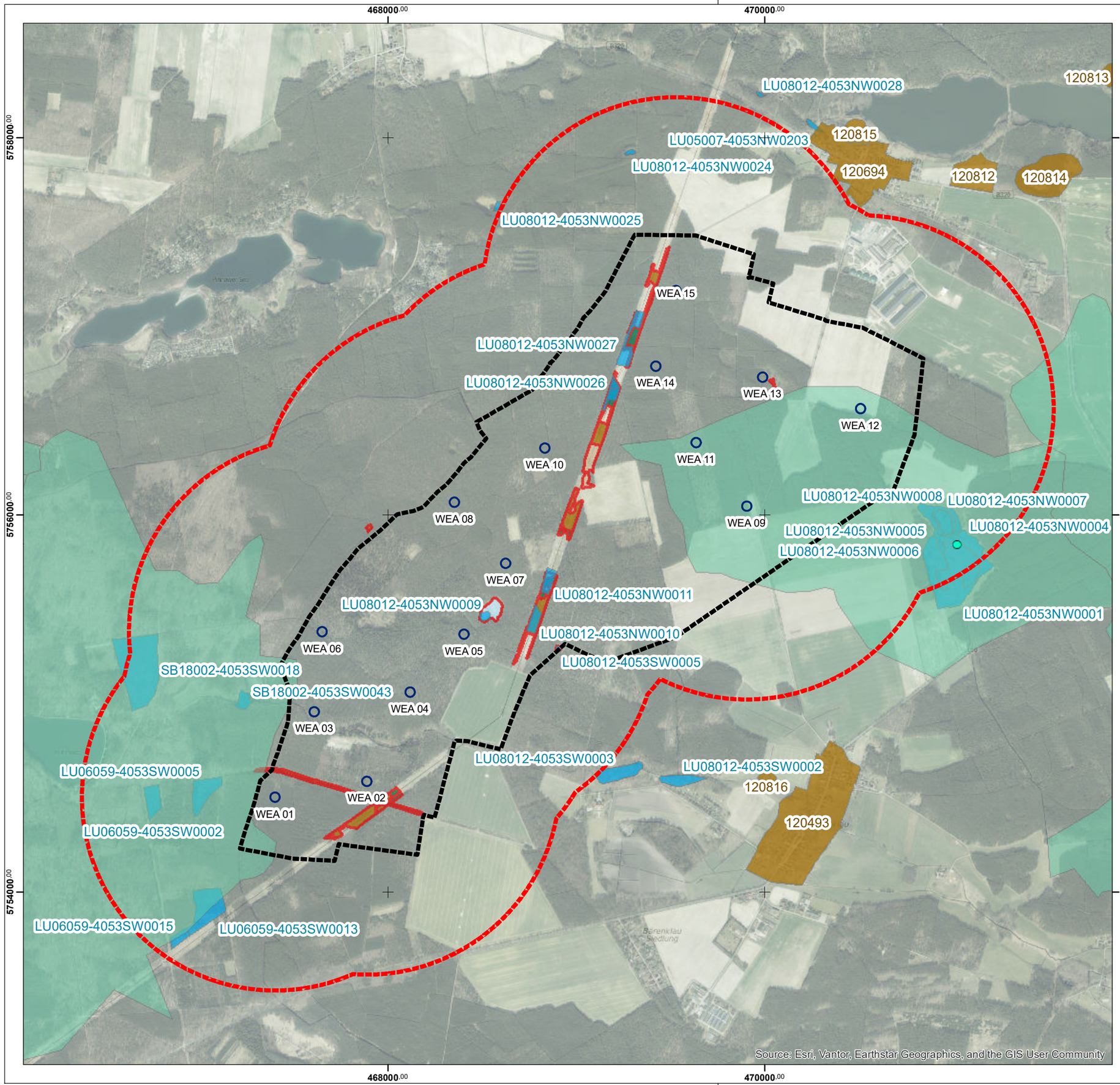
N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 1.3: Detailkarte
(Stand: 13.04.2026)



Kartenlegende

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 18 BbgNatSchAG

- Flächenbiotope mit Code
- 04326 - gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (MEP Plan GmbH)
- 051211 - Silbergrasreiche Pionierfluren (MEP Plan GmbH)
- 06102 - trockene Sandheiden (MEP Plan GmbH)
- 082819 - Kiefern-Vorwald (MEP Plan GmbH)

Bodendenkmale

- Flächendenkmale mit Code

Schutzgebiete

- Sensible Moore punktuell
- Einzugsgebiet sensibler Moore

Grundlagen

- Baugrenzen der Windenergieanlagen
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- 1.000-m-Radius um die Baugrenzen

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 250 500 1.000 Meter

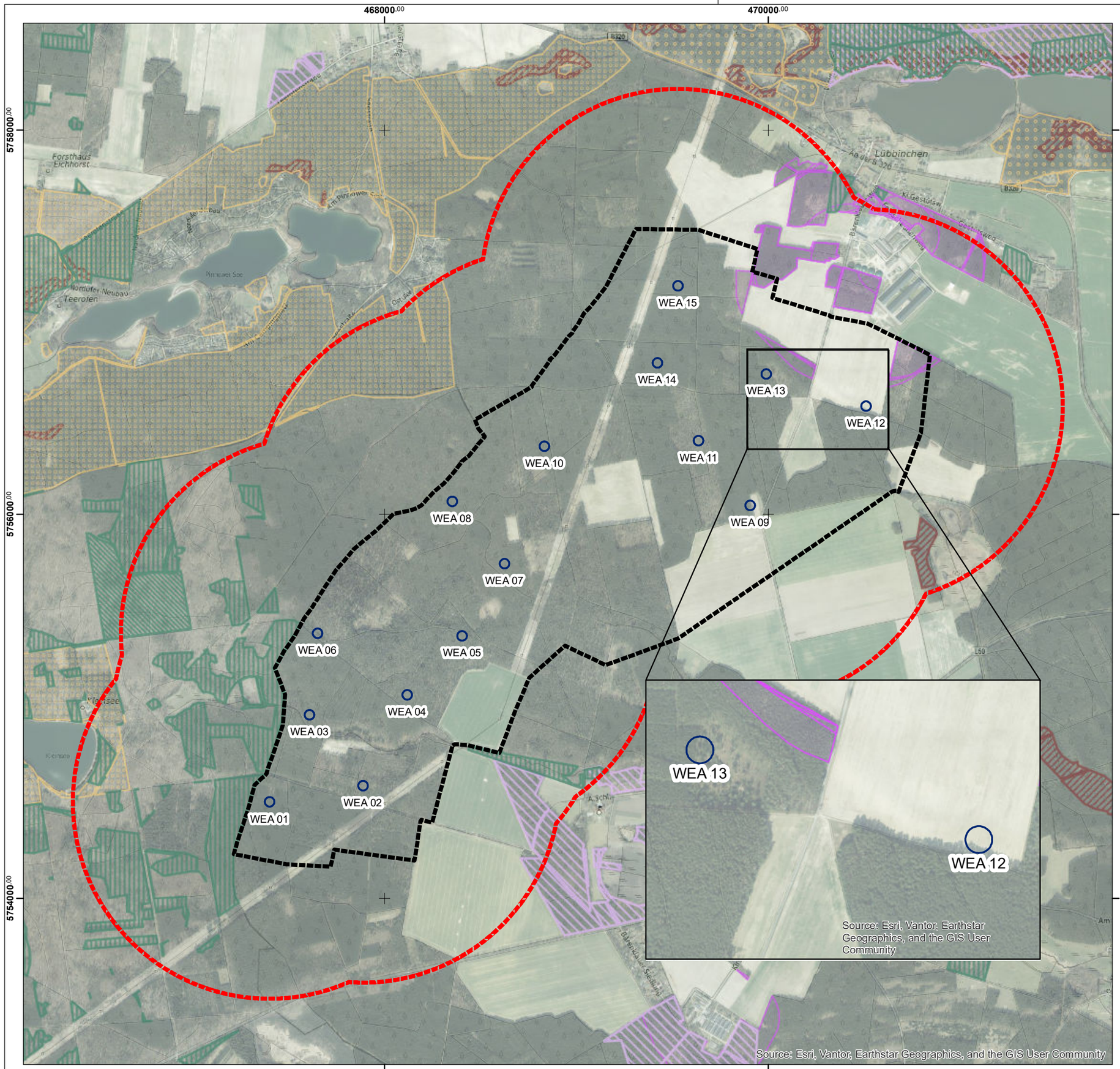
N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 1.4: Detailkarte
(Stand: 20.07.2026)



Kartenlegende

Forstliche Waldfunktionen des Landesbetriebs Forst Brandenburg (LFB)

- Wald mit hoher geologischer Bedeutung
- Naturwald
- Lokaler Klimaschutzwald
- Lokaler Immissionsschutzwald
- Erholungswald nach §12
- Wald auf erosionsgefährdetem Standort

Grundlagen

- Baugrenzen der Windenergieanlagen
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- 1.000-m-Radius um die Baugrenzen

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

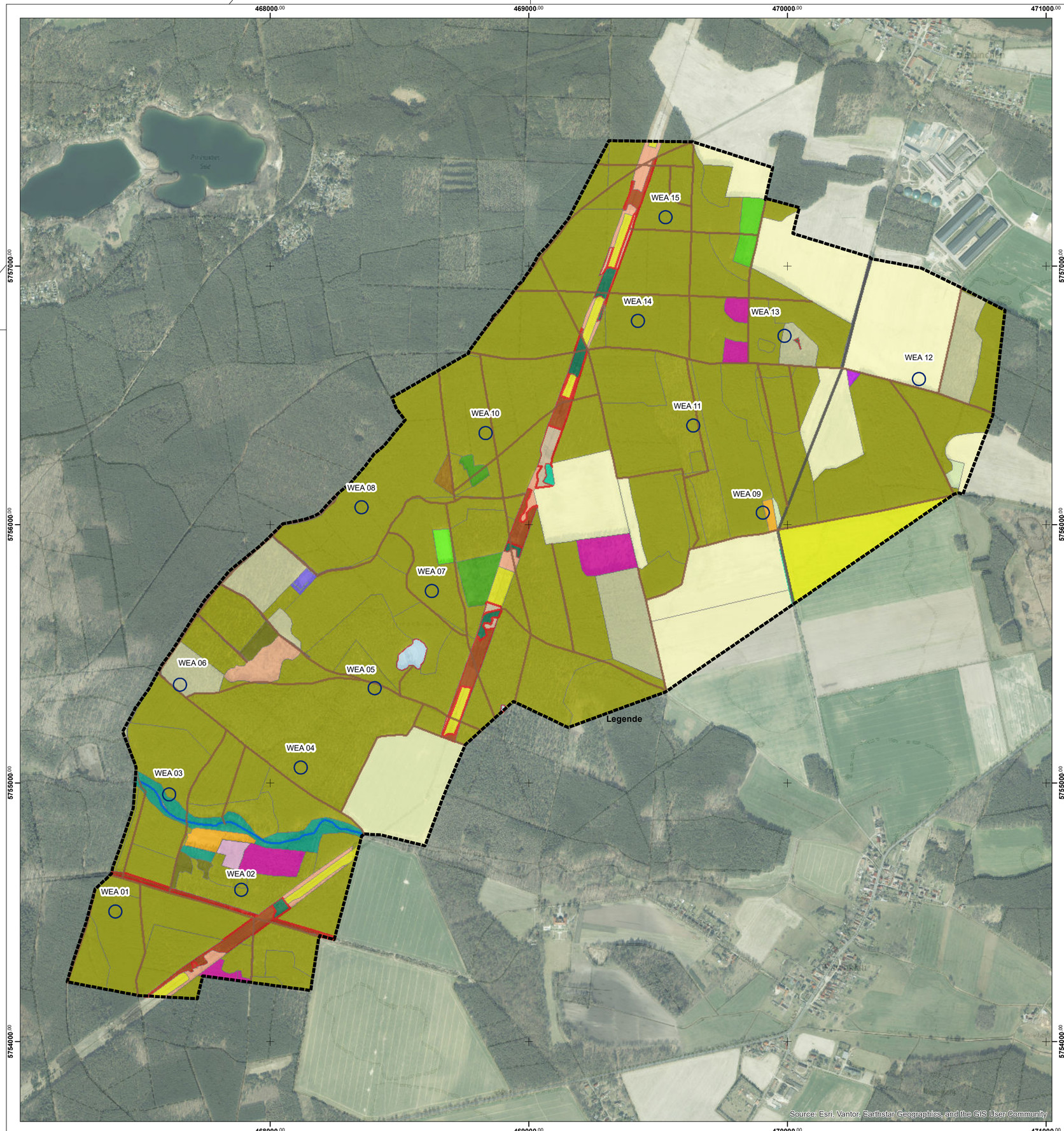
KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 100 200 400 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Kartenlegende

Biotop- und Nutzungstypen

- 01132 - naturnahe, unbeschattete Gräben
- 071812 - Obstbaumallee, lückig oder mit hohem Anteil an geschädigten Bäumen
- 071821 - Obstbaumallee, geschlossen und in gesundem Zustand
- 0113202 - Graben, naturnah, beschattet, trockengefallken oder nur stellweise wasserführend
- 0113301 - Graben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, ständig wasserführend
- 02153 - Teich - überwiegend bis vollständig verbaut; bzw. technisches Becken
- 03110 - vegetationsfreie und -arme Sandflächen
- 03210 - Landreitgrasfluren
- 04326 - gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore §
- 051122 - Frischwiesen, verarmte Ausprägung
- 051211 - Silbergrasreiche Pionierfluren §
- 051322 - artenarme Grünlandbrache
- 051422 - Staudenfluren und -säume, verarmt oder ruderalisiert
- 051512 - Intensivgrasland frischer Standorte
- 06102 - Zwergstrauchheiden, trockene Sandheiden
- 07114 - Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte
- 07142 - Baumreihen, überwiegend mittleren Alters
- 07152 - sonstiger Solitätbaum
- 07153 - einschichtige oder kleine Baumgruppe
- 08261 - Kahlflächen, Rodungen
- 08262 - junge Aufforstungen
- 082819 - Kiefern-Vorwald §
- 12651 - unbefestigter Weg
- 12612 - Straßen ohne bewachsenen Mittelstreifen
- 08282 - Vorwälder frischer Standorte
- 08320 - Buchenforst
- 08380 - sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)
- 08340 - Robinenforst/-wald
- 08460 - Lärchenforst
- 08480 - Kiefernforst
- 08580 - Laubholzforste mit Nadelholzarten (sonstige Laubholzarten)
- 08660 - Lärchenforst mit Laubholzarten
- 08680 - Kiefernforst mit Laubholzarten
- 08690 - Nadelholzforste mit Laubholzarten (mehrere Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen)
- 09134 - intensiv genutzte Sandäcker
- 09144 - Ackerbrachen auf Sandböden
- 09151 - genutzte Wildäcker
- 11161 - Steinhaufen und -wälle, unbeschattet §
- 12420 - Landwirtschaft und Tierhaltung
- 12612 - Straße mit Asphalt oder Betondecke
- 12651 - unbefestigter Weg
- 12654 - versiegelter Weg
- 12720 - Aufschüttung und
- 12740 - Lagerflächen

Grundlagen

- Baugrenzen der Windenergieanlagen
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 150 300 600 Meter

N

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 2: Biotop- und Nutzungstypen
(Stand: 13.04.2026)

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 3: Landschaftsbild
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- Baugrenzen der Windenergieanlagen
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- 10.000-m-Radius

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 1.250 2.500 5.000 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.1: Maßnahmenübersicht
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende
Kompensationsmaßnahmen

- Lineare Maßnahmen
- Flächige Maßnahmen

- E1 – Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrand-gestaltung
- E3 – Entsiegelung Waldhof
- E4 – Anlage einer Baumreihe in Lübbinchen und Bärenklau
- E5 – Anlage einer Baumreihe am Schloss Bärenklau
- E7 – Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau
- E8 – Anlage von gesetzlich geschützten Biotopen
- E10 – Anlage einer Blühfläche in Bärenklau
- E11 – WWH – Erstaufforstung
- E12 – WWH – Extensivierung

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- Ländergrenzen

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 2.250 4.500 9.000 Meter

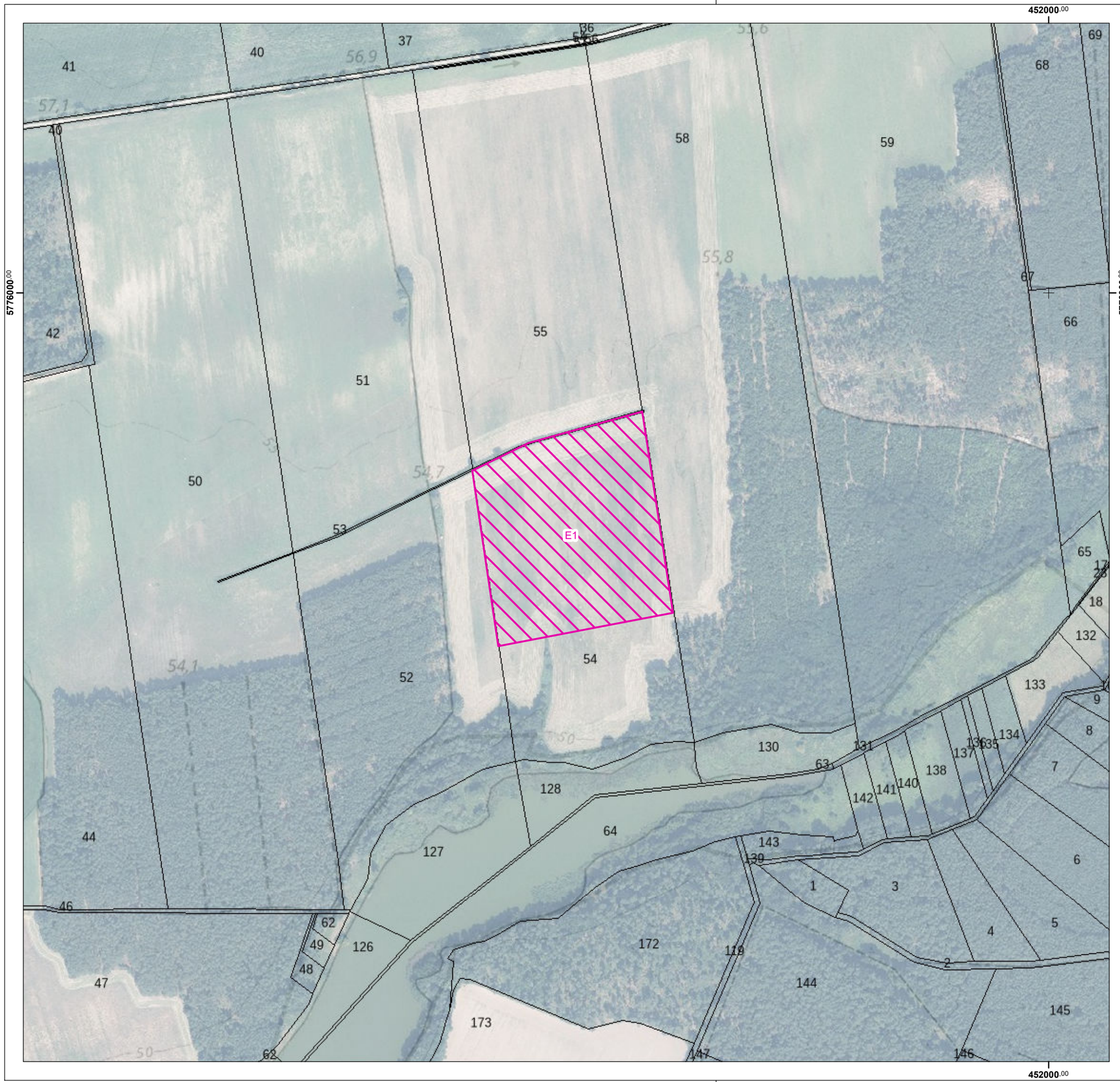
N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.2: Detailkarte E1
(Stand: 20.07.2026)



Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

E1 - Flächenpool – Erstaufforstung mit Waldrandgestaltung

Grundlagen

Flurstück mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 50 100 200 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.3: Detailkarte E3
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

E3 - Entsiegelung Waldhof

Grundlagen

Flurstücke mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

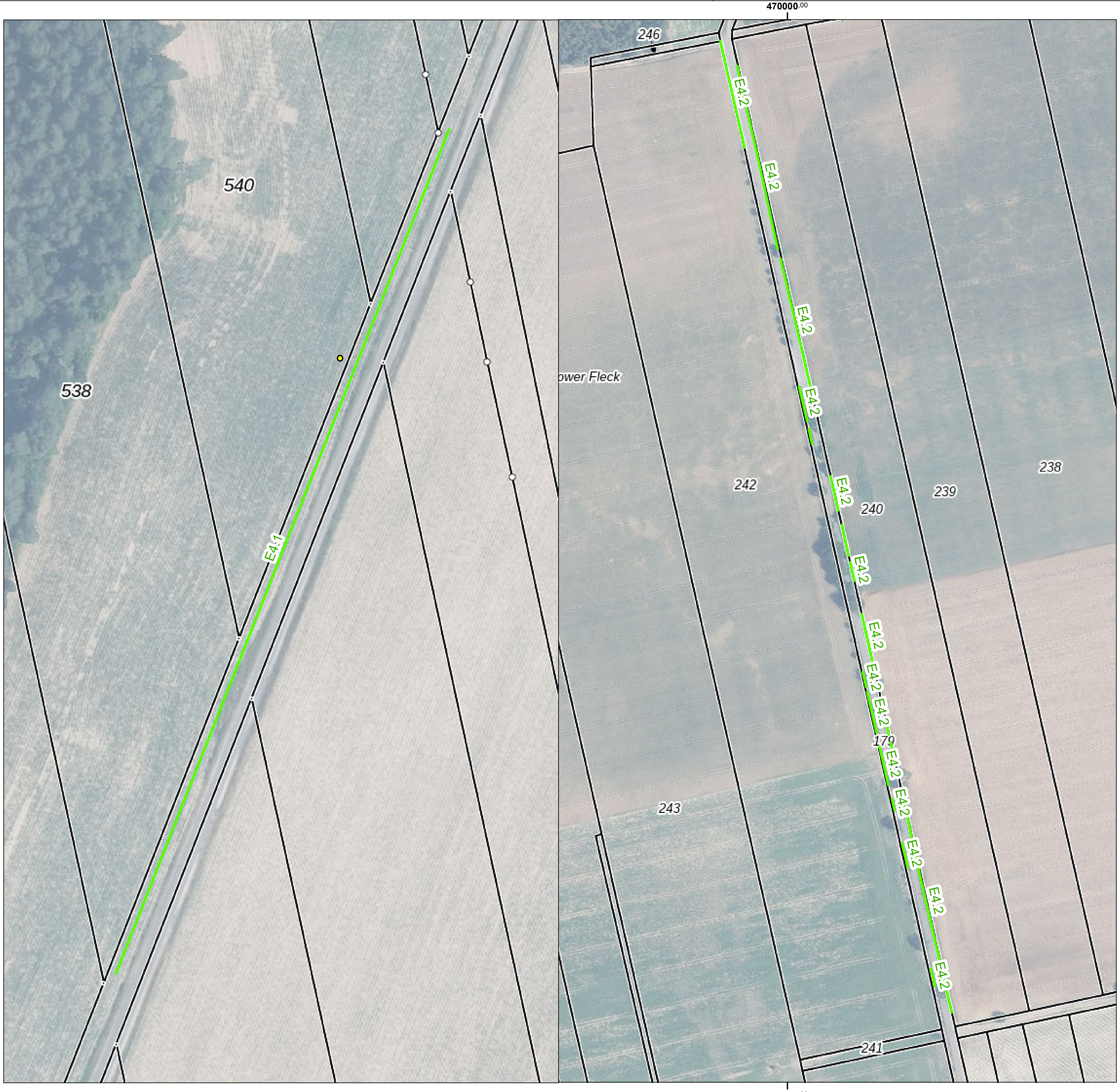
KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 5 10 20 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.4: Maßnahmendetail E4

(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

E4 - Anlage und Lückenpflanzung einer Baumreihe- und allee in Lübbinchen und Bärenklau

Grundlagen

Flurstücke mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 10 20 40 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.5: Maßnahmendetail E5
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

E5 - Anlage und Lückenbepflanzung von Baumreihen am Schloss Bärenklau

Grundlagen

Flurstücke mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 25 50 100 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.6: Detailkarte E7
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende
Kompensationsmaßnahmen

E7 - Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau

Grundlagen

Flurstücke mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 15 30 60 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.7: Detailkarte E8
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

E8 - Anlage von gesetzlich geschützten Biotopen

Grundlagen

Flurstücke mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 15 30 60 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.8: Detailkarte E10
(Stand: 20.07.2026)



Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

- E10 - Anlage einer Streuobstwiese in Bärenklau

Grundlagen

- Flurstücke mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 15 30 60 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

460000.00

5766000.00

Ullersdorf
121478
Flur 002

121431
Flur 003

E11

Flur 001

Klein Muckrow
121439

Flur 002

Leeskow
121445
Flur 001

E11

460000.00

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.9: Detailkarte E11
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

E11 – Erstaufforstung in Klein Muckrow und Leeskow

Grundlagen

Gemarkungen und Fluren

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 125 250 500 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Lübbinchen (Bärenklau)"
Fachbeitrag Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Bauleitplanung

Karte 4.10: Detailkarte E12
(Stand: 20.07.2026)

Kartenlegende

Kompensationsmaßnahmen

E12 – Extensivierung in Vogelsang

Grundlagen

Flurstücke mit Nummer

Kartengrundlagen:
© GeoBasis-DE / LGB, dl-de/by-2-0

KBS: ETRS 1989 UTM Zone 33NTransverse Mercator

0 15 30 60 Meter

N

Auftraggeber:
Lübbinchener Windkraft GmbH & Co. KG
Feldscheunenweg 4, 03172 Schenkendöbern

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden