

Windpark „Dehmsee“

Errichtung und Betrieb von elf Windenergieanlagen (WEA)

UVP-Bericht

Beauftragung:



reVenton Asset Partners GmbH
Theatinerstraße 14
80333 München

Durchführung:



K&S Umweltgutachten
Sanderstr. 28
12047 Berlin

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Berlin, den 11.04.2025

Beauftragung: **reVenton Asset Partners GmbH**
Theatinerstraße 14, 80333 München

Durchführung: **KS Umweltgutachten GmbH**
Sanderstraße 28, 12047 Berlin

Standort: Ortslage Berkenbrück der Gemeinde Berkenbrück,
Landkreis Oder-Spree, Land Brandenburg

Name des Dokuments: UVP-B zum Windpark „Dehmsee“

Redaktion: Dipl. Biol. Eva Renziehausen - Text und Erfassung
M. Sc. Johanna Haberland - Text und Erfassung
Dipl.-Ing. Volker Kelm

Version: UVP-B vom 28.06.2024- Version 1.1
UVP-B vom 11.04.2025 - Version 2.0

Berlin, den 11.04.2025

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und den neuesten wissenschaftlichen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.



gez. Dipl.-Ing. Volker Kelm

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 8

1.1 Anlass und Methodik 8

1.2 Lage des Vorhabengebiets 10

1.3 Rechtliche Grundlagen 10

2 Vorhabenbeschreibung..... 13

2.1 Standortbeschreibung..... 13

2.2 Größe und Gestaltung des Vorhabens 13

2.3 Zusammenfassende Flächeninanspruchnahme..... 15

2.4 Vorbelastung 16

2.5 Betriebsphase 16

2.5.1 Betriebsweise und -einschränkungen 16

2.5.2 Löschwassereinrichtungen..... 17

2.6 Betriebseinstellung 18

2.7 Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen 18

2.8 Anfälligkeit des UVP-pflichtigen Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des UVP-pflichtigen Vorhabens von Bedeutung sind 24

2.9 Zusammenfassung der relevanten Wirkfaktoren 26

3 Planerische Ziele und Fachrecht..... 28

3.1 Raumordnung 28

3.1.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) 28

3.1.2 Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree 28

3.1.3 Vorbereitende Bauleitplanung..... 29

3.2 Weitere fachliche Vorgaben 30

3.2.1 Landschaftsprogramm Brandenburg 30

3.2.2 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree 31

4 Alternativenprüfung 32

4.1 Darstellung der geprüften Alternativen..... 32

4.2 Nullvariante..... 32

5 Bestand und Bewertung sowie Prognose der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen..... 34

5.1 Schutzgut Fläche 34

5.1.1 Untersuchungsumfang und Methodik 34

5.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung 34

5.1.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben 34

5.2	Schutzgut Boden	35
5.2.1	Untersuchungsumfang und Methodik	35
5.2.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	35
5.2.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	37
5.3	Schutzgut Wasser.....	39
5.3.1	Untersuchungsumfang und Methodik	39
5.3.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	39
5.3.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	39
5.4	Schutzgut Klima/Luft.....	40
5.4.1	Untersuchungsumfang und Methodik	40
5.4.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	40
5.4.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	40
5.5	Schutzgut Pflanzen und Biotope	42
5.5.1	Untersuchungsumfang und Methodik	42
5.5.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	43
5.5.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	44
5.6	Schutzgut Tiere - Brutvögel.....	45
5.6.1	Untersuchungsumfang und Methodik	45
5.6.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	46
5.6.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	48
5.7	Schutzgut Tiere - Zug- und Rastvögel.....	50
5.7.1	Untersuchungsumfang und Methodik	50
5.7.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	50
5.7.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	51
5.8	Schutzgut Tiere - Fledermäuse.....	51
5.8.1	Untersuchungsumfang und Methodik	51
5.8.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	51
5.8.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	53
5.9	Schutzgut Tiere - Herpetofauna	54
5.9.1	Untersuchungsumfang und Methodik	54
5.9.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	54
5.9.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	55
5.10	Schutzgut Tiere - Sonstige Arten.....	56
5.11	Schutzgut Biologische Vielfalt / Biotopverbund.....	56
5.11.1	Untersuchungsumfang und Methodik	56
5.11.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	56
5.11.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben.....	57
5.11.4	Biologische Vielfalt	57
5.12	Schutzgut Landschaftsbild.....	58
5.12.1	Untersuchungsumfang und Methodik	58

5.12.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	58
5.12.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben	60
5.13	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung	61
5.13.1	Untersuchungsumfang und Methodik	61
5.13.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	61
5.13.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben	63
5.14	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	66
5.14.1	Untersuchungsumfang und Methodik.....	66
5.14.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung	66
5.14.3	Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben	68
5.15	Schutzgebiete.....	69
5.16	Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe durch schwere Unfälle oder Katastrophen	70
6	NATURA 2000	73
7	Besonderer Artenschutz	74
8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	76
9	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder geplanten Vorhaben	79
10	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	81
11	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	87
12	Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Umweltwirkungen.....	88
13	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	91
14	Eingriff in den Wald nach § 8 LWaldG (Waldumwandlung).....	92
14.1	Darstellung der notwendigen Flächen für die Waldumwandlung	92
14.2	Standortbezogene Vorprüfung für die Waldumwandlung im Sinne des UVPG	92
15	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	95
15.1	Anlass	95
15.2	Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Wirkungsprognose, einschließlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	95
15.3	NATURA 2000.....	101
15.4	Besonderer Artenschutz	101
15.5	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	102
16	Quellenangaben	103
17	Anhang.....	109

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung und Mooreinzugsgebiet	36
Abb. 2: Wald mit hoher ökologischer Bedeutung	44
Abb. 3: Waldfunktion Erholungswald	62
Abb. 4: Bodendenkmale im Bereich des Vorhabens	67

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: geplante Anlagenkonfiguration	13
Tab. 2: Art und Umfang der geplanten Flächeninanspruchnahme für die 11 WEA	15
Tab. 3: zu berücksichtigende Vorbelastung	16
Tab. 4: Resultierende Betriebseinschränkungen	17
Tab. 5: Auflistung der gefährlichen Abfallfraktionen / Mengen, die erfahrungsgemäß bei Servicearbeiten anfallen (VESTAS DEUTSCHLAND GMBH 2022a)	20
Tab. 6: Angaben des Herstellers zu den wassergefährdenden Stoffen	21
Tab. 7: Zusammenstellung aller Wirkfaktoren	26
Tab. 8: Bilanzierung der dauerhaft beanspruchten Bauflächen in m ²	37
Tab. 9: Brutplätze windkraftsensibler Arten gemäß MLUK (2023b) und deren Mindestabstände zum Vorhabengebiet (fettgedruckt sind die betroffenen Prüfbereiche)	46
Tab. 10: Vorkommenden Arten unter Angabe der Kollisionsgefährdung, Rote-Liste-Status und FFH-Zuordnung	52
Tab. 11: Ausgewählte, ortsbildprägende Baudenkmale	67
Tab. 12: Bodendenkmale im Vorhabengebiet	68
Tab. 13: Schutzgebiete im 6 km-Radius zur Vorhabenfläche	69
Tab. 14: Zusammenstellung der möglichen Umweltauswirkungen und Betroffenheit der Schutzgüter, Identifizierung möglicher Wechselwirkungen	76
Tab. 15: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	81
Tab. 16: Zusammenfassung der gegenwärtig ermittelten Konflikte	87
Tab. 17: Zusammenfassende Darstellung der prognostizierten Auswirkungen und verbleibenden nachteiligen Umweltwirkungen	88

Kartenverzeichnis (im Anhang)

Karte A: Lage des Untersuchungsgebiets	110
Karte B 1: Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Nord	111
Karte B 2: Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Nord	111
Karte C 1: Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Süd	113
Karte C 2: Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Süd	113
Karte D: Brutplätze 2023 der WEA-sensiblen Arten	115
Karte E: Ergebnisse Fledermäuse	116

Karte F: Landschaftsbild	117
Karte G: Schutzgebiete	118

Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AGW-Erlass	Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen
BHD	Brusthöhendurchmesser
BR	Betrachtungsraum
BÜK	Bodenübersichtskarte
FNP	Flächennutzungsplan
GH	Gesamthöhe
HVE	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (MLUV 2009)
KSF	Kranstellfläche
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LGB	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
RD	Rotordurchmesser
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
TUK	Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter des Windkrafterlasses (MUGV 2011)
UG	Untersuchungsgebiet
WEA	Windenergieanlagen
WEG	Windeignungsgebiet
WP	Windpark
VV EED	Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur über die denkmalrechtliche Erlaubnisfähigkeit von Anlagen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien

1 Einleitung

1.1 Anlass und Methodik

Die reVenton Asset Partners GmbH plant als Vorhabenträgerin die Errichtung und den Betrieb von elf Windenergieanlagen (WEA). Dabei ist die Verwendung des Anlagentyps Vestas 172-7,2 MW mit einer Nabenhöhe von 175 m und einer Gesamthöhe von 261 m vorgesehen.

Das Vorhabengebiet befindet sich auf den Flächen der Gemeinde Berkenbrück im Landkreis Oder-Spree (Karte A, Anhang, ab Seite 109). Die geplanten Anlagenstandorte gehören nicht zur Windenergiekulisse des im Entwurf befindlichen Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ der REGIONALEN PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2023).

Das Vorhaben fällt in den Anwendungsbereich des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (§ 1 Abs. 1 Satz 1 UVPG). In der Anlage 1 Nr. 1.6 des UVPG wird je nach Umfang des Vorhabens und Höhe der Anlagen die UVP-Pflicht geregelt. Bei der Errichtung und dem Betrieb einer Windfarm mit einer Gesamthöhe ab 50 m mit:

- 20 oder mehr Windenergieanlagen besteht eine obligatorische UVP-Pflicht;
- sechs bis weniger als 20 Windenergieanlagen ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls;
- drei bis weniger als sechs Windenergieanlagen ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen.

Im vorliegenden Fall kann für die aus elf WEA bestehende, geplante Windfarm (nach § 2 UVPG Abs. 5) nicht sicher ausgeschlossen werden, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen, insbesondere auf Tiere (Avifauna und Chiropterenfauna) und Landschaft, zu erwarten sind. Aufgrund der Möglichkeit erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Fauna wird die Vorhabenträgerin eine freiwillige UVP durchführen.

Mit der UVP sollen potenzielle Umweltauswirkungen frühzeitig und umfassend erkannt und dokumentiert werden. Der vorliegende UVP-Bericht beschreibt und bewertet die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG. Als Auswirkungen sind nicht nur die einzelnen Wirkungen zu betrachten, sondern auch die Wechselwirkungen, die sich zwischen den einzelnen Schutzgütern entfalten können.

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

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

Auch bestehende und geplante Vorhaben im Umfeld des Vorhabengebietes finden Berücksichtigung.

Durch das Vorhaben hervorgerufene Wirkungen werden dabei unterschieden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Die Unterscheidung der Wirkfaktoren nach Bauphase ist sinnvoll, da die verschiedenen Baumaßnahmen je nach Dauer, Komplexität und Schwere unterschiedlich wirken. Darüber hinaus werden Vorschläge zur Vermeidung und Verminderung der voraussichtlichen Umweltwirkungen unterbreitet.

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

Weiterhin stellt die Errichtung von WEA gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar und erfordert daher die Abarbeitung der Eingriffsregelung. Das Vorhaben unterliegt der Verursacherpflicht, dabei sind vermeidbare Eingriffe nach § 15 BNatSchG vom Verursacher zu unterlassen. Unvermeidbare Eingriffe sind vom Verursacher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder anderweitig zu kompensieren. Die Eingriffsregelung wird mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan, der ebenfalls den Antragsunterlagen beigelegt ist, abgehandelt. Dieser umfasst neben der Ermittlung des naturschutzfachlichen Eingriffs auch eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung, der die Beschreibung und Erläuterung über die Maßnahmen, die die unvermeidbaren, erheblichen nachteiligen Auswirkungen ausgleichen oder ersetzen sollen, enthält (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025e).

Ein entsprechender Fachbeitrag zum speziellen Artenschutz (AFB) wird ebenfalls gesondert erstellt und den Unterlagen beigelegt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c). In einem gesonderten Abschnitt des UVP-Berichts werden die Ergebnisse zusammenfassend dargelegt. Insgesamt werden alle vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen in Bezug auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter in den UVP-Bericht integriert. Somit bildet der vorliegende UVP-Bericht die Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung.

Nachstehend werden die geplanten Anlagenstandorte sowie ihrer Zuwegungen als Vorhabengebiet bezeichnet. Das sich daran anschließende Untersuchungsgebiet (UG) ist je nach Betrachtungsgegenstand in seinem Umfang von unterschiedlich großer Ausdehnung und wird in den jeweiligen Kapiteln vorab definiert.

Im Verlauf des Genehmigungsverfahrens wurde es erforderlich, aufgrund fehlender Zustimmungen die ehemals beantragte Zuwegung im Bereich landeseigener Forste kleinräumig umzuplanen. Die Standorte der beantragten WEA bleiben dabei unverändert. Weiterhin kam es an der WEA 05 und 08 zu einer minimalen Verlegung der WEA-Nebenanlagen. Die daraus resultierenden Änderungen im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit werden nachstehend ggf. überarbeitet. Die bisher ermittelten Abstände zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten haben dabei weiterhin Bestand. Außerdem werden Ergänzungen vorgenommen, die sich aus der Stellungnahme der oberen Naturschutzbehörde im Rahmen des Antragsverfahrens

bislang ergeben haben (LFU N1 2024). Weiterhin konnte der Eingriff in die geschützte Allee vermieden werden, weshalb auf den gestellten Befreiungsantrag verzichtet wird.

1.2 Lage des Vorhabengebiets

Das Vorhabengebiet, welches sowohl aus den Standorten der geplanten WEA als auch deren Nebenanlagen und Zuwegungen gebildet wird, befindet sich auf den Flächen der Gemeinde Berkenbrück im Landkreis Oder-Spree im Land Brandenburg. Die geplanten WEA sollen auf einem forstbaulich genutzten Bereich, östlich des Ortsteils Berkenbrück errichtet werden. Das an das Vorhabengebiet anschließende Untersuchungsgebiet ist dominiert von intensiver forstwirtschaftlicher Nutzung. Westlich und nordwestlich befinden sich mit dem Dehmsee und dem Glieningmoor naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume. Beide Teillebensräume werden von der Autobahn A12 zerschnitten, die durch das Vorhabengebiet verläuft (Karte A, Seite 110).

1.3 Rechtliche Grundlagen

Aus umweltfachlicher Sicht sind bei der Planung und Realisierung von Windenergieanlagen folgende bundes- bzw. landesrechtliche Regelungen in den **jeweils aktuell gültigen Fassungen** zu beachten:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**) vom 8. März 2021,
- Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - **BbgUVPG**) vom 10. Juli 2022,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - **BImSchG**) vom 17. Mai 2013,
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - **BbgDSchG**) vom 24. Mai 2004,
- Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (**BbgNatSchAG**) in der Fassung vom 21. Januar 2013,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - **BImSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013,
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) in der Fassung vom 29. Juli 2009,
- MLEUV (2025): Anforderungen an die Ermittlung und die Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (WKA) – Erlass des Ministeriums für Land- und Ernährungswissenschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (**WKA-Schattenwurf-Erlass**),

- MLUK (2023e): Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA) - (**WKA-Geräuschimmissionserlass**) – (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**),
- LUA (2007): **Biotopkartierung Brandenburg**. Band 2: Beschreibung der Biotoptypen (mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchAG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit),
- MLUL (2016): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft „Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation“ und „Erhöhung des Entsiegelungsfaktors bei der Kompensation durch den Abriss von Hochbauten“ vom 01. Juni 2016,
- MLUL (2017): Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation. Dezember 2017,
- MLUL (2018): Erlass des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (**Kompensationserlass Windenergie** vom 31.01.2018),
- MLUK (2023a): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (**AGW-Erlass**) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen, einschließlich Anlage 1-3 mit Erläuterungen zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sowie für störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg sowie 4 Kartenanhängen vom 7. Juni 2023, 1. Fortschreibung vom 25. Juli 2023,
- MLUV (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (**HVE**), herausgegeben vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz. April 2009,
- MUGV (2011, zuletzt geändert 2018): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011, einschließlich Anlage 1-4 zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen im Land Brandenburg. Diese hier u.a. definierten Tierökologischen Abstandskriterien (**TAK**) dienen der Vermeidung von Konflikten zwischen der Windenergienutzung und den Lebensraumsprüchen von Vogel- und Fledermausarten,
- MUGV (2014): Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald unter besonderer Berücksichtigung des Brandschutzes. Mai 2014,
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (**Biotopschutzverordnung**) vom 7. August 2006,
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL**), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September und die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006, Anhänge

in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013,

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (**Vogelschutz-Richtlinie - V-RL**),
- BMVI (2020): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (**AVV**) vom 24.04.2020 (BAnz. AT 30.04.2020 B4).

2 Vorhabenbeschreibung

2.1 Standortbeschreibung

Die WEA sind auf Kiefernforstflächen geplant. Auch der Großteil der Umgebung wird von Kiefernforsten eingenommen. Südlich des Vorhabengebiets befindet sich die Spree mit umgebenden Grünlandflächen und Bruchwäldern, westlich der Dehmsee und nordwestlich das Glieningmoor (Karte A, Seite 110). Durch die geplante Windfarm verläuft die A12 zwischen den Abfahrten Fürstenwalde Ost und Briesen. Die nächstgelegenen Ortschaften sind Kersdorf in 2,4 km Entfernung sowie Berkenbrück in 4,4 km Entfernung.

Der Standort ist aufgrund der forstwirtschaftlichen Nutzungsform anthropogen überformt, weist aber auch in Teilen höherwertige Landschaftsräume auf, die eine Bedeutung für die Erholungsnutzung einnehmen. Die Topografie ist weitgehend eben.

2.2 Größe und Gestaltung des Vorhabens

Die einzelnen Stell- und Zuwegungsflächen sind in den Karte B und Karte C, Seite 111f. Eine vollständige Vorhabenbeschreibung findet sich in der den Antragsunterlagen beiliegenden Kurzbeschreibung zum Vorhaben.

Windenergieanlagen (WEA)

Das geplante Windenergie-Vorhaben „Dehmsee“ umfasst die Errichtung und den Betrieb von elf WEA des Typs Vestas 172-7.2 MW mit einer Nabenhöhe von 175 m und einem Rotorradius von 86 m. Daraus ergeben sich bei Senkrechtstellung eines Rotorblatts eine Gesamthöhe von 261 m und ein Rotortiefpunkt von 89 m. Die nachfolgende Tabelle fasst die wichtigsten Parameter des geplanten Vorhabens zusammen (Tab. 1, ab Seite 13).

Tab. 1: geplante Anlagenkonfiguration

Anlagenbezeichnung	ETRS89 UTM, 6-stellig (EPSG: 25833)		Hersteller	Bezeichnung	Leistung in MW	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	GH (m)
	Ostwert	Nordwert						
WEA 01	446.690	5.799.730	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 02	446.630	5.799.295	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 03	446.060	5.799.060	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 04	445.675	5.798.700	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 05	446.264	5.798.600	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 06	445.124	5.798.208	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 07	445.747	5.798.175	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 08	446.298	5.798.250	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 09	444.694	5.797.905	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261

Anlagenbezeichnung	ETRS89 UTM, 6-stellig (EPSG: 25833)		Hersteller	Bezeichnung	Leistung in MW	Nabenhöhe (m)	Rotor-durchmesser (m)	GH (m)
	Ostwert	Nordwert						
WEA 10	445.265	5.797.750	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261
WEA 11	445.870	5.797.755	Vestas	Vestas V-172	7,2	175	172	261

Die WEA arbeiten vollautomatisch und sollen ganztägig, d. h. tags und nachts, an allen Tagen des Jahres betrieben werden. Stillstandzeiten ergeben sich bspw. aufgrund der Windverhältnisse, wie bei Windstille oder starkem Sturm, bei Wartungsarbeiten oder aus artenschutzrechtlichen Gründen.

Sowohl die WEA-Standorte als auch deren Nebenanlagen (Kranstellflächen und Zuwegungen) befinden sich überwiegend innerhalb geschlossener Forste, weshalb hier mit Eingriffen in Forstbiotope zu rechnen ist. Für dieses Vorhaben wird ein Antrag auf Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gemäß § 8 LWaldG gestellt.

Kranstellflächen

Zum Aufbau der WEA werden Kranstellflächen von jeweils 1.066 m² für die WEA 01 und WEA 02 und von jeweils 1.178 m² für die WEA 03 bis WEA 11 benötigt. Diese bleiben dauerhaft erhalten und werden mit Recyclingschotter teilversiegelt. Für die Anlage der Kranstellflächen wird zunächst die Fläche von Vegetation freigestellt, die obere Bodenschicht abgeschoben und schließlich eine Schottertragschicht hergestellt. Insgesamt findet für die Anlage der Kranstellflächen eine Flächeninanspruchnahme im Umfang von 12.732 m² in Teilversiegelung statt.

Erschließungswege (inkl. Turmumfahrung)

Die dauerhafte Erschließung der geplanten Windfarm erfolgt ausgehend von der Straße „Am Dehmsee“ in nordöstliche (WEA 01, 02 und 03) sowie südöstliche Richtung (WEA 04 bis 11). Die Wege werden auf einer Breite von ca. 4,5 m angelegt und dienen sowohl dem Wartungsverkehr als auch als Bedarfszufahrten der Feuerwehr. Die Flächen werden mit Recyclingschotter teilversiegelt. Insgesamt ist für den Wege-neubau mit einem dauerhaften Flächenbedarf von 43.407 m² in Teilversiegelung zu rechnen, davon sind bereits 1.960 m² versiegelt. Weitere 14.218 m² sind im Bestand bereits Forstweg, aktuell jedoch unbefestigt.

Lager- und Montageflächen sowie temporäre Baustraßen

Für die Errichtung der WEA sind temporäre Lager- und Montageflächen an den Anlagenstandorten und temporäre Zuwegungen bzw. Baustraßen erforderlich. Für die Anfahrt der Großkomponenten der WEA werden separate Baustraßen während des Baustellenbetriebs eingerichtet. Die temporäre Erschließung des Windparks soll über die A 12 realisiert werden. Ausgehend von dem Parkplatz „Berliner Urstromtal Nord“ wird eine temporäre Abfahrt in nördliche Richtung zu den geplanten WEA 01, 02 und 03 errichtet. Die südlich der A 12 geplanten WEA-Standorte werden über eine temporäre Autobahnabfahrt, westlich des Parkplatzes „Berliner Urstromtal Süd“ bauzeitlich erschlossen. Alle lediglich bauzeitlich

vorzuhaltenden Baustraßen und Erschließungswege werden nach Fertigstellung des Bauvorhabens wieder vollständig zurückgebaut und der Ausgangszustand wird wiederhergestellt.

Diese Flächen befinden sich ebenfalls überwiegend innerhalb geschlossener Forste, weshalb auch hier mit Eingriffen in Forstbiotope zu rechnen ist. Für diese nur zeitweise genutzten Baunebenflächen wird ebenfalls ein Antrag auf Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gemäß § 8 LWaldG gestellt.

Überschwenkbereiche/Lichtraumprofilschnitt

Zum Antransport großer Anlagenteile, wie beispielsweise der Rotorblätter, müssen unter Berücksichtigung der Schwerlasttransporte Überschwenkbereiche entlang der bauzeitig zu nutzenden Zuwegungen errichtet werden. Diese Flächen werden während der Bauzeit lediglich gerodet und bewuchsfrei gehalten und müssen nicht weiter befestigt werden. Zusätzlich werden im Bereich der Zufahrten Lichtraumprofile einzurichten sein.

2.3 Zusammenfassende Flächeninanspruchnahme

Nachstehend wird der geplante Flächenverbrauch zusammenfassend dargestellt (Tab. 2, Seite 15). Im Bestand ist ein Teil der überplanten Flächen bereits versiegelt oder verdichtet. Die Vorbelastungen können ebenfalls der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 2: Art und Umfang der geplanten Flächeninanspruchnahme für die 11 WEA

Art der Flächeninanspruchnahme	Art der Versiegelung	Fläche (m ²)	im Bestand bereits versiegelt	im Bestand bereits verdichtet
Fundamente	dauerhafte Vollversiegelung	5.612		135
Böschung	keine, dauerhafte Überschüttung	3.169		45
Kranstellflächen	dauerhafte Teilversiegelung	12.732		139
Turmumfahrung	dauerhafte Teilversiegelung	1.138		
Zuwegung	dauerhafte Teilversiegelung	43.407	1.960	14.218
Zuwegung	temporäre Teilversiegelung	29.482	0	226
Löschwasserzisterne (LWZ)	dauerhafte Vollversiegelung	234		
Löschwasserzisterne Zuwegung	dauerhafte Teilversiegelung	715		
Lager- und Montageflächen	temporäre Teilversiegelung	43.508		184
Arbeitsfläche Löschwasserzisterne	temporäre Teilversiegelung	561		
Rodungsfläche	temporär, keine	39.041		252
Überschwenkbereich	temporär, keine	24.664	15	77
Lichtraumprofilschnitt	temporär, keine	8.704	82	145
BE-Flächen	temporäre Teilversiegelung	4.260	7	

Art der Flächeninanspruchnahme	Art der Versiegelung	Fläche (m ²)	im Bestand bereits versiegelt	im Bestand bereits verdichtet
Gesamte Flächeninanspruchnahme		217.227	2.064	15.421
davon dauerhaft		67.007	1.960	14.537

2.4 Vorbelastung

Am Standort der geplanten WEA befindet sich derzeit noch kein Windpark. Bei der Betrachtung kumulierender Wirkungen mit anderen bestehenden oder geplanten Vorhaben nach Anlage 4 des UVPG ist die etwa 4 km entfernte Windfarm „Madlitz“ mit fünf WEA im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen (Karte A, Seite 110). Die fünf Anlagen des Typs Nordex N149 haben eine Gesamthöhe von 238,5 m und befinden sich nordöstlich des Vorhabengebiets (Tab. 3, Seite 16).

Tab. 3: zu berücksichtigende Vorbelastung

Anlagenbezeichnung	ETRS89 UTM, 6-stellig (EPSG: 25833)		Hersteller	Bezeichnung	Leistung in MW	Nabenhöhe (m)	Rotordurchmesser (m)	GH (m)
	Ostwert	Nordwert						
WKA 1	450078	5801839	Nordex	Nordex N149	4,5	164	149	138,5
WKA 2	450367	5801483	Nordex	Nordex N149	4,5	164	149	138,5
WKA 3	450861	5801965	Nordex	Nordex N149	4,5	164	149	138,5
WKA 4	450861	5801965	Nordex	Nordex N149	4,5	164	149	138,5
WKA 5	451398	5802170	Nordex	Nordex N149	4,5	164	149	138,5

2.5 Betriebsphase

2.5.1 Betriebsweise und -einschränkungen

Aufgrund der Höhe der WEA müssen diese mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung ausgestattet werden (AVV). Die Nachtkennzeichnung erfolgt mit einer blinkenden dualen Befeuerung (LED-Leuchten Feuer W, rot) auf dem Maschinenhaus und einem nicht blinkenden Hindernisfeuer am Turm mit je 4 Leuchten. Sofern luftverkehrsrechtlich zulässig soll eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) eingesetzt werden. Die Nachtkennzeichnung erfolgt von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, allerdings mit Hilfe eines transpondergestützten Systems nur nach Bedarf.

Aus prognostizierten Beeinträchtigungen für die Chiropterenfauna, Avifauna sowie für das Schutzgut Mensch leiten sich Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ab, die zu Betriebseinschränkungen führen. Für die WEA werden folgende Betriebseinschränkungen beantragt (Tab. 4, Seite 17f.).

Tab. 4: Resultierende Betriebseinschränkungen

Anlagenbezeichnung	Abschaltalgorithmus Chiropterenfauna	Phänologiebedingte Abschaltung (Avifauna)	Eisdetektionssystem	Schattenwurf-Abschaltssystem	geräuschreduzierter Betriebsmodus im Nachtzeitraum (Schalleisungspegel)
WEA 01	x	x	-	x	Mode SO4
WEA 02	x	x	-	x	Mode SO4
WEA 03	x	x	x	x	Mode SO4
WEA 04	x	-	-	x	Mode SO7
WEA 05	x	-	-	x	Mode SO4
WEA 06	x	-	-	x	Mode SO7
WEA 07	x	-	-	x	Mode SO4
WEA 08	x	-	-	x	Mode SO4
WEA 09	x	x	-	x	Mode SO4
WEA 10	x	x	-	x	Mode SO4
WEA 11	x	-	-	x	Mode SO3

Zusätzlich wird an der geplanten WEA 03 das Vestas-eigene Eisdetektionssystem BLADEcontrol Ice Detector BID verbaut, welches bei Eisansatz die Anlage automatisch abschalten wird (vgl. Kap. 2.7).

Die regelmäßigen Prüf- und Wartungspflichten werden durch den Anlagenhersteller wahrgenommen.

Weiterhin werden die für die Sicherheit der Anlagen (auch im Havariefall) betreffenden Aussagen zu weiteren betriebsbedingten Gefahrensituationen im UVP-Bericht getroffen:

- Auslaufen von wassergefährdenden Stoffen (Kap. 2.7, Seite 18),
- Brandgefahr (Kap. 2.8, Seite 24),
- Sturm (Kap. 5.4.3, Seite 40),
- Stromausfall (Kap. 5.16, Seite 70),
- Blitzschutz (Kap. 5.16, Seite 70).

2.5.2 Löschwassereinrichtungen

Im Windpark sind an insgesamt drei Standorten Löschwasserbehälter (Zisternen LWZ) mit einer Gesamtkapazität von jeweils mindestens 96 m³ je Standort vorgesehen. In Summe weisen die vorzuhaltenden Zisternen eine nutzbare Kapazität von mind. 288 m³ auf. Der Abstand des Löschwasserreservoirs bzw. der Löschwasserentnahmestelle zu der WEA beträgt 500 m aber nicht mehr als 1.000 m. Für die Herrichtung der LWZ wird eine maximale Flächeninanspruchnahme von 234 m² eingeplant.

2.6 Betriebseinstellung

Bei Betriebseinstellung der Windfarm ist ein vollständiger Rückbau der Anlagen sowie eine vollständige Beseitigung der vorhandenen Bodenversiegelung nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung vorgesehen. Somit ist sichergestellt, dass keine Gefahren bzw. Belästigungen für die Umgebung und die Nachbarschaft bestehen bleiben.

2.7 Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen

Der ordentliche Betriebsablauf stellt durch Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Vorschriften sicher, dass die folgenden Emissionen während der Bau- und Betriebsphase nicht auftreten und keine etwaigen erheblichen Umweltauswirkungen verursachen:

- Geruchsbelästigungen fallen bei dem Bauvorhaben nicht an.
- Es entsteht keine Teilchen- oder Wellenstrahlung.
- Es wird keine Wärme produziert.
- Abwasser fällt bei dem Bauvorhaben nicht an.
- Stoffeinträge, die die natürliche Bodenfunktion beeinträchtigen, finden nicht statt. Die WEA sind so ausgestattet, dass mögliche Schmierstoffe (Wachse, Öle und Fette) nicht austreten können. Undichtigkeiten werden sofort erkannt und werden durch ein Auffangsystem zurückgehalten.
- Durch den Betrieb von Windenergieanlagen fallen keine Störfallstoffe an.

Baubedingt

Im Zuge der Bautätigkeiten kann es grundsätzlich zu einer erhöhten Geräuscentwicklung z. B. durch eingesetzte Baumaschinen kommen. Der Lärm beschränkt sich ausschließlich auf den Baustellenbereich. Da die potenzielle Geräuscentwicklung nur für einen kurzen Zeitraum eintreten kann, sind diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Während des Aufbaus der WEA fallen in geringem Umfang Abfälle an. Dabei handelt es sich unter anderem um Baustellenmischabfälle, Folien, Hausmüll, Restabfall, Altpapier und Pappe sowie Kunststoffverpackungen. Die Baufirmen sind verpflichtet, die Abfälle zu beseitigen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Es verbleiben nach der Errichtung der WEA keine Reststoffe am Anlagenstandort.

Anlage- und betriebsbedingt

Anlage- und betriebsbedingt sind Belästigungen durch die Tages- und Nachtkennzeichnung möglich. Durch die Verwendung matter Farben und einer leuchtreduzierten sowie bedarfsgesteuerten (nächtlichen) Befeuerung werden der so genannte „Diskoeffekt“ vermieden und die optische Wirkung soweit wie möglich minimiert.

Betriebsbedingt ist mit einer Lärmbelastung (Schall) und mit Schattenwurfereignissen zu rechnen, die durch die Rotorbewegungen hervorgerufen werden (Kap. 5.13, Seite 61). Mögliche Belästigungen durch

Infraschall werden ebenfalls in Betracht gezogen (Kap. 5.13, Seite 61). Darüber hinaus besteht während des Betriebs der Anlagen die Möglichkeit von Eisfall (Kap. 2.8, Seite 24).

Als gefährliche Abfälle gelten Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge

- in besonderem Maße eine Gefahr für die Gesundheit und/oder die Umwelt darstellen,
- explosiv oder brennbar sind und
- Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten bzw. hervorbringen können.

Die Abfälle und Reststoffe, die im Rahmen der durchgeführten Montagen, Service- u. Wartungsarbeiten anfallen, werden nach den jeweils gültigen landesbezogenen gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgt. Die Entsorgung der Abfälle erfolgt über zertifizierte Entsorgungsfirmen ausschließlich über Sammelentsorgungsverfahren, da die Mengen unter 20t je Abfallschlüsselnummer im Kalenderjahr liegen. Für die Nachweispflicht liegen entsprechende Übernahmescheine vor. Der Hersteller der geplanten WEA Vestas ist nach dem Umwelt-Managementsystem ISO 14001 zertifiziert (siehe 0049-0259) und führt entsprechende interne so wie externe Kontrollen der Entsorgungsprozesse durch. Die Service-Standorte haben eine eigene Erzeugernummer und sind somit auch behördlich registriert. Für gefährliche Abfälle werden Register in elektronische Form geführt und entsprechende Bilanzen von der QSE-Abteilung für die Sammelstandorten der Vestas Deutschland GmbH erstellt (VESTAS DEUTSCHLAND GMBH 2022a).

Die nachfolgende Tabelle listet die gefährlichen Abfallfraktionen sowie Mengen auf, die erfahrungsgemäß bei Servicearbeiten anfallen (Tab. 5, Seite 20). Die Nachweisführung der extern durchgeführten Getriebe- und Hydraulikölwechsel erfolgt durch lizenzierte Unternehmen.

Tab. 5: Auflistung der gefährlichen Abfallfraktionen / Mengen, die erfahrungsgemäß bei Servicearbeiten anfallen (VESTAS DEUTSCHLAND GMBH 2022a)

AVV	Bezeichnung	Inhalt	Intervall	Jahresmenge pro MW
150202*	Ölhaltige Betriebsmittel	Ölig / fettige: Ölfilter und Luftfilter, Dichtungen und Dichtringe, Gummiteile, leere Fettkartuschen, Arbeitskleidung, Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher	Bei jeder Wartung und Reparatur	gefährliche Abfälle ca. 32 kg pro Jahr / MW-Installierter Leistung Nicht mit eingerechnet sind die turnusmäßigen (abhängig von Ölanalyse) Getriebe- / Hydraulik-ölwechsel. Diese werden von externen lizenzierten Unternehmen durchgeführt.
130205*/ 130110*/ 130207*	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe-, Schmier- und Hydrauliköle auf Mineralölbasis	Getriebe-, Schmier- und Hydrauliköle	Bei Reparatur ausgenommen: Turnusmäßigen Ölwechsel in abhängig von Ölanalyse werden in der Regel von externem Dienstleister durchgeführt	
160114*	Kühflüssigkeit Ethylen-Glykol	Kühlerfrostschutzmittel mit Ethylen-Glykol	Alle 5 Jahre erfolgt ein Tausch der Kühflüssigkeit 400-600l (Anlagentyp abhängig)	
200133*	Batterien und Akkumulatoren	Batterien und Akkumulatoren	Bei Wartung und Reparatur	
150111*/ 160504*	Spraydosen	Geleerte Druckbehälter die gefährlichen Rückstände/Gase enthalten	Bei Wartung und Reparatur	
150110*	Leere ungereinigte Behälter	Leere Ölkannister aus Blech oder Kunststoff	Bei Wartung und Reparatur	
160213*	Gefährlicher Elektroschrott	Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte	Bei Wartung und Reparatur	

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 Schadenfall ist das Verschmutzungsrisiko des Grundwassers gering. Austretende wassergefährdende Stoffe sind unverzüglich zu beseitigen. Bei Einhaltung der sachgerechten Handhabung wassergefährdender Stoffe sind betriebsbedingte Auswirkungen für Grund- und Oberflächengewässer sowie für das Schutzgut Boden nicht zu erwarten. In der folgenden Tabelle sind die Einsatzbereiche, Mengen, Art und Austauschzyklen der wassergefährdenden Stoffe, wie Öle, Fette und Kühlmittel aufgeführt (Tab. 6, Seite 21, VESTAS DEUTSCHLAND GMBH 2022b).

Tab. 6: Angaben des Herstellers zu den wassergefährdenden Stoffen

EnVentus™ V162-7.2 MW & V172-7.2 MW										
Einsatzbereich	Handelsname/ Stoffbezeichnung (DMS-Nr. des SDS)	Menge bei 20°C	Gemäß				Zusammensetzung Bezeichnung (SDS- Abschnitt 3-Chemische Charakterisierung)	Aggregat- zustand (SDS- Abschnitt 9)	Art des Umgang	Wechsel- oder Abschmier intervall
			AwSV		1272/2008/EG (SDS- Abschnitt 2-Einstufung /Kennzeichnung)					
			WGK	Ein- stufung						
Hauptgetriebe, Generator & Hauptlager										
Ölorte kann variieren. (Maschinenhaus)	Alternative 1 ExxonMobil MOBILGEAR SHC XMP 320 DMS: 0043-8204	1100	L	1	AwSV	Nicht eingestuft	synthetisches Schmiermittel und Additive	Flüssig	Verwen- den	Jährlicher Öltest (Wechsel nach ca. 5 Jahre)
	Alternative 2 Castrol Optigear Synthetic CT320) DMS: 0043-8197	1100	L	1	AwSV	Nicht eingestuft	synthetisches Schmiermittel und Additive	Flüssig	Verwen- den	„
Fett/Schmierstoff-Systeme										
- Drehplatte (Maschinenhaus)	Alternative 1 Fett: Shell Gadus S5 T460 1.5 DMS: 0038-7779	9	Kg	1	AwSV	Keine gefährliche Substanz oder Mischung	Schmierfett: Polyolefine, synthetische Ester und Additive – enthält Alkarylamin und Aminophosphat	Pastös	Verwen- den	Jährliche Schmier- ung
	Alternative 2 Fett: Klüberplex AG 11- 462 DMS: 0043-8195	9	Kg	1	AwSV	Keine gefährliche Substanz oder Mischung	Schmierfett: Mineralöl. Esteröl Aluminium- Komplexseife Festschmierstoff	Pastös	Verwen- den	„
- Blattlager (Nabe)	Fett: Klüberplex AG 11- 462 DMS: 0043-8178	39 (3x13)	kg	1	AwSV	Keine gefährliche Substanz oder Mischung.	Mineralöl. Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl Lithium- Spezialseife	pastös	Verwen- den	Jährliche Schmier- ung
- weitere Komponenten (Maschinenhaus)	Öl: Klüberplex BEM 41- 132 DMS: 0043-8182	5	L	1	AwSV	Keine gefährliche Substanz oder Mischung	Mineralöl. Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl Lithium-Spezialseife	pastös	Verwen- den	Jährliche Schmier- ung
- weitere Komponenten (Maschinenhaus)	Fett: Klüberplex AG 11- 462 DMS: 0043-8195	5	kg	1	AwSV	Keine gefährliche Substanz oder Mischung	Mineralöl. Esteröl Aluminium- Komplexseife Festschmierstoff	pastös	Verwen- den	Jährliche Schmier- ung

EnVentus™ V162-7.2 MW & V172-7.2 MW										
Einsatzbereich	Handelsname/ Stoffbezeichnung (DMS-Nr. des SDS)	Menge bei 20°C		Gemäß			Zusammensetzung (SDS- Abschnitt 3-Chemische Charakterisierung)	Aggregat- zustand (SDS- Abschnitt 9)	Art des Umgang	Wechsel- oder Abschmier intervall
				AwSV		1272/2008/EG (SDS- Abschnitt 2-Einstufung /Kennzeichnung)				
				WGK	Ein- stufung					
Azimut-System Drehgetriebe (Maschinenhaus)	Shell Omala S4 WE 320 DMS: 0043-7822	105	L	1	AwSV	Keine gefährliche Substanz oder Mischung.	Getriebebeschmiermittel: Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven.	Flüssig	Verwen- den	Kein Wechsel
Hydrauliksysteme										
Menge und Ölsorte, kann variieren. (Maschinenhaus und Nabe)	Alternative 1 MOBIL DTE 10 EXCEL 32 DMS: 0027-8080	V162: 1270 (380+890) V172: 1315 (425+890)	L	1	AwSV	Nicht eingestuft	Grundöl und Additive (s. MSDS 1.1)	Flüssig	Verwen- den	Jährlicher Öltest (Wechsel nach ca. 5 Jahre)
	Alternative 2 MOBIL SHC 524 DMS: 0076-5693	V162: 1270 (380+890) V172: 1315 (425+890)	L	1	AwSV	Nicht eingestuft	Synthesegrundstoffe und Additive	Flüssig	Verwen- den	"
	Alternative 3 Rando WM 32 (Texaco) DMS: 0043-8223	V162: 1270 (380+890) V172: 1315 (425+890)	L	1	AwSV	Nicht eingestuft	Hoch raffiniertes Mineralöl	Flüssig	Verwen- den	"
Kühlsysteme:										
Getriebe, Generator Hydraulik (Maschinenhaus)	Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50 (Texaco) DMS: 0043-8202	600	L	1	AwSV	Einstufung gemäß CLP:Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition): Kategorie 2, H373. Enthält: Ethylenglycol	Ethylenglycol und Natriumsalz der 2- thylhexansäure	Flüssig	Verwen- den	5 Jahre
Transformator Dielektrische Isolierflüssigkeit (Maschinenhaus)	Alternative 1 MIDEL eN 1204 (0110-6263)	3100	L	awg	AwSV	Nicht eingestuft	Mischung natürlicher Triglyzeridester (Pflanzenöl) (Mischung natürlicher Triglyzeridester & Leistungs- steigernde Additive	Flüssig	Verwen- den	Kein Wechsel
	Alternative 2 MIDEL eN 1215 (0110-6264)	3100	L	awg	AwSV	Nicht eingestuft	Mischung natürlicher Triglyzeridester (Pflanzenöl) (Mischung natürlicher Triglycid- Ester & Leistungssteigernde Additive	Flüssig	Verwen- den	Kein Wechsel

EnVentus™ V162-7.2 MW & V172-7.2 MW										
Einsatzbereich	Handelsname/ Stoffbezeichnung (DMS-Nr. des SDS)	Menge bei 20°C		Gemäß			Zusammensetzung Bezeichnung (SDS- Abschnitt 3-Chemische Charakterisierung)	Aggregat- zustand (SDS- Abschnitt 9)	Art des Umgang	Wechsel- oder Abschmier intervall
				AwSV		1272/2008/EG (SDS- Abschnitt 2-Einstufung /Kennzeichnung)				
				WGK	Ein- stufung					
	Alternative 3 Cargill ENVIROTEMP™ FR3™ Fluid (0110-6261)	3100	L	awg	AwSV	Die Substanz ist nicht gemäß CLP-Bestimmungen eingestuft	Mischung. Sojabohnenöl mit ungefährlichen Zusätzen	Flüssig	Verwen- den	Kein Wechsel

Abkürzungsverzeichnis zur Tab. 6 (ab Seite 21)

1272/2008/EG CLP Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

S Selbsteinstufung des Herstellers

AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

WGK Wassergefährdungsklasse

SDS Sicherheitsdatenblatt (Safety Data Sheet)

Awg allgemein wassergefährdend

Nach Rückbau

Bei Betriebseinstellung der Windenergieanlagen wird über eine Rückbaubürgschaft geregelt, sodass die WEA zurückgebaut und Baustoffe recycelt werden. Im Windpark verbleiben keine Reststoffe. Die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustands des Betriebsgeländes ist vorgesehen. Betriebsbedingte Umweltverschmutzungen, bspw. durch Abwasser, sind durch die WEA nicht zu erwarten.

Mit dem Rückbau werden die vorhandenen Versiegelungen vollständig beseitigt (Kap. 2.6, Seite 18).

2.8 Anfälligkeit des UVP-pflichtigen Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des UVP-pflichtigen Vorhabens von Bedeutung sind

Nach Art und Merkmalen des UVP-pflichtigen Vorhabens

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. In Windenergieanlagen finden nur wenige Stoffe Verwendung, die der Gefahreinstufung der 12. BImSchV gemäß Anhang I, Spalte 2 entsprechen. Die angegebenen Mengenschwellen gemäß Spalte 4 werden weit unterschritten. Deshalb unterliegen Windenergieanlagen nicht der Störfallverordnung.

Als technische Anlagen mit Gefährdungspotenzial für eine potenzielle Brandursache in den WEA sind im Bereich des Turms Leitungsanlagen sowie ein Transformator, im Bereich der Gondel Hydraulikaggregate, Azimut, Blattverstellung sowie Fette und Schmierstoffe und im Bereich der Rotorblätter Kunststoff, Kohlenstofffasern sowie Holz und Schaumstoff zu nennen. Meldungen, die sich auf Brandfälle beziehen, erfolgen über ein Überwachungssystem. Die Baustoffe, die mit der WEA verbaut werden, sind als normalentflammbar einzustufen. Mit der Auswahl geeigneter Werkstoffe und durch technische Baumaßnahmen wird einer möglichen Brandentstehung entgegengewirkt. Ein Brand kann im elektrischen und mechanischen Bereich der Windenergieanlage entstehen, wenn ein elektrischer oder mechanischer Defekt zu starker Hitze führt. Elektrische Störungen können zudem einen Lichtbogenüberschlag verursachen. Für die Vestas-Anlagen kommen Multi-Sensoren sowie Rauch- und Wärmeerkennungseinrichtungen zum Einsatz. Bei Detektion von Rauch werden sofort akustische Brandalarmlaute ausgelöst und die Anlage schaltet automatisch ab. Außerdem verfügen die WEA über eine Blitzschutzanlage.

Es liegt ein vorhabenbezogenes Brandschutzkonzept vor, das alle den Brandschutz betreffenden genehmigungsrelevanten Anforderungen benennt und die entsprechenden geplanten Maßnahmen beschreibt (KRAFZEK 2024). Mit dem Brandschutzkonzept wird der Nachweis geführt, dass bei Umsetzung aller brandschutztechnischen Maßnahmen die brandschutztechnischen Schutzziele gemäß der Landesbauordnung erreicht werden. Die Stahl- und Betonsektionen des Turms werden als nichtbrennbar bewertet. Schwerentflammbare bzw. feuerhemmende Kabelanlagen reduzieren die Ausbreitungsgeschwindigkeit eines

Brands bei einem Entstehungsbrand im Turmfuß. Technische Überwachungsanlagen minimieren das Risiko einer Brandentstehung durch den Leitungsteil der Windenergieanlage. Die vorhandenen Anlagenteile sind zwar teilweise aus brennbaren Stoffen hergestellt, jedoch sind keine Stoffe mit leichter Entzündbarkeit in relevanten Mengen vorhanden. Das Risiko für eine Brandentstehung in den WEA ist insgesamt als nicht erhöht einzustufen (ebd.).

Die WEA verfügen weiterhin über sicherheitstechnische Einrichtungen, wie zum Beispiel die Sicherheitsbeleuchtung der Wege während der Wartung. Unter Beachtung all dieser Maßnahmen ist von keinem erhöhten Risiko für die Personensicherheit auszugehen. Eine Brandbekämpfung in den WEA ist nur eingeschränkt möglich. Die Feuerwehr hat nur bei einem Brandereignis im Turmfuß die Möglichkeit, wirksame Löscharbeiten durchzuführen. Da die Feuerwehr nur bedingte Möglichkeiten für eine direkte Brandbekämpfung hat, ist das Risiko für diese auch nicht als erhöht einzustufen. Für den Windpark „Dehmsee“ sind entlang der Zuwegungen drei Löschwasserkisterne durch den Vorhabenträger geplant. Die Vorhaltung muss gewährleisten, dass 48 m³/h Löschwasser für die Dauer von 2 Stunden sichergestellt sind. Bauordnungsrechtlich gibt es keine unmittelbaren materiellen Brandschutzanforderungen an die geplanten WEA. Die Schutzziele nach § 14 BbgBO (Brandenburgische Bauordnung) werden hinsichtlich der konstruktiven Auslegung der vorgesehenen WEA eingehalten (ebd.).

Witterungsbedingt kann es aufgrund der Höhe der Anlagen im Rotorbereich zu Eisbildung und während des Betriebs zu Eiswurf kommen. Im Rahmen eines Gutachtens zu den Risiken durch Eiswurf und Eisfall am Standort Dehmsee wurden die Autobahn A12, der Spreeradweg sowie forstwirtschaftlich genutzte Wirtschaftswege als Schutzobjekte definiert und hinsichtlich der möglichen Gefährdung untersucht (TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG 2023). Im Ergebnis konnten nur durch die WEA 03 und WEA 05 Überschneidungen mit den Schutzobjekten nachgewiesen werden. Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung konnte für die WEA 05 eine Gefährdung ausgeschlossen werden. Das Individualrisiko der WEA 03 liegt prognostisch unterhalb des hergeleiteten Risikogrenzwertbereichs. Im Sinne des ALARPS-Prinzips wurden trotzdem risikomindernde Maßnahmen geprüft, welche wenn möglich umgesetzt werden sollen. Mit Hilfe eines Eiserkennungssystem kann Eisansatz an der geplanten WEA 03 erkannt und der Rotor in eine Parkposition parallel zu der Autobahn A12 gefahren und dort fixiert werden. Zusätzlich werden rein vorsorglich Warnschilder aufgestellt, die vor möglichem Eisabwurf warnen. Da die Anlagen einen Mindestabstand zu Siedlungen einhalten, besteht für die umliegenden Ortschaften keine Gefahr.

Insgesamt besteht kein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe und Technologien im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen. Hauptursachen für Schadensfälle sind u. a. zu sehen in verbleibenden Bauteilemängeln, Vorschädigungen oder menschlichem Versagen.

Nach dem Standort des UVP-pflichtigen Vorhabens

Aktuell liegen keine Hinweise auf Betriebe nach der Störfall-Verordnung im Umfeld der geplanten WEA vor. Gefährdungen durch militärische Kampfmittel sind nicht zu erwarten, da sich im Umfeld weder aktive noch ehemalige militärisch genutzte Flächen bzw. Truppenübungsplätze befinden. Die geplanten WEA

befinden sich außerhalb von (Trink-)Wasserschutzgebieten. Der vorgesehene Standort für die WEA weist kein erhöhtes Risiko gegenüber Erdbeben, Hochwasserereignissen¹ o. Ä. auf.

Wie oben dargestellt, ist die Störanfälligkeit von WEA vergleichsweise gering und nicht mit einem maßgeblichen Schadensrisiko verbunden.

Das Vorhabengebiet liegt nicht in einer brandenburgischen Bergbaufolgelandschaft mit einer Gefährdung durch Senkungen oder instabilen Tagebaurestlöchern und Kippen.

2.9 Zusammenfassung der relevanten Wirkfaktoren

Durch das Vorhaben hervorgerufene Wirkungen auf den Landschafts- und Naturhaushalt werden unterschieden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Die Unterscheidung der Wirkfaktoren je nach Bauphase ist sinnvoll, da die verschiedenen Baumaßnahmen je nach Dauer, Komplexität und Schwere unterschiedlich wirken.

Baubedingte Wirkfaktoren entstehen im Zusammenhang mit der Bauphase und treten meist nur vorübergehend auf. Hierzu gehören alle Störungen durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Störreize.

Anlagebedingte Wirkungen sind solche, die durch die geplante Anlage selbst entstehen, wie z. B. die visuellen Auswirkungen von Gebäudekörpern auf Kulturgüter oder das Landschaftsbild. Sie sind in der Regel als dauerhaft und nachhaltig einzustufen und mit dem Rückbau der Anlage auch zumeist reversibel.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen v. a. durch den Betrieb und die Nutzung einer Anlage sowie durch alle notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen und sind meist ebenfalls als dauerhaft bzw. nachhaltig einzustufen.

Nachstehende Tabelle fasst die Wirkfaktoren, die durch das Bauvorhaben hervorgerufen werden, zusammen (Tab. 7, Seite 26).

Tab. 7: Zusammenstellung aller Wirkfaktoren

Baumaßnahmen	baubedingte Wirkfaktoren	anlagebedingte Wirkfaktoren	betriebsbedingte Wirkfaktoren
1. Anlage temporärer Baunebenflächen (Stellfläche, Montagefläche)	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm durch Baufahrzeuge, Baustellenbetrieb inkl. Baulärm • Fahrzeugverkehr • Lichtimmissionen durch Baubetrieb • temporäre Überbauung • temporärer Vegetationsverlust • Rodung von Forstflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • keine, da vollständiger Rückbau 	<ul style="list-style-type: none"> • keine

¹ Auskunftsplattform Wasser des MLUK: Hochwasser – Gefahren- und Risikokarten URL: <https://apw.brandenburg.de/?th-fil-ter=WT10|AWT10|WT100|AWT100|WT200|AWT200|93|109|108|110&feature=showNodesIn-Tree|%5b%5b108,109,110%5d,true>

Baumaßnahmen	baubedingte Wirkfaktoren	anlagebedingte Wirkfaktoren	betriebsbedingte Wirkfaktoren
2. Herstellung temporärer Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm durch Baufahrzeuge, Baustellenbetrieb • Fahrzeugverkehr • temporärer Vegetationsverlust • Rodung von Forstflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • keine, da vollständiger Rückbau 	<ul style="list-style-type: none"> • keine, da vollständiger Rückbau
3. Neubau Erschließungsweg und Turmumfahrung	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm durch Baufahrzeuge, Baustellenbetrieb • Fahrzeugverkehr • Lichtimmissionen durch Baubetrieb • Rodung von Forstflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafter Verlust Bodenfunktionen (Voll- / Teilversiegelung, Überschüttung) • dauerhafter Vegetationsverlust • Herstellung von Ruderalflächen entlang der Wege 	<ul style="list-style-type: none"> • keine
4. Bau der Kranstellfläche			
5. Bau der Fundamentfläche und Böschung	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm durch Baufahrzeuge, Baustellenbetrieb • Fahrzeugverkehr • Lichtimmissionen durch Baubetrieb • Rodung von Forstflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • technische Veränderung der Landschaft (visuelle Wirkung) • Barrierewirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Schall-/Schattenimmissionen • Eisfall/-wurf • Barrierewirkung • Mortalität durch Flügelrotation
6. Verwendete Stoffe/Technologien	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • keine
7. Anfälligkeiten für Störfälle	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • keine
8. Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<ul style="list-style-type: none"> • keine

3 Planerische Ziele und Fachrecht

3.1 Raumordnung

Die Grundsätze der Raumordnung auf Bundesebene zielen insbesondere auf

- die Erhaltung und den Schutz von Natur und Landschaft,
- die Erhaltung und den Schutz unzerschnittener Freiräume,
- den Ressourcenschutz und
- den Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Luftverschmutzung ab.

Das Landesrecht Brandenburg konkretisiert und ergänzt die auf Bundesebene raumordnungsrechtlich formulierten Grundsätze. Die gesetzlich verankerten raumordnerischen Ziele des Landes sind im Landesentwicklungsprogramm Berlin-Brandenburg (LEPro B-B 2007) (GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG 2007) und Landesentwicklungsplan (LEP HR) (GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG HAUPTSTADTREGION BERLIN-BRANDENBURG 2019) festgehalten sowie in den Regionalplänen konkret dargestellt.

Im LEPro B-B wird grundsätzlich festgehalten, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit und ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden sollen. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll ebenfalls Rechnung getragen werden.

3.1.1 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der am 1. Juli 2019 in Kraft getretene Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019) (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG 2019) ersetzt den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP BB 2009) (GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG 2009). Um eine nachhaltige Raumentwicklung zu gewährleisten, folgt der LEP HR dem Bestreben, die sozialen und die wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Übereinstimmung zu bringen. Das Ziel dabei ist eine dauerhafte, großräumig ausgewogene Ordnung, welche den Bedürfnissen der gegenwärtig lebenden Menschen entspricht, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse einzuschränken. Der LEP HR konkretisiert die raumordnerischen Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms und setzt damit einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung. Vorhabenbezogen ist vor allem die festgelegte Freiraumentwicklung der Länder Berlin und Brandenburg relevant. Sie legt den Schutz von Freiräumen gegenüber raumbedeutsamer Inanspruchnahme und Zerschneidung fest. Um besonders hochwertige Räume, die wichtige Freiraumfunktionen übernehmen, zu schützen und zu entwickeln, wird im LEP HR ein Freiraumverbund festgelegt.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Freiraumverbundflächen. Die nächsten Freiraumverbundflächen befinden sich direkt an das Vorhabengebiet rundherum angrenzend.

3.1.2 Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat in ihrer Sitzung am 29. Januar 2024 den Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“, bestehend aus textlichen und zeichnerischen Festlegungen zum Thema Windenergienutzung als Vorranggebiete und

textlichen Festlegungen zum Thema Photovoltaik-Freiflächenanlagen, gebilligt und die Durchführung des Beteiligungsverfahrens sowie die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 2 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 und § 2a Absatz 2 RegBkPIG beschlossen. Die öffentliche Bekanntmachung über die öffentliche Auslegung ist im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 8 am 28. Februar 2024 erfolgt.

Die geplanten Anlagen liegen außerhalb der Begrenzungen der Vorranggebiete des im Entwurf befindlichen sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE 2023). Im ehemaligen sachlichen Teilplan „Windenergienutzung“ des Regionalplans Oderland-Spree² (Satzungsbeschluss vom 28.05.2018) liegen die geplanten Windenergieanlagen WEA 6 bis WEA 11 vollständig innerhalb des ehemaligen Windeignungsgebiets (WEG) Nr. 53 „BAB 12 Kersdorf“ (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE 2018). Die WEA 1 bis WEA 5 befinden sich im direkten Umfeld, jedoch außerhalb des genannten ehemaligen WEG.

Die WEG-Ausweisungen im sachlichen Teilplan „Windenergienutzung“ des Regionalplans Oderland-Spree aus dem Jahr 2018 war unter Zugrundlegung von harten und weichen Tabukriterien sowie Restriktionskriterien einschließlich einer Umweltprüfung erfolgt. Grundsätzlich wurde der Raum damit als für die Windenergienutzung geeignet bewertet. Gemäß dem Umweltbericht zum sachlichen Teilplan „Windenergienutzung“ sind voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten bzw. können mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch eine optimierte Anlagenplanung und/oder geeignete Maßnahmen im folgenden Genehmigungsverfahren vermieden werden.

Im Rahmen des Antragsverfahren für die elf WEA erfolge zunächst eine Prüfung durch die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. Im Ergebnis wird mitgeteilt, dass der Errichtung von elf WEA am geplanten Standort keine regionalplanerischen Ziele der Raumordnung entgegenstehen. Es werden einzelfallbezogene Abwägungskriterien genannt, die im Folgenden in den jeweiligen Kapiteln näher beschrieben und bewertet werden. Dazu gehören artenschutzrechtliche Belange, Moorböden mit besondere Funktionsausprägung ab 5 ha sowie die Betroffenheit von Erholungswäldern im südlichen Vorhabengebiet (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE 2024).

Angrenzend an die Fläche des ehemaligen WEG Nr. 53 „Kersdorf“ befinden sich gemäß des Umweltberichts Fledermauswinterquartiere.

3.1.3 Vorbereitende Bauleitplanung

Die für das Vorhaben relevanten Flächen liegen innerhalb der Gemeinde Berkenbrück im Landkreis Oder-Spree. Es liegt ein Flächennutzungsplan (FNP) für den Bereich des Vorhabengebiets vom 01.03.2000 vor.

² Mit Urteilen vom 30. September 2021 hat das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg den Regionalplan Oderland-Spree, Sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ für unwirksam erklärt. Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat sich mit dem Änderungsbeschluss-Nr. 22/07/39 vom 28.11.2022 den Änderungen des rechtlichen Rahmens auf Bundesebene angepasst und wird im Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Vorranggebiete für die Windenergienutzung ausweisen. Die öffentliche Bekanntmachung des Beschlusses erfolgte am 14. Dezember 2022 im Amtsblatt für Brandenburg (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree 2024 - URL: <https://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplaene/sachlicher-teilregionalplan-erneuerbare-energien>).

Es handelt sich um den „Flächennutzungsplan - Amt Odervorland Gemeinde Berkenbrück“. Der Bereich der geplanten WEA ist im FNP als „Flächen für Forstwirtschaft“ ausgewiesen (AMT ODERVORLAND 2000).

Bebauungspläne liegen für das Vorhabengebiet nicht vor (AMT ODERVORLAND o. J.).

3.2 Weitere fachliche Vorgaben

3.2.1 Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (LaPro) Brandenburg, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Raumordnung (MLUR) des Landes Brandenburg, enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und Ziele für die naturräumlichen Regionen des Landes. Kernstück des Landschaftsprogramms Brandenburg sind die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Das Vorhabengebiet befindet sich im Naturraum „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“. Für das Vorhabengebiet und den weiteren Wirkbereich sind folgende relevante Aussagen getroffen:

- Unzerschnittene, dünnbesiedelte Wald- und Seenlandschaften sollen gesichert werden,
- Schutz und Entwicklung nährstoffarmer Kiefernwälder und Trockenrasen auf Dünen und Flugsandflächen,
- Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in den sickerwasserbestimmten Grundwasserleitern,
- Verbesserung der Gewässer, die die Region charakterisieren, durch gezielte Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung, Verbesserung der kommunalen Abwasserentsorgung und Sicherung bzw. Wiederherstellung naturnaher Uferbereiche,
- Schutz der abflusslosen, teilweise vermoorten Kessel und Senken als besondere Landschaftsbestandteile,
- Erhalt und Entwicklung der Hügel der Endmoränen als natürlicher Höhepunkt des Landschaftsbildes,
- Entwicklung der Kiefernforste in Richtung naturnaher Waldgesellschaften. Besondere Förderung der Birken-Stieleichenwälder auf grundwassernahen Standorten und Eichenmischwälder in den Grundmoränen.

Das Vorhabengebiet befindet sich auf Verbindungsflächen für die Räume enger Kohärenz der FFH-Gebiete und für das Verbundsystem Moore und degenerierte Moore. In südlichen Bereichen des Vorhabengebiets liegen Ausgangsflächen der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope (§ 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG). Westlich des Vorhabengebiets, in einer Entfernung von ca. 800 m, befindet sich mit dem Dehmsee das nächste relevante Gewässer. Dieser wird als Kernfläche des Naturschutzes zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ausgewiesen. Im Norden des Vorhabens ist die

Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen als Lebensräume bedrohter Großvogelarten als Ziel verzeichnet.

Für das Vorhabengebiet werden im Landschaftsprogramm Sicherungsschwerpunkte des Natur- und Landschaftsschutzes für die Erholungsnutzung ausgewiesen. Es handelt sich hier speziell um Schwerpunkt- und Entwicklungsgebiete zum Erhalt der Störungsarmut naturnaher Gebiete als Lebensräume bedrohter Großvogelarten.

Das Vorhabengebiet überschneidet sich nicht mit Schwerpunktgebieten zur Sicherung der Luftqualität aufgrund der Durchlüftungsverhältnisse. Zum Schutzgut Landschaftsbild gibt es im Vorhabengebiet das Entwicklungsziel, den vorhandenen Eigencharakter (bewaldet) zu pflegen und zu verbessern. Zudem befinden sich im direkten Umfeld zu den geplanten Anlagenstandorten Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung (MLUR 2000).

Es kann eingeschätzt werden, dass das geplante Vorhaben den Schutz- und Erhaltungszielen des Landschaftsprogramms nicht entgegensteht, doch aber ausgewiesene schützenswerte Räume teilweise tangiert. Entsprechend wird bei der Betrachtung der jeweils betroffenen Schutzgüter eine nähere Betrachtung vorgenommen.

3.2.2 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree

Im Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree ist das Vorhabengebiet für die Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder ausgewiesen (FUGMANN et al. 2021).

4 Alternativenprüfung

4.1 Darstellung der geprüften Alternativen

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der ehemaligen Windenergiekulisse des Windeignungsgebiets Nr. 53 „BAB 12 Kersdorf“ des sachlichen Teilplans „Windenergienutzung“ des Regionalplans Oderland-Spree (2018). Der bestehende Sachliche Teilplan ist nunmehr für unwirksam erklärt worden, dennoch sind bei der Ausweisung der Windeignungsgebiete/Vorranggebiete regionalplanerische Tabu- und Restriktionskriterien bei der räumlichen Steuerung der Windenergienutzung herangezogen worden. Da sich das Vorhaben innerhalb von ehemaligen Windenergiekulissen einpasst, ist den Zielen der Raumordnung entsprochen, indem zur Schonung von Mensch, Umwelt, Natur und Landschaft Vorbelastungen an bereits gestörten Standorten gebündelt werden. Das Potenzial aus Wind Strom zu erzeugen, wird mit der Errichtung von WEA innerhalb des konfliktarmen Raumes weiter ausgeschöpft, gleichzeitig werden sensiblere Gebiete von der Windenergie freigehalten.

Die geplanten WEA-Standorte selbst ergeben sich einerseits aus den technischen und planerischen Anforderungen der einzelnen Anlagen für einen effizienten Betrieb untereinander (Turbulenzen). Andererseits sind die standörtlichen Begebenheiten (Windhöffigkeit, Luftverteidigungsradar, Flugsicherung) reglementierend.

Im laufenden Planungsprozess und mehrschichtigen Prüfungsprozessen fanden standortspezifische Umplanungen statt. Die Standorte der WEA sind ausschließlich im Bereich naturferner Kiefernforste geplant und beschränken sich daher auf ökologisch minderbedeutsame Habitate. Das Zuwegungskonzept stellt den maximal möglich geringsten Eingriff dar und berücksichtigt Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie geschützte Biotope. Die Überbauung trockener Sandheiden zwischen der geplanten WEA 01 sowie WEA 02 konnte durch die Umplanung vermieden werden, indem auf die angrenzenden naturfernen Forste ausgewichen wird. So entsteht zwar ein größerer Eingriff in naturferne Forste, wenn auch nur marginal, der Biotop „trockene Sandheiden“ bleibt so von der Planung unberührt. Die Querung der Allee zur dauerhaften Anbindung der WEA 09 erfolgt im Bereich großer Bestandslücken, sodass durch einen optimal angepassten Zuwegungsverlauf die Beseitigung eines Alleebaums vermieden werden kann.

4.2 Nullvariante

Die Windenergienutzung stellt im Gegensatz zur konventionellen Stromerzeugung (Atomkraft-, Kohlekraftwerk) eine klimafreundliche Alternative dar, die deutlich weniger negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt hat. Die Förderung der Windenergie stellt dabei ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der durch die Landesregierung beschlossenen Energiestrategie 2030 dar. Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien für eine nachhaltige Energieversorgung findet auch Einklang mit dem BNatSchG (§ 1, Abs. 3, Nr. 4 BNatSchG), in dem der „Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien“ eine besondere Bedeutung zukommt. Von gesetzlicher Seite wird die Vereinbarkeit von Naturschutz und Windenergie grundsätzlich befürwortet. Zudem wurde vom deutschen Gesetzgeber das überragende öffentliche Interesse an einer Nutzung der erneuerbaren

Energien gesetzlich verankert. Danach liegt die Nutzung dieser Energieform gerade auch wegen der öffentlichen Versorgungssicherheit im öffentlichen Interesse.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens an diesem grundsätzlich geeigneten Standort würde das Potenzial zur Erzeugung von klimafreundlichem Strom nicht genutzt.

5 Bestand und Bewertung sowie Prognose der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Fläche

5.1.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Mit dem UVPG wird dem ressourcenschonenden Umgang für eine nachhaltige und effiziente Flächeninanspruchnahme Rechnung getragen. Eine besondere Bedeutung kommt den unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen zu, die in ihrem ökologischen Kontext für eine nachhaltige Entwicklung von Bedeutung sind. Der Flächenverbrauch für das geplante Vorhaben beschränkt sich ausschließlich auf die dauerhaft genutzten Bauflächen.

5.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Das Vorhabengebiet befindet sich in der naturräumlichen Region „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“. Die naturräumliche Region „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ wird als wald- und seenreiche Region insgesamt von diversen Gewässern geprägt. In den Endmoränengebieten vorkommende Kessel und Senken einschließlich derer Randbereiche stellen besondere Landschaftsbestandteile dar. Zudem prägen die vorhandenen Hügel der Endmoränen das Landschaftsbild der Region positiv und stellen eine Abwechslung in der insgesamt ackerbaulich sowie forstwirtschaftlich geprägten Landschaft dar (MLUR 2000).

Die Topographie des Standortes ist weitgehend eben und durch forstwirtschaftliche Nutzung anthropogen überformt. Das Vorhabengebiet wird überwiegend von Kiefernforsten dominiert und in Ost-West-Richtung von der Bundesautobahn A 12 und dazugehörigen Rastplätzen durchquert. Die naturfernen Kiefernforste besitzen keine besondere Bedeutung im Hinblick auf einen ökologischen und nachhaltigen Flächenverbrauch. Freiraumverbundflächen werden nicht in Anspruch genommen.

5.1.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Durch das Vorhaben sind sowohl bau- als auch anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“ denkbar. Betriebsbedingte Wirkungen können ausgeschlossen werden.

Baubedingt

Temporär findet eine Flächeninanspruchnahme und damit auch eine geringfügige Flächenzerschneidung statt. Alle temporären Bauflächen werden in ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt, sodass baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt

Die mit dem Vorhaben einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche beschränken sich auf den dauerhaften Flächenverbrauch. Im Allgemeinen ist der Flächenverbrauch im Rahmen der Errichtung von WEA vergleichsweise gering; besonders dann, wenn die Zuwegungen zu den WEA auf möglichst kurzer Strecke angelegt werden und soweit wie möglich bereits vorhandene Wege genutzt werden. Der Flächenverbrauch findet in vollversiegelter und teilversiegelter Bauweise statt. Insgesamt ist mit einem

dauerhaften Flächenverbrauch im Umfang von ca. 67.007 m² zu rechnen, wovon bereits Teilflächen versiegelt sind (Tab. 8, Seite 37). Nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung ist ein vollständiger Rückbau der Anlagen sowie eine vollständige Beseitigung der Bodenversiegelung vorgesehen.

Der notwendige Flächenverbrauch zur Realisierung des geplanten Vorhabens ist als durchschnittlich einzustufen. Die Anlage der notwendigen Bauflächen führt nicht zu einer Zerschneidung weder des Gebiets noch etwaiger wertvoller Lebensraumkomplexe. Die vorhandene ökologische Ausprägung des Standorts wird nicht erheblich verändert. Auch wird der Freiraumverbund des LEP HR (2019) weder durch die Standort- noch durch die Zuwegungsplanung tangiert. Die nächsten Freiraumverbundflächen befinden sich direkt an das Vorhabengebiet rundherum angrenzend.

Umweltauswirkungen im Sinne erheblicher Beeinträchtigungen für das Schutzgut „Fläche“ können nicht prognostiziert werden.

5.2 Schutzgut Boden

5.2.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Für die Darstellung des Schutzgutes Boden wird das Vorhabengebiet sowie sein näheres Umfeld bis zu 300 m betrachtet (UG). Die Grundlagen stellen die Bodenübersichtskarte und die Bodenschätzungskarte des Landes Brandenburg dar (LBGR 2023).

5.2.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Innerhalb des UR setzen sich die Böden aus überwiegend podsoligen Braunerden und Podsol-Braunerden, Braunerde-Podsole aus Flugsand und verbreitet podsolige Gley-Braunerden aus Sand und (Nr. 13 und Nr. 4 der BÜK 300) zusammen. Die Bodenart „feinsandiger Mittelsand“ ist im Gebiet dominierend.

Braunerden sind in Brandenburg weit verbreitet. Charakteristisch für diese Böden ist eine gute Durchlüftung mit geringer Wasserhaltefähigkeit. Entsprechend sind die Austauschkapazität und das Nährstoffhaltevermögen nur gering. Aufgrund der Wasserdurchlässigkeit ist die Verdunstung im Bereich der ackerbaulichen Bodennutzung gering und die Grundwasserneubildungsrate entsprechend begünstigt. Die nutzbare Feldkapazität ist ebenfalls als gering, z. T. als sehr gering zu bewerten (LBGR o. J.). Braunerden sind durch Bodenversauerung und der damit verbundenen Podsolierung und von Stickstoffeinträgen durch Industrie oder Verkehr stark gefährdet (MLUK 2020).

Ostbrandenburg stellt mit seinem größeren Vorkommen an nährstoffarmen Tal-, Flug- sowie Fluss-Sanden ein typisches Verbreitungsgebiet für **Podsol-Braunerde** dar. Die Böden sind gut durchlüftet und durchwurzelbar. Sie werden überwiegend forst-, aber auch landwirtschaftlich genutzt. Ihre Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit ist gering bis mittel. Ackerstandorte haben nur ein geringes Ertragspotenzial bei Ackerzahlen zwischen 16 und 22 (MLUK 2020).

Die Bodenzahlen im UR liegen bei überwiegend < 30. Das Ertragspotenzial liegt entsprechend der Brandenburger Böden im unteren Bereich. Für die Bodenerosionsgefährdung durch Wasser und Wind sind für das Vorhabengebiet keine Daten vorhanden (LBGR o. J.).

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg befinden sich im direkten Umfeld zu den geplanten Anlagenstandorten Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung (MLUR 2000). Darüber hinaus unterliegt der Teil der Windfarm nördlich der Autobahn, mit den geplanten Anlagen WEA 01, 02 und 03, einer auf forstamtlicher Grundlage besonderen Schutzfunktion nach der aktuellen Waldfunktionenkartierung Brandenburg (MLUL 2018d). Die Schutzfunktion schützt „Mooreinzugsgebiete“ (Abb. 1, Seite 36).

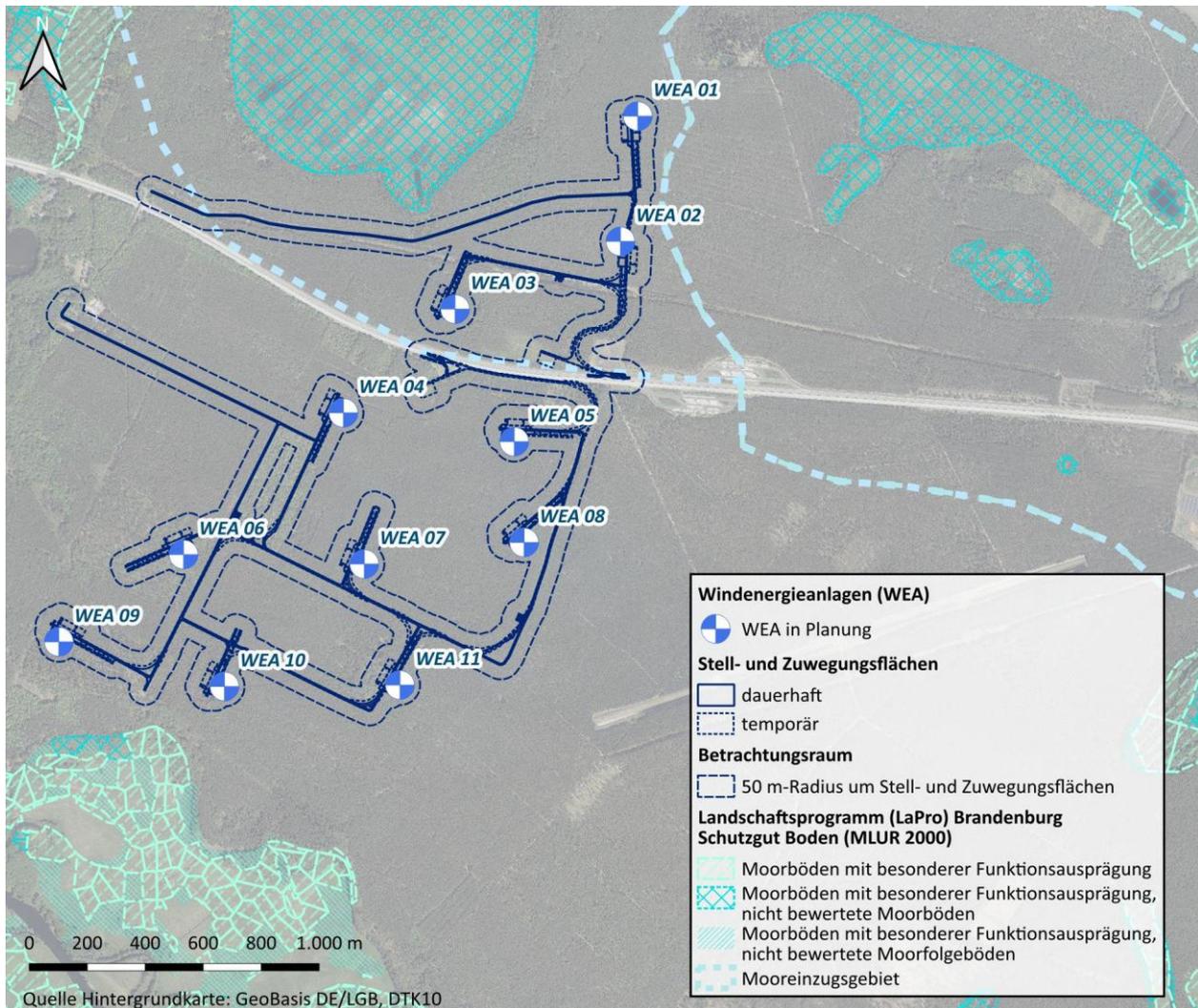


Abb. 1: Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung und Mooreinzugsgebiet

Nach Definition umfasst das Mooreinzugsgebiet Landschaftsteile, aus denen das Moor aufgrund der geologischen Beschaffenheit des Mineralbodens mit einem unterirdischen Grundwasserzustrom bzw. dem Oberflächen- und Zwischenwasserabfluss versorgt wird. Demnach sind in Bezug auf die Wirkung des Waldes Parallelen zwischen Mooreinzugsgebieten zu Wassereinzugsgebieten zu sehen (MLUL 2018d).

Insgesamt ist einzuschätzen, dass es sich bei den Böden um Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung handelt.

5.2.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Baubedingt

Während der Bauzeit werden Lager- und Montageflächen hergestellt und temporär versiegelt. Dabei kann es während des Baubetriebs durch die schweren Bau- und Transportmaschinen zu Bodenverdichtungen und -umlagerungen in diesen Bereichen kommen. Die nicht dauerhaft genutzten Transportwege werden temporär geschottert bzw. vorübergehend mit lastenverteilenden Platten befestigt. Nach Ende der Baumaßnahmen werden diese jedoch zurückgebaut, sodass die Bodenfunktionen wieder hergestellt werden. Ein dauerhafter Bodenverlust findet nicht statt.

Zudem wird durch Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Vorschriften, bei denen der Brandschutz, die Verwendung umweltfreundlicher Baustoffe, die Berücksichtigung von Lärmschutz- und Immissionsschutzvorschriften, der Umgang mit Abwasser und Abfall auf der Baustelle und die Sicherstellung der Bodenqualität im Vordergrund stehen, sichergestellt, sodass Emissionen während der Bau- und Betriebsphase nicht auftreten werden. Daher können etwaige erhebliche Umweltauswirkungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (Kap. 2.7, Seite 18).

Anlagebedingt

Durch das Vorhaben ist eine Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung zu erwarten. Veränderungen der Bodeneigenschaften, wie Nährstoffspeicherung, Bodenwasserhaushalt oder Adsorptionsvermögen werden infolge der Versiegelungen dauerhaft gestört.

Vollständig versiegelt werden nur die Fundamentflächen mit je 510 m² (Tab. 8, Seite 37). Auf den begrünten Fundamentflächen kann durch die Überdeckung mit Oberboden das Regenwasser aufgenommen, gespeichert und seitlich abgeleitet werden. Der Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers wird dadurch nur geringfügig verändert. Der Bodenaushub wird sachgerecht gelagert und wieder fachgerecht verfüllt. Teilversiegelt werden die Kranstellflächen und die Zuwegungen (inkl. Turmumfahrung), die zu den WEA führen in einem Umfang von insgesamt 57.992 m². Für die Anlage der Böschungflächen ist mit einem Flächenbedarf von insgesamt 3.169 m² zu rechnen. Die Böschungflächen werden überschüttet, bleiben unversiegelt und werden ebenfalls begrünt (Tab. 8, Seite 37).

Tab. 8: Bilanzierung der dauerhaft beanspruchten Bauflächen in m²

Teilflächen dauerhaft	VV Fundament	VV Zisterne	Ü Böschung	TV Turmumfahrung	TV Kranstellfläche	TV Zuwegung	Summe dauerhaft
WEA 1	510		258	101	1.066		1.425
WEA 2	510		258	101	1.066		1.425
WEA 3	510		295	104	1.178		1.577
WEA 4	511		295	104	1.176		1.575
WEA 5	510		295	104	1.178		1.577
WEA 6	510		295	104	1.178		1.577
WEA 7	511		295	104	1.178		1.577

Teilflächen dauerhaft	VV Fundament	VV Zisterne	Ü Böschung	TV Turmumfahrung	TV Kranstellfläche	TV Zuwegung	Summe dauerhaft
WEA 8	510		294	104	1.178		1.576
WEA 9	510		294	104	1.178		1.576
WEA 10	510		295	104	1.178		1.577
WEA 11	510		295	104	1.178		1.577
Zuwegung Nord						13.857	13.857
Zuwegung Süd						29.550	29.550
LWZ		234				715	949
Summen gesamt	5612	234	3.169	1138	12.732	44.122	61.395
davon bereits versiegelt						1.960	
davon bereits verdichtet	135		45		139	14.218	

(FDM = Fundament, LWZ = Löschwasserzisterne, KSF = Kranstellfläche, VV = Vollversiegelung, TV = Teilversiegelung, Ü = Überdeckung)

Durch die Wahl der WEA-Standorte und der benötigten Zuwegungen werden keine Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung temporär bzw. dauerhaft versiegelt oder überprägt. Lediglich bei der WEA 10 schneiden Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung südlich den Betrachtungsraum. Der Abstand zwischen geplanter Anlage WEA 10 und den schützenswerten Böden beträgt jedoch ca. 250 m.

Zwar liegt der Betrachtungsraum zum Teil innerhalb des Mooreinzugsgebiets, jedoch findet keine Veränderung des unterirdischen Grundwasserzustroms oder des Oberflächen- und Zwischenwasserabflusses statt (vgl. Kap. 5.3, Seite 39ff.). Auf den begrünten Fundamentflächen kann durch die Überdeckung mit Oberboden das Regenwasser aufgenommen, gespeichert und seitlich abgeleitet werden. Der Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers wird dadurch nur geringfügig verändert.

Der Bodenverlust ist im Rahmen der Eingriffsregelung kompensierbar, sodass keine nachhaltigen Umweltfolgen bei erfolgter Kompensation zu erwarten sind.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Auswirkungen sind bei ordentlichem Betriebsablauf nicht zu erwarten. Da die geplanten Anlagen mit Schutzvorrichtungen, z. B. Auffangbehälter im Einsatzbereich wassergefährdender Stoffe, ausgestattet sein werden, welche den Austritt von bodengefährdenden Stoffen verhindern, sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Auch führen die nur kurzzeitig und sporadisch auftretenden Emissionen, die durch den Bauverkehr entstehen, nicht zu erheblichen Umweltfolgen (Kap. 2.7, Seite 18).

5.3 Schutzgut Wasser

5.3.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Das Schutzgut Wasser wird in einem Umfang von 300 m um die WEA-Standorte betrachtet. Grundlagen bilden die DTK 25 sowie die Hydrologische Karte (LFU o. J.) und die BÜK 300 (LBGR 2023).

5.3.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Oberflächengewässer

Im Betrachtungsraum befinden sich keine Oberflächengewässer, die einen Gewässerrand bzw. Uferrand aufweisen.

Grundwasser

Das Vorhabengebiet gehört zum Einzugsbereich der Spree. Der Grundwasserflurabstand liegt im Betrachtungsraum bei 3 bis 5 m (APW o. J.). Die Grundwasserneubildungsrate beträgt überwiegend -43 mm/a und noch teilweise -168 mm/a (LFU o. J.). Der oberflächennahe Grundwasserleiterkomplex charakterisiert sich innerhalb des Vorhabengebiets überwiegend durch einen unbedeckten Grundwasserleiter. Das Rückhaltevermögen der Böden ist sehr gering. Die Verweildauer des Sickerwassers beträgt wenige Tage bis maximal 1 Jahr (LBGR o. J., HYK50-3).

Es besteht vorherrschend kein Grund- und Stauwassereinfluss. Es ist ein teilweises Retentionspotenzial, vorwiegend in spätpleistozänen Sedimenten, vorhanden (LBGR o. J.). Das Wasserschutzgebiet „Briesen“ (Zone III) befindet sich östlich des geplanten Windparks, ca. 85 m entfernt von der geplanten WEA 08 (APW o. J.). Südlich des Betrachtungsraums wird das Waldgebiet nahe der Spree als „Wald im Überschwemmungsgebiet“ definiert. Diese Wälder dienen der Hochwasserentlastung und als Rückhalteraum (MLUL 2019). Der südliche Randbereich des Betrachtungsraums ragt auf einer Fläche von etwa 0,9 ha in dieses Gebiet hinein.

5.3.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Baubedingt

Stoffliche Einträge in das Grundwassersystem sind bei ordnungsgemäßigem Bauablauf auszuschließen. Die WEA sind so ausgestattet, dass mögliche Schmierstoffe (Öle und Fette) nicht austreten können. Undichtigkeiten werden sofort erkannt und durch ein Auffangsystem zurückgehalten. Erhebliche, nachteilige Umweltwirkungen sind für das Schutzgut „Wasser“ nicht zu erwarten.

Bauzeitig kann aufgrund des niedrigen Grundwasserflurabstands ein temporärer Eingriff in das Grundwasser (Grundwasserabsenkung, Veränderung der Grundwasserströme) im Zuge des Fundamentbaus erforderlich werden. Nach den aktuellen Baustandards werden Fundamenttiefen von ca. 2 m bis 4 m erwartet, sodass punktuelle Eingriffe auf den Grundwasserhaushalt möglich sind. Die potenziellen Auswirkungen treten ausschließlich temporär im Rahmen der Errichtung des Fundamentes auf. Erhebliche, nachteilige Umweltwirkungen sind für das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten. Grundwasserabsenkungen bedürfen regelmäßig einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die zuständige Wasserbehörde.

Anlagebedingt

Oberflächengewässer werden im Rahmen des Bauvorhabens nicht direkt oder indirekt berührt. Aufgrund der an den WEA-Standort geringen Flächeninanspruchnahme von vollversiegelten Flächen, durch die Herstellung der Fundamentflächen, ist umliegend der Niederschlagsabfluss weiterhin gegeben. Die Böschung wird mit natürlichem Bodenmaterial aufgefüllt und begrünt. Durch die Bauform wird das Wasser seitlich abgeleitet und kann in die umgebenden Flächen einsickern. Bei den teilversiegelten Flächen handelt es sich um eine wassergebundene Bauweise, sodass das Versickern des Niederschlagswassers weiterhin möglich bleibt.

Betriebsbedingt

Da die geplanten Anlagen mit Schutzvorrichtungen, z. B. Auffangbehälter im Einsatzbereich wassergefährdender Stoffe, ausgestattet sein werden, welche den Austritt von (grund-)wassergefährdenden Stoffen verhindern, sind keine Auswirkungen auf das Grundwasser in Form von möglichen Verunreinigungen zu erwarten.

5.4 Schutzgut Klima/Luft

5.4.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Betrachtet werden hier mikro- und mesoklimatische Prozesse innerhalb eines Untersuchungsraumes von 300 m um die geplanten Anlagenstandorte. Auswirkungen auf das Makroklima sind durch die mittelbare Einsparung von CO₂ durch die Erzeugung regenerativer Energie anstelle von fossiler Energieerzeugung als positiv zu werten und nicht weiter Gegenstand der Betrachtung.

5.4.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Der Landkreis Oder-Spree wird dem Klima des küstenfernen Tieflands im Übergangsbereich vom Küsten- zum Binnenlandklima zugeordnet (FUGMANN JANOTTA PARTNER 2021). Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,2°C (Wetterstation Lindenberg) und der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 575,6 mm/a³.

Das Vorhaben soll auf Waldflächen realisiert werden. Waldflächen besitzen durch ihre größere Vegetationsdecke eine höhere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete und erfüllen somit wichtige klimatische Funktionen. Bewaldete Flächen besitzen darüber hinaus eine lufthygienische Ausgleichsfunktion, weil sie Staub und Schadstoffe binden und zur Sauerstoffproduktion beitragen.

Insgesamt kommt dem Betrachtungsraum eine mittlere bioklimatische und lufthygienische Bedeutung zu.

5.4.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Baubedingt

Baubedingt ist mit keinen relevanten Auswirkungen auf das Klima zu rechnen. Während der Bauarbeiten und des baubedingt auftretenden Verkehrsaufkommens kann es zu zeitweilig auftretenden Abgasen, Staubentwicklungen oder Straßenabrieb durch die Baufahrzeuge kommen. Durch Vermeidungs- und

³ Deutscher Wetterdienst. Wetterstation Potsdam. URL: https://www.dwd.de/DE/leistungen/kvo/berlin_brandenburg.html.
letzter Abruf am 26.02.2024

Minderungsmaßnahmen, wie die Beschränkung der Transportstrecken auf ein möglichstes Mindestmaß können diese weiter reduziert werden. Erhebliche Umweltauswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

Anlagebedingt

Veränderungen der gegenwärtigen Luftaustauschfunktion in den Kiefernforstflächen werden mit Errichtung der WEA aufgrund ihrer mastartigen Form nicht erwartet. Die Forstflächen um die geplanten WEA weisen gemäß der Waldfunktionskartierung keine Klimaschutzfunktion auf (LFE o.J.). Mit der kleinflächigen Überbauung werden keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen prognostiziert. Die bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen werden nicht beeinträchtigt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten. Schadstoffeinträge, die die Luftqualität negativ verändern, werden durch WEA nicht verursacht.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingt ist nicht mit Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen, da die WEA keine auf Luft oder Klima wirkenden Emissionen (Luftschadstoffe, Abwärme) verursachen. Die mit dem Wartungsverkehr verbundenen und kurzzeitig auftretenden marginalen Abgas- und Staubentwicklungen führen nicht zu erheblichen Auswirkungen. Turbulenzen an den Rotoren und Nachlaufströmungen können sehr kleinräumig zu Veränderungen der Windverhältnisse führen. Diese sind aber auf lokale, kleinteilige Bereiche beschränkt und haben keine Relevanz für die umgebenen Klimatope.

Grundsätzlich ist mit der Errichtung von WEA eine allgemeine Verbesserung des Klimas durch die mittelbare Einsparung von CO₂ zu erwarten. Des Weiteren befinden sich keine alten Wälder oder Moore im Vorhabengebiet, die eine hohe Senkenfunktion klimaschädlicher Treibhausgase besitzen, das heißt dafür sorgen, dass Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt und längerfristig in Kohlenstoffverbindungen gebunden wird. Entsprechend stellt das Vorhaben einen großen Beitrag für den Klimaschutz dar.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den durch die Folgen des Klimawandels verstärkt auftretenden Naturgefahren

Im Hinblick auf den Klimawandel stellt die Windenergienutzung im Gegensatz zur konventionellen Stromerzeugung (Atomkraft-, Kohlekraftwerk) eine klimafreundlichere Alternative dar, die deutlich weniger negative Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt hat, indem der CO₂-Ausstoß minimiert wird und dadurch der Klimawandel entschleunigt werden kann.

Eine eindeutige Verstärkung von Naturgefahren aufgrund des Klimawandels liegt nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Stand für Starkregenereignisse, Flusshochwasser, Trockenperioden, Meeresspiegelanstieg, Sturmfluten und Hitze vor. Für Extremwinde, Gewitter und Blitze, Hagel und Tornados als Naturgefahren bestehen aufgrund der gegenwärtigen Projektionsergebnisse oder aufgrund einer unzureichenden Datenlage keine eindeutigen Trends (KÖPPKE & BUCHHOLZ 2020).

Bei starken Sturmweatherlagen können Sturmschäden auftreten (im Extremfall bis zum Umknicken der Anlagen). Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass sich bei derartigen Wetterlagen Menschen im Nahbereich der Anlagen aufhalten werden. Starkregenereignisse, Trockenperioden und Hitze sind als durch den Klimawandel verstärkt und/oder häufiger auftretende Naturgefahren am Standort des Vorhabens zu

erwarten (DWD 2019). Gemäß dem Deutschen Wetterdienst ist in Brandenburg für Sturmereignisse keine deutliche Änderung erkennbar (ebd.). Die Windenergieanlagen sind technisch so konzipiert, dass auch unter Sturmereignissen kein vergrößertes Risiko für Turmversagen oder Rotorblattbrüche besteht. Um mechanischen Schäden, wie Bruch oder ein Umsturz, vorzubeugen, verfügen die Anlagen über eine Sturmregelung, die die Anlagen bei zu hohen Windgeschwindigkeiten abschalten lässt.

Lange Trockenperioden können häufigere und großflächige Waldbrände bedingen. Der Waldbranderlass weist bei den Gefahrenklassen der territorialen Waldbrandgefährdung nur Gebiete mit sehr hoher Waldbrandgefahr und Gebiete mit hoher Waldbrandgefahr aus (MIK & MLUK 2020). Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb von Waldgebieten, sodass die Waldbrandgefahr hoch bis sehr hoch ist. Das Vorhabengebiet befindet sich in dem hoheitlichen Gebiet der Oberförsterei Oder-Spree, für die eine sehr hohe Waldbrandgefahr (Waldbrandgefahrenklasse A₁) ausgewiesen wird (MLUK 2024, Anlage 1).

Nach den Hochwassergefahren- und Risikokarten des LFU zur europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) liegt der Betrachtungsraum nur mit seinem südlichen Randbereich innerhalb von Hochwasserrisiko- und Überschwemmungsgebieten (LFU o. J). Die im Betrachtungsraum liegende Fläche hat eine Größe von etwa 6.000 m² und wird nicht überbaut. Der Standort der nächstgelegenen WEA liegt etwa 240 m von dem Hochwasserrisiko- und Überschwemmungsgebiet entfernt.

Die Folgen des Klimawandels sind entsprechend der obigen Ausführungen am Standort „Dehmsee“ als gering und lediglich hinsichtlich der Waldbrandgefahr (für die auf Forstflächen geplanten WEA) als „hoch“ zu bewerten.

5.5 Schutzgut Pflanzen und Biotope

5.5.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Für den Windpark „Dehmsee“ wurde im Jahr 2023 eine Biotopkartierung in einem Radius von 300 m um die geplanten WEA-Standorte sowie dem 50 m-Radius um die geplanten Zuwegungen unter Beachtung der gängigen Kartieranleitung (LUA 2007, LUGV 2011) durchgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b).

Unter einem Biotop wird in der Ökologie der abgegrenzte Lebensraum einer spezifischen Biozönose der Pflanzen und Tiere verstanden, die durch einheitliche Lebensbedingungen gekennzeichnet ist. Ein Biotop ist eine im Gelände klar abgrenzbare Fläche mit relativ einheitlicher Vegetations- oder Nutzungsstruktur. Gleichartige Biotope können einem bestimmten Biotoptyp zugeordnet werden.

Die Kartierung der einzelnen Biotope erfolgte anhand einer Abgrenzung sichtbarer, möglichst homogener Flächen. Dabei wurden Bereiche zusammengefasst, die hinsichtlich der Exposition, der Hangneigung, der Reliefform sowie der Vegetationszusammensetzung oder der Flächennutzung ähnlichen Bedingungen unterliegen. Bei räumlicher Nähe abgegrenzter Biotope mit gleichen Parametern wurde eine identische Nummerierung vergeben (z. B. Gräben, Baumreihen oder ruderale Saumstreifen). Linienhafte Saumstrukturen entlang der Wege mit einer Breite unter 1 m werden nicht als eigenständige Biotope auf der Karte dargestellt.

Bei den Geländebegehungen wurden die Biotoptypen anhand von Nutzungsdifferenzierungen flächig abgegrenzt, artmächtige Pflanzenarten notiert und die jeweiligen Habitats zur Dokumentation fotografiert. Die Geländebegehungen orientierten sich an den methodischen Vorgaben von MÜLLER et al. (2021)⁴ und JÄGER et al. (2017)⁵.

5.5.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Im Rahmen der Biotopkartierung konnten 140 flächig abgrenzbare Biotope unterschiedlicher Ausprägungen bestimmt werden. Der Großteil der Fläche im Betrachtungsraum wird durch Wald- bzw. Forstbiotope mit Laub- und Nadelholz in Rein- und Mischbeständen eingenommen. Kiefernforste dominieren das Gebiet. Der Betrachtungsraum wird in Ost-West-Richtung von der Bundesautobahn A 12 und dazugehörigen Rastplätzen durchquert, die jeweils durch ruderale Wiesen und Gehölze in unterschiedlicher Ausprägung begleitet werden. Die Darstellung der Biotope erfolgt in den Karte B und Karte C, Seite 111f. Im Fachbericht - Biotopkartierung werden alle im Betrachtungsraum nachgewiesenen Biotoptypen aufgeführt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b).

Der überwiegende Teil der Kiefernforste wird von Bäumen der Wuchsklasse „Schwachholz“ mit einem BHD⁶ von 20 bis 35 cm bestimmt. Kiefernbestände der Wuchsklasse „Stangenholz“ weisen einen BHD von 7 bis 20 cm auf. Einzelne Kiefernbestände gehören der Wuchsklasse „Mittleres Baumholz“ (BHD zwischen 35 und 50 cm) an.

Im Westen des Betrachtungsraums befinden sich vier nach § 18 BbgNatSchAG geschützte Waldbiotope. Dies sind ein Rotbuchenwald, ein Erlen-Bruchwald, ein Kiefern-Vorwald und frisch bis mäßig trockene Eichenmischwälder bodensaurer Standorte. Weitere geschützte Biotope sind zwei trockene Sandheiden im Norden des UG. Die vorhandenen Wege unterschiedlicher Ausprägungen strukturieren die Wald- bzw. Forstbiotope. Der versiegelte Weg („Spreeweg“) im Südwesten des Betrachtungsraums wird von einer Allee gesäumt. Alle Alleen sind nach § 17 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Streng geschützte Pflanzenarten wurden im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen.

Im Randbereich des Betrachtungsraums befinden sich mehrere kleinflächige Bereiche mit „Wald mit hoher ökologischer Bedeutung“ (Abb. 2, Seite 44). Dies sind Waldbestände, die auf Grund einer besonderen Empfindlichkeit oder Seltenheit in besonderem Maße erhaltungswürdig oder schutzbedürftig sind (MLUL 2019).

⁴ Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen: Grundband

⁵ Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen: Atlasband

⁶ Brusthöhendurchmesser



Abb. 2: Wald mit hoher ökologischer Bedeutung

5.5.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Bau- und Anlagebedingt

Für den Bau der WEA 01 bis WEA 11 inklusive der geplanten Zuwegungen gehen Biotopstrukturen in einem Umfang von 67.007 m² dauerhaft verloren. Davon sind überwiegend naturferne Forste betroffen. Kleinflächig erfolgt eine Inanspruchnahme von Offenlandflächen (Ruderal- und Saumstrukturen, Landreitgras) und Laubwald. Darüber hinaus erfolgen ebenfalls baubedingt Eingriffe in die genannten Biotope. Der Vegetationsverlust ist sowohl räumlich als auch zeitlich mit Hilfe geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung kompensierbar. Daraus lassen sich keine umweltrelevanten erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des UVPG ableiten. Eingriffe in geschützte Biotope sind nicht geplant. Auch Wälder mit hoher ökologischer Bedeutung werden nicht überbaut und beeinträchtigt.

Betriebsbedingt

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf Biotope durch das Vorhaben zu erwarten.

5.6 Schutzgut Tiere - Brutvögel

5.6.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tierökologische Abstandskriterien" (TAK) (MLUL 2018a) und die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MLUL 2018b) des Windkrafterlasses (MUGV 2011). Für die Bewertung der Avifauna liegen Kartierungen aus dem Jahr 2022/2023 vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024c).

Die Kartierung der Vögel aus dem Jahr 2022/2023 setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Datenrecherche zum Vorkommen der TAK-Arten⁷,
- Kartierung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter, störungssensibler Vogelarten gemäß TUK (MLUL 2018b) sowie weiterer Groß- und Greifvögel in einem Radius bis zu 1.200 m um das PG inkl. nachfolgender Kontrolle der Brutplätze auf Besatz,
- Kartierung der Horste des bedrohten, besonders störungssensiblen Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) und Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) im Radius bis zu 3.000 m um das PG, ggf. inkl. nachfolgender Kontrolle der Brutplätze auf Besatz,
- Revierkartierung aller Vogelarten im PG zzgl. eines 50 m-Radius und aller wertgebenden Arten, inkl. der Eulen im 300 m-Radius um das PG,
- Untersuchungen zur Raumnutzung der WEA-sensiblen Art Seeadler im PG und dessen 500 m-Umfeld,

Detaillierte Ausführungen zu den Erfassungen lassen sich dem Fachgutachten entnehmen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024c).

Weiterhin wurden alle Eingriffsflächen zzgl. eines Puffers von mind. 50 m auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Zeit von August 2023 bis Mai 2024 und im März 2025 untersucht (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025b).

Als wertgebende Arten werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYSLAVY et al. 2019) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) geführt;
- die Art ist nach EU-Artenschutzverordnung (EG-ARTSCHVO) 338/97 Anhang A „streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) „streng geschützt“;
- die Art ist als kollisionsgefährdete oder störungsempfindliche Art nach Anlage 1 AGW-Erlass (MLUK 2023b) gelistet.

⁷ TAK = Tierökologische Abstandskriterien, Arten für die das MLUL (2018a) Schutz- und z. T. Restriktionsbereiche festgelegt hat.

Ergänzend zum UVP-Bericht wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorgelegt, in dem das Konfliktpotential hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG abgeschätzt wird (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c). Nachstehend werden die Ergebnisse kurz dargestellt, um Dopplungen weitestgehend zu vermeiden.

5.6.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

5.6.2.1 Artenspektrum Brutvögel

Im Jahr 2023 wurden im Gesamtuntersuchungsgebiet 81 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 46 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Innerhalb des hiesigen Betrachtungsraums zum Windpark „Dehmsee“ wurden 70 Vogelarten im Gesamtbetrachtungsraum des 3.000 m-Radius zu den geplanten WEA erfasst, davon 41 Arten als Brutvögel. Insgesamt wurden sieben wertgebende Arten festgestellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024c).

Eine Auflistung der kartierten, wertgebenden Brutvogelarten ist im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Dehmsee zu finden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c).

Berücksichtigung der windenergiesensiblen Arten nach MLUK (2023b)

Von den Arten, die nach MLUK (2023b) als kollisionsgefährdet oder störungssensibel gelten, konnten im Betrachtungsraum im Jahr 2023 der Kranich (*Grus grus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) nachgewiesen werden (Tab. 9, Seite 46, K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c). Ein unbesetzter Schwarzmilan-Horst befindet sich in einer Stieleiche auf der Insel „Fischwerder“ des Dehmsees in einem Abstand von 1.335 m zur WEA 06. Schwarzmilane waren während der RNU regelmäßig bei der Nahrungssuche über dem Dehmsee und im Bereich des FFH-Gebiets „Spree“ zu beobachten. Für den Seeadler wurden zwei besetzte Horste nachgewiesen. Ein besetzter Horst befindet sich etwa [REDACTED] m entfernt von WEA 09. Am zweiten Horst, in einem Abstand von etwa [REDACTED] m zu WEA 01, lag ein Bruterfolg vor. Der unbesetzte Horst des Schwarzmilans liegt im erweiterten Prüfbereich, die Horste des Seeadlers im zentralen Prüfbereich (Karte D, Seite 114).

Tab. 9: Brutplätze windkraftsensibler Arten gemäß MLUK (2023b) und deren Mindestabstände zum Vorhabengebiet (fettgedruckt sind die betroffenen Prüfbereiche)

Art	Nahbereich	zentraler Prüfbereich	erweiterter Prüfbereich	Horstnutzung	Abstand zur nächstgeplanten WEA
Schwarzmilan	500 m	1.000 m	2.500 m	unbesetzt	1.335 m zur WEA 06
Seeadler	500 m	2.000 m	5.000 m	Bruterfolg	[REDACTED] m zur WEA 01
Seeadler	500 m	2.000 m	5.000 m	besetzt	[REDACTED] m zur WEA 09

* markierte Zellen verweisen auf den vom Vorhaben betroffenen Prüfbereich

Weitere Greif- und Großvögel einschl. Eulen

Neben Schwarzmilan und Seeadler wurden Kolkrabe (*Corvus corax*), Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Waldkauz (*Strix aluco*) brütend innerhalb des Betrachtungsraums des 1.200 m-Radius beobachtet.

Insgesamt 17 Horste des Mäusebussards wurden erfasst, davon waren im Untersuchungsjahr 2023 sechs Horste innerhalb des Betrachtungsraums besetzt.

Sonstige wertgebende Arten

Im 300 m-Radius um das Vorhabengebiet wurden sieben weitere wertgebende Brutvogelarten dokumentiert: Grünspecht (*Picus viridis*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Star (*Sturnus vulgaris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) und Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*).

Zusammenfassende Bewertung der Brutvogelgemeinschaft und der Bedeutung des Vorhabengebietes für die Brutvögel

Hinsichtlich der Präsenz brütender Groß- und Greifvögel weist der Betrachtungsraum (WEA + 1.200 m-Radius) im Untersuchungsjahr 2023 mit mindestens acht Arten, darunter Kolkrabe (*Corvus corax*), Kranich, Mäusebussard, Seeadler und Waldkauz mit teilweise mehreren Brutpaaren der einzelnen Arten eine für den Standort unterdurchschnittliche Diversität auf.

Von den WEA-sensiblen Arten gemäß MLUK (2023a) kommen im zentralen Prüfbereich zwei Brutplätze des Seeadlers vor, die im Weiteren eine besondere Beachtung erfahren. Im erweiterten Prüfbereich liegt ein derzeit unbesetzter Brutplatz des Schwarzmilans.

Insgesamt kann die erfasste Brutvogelgemeinschaft in ihrer Zusammensetzung und Abundanz als typisch für die Ausstattung des Betrachtungsraums mit den vorgefundenen Lebensräumen angesehen werden. Hinsichtlich der Artenvielfalt ist der Nachweis von 37 Brutvogelarten im Erfassungsbereich des vollständigen Arteninventars unter der Berücksichtigung der Flächengröße, der vorhandenen Habitatstrukturen und der bestehenden Vorbelastungen als durchschnittlich zu bewerten.

Der Anteil der wertgebenden Arten an der Gesamtzahl der nachgewiesenen Brutvogelarten liegt unter 20 % (7 von 37 Arten). Ihr Anteil ist damit im Vergleich zu anderen ähnlich ausgestatteten Gebieten in Brandenburg als leicht unterdurchschnittlich zu bewerten.

5.6.2.2 Artenspektrum Zug- und Rastvögel

Aus der Gruppe der planungsrelevanten Arten wurden Graugans (*Anser anser*), Blässgans (*Anser albifrons*), Saatgans (*Anser fabalis fabalis / rossicus*) bzw. Nordische Gänse, Kanadagans (*Branta canadensis*), Weißwangengans (*Branta leucopsis*), Kranich (*Grus grus*) und Singschwan (*Cygnus cygnus*) festgestellt. Darüber hinaus wurden elf Groß- und Greifvogelarten, darunter Fischadler, Habicht, Kornweihe, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber, Turmfalke und Wespenbussard insgesamt elf Greifvogelarten im Betrachtungsraum nachgewiesen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten.

Der Betrachtungsraum mit seiner Lage und Biotopausstattung bietet aufgrund der überwiegenden Bewaldung nur ein eingeschränktes Potenzial als Nahrungshabitat für durchziehende Vogelarten. Lediglich die kleinteilig vorhandenen Brache- und Grünlandflächen im Südwesten des BR können zur Nahrungssuche bzw. zur Rast genutzt werden.

Im Hinblick auf Schlafplätze durchziehender Arten bietet der Betrachtungsraum mit seinen Gewässerstrukturen ein hohes Potenzial. Speziell der Dehmsee, aber auch der Bereich des Fuhrmannseegrabens wurden nachweislich als Schlafplatz von Gänsen und Kranichen, wenn auch in kleinen Trupps, angenommen. Darüber hinaus verfügt auch das Glieningmoor über geeignete Strukturen, insbesondere für Kraniche.

5.6.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Ergänzend zum UVP-Bericht wird der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) vorgelegt, in dem die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausführlich diskutiert werden. Das Konfliktpotenzial stellt sich, je nach Betrachtungsgegenstand, im Untersuchungsgebiet wie folgt dar (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c):

Baubedingt

Störungssensible Arten reagieren auf Veränderungen empfindlich. Baulärm und -verkehr können daher zu einer erheblichen Störung der im Gebiet brütenden Vögel führen. Für bestimmte Brutvogelarten sind baubedingte Störungen als wahrscheinlich anzunehmen. Sofern lediglich kurzzeitige Störungen, bspw. bei der nächtlichen Anlieferung von Material, auftreten, ist nicht mit dauerhaften Wirkungen zu rechnen.

Werden die baubedingten Störwirkungen bei der Bauablaufplanung berücksichtigt, so kann das Konfliktpotenzial aber wirksam minimiert werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V_{AFB4} und V_{AFB5} (Bauzeitenbeschränkung) und V_{AFB8} (ökologische Baubegleitung) sowie des temporären Charakters sind die Störungen insgesamt als nicht erheblich zu bewerten.

Die in Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben notwendigen Gehölzrodungen werden als anlagebedingter Lebensraumverlust betrachtet, da die Wiederherstellung dieser Biotope nicht kurzfristig möglich ist.

Anlagebedingt

Unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkung (V_{AFB4} , V_{AFB5}) gehen keine ganzjährig geschützten Vogelniststätten verloren. Im Zuge der Windparkplanung und der damit verbundenen Beseitigung von Forstflächen und der Versiegelung sind keine erheblichen Funktionsverluste von Nahrungs- bzw. Bruthabitaten zu erwarten, da die verbleibenden Waldflächen die ökologische Funktion aufrechterhalten können. Mit der Untersuchung durch K&S UMWELTGUTACHTEN (2025b) lässt die Anzahl vorgefundener potenzieller FuR in den untersuchten Eingriffs- und Randflächen darauf schließen, dass auch nach dem unvermeidbaren Verlust dieser Quartiere die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen bleibt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c). Durch die Schaffung von Lichtungen und Waldrändern ergeben sich kleinflächig auch positive Effekte für Kleinvögel.

Betriebsbedingt

Durch den Betrieb von WEA kann es zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen vor allem im Bereich der Rotoren kommen. Besonders gefährdet sind Groß- und Greifvogelarten. Das Kollisionsrisiko steigt, je höher die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Tiere im Bereich der geplanten Anlagen liegt. Die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Tiere ist im Nahbereich der Horste am höchsten. Insbesondere Jungvögel sind von der Kollision mit einer WEA betroffen.

Ferner ist von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen, wenn sich ein Brutplatz einer kollisionsgefährdeten Art im Nahbereich zu einer WEA-Planung befindet (Anlage 1 AGW-Erlass, MLUK 2023b). Bei der Unterschreitung des zentralen Prüfbereiches wird die Regelvermutung eines signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisikos ebenfalls angenommen.

Eine vorhabenbezogene Einzelfallprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wurde daher für den nach Anlage 1 BNatSchG kollisionsgefährdeten Seeadler vorgenommen, deren zentraler Prüfbereich durch die Anlagenplanung verletzt wird. Jedoch stellt das Vorhabengebiet mit dichten intensiv genutzten Forstflächen kein geeignetes Nahrungshabitat für diese Art dar. Zwar liegen unmittelbar im UG zahlreiche Gewässerstrukturen wie das Glieningmoor, der Dehmsee und die Spree mit dem Fuhrmannsee graben, jedoch sind diese vom geplanten Windpark abgewandt westlich bzw. südwestlich lokalisiert. Folglich ist anzunehmen, dass regelmäßige Flüge zu den Nahrungsgewässern der Art am Vorhabengebiet vorbeiführen, da insbesondere während des hohen Nahrungsbedarfs die Flüge zu den Hauptnahrungsgewässern geradlinig vom Horst erfolgen (KRONE et al 2008, KRONE & SCHARNWEBER 2003). Obwohl die genannten Gewässer über ein ausreichendes Nahrungsangebot verfügen, stellen die Windparks abseits der Hauptnahrungsquelle ebenfalls zeitweise attraktive Nahrungsflächen im näheren Umfeld der Horste dar. Nach der Errichtung des Windparks kann aber auch davon ausgegangen werden, dass sowohl Immature als auch die zwei Brutpaare, den Windpark tangieren und die WEA-Standorte nach Aas absuchen. Vor allem aber sind die flüggewerdenden Jungtiere von dem Anlagenbetrieb gefährdet. Nach 10 bis 12 Wochen werden Jungadler flügge und unternehmen ihre ersten Flugversuche. Nach dem Ausfliegen bleiben die Jungvögel bei entsprechend guter Nahrungsverfügbarkeit am Horst und lernen die Fähigkeit der Beutejagd. Um das Kollisionsrisiko für die besonders gefährdeten Jungvögel wirksam herabzusenken, wird eine phänologiebedingte Abschaltung aller im zentralen Prüfbereich geplanten WEA, d. h. WEA 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09 und 10, in der Zeit von Ende Juni bis Anfang August vorgeschlagen (V_{AFB6}).

Zwei der nachgewiesenen Brutplätze des Mäusebussards liegen in Abständen von mind. 138 m zur geplanten WEA 10. Nach SPRÖTGE et al. (2018) wird unter den betrachteten Arten für den Mäusebussard nur eine mittlere WEA-spezifische Mortalitätsbewertung angenommen. Der Kernbereich um den Horst wird über den 250 m-Radius definiert. Ein besetzter Brutplatz befindet sich mit Horst Nr. 14 in einer Entfernung von 156 m zur WEA 10. Der im Jahr 2023 unbesetzte Brutplatz Nr. 15 befindet sich in einer Entfernung von 138 m zur WEA 10. Aufgrund des Abstands der geplanten WEA zu den erfassten Horsten ist eine betriebsbedingte Tötung der potenziell ansässigen Individuen möglich. Die hohe Siedlungsdichte im südlichen Betrachtungsraum spricht für ein optimales Brut- und Nahrungshabitat. Die Spree mit ihren breiten Niederungsflächen stellen sehr wahrscheinlich die Hauptnahrungsflächen dar. Hier finden sich dauerhaft nutzbare Nahrungsflächen, die den Brutpaaren in großem Umfang zur Verfügung stehen. Geschlossene Forste stellen dagegen keine Nahrungsflächen dar. Lediglich entsprechend ausgeprägte Säume oder Lichtungen können bejagt werden. Auch nach der Errichtung der WEA bleibt ein freier An- und Abflug zum bzw. vom Horst zu den Hauptnahrungsflächen möglich. Mit der Realisierung des Vorhabens werden Flächen im Forst freigestellt und Lichtungen geschaffen, sodass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit an den geplanten WEA-Standorten, die sich im Horstumfeld befinden, zunehmen kann. Der Mäusebussard ist nach aktueller Rechtsprechung in Brandenburg nicht schlaggefährdet und im Einzelfall, begründet durch den hohen rotorfreien Raum im Nahbereich der Brutplätze, auch nicht im Besonderen schlaggefährdet.

Die unattraktive Gestaltung des Mastfußbereichs (V_{AFB7}) ist nach Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG regelmäßig durchzuführen, um die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der WEA für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Sie kann zwar als alleinige Schutzmaßnahme für die in der Anlage 1 des AGW-Erlasses genannten kollisionsgefährdeten Arten nicht herangezogen werden, sie dient aber aus fachlicher Sicht als Minderungsmaßnahme, um die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Mäusebussards im Windpark deutlich herabzusetzen. Insgesamt lässt sich einschätzen, dass die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen am Standort das allgemeine Lebensrisiko der Tiere sehr wahrscheinlich nicht signifikant übersteigt. Es ist nicht auszuschließen, dass Bauarbeiten im Kernbereich des Horstes (250 m-Radius, SPRÖTGE et al. 2018) zu einer Störung am Brutplatz führen können. Um Störungen zu vermeiden, ist eine Durchführung der Baumaßnahmen im 250 m-Bereich der Horste Nr. 14 und 15 während der Brutzeit zu unterlassen.

Vogelschlag ist bei den Kleinvögeln vergleichsweise selten (DÜRR 2023a, 2023b), da sie sich sowohl im Brutrevier als auch während des Zuges (GATTER 2000) nur sehr selten im gefährlichen Rotorbereich bewegen.

Zusammenfassend können erhebliche Umweltauswirkungen für die Avifauna unter Beachtung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

5.7 Schutzgut Tiere - Zug- und Rastvögel

5.7.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Jahr 2023 im 1.000 m-Radius um das im Gutachten dargestellte Planungsgebiet. Während 18 Begehungen wurde die Flugaktivität von mehreren festen Beobachtungspunkte aus erfasst (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024c).

5.7.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Aus der Gruppe der planungsrelevanten Arten wurden Graugans (*Anser anser*), Blässgans (*Anser albifrons*), Saatgans (*Anser fabalis fabalis / rossicus*) bzw. Nordische Gänse, Kanadagans (*Branta canadensis*), Weißwangengans (*Branta leucopsis*), Kranich (*Grus grus*) und Singschwan (*Cygnus cygnus*) festgestellt. Darüber hinaus wurden elf Groß- und Greifvogelarten, darunter Fischadler, Habicht, Kornweihe, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber, Turmfalke und Wespenbussard im Betrachtungsraum nachgewiesen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass einige Arten nur vereinzelt bzw. in geringer Anzahl auftraten.

Der Betrachtungsraum mit seiner Lage und Biotopausstattung bietet aufgrund der überwiegenden Bewaldung nur ein eingeschränktes Potenzial als Nahrungshabitat für durchziehende Vogelarten. Lediglich die kleinteilig vorhandenen Brache- und Grünlandflächen im Südwesten des Betrachtungsraums können zur Nahrungssuche bzw. zur Rast genutzt werden.

Im Hinblick auf Schlafplätze durchziehender Arten stellt der Betrachtungsraum mit vielschichtigen Gewässerstrukturen ein hohes Potenzial dar. Speziell der Dehmsee, aber auch der Bereich des

Fuhrmannseegrabens wurden nachweislich als Schlafplatz von Gänsen und Kranichen, wenn auch in kleinen Trupps, angenommen. Darüber hinaus bietet das Glieningmoor geeignete Lebensraumstrukturen für Kraniche.

5.7.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass der Betrachtungsraum keine besondere Bedeutung für Zug- und Rastvögel besitzt, so dass keine erheblichen Umweltauswirkungen auf Zug- und Rastvögel zu erwarten sind.

5.8 Schutzgut Tiere - Fledermäuse

5.8.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Seit dem 07.06.2023 ist der Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) in Kraft getreten (MLUK 2023a). Eine artenschutzrechtliche Einschätzung erfolgt in Bezug auf den AGW-Erlass und seiner Anlage 3 (MLUK 2023d). Mit dem Inkrafttreten des AGW-Erlasses sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren keine Erfassungen hinsichtlich der Chiropterenfauna erforderlich, sofern der Vorhabenträger für die geplanten WEA vorsorglich konfliktvermeidende Abschaltzeiten beantragt.

Bodenerfassungen wurden im Jahr 2023 durch K&S UMWELTGUTACHTEN (2024a) durchgeführt. Die Erfassungsmethoden und der Behebungsumfang orientierten sich an den Vorgaben des Windkrafteerlasses Brandenburg (MUGV 2011, Anlage 3). Während 67 Terminen wurden Arterfassungen, Aktivitätskontrollen sowie Quartiersuchen durchgeführt.

Im Bereich der geplanten Rodungsflächen erfolgten im Jahr 2023/2024 Kontrollen zur Erfassung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Ergebnisse sind in einem Zusatzbericht zusammengefasst (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025b). Nachträglich erfolgte im Jahr 2025 einer Kontrolle der zusätzlichen Rodungsflächen, die sich nach der Umplanung der Zuwegung ergeben haben. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden im Fachbericht ergänzt (ebd.).

5.8.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Im gesamten UG wurden im Untersuchungsjahr elf der insgesamt 19 im Land Brandenburg vorkommenden Arten sowie nicht näher bestimmbare Kontaktlaute weiterer Ruftypgruppen nachgewiesen (Tab. 10, Seite 52). Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-RL gelistet. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie das Große Mausohr (*Myotis myotis*) sind zusätzlich im Anhang II der FFH-RL aufgeführt. Folgende festgestellte Arten sind, als kollisionsgefährdet gegenüber WEA einzuschätzen (MLUK 2023d): die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Dabei ist zu beachten, dass die akustischen Aufzeichnungen nicht immer sicher bis auf Artniveau bestimmt werden können, so dass hinter den zwei ermittelten Ruftypgruppen auch weitere kollisionsgefährdete Arten verborgen sein können, bspw. die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*).

Tab. 10: Vorkommenden Arten unter Angabe der Kollisionsgefährdung, Rote-Liste-Status und FFH-Zuordnung

Kollisionsgefährdung gemäß Anlage 3 AGW-Erlass (MLUK 2023d)	Art	Schutzstatus		
		Status RL BB	Status RL D	FFH
kollisionsgefährdet	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV
kollisionsgefährdet	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV
kollisionsgefährdet	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	n	IV
kollisionsgefährdet	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	P	n	IV
kollisionsgefährdet	Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	IV
kollisionsgefährdet	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	n	IV
-	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	2	1	IV
-	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	3	IV
-	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	n	IV
-	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	2	II + IV
-	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1	n	II + IV
-	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	P	n	IV

Erklärungen zu Tab. 10

RL BB = Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al 1992)

RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

FFH = Anhang der FFH-RL 92/43/EWG

Kategorien Rote Liste:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 - vom Aussterben bedroht, | V - Vorwarnliste (P in Brandenburg), |
| 2 - stark gefährdet, | D - Daten ungenügend |
| 3 - gefährdet, | * - ungefährdet |
| G - Gefährdung anzunehmen / unbekanntes Ausmaßes, | |

Einschätzung der Bedeutung des Vorhabengebietes

Auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten lassen sich durch Auswertung von Biotopkartierungen/Luftbildern/Topographischen Karten grundsätzlich Funktionsräume mit besonderer Bedeutung von Funktionsräumen allgemeiner Bedeutung für Fledermäuse abgrenzen (MLUK 2023d).

Funktionsräume besonderer Bedeutung, in denen mit einer erhöhten Frequentierung des Gefahrenbereichs während der gesamten Aktivitätsperiode zu rechnen ist, sind gemäß der Anlage 3 des AGW-Erlasses wie folgt definiert (MLUK 2023d):

- (1) Flächen < 250 Meter zu Gehölzstrukturen und Waldrändern
- (2) Flächen < 500 Meter zu Gewässern und Feuchtgebieten
- (3) alle Wald- und Forststandorte

Die geplanten WEA 01 bis WEA 11 sind in einem Kiefernforst geplant. Alle geplanten Anlagen liegen damit vollständig in Funktionsräumen besonderer Bedeutung. Die innerhalb des Betrachtungsraums regelmäßig genutzten Flugstraßen erfüllen sowohl die Funktionen als Leitstruktur zwischen Teiljagdhabitaten als auch die Funktion als Jagdhabitat selbst. Flächige Jagdgebiete wurden nicht gesondert ausgewiesen. Entlang der als Flugstraßen ermittelten Strukturen wurden auch Jagdaktivitäten erfasst. Regelmäßige Jagd- und Flugaktivitäten erfolgten durch unterschiedliche Arten. Auf allen Flugstraßen wurden überwiegend Fledermausaufnahmen der kollisionsgefährdeten Arten erfasst.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 56 potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zehn Vogel- und 31 Fledermausquartiere innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst (gesamt 97 FuR). Während der Begehung am 29.04.2024 wurde im westlichen Untersuchungsgebiet ein Mäusebussard-Horst entdeckt, wobei ein aktueller Besatz nicht festgestellt wurde.

Im unmittelbaren Eingriffsbereich, welcher wegen GPS-Abweichungen bei der Quartieraufnahme mit einem zusätzlichen Puffer von 5 m definiert ist, konnten insgesamt drei potenzielle FuR aufgenommen werden. In vier weiteren Bäumen wurden Fledermausquartiere anhand von Sichtnachweisen und Fettspuren in Robinien und Waldkiefern bestätigt (DMS_039, DMS_061, DMS_71 und DMS_72). Die festgestellten (potenziellen) FuR werden in der Karte E, Seite 116, dargestellt.

5.8.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Baubedingt

Baubedingte Beeinträchtigungen können aufgrund der nur zeitweisen und sehr kleinräumigen Wirkungen ausgeschlossen werden. Da die Bauarbeiten auch überwiegend am Tage stattfinden, sind keine baubedingten erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Des Weiteren kann es im Rahmen der Baufeldfreimachung (Rodungsmaßnahmen) zu einer Schädigung von Tieren kommen, wenn besetzte Quartierbäume von der Fällung betroffen sind. Die Rodungsarbeiten sind zum Schutz der waldbunden Arten im Zeitraum vom Anfang Oktober bis Mitte Februar umzusetzen (V_{AFB5}). Die festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten weisen aufgrund ihrer Stammstärke kein Winterquartierpotenzial auf.

Anlagebedingt

Fledermäuse orientieren sich an Leitstrukturen, um sich zwischen ihren Teillebensräumen zu bewegen. Lineare Strukturen sowie Waldkanten besitzen eine hohe Bedeutung für die Chiropterenfauna. Die Jagd- und Transfergebiete innerhalb des Vorhabengebiets werden flächenmäßig jedoch nur sehr geringfügig beeinträchtigt und die Funktionalität bleibt im Zusammenhang erhalten.

Im Rahmen der Baumquartiersuchen sowie Dokumentation der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Jahr 2023/2024/2025 wurden innerhalb des Eingriffsbereichs (unmittelbarer Eingriffsbereich zuzüglich eines 5 m-Puffers) vier Fledermausquartiere, drei Vogelnester sowie drei potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfasst. Eine weiterführende Untersuchung erbrachte mehrere potenzielle Ausweichquartiere, die von den betroffenen Arten im Eingriffsumfeld nutzbar sind. Insgesamt lässt die Anzahl vorgefundener

potenzieller FuR darauf schließen, dass auch nach dem unvermeidbaren Verlust dieser Quartiere die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen bleibt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c). Zur Sicherung der Lebensraumkontinuität werden die relevanten Stammabschnitte der zur Fällung vorgesehenen Höhlen- oder Quartierbäume unter fachgutachterlicher Begleitung gesichert und im angrenzenden geeigneten Bestand installiert (V_{AFB9}).

Betriebsbedingt

Durch die Errichtung der Anlagen in strukturreicher Umgebung muss ein erhöhtes Kollisionsrisiko für alle im Vorhabengebiet vorkommenden kollisionsgefährdeten Arten in Betracht gezogen werden. Die geplanten WEA befinden sich gemäß dem AGW-Erlass (MLUK 2023b) vollständig innerhalb von Funktionsräumen besonderer Bedeutung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c). Das angenommene Kollisionsrisiko für die schlaggefährdeten Fledermäuse ist im Bereich der künftigen Anlagenstandorte demnach so hoch, dass das allgemeine Lebensrisiko der Art signifikant erhöht wird. Als Vermeidungsmaßnahme wird daher die Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus vorgeschlagen (V_{AFB3} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus).

5.9 Schutzgut Tiere - Herpetofauna

5.9.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Die Erfassung der Reptilien und Amphibien fand im Jahr 2023 statt. Das UG der Amphibien beinhaltet einen 500 m-Radius um die geplanten WEA. Für die Erfassung kamen Sichtkartierungen, Rufkartierungen / Verhören und Leuchten zum Einsatz (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

Das UG der Reptilien beinhaltet einen 50 m breiten Puffer entlang der geplanten Anlagen und Zuwegungen. Die Untersuchungsflächen wurden in sehr geringer Geschwindigkeit in systematischen Transekten begangen. Dabei wurden geeignete Habitatstrukturen, wie Versteckmöglichkeiten in Form von Totholz- und Lesesteinhaufen, Sonnenplätze und sandige Bereiche zur Eiablage etc., dokumentiert (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

Da sich im Laufe des Planungsprozesses die Stell- und Zuwegungsflächen leicht verändert haben, wurden die nicht methodisch kartierten Bereiche fachgutachterlich auf Grundlage der Biotoptypenkartierung (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b) sowie mehrerer Begehungen vor Ort nachträglich hinsichtlich des Habitatpotenzials bewertet (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

5.9.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Im 500 m-Radius konnten vier für Amphibien potenziell attraktive aquatische Biotope identifiziert werden, u. a. das an das Vorhabengebiet grenzende Glieningmoor im Nordwesten und der Glieningsee im Nordosten. Nahe der A 12 befinden sich zudem ein Regenrückhaltebecken und Wasserreservoir. In den relevanten Gewässern sind die Arten Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) sowie der Laubfrosch (*Hyla arborea*) nachgewiesen worden. Der Laubfrosch ist nach BNatSchG streng geschützt, da er im Anhang IV der FFH-RL geführt wird (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

Im Rahmen der Reptilien-Kartierung konnten die drei Reptilienarten Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen werden. Davon ist lediglich die Zauneidechse nach BNatSchG eine streng geschützte Art, da sie im Anhang IV der FFH-RL gelistet ist. Anhand der Nachweispunkte sowie der vorkommenden Habitatstrukturen wurden insgesamt zwei Zauneidechsenlebensräume abgegrenzt. Dabei handelt es sich um eine halboffene Waldschneise nördlich der Autobahn, Lebensraum LR 1 sowie strukturell geeignete Areale entlang der Autobahn selbst, einschließlich der dortigen trockenen Regenrückhaltebecken und der Raststätte, Lebensraum LR 2. Ein Vorkommen der ebenfalls streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) kann aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen punktuell angenommen werden (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a). (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025a).

5.9.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Für die Artengruppe der Amphibien und Reptilien sind bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Tötungsrisiko) und die anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu betrachten. Durch die geplanten Zuwegungen und WEA entstehen keine Barrierewirkungen.

Baubedingt

Amphibien können baubedingt durch den Baustellenverkehr vom Vorhaben betroffen sein, sofern die Bauarbeiten während der Aktivitätszeit der Amphibien in Teillebensräumen oder im Bereich von Wanderkorridoren stattfinden oder die Tiere in die Baustellenbereiche einwandern. Wanderungen während der Laichzeit zwischen den Laichgewässern können nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Um zu gewährleisten, dass keine negativen nachhaltigen Umweltwirkungen für den nachgewiesenen Laubfrosch eintreten, wird eine artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme formuliert (V_{AFB1} - Bauzeitenbeschränkung, Kap. 10, Seite 81). Das Eintreten des baubedingten Verbotstatbestands der Tötung einzelner Individuen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist somit sicher auszuschließen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c).

Reptilien können baubedingt durch den Baustellenverkehr vom Vorhaben betroffen sein, sofern Lebensräume überplant werden oder die geplanten Baumaßnahmen unmittelbar an Lebensräume angrenzen, sodass Individuen zu Schaden kommen bzw. getötet werden. Zusätzlich können insbesondere vegetationsfreie Baustellenbereiche, die lediglich temporären Nutzungen unterliegen, von Reptilien als Eiablageplätze genutzt werden, sodass auch Entwicklungsformen einem baubedingten Tötungsrisiko unterliegen können. Um zu gewährleisten, dass keine negativen nachhaltigen Umweltwirkungen für die nachgewiesene Zauneidechse und der potenziell punktuell auftretenden Schlingnatter im abgegrenzten Habitat der Zauneidechse eintreten, wird eine artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme formuliert (V_{AFB2} – Schutzkonzept Reptilien, Kap. 10, Seite 81). Das Eintreten des baubedingten Verbotstatbestands der Tötung einzelner Individuen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist somit sicher auszuschließen (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c).

Anlage- und Betriebsbedingt

In Bezug auf die Artengruppen Amphibien und Reptilien spielen betriebsbedingte Auswirkungen (hier lediglich der Wartungsverkehr) keine Rolle.

Für die Artengruppe der Amphibien sind keine negativen anlagebedingten Umweltauswirkungen zu erwarten, da die geplante Errichtung der beantragten elf WEA sowie deren Nebenanlagen und Zuwegungen keine essenziellen Landlebensräume dauerhaft in Anspruch nimmt. Die Überplanung von intensiv bewirtschafteten Forstflächen führt nicht zu signifikanten Lebensraumverlusten. Relevante Zerschneidungseffekte sind durch die Realisierung des Vorhabens ebenfalls nicht zu erwarten. Austauschbeziehungen zwischen den nachgewiesenen Reproduktionsgewässern sind weiterhin möglich.

Sowohl bauzeitlich als auch dauerhaft kommt es durch die geplanten Zuwegungen und teilweise auch durch die temporären Bauflächen der WEA 02 zu einem Eingriff in Lebensräume der Zauneidechse. Im unmittelbaren Umfeld der dauerhaft in Anspruch zu nehmenden Eingriffsflächen werden daher Ersatzlebensräume entwickelt. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V_{AFB2} und V_{AFB8} sowie der CEF-Maßnahme A_{CEF1} kann die ökologische Funktionalität des Lebensraums im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Artengruppen der Amphibien und Reptilien unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sowie einer CEF-Maßnahme mit der Realisierung des Vorhabens keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

5.10 Schutzgut Tiere - Sonstige Arten

Aufgrund der Unempfindlichkeit bzw. sehr geringen Empfindlichkeit gegenüber dem vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen und des Mangels an geeigneten Habitaten können relevante Beeinträchtigungen auf weitere Arten weitestgehend ausgeschlossen werden. Bei den Begehungen des Gebietes wurden keine Hinweise auf Vorkommen sonstiger besonderer oder weiterer gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlicher Arten festgestellt.

5.11 Schutzgut Biologische Vielfalt / Biotopverbund

5.11.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Unter dem Begriff „Biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die Vielfalt der Arten, die Vielfalt der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Als Grundlage für die Bewertung der biologischen Vielfalt bzw. der Biotopverbundfunktionen innerhalb des Vorhabengebiets dient die flächendeckende terrestrische Biotoptypenkartierung (Kap. 5.5, Seite 42) aus dem Jahr 2023 sowie die faunistischen Kartierungen (Kap. 5.6 bis Kap. 5.10, Seite 45 ff.). Anhand der zugrundeliegenden Planung des Windparks „Dehmsee“ erfolgt die Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen verbal-argumentativ.

5.11.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

5.11.2.1 Biologische Vielfalt

Innerhalb des Vorhabengebiets dominieren anthropogen überformte Forstbiotope, die überwiegend floristisch als verarmt zu bezeichnen sind und folglich nur einen eingeschränkten Wert für den Erhalt der biologischen Vielfalt aufweisen. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden aber auch gesetzlich geschützte

Biotope erfasst. Diese Biotope stellen natürliche Lebensräume mit speziellen Strukturen und Ausprägungen dar, die für den Erhalt der biologischen Vielfalt eine besondere Bedeutung einnehmen.

Aus faunistischer Sicht hat das Vorhabengebiet keine besondere Bedeutung. So wurde bspw. im Hinblick auf das Artenspektrum der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft keine bemerkenswert hohe Diversität festgestellt. Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft ist grundsätzlich als typisch für die vorhandenen Habitate und die Region einzuschätzen.

Aufgrund der flächenmäßigen Dominanz forstwirtschaftlicher Nutzflächen wird die biologische Vielfalt innerhalb des Vorhabengebiets insgesamt als „gering“ bewertet.

5.11.2.2 Biotopverbund

Das Landschaftsprogramm wird mit einem neuen Sachlichen Teilplan „Biotopverbund Brandenburg“ derzeit fortgeschrieben.

Der Verbund umfasst die Wanderkorridore und die großen Waldgebiete. Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß dem aktuellen Vorentwurf (Biotopverbund Brandenburg) teilweise innerhalb kohärenter Waldflächen (> 5.000 ha) und störungsarmen Wäldern (1 - 5.000 ha). Der nächste ausgewiesene Verbundkorridor verläuft ausgehend von der Spree über die Vorhabenfläche und die Bundesautobahn A12, westlich des Rastplatzes. Der Verbundkorridor ist durch die A12 bereits erheblich vorbelastet und dient den Zielarten der Großsäuger nicht als Verbundkorridor, da eine Querung der A12 in diesem Bereich nicht möglich ist (MLUR 2000).

Der Standort der geplanten WEA 10 erstreckt sich über Ausgangsflächen der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope (ebd.). Im Rahmen der Biotopkartierung konnten im Betrachtungsraum erst südlich des Spreeradwegs geschützte Waldbiotope festgestellt werden. Der Standort selbst stellt einen naturfernen Nadelforst mit Laubholzarten dar (K&S UMWELTGUTACHTEN 2024b).

5.11.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

5.11.4 Biologische Vielfalt

Die künftig geplanten Anlagenstandorte und Zuwegungen werden auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen (naturferne Kiefernforste mit teilweise Laubholzarten) umgesetzt. Im Westen und Süden des Betrachtungsraums befindet sich eine lückige Allee aus Eichen. Alleien sind nach § 17 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Für die Umsetzung des Vorhabens werden punktuell drei Bäume dieser Allee gefällt, die im Rahmen der Eingriffsregelung wieder kompensiert werden. Alle weiteren geschützten ökologisch wertvollen Biotope bleiben von der Planung unberührt und werden auch aufgrund der Entfernung zwischen WEA und Biotop nicht indirekt beeinträchtigt. Erhebliche anlagebedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind daher nicht zu erwarten.

Darüber hinaus werden sich die zur Kompensation der naturschutzrechtlichen Eingriffe zu sichernden Maßnahmenflächen positiv auf die biologische Vielfalt auswirken.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass sich unter Berücksichtigung der geplanten arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der zu sichernden Ausgleichs- und

Ersatzmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen durch die Windparkplanung für die biologische Vielfalt ergeben werden.

5.11.4.1 Biotopverbund

Entlang der neuen Zuwegungen und Anlagenstandorte werden sich neue Saumstrukturen entwickeln, die als Verbund- und Lebensraumelemente für zahlreiche Arten von Bedeutung sein können. Gesetzlich geschützte Biotope, die teilweise naturnahe Lebensräume für zahlreiche spezialisierte Arten darstellen, werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, ausgenommen der Allee, die aber im Eingriffsbereich bereits stark lückig ist. Mit der Realisierung des Vorhabens werden keine Barrieren für die hier betrachteten Zielarten eingerichtet.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind ebenfalls keine erheblichen bau- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die sonstigen Biotopverbundfunktionen des Vorhabengebietes ableitbar.

5.12 Schutzgut Landschaftsbild

5.12.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Der Untersuchungsumfang zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes ergibt sich aus der 15-fachen Anlagenhöhe der geplanten WEA und betrifft daher einen Bemessungskreis von 3.915 m um die geplanten WEA. Darüber hinaus werden die WEA nicht mehr in ihrer vollen Wirkung wahrnehmbar sein.

Innerhalb des Bemessungskreises werden die Erlebnisräume des Landschaftsprogramms Brandenburg (MLUR 2000, Karte 3.6) zugrunde gelegt. Im vorliegenden Fall befinden sich innerhalb des Bemessungskreises Erlebnisräume eingeschränkter, mittlerer sowie besonderer Erlebniswirksamkeit. Die Karte F, Seite 117, zeigt die räumliche Ausdehnung des Bemessungskreises zur Bewertung des Landschaftsbildes.

5.12.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Der Betrachtungsraum befindet sich laut der naturräumlichen Gliederung des Landschaftsprogramms Brandenburg größtenteils im Naturraum „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ innerhalb der Untereinheiten „Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“. Im Süden ragt der Betrachtungsraum in die Untereinheit „Saarower Hügel“. Im Norden befindet er sich zudem im Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ innerhalb der Untereinheit „Lebusplatte“ (MLUR 2000, SCHOLZ 1962).

Erlebnisräume eingeschränkter Erlebniswirksamkeit befinden sich im Norden und Westen des Betrachtungsraums und nehmen ca. 7% des Betrachtungsraums ein. Der nördliche, größere Teil des Erlebnisraums liegt fast vollständig in der Untereinheit „Lebusplatte“ des Naturraums „Ostbrandenburgische Platte“ und besteht zu einem großen Teil aus intensiv genutzten Ackerflächen. In dem hauptsächlich offenlandgeprägten Raum befinden sich die Ortschaften Neu Madlitz und Falkenberg. Der westliche Teil liegt in der Untereinheit „Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“ des Naturraums „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ und ist forstwirtschaftlich geprägt.

Die Vielfalt im Betrachtungsraum ist aufgrund der dominanten monotonen Acker- und Forstflächen überwiegend gering. Der nördlich liegende Teil des Betrachtungsraums wird von Ackerflächen dominiert,

Baumreihen und Hecken entlang der Wege und Gräben sowie Waldkanten gliedern die Offenlandschaften und tragen somit zur Vielfalt der Landschaft bei. Siedlungsflächen und Flächen der Verkehrsinfrastrukturen sind im Betrachtungsraum kleinflächig und erhöhen die naturräumliche Vielfalt geringfügig. Der im Westen liegende Teil ist forstwirtschaftlich geprägt und strukturarm.

Die für den Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ typischen Laub- und Nadelwaldbereiche, Gewässer, Sölle, Feldgehölze und Hecken sind im Norden des Betrachtungsraums kaum vorhanden. Der kleinflächige, im Westen liegende Teil des Betrachtungsraums zeigt die typischen, großflächig auftretenden Kiefernmonokulturen des Naturraums „Ostbrandenburgische Heide- und Seenplatte“.

Der Naturcharakter der Landschaft wird durch typisch anthropogene Strukturen stark entwertet. Innerhalb des Bemessungskreises verursachen Verkehrsinfrastrukturen flächendeckende Zerschneidungen und somit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die Agrarlandschaft ist stark ausgeräumt.

Die **Erlebnissräume mittlerer Erlebniswirksamkeit** machen den Großteil des Betrachtungsraums aus und nehmen einen Anteil von etwa 82 % des Betrachtungsraums ein. Der Landschaftsausschnitt befindet sich größtenteils im Naturraum „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“, jedoch auch im Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“. Er zeichnet sich durch forstwirtschaftliche Nutzung aus. Innerhalb der Kiefernforste befinden sich Ackerflächen, das strukturreichere Glieningmoor, Gräben und Seen wie der „Dehmsee“, der „Kersdorfer See“ und der „Kleine Glieningsee“ sowie die Ortschaften Kersdorf und Berkenbrück.

Die Gewässer und die gewässernahen, feuchten Gebiete sowie die im Glieningmoor verbreiteten Laubgehölze des im Naturraum „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ liegenden Teil des Betrachtungsraums erzeugen Vielfalt. Besonders der Dehmsee durchbricht die Monotonie der umliegenden Kiefernforstlandschaft. Der südliche Bereich ist geprägt durch eine stark reliefierte Topografie mit Höhen von etwa 50 m bis 100 m. Im Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ dominieren Laub- und Nadelwälder sowie Laub- und Nadelforste, die von Gräben durchzogen werden.

Mit der dominierenden forstwirtschaftlichen Flächennutzung wird der Charakteristik der „Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung“ des Naturraums „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ entsprochen. Die eingestreuten Offenlandflächen und kleinflächigen Laubholzforste charakterisieren ebenfalls die Eigenart des Landschaftsraums. Auch der im Bereich der Saarower Hügel liegende Teil des Betrachtungsraums entspricht mit seiner reliefstarken Topografie und den Kiefernforsten der Charakteristik des Naturraums. Nur im Norden des Betrachtungsraums entspricht der Betrachtungsraum aufgrund der flächendeckenden Waldgebiete nur wenig der Charakteristik dieses Teils des Naturraums „Ostbrandenburgische Platte“.

Der Naturcharakter und die Schönheit der Landschaft werden durch typisch anthropogene Strukturen wie der Forstwirtschaft stark entwertet. Der Nutzungscharakter dominiert in großen Teilen deutlich den Naturcharakter. Auflockernde oder naturnahe Elemente sind die feuchten Gebiete des Glieningmoors und die Stand- und Fließgewässer. Die schutzwürdigen Landschaften mit den NSG „Glieningmoor“, „Spreetal zwischen Neubrück und Fürstenwalde“ und „Kersdorfer See“ wirken sich positiv auf die Schönheit der Landschaft aus. Im Süden des Betrachtungsraums erhöht das starke Relief die visuelle Attraktivität des

Gebiets. Negativ wirkt sich die den Betrachtungsraum von West nach Ost durchziehende Autobahn A 12 im Naturraum „Ostbrandenburgische Heide- und Seenlandschaft“ aus.

Das Gebiet **besonderer Erlebniswirksamkeit** liegt vollständig im Naturraum „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ und zieht sich entlang der Spree, die von Nordwesten nach Südosten durch den Betrachtungsraum verläuft. Dieses Gebiet nimmt etwa 11 % des Betrachtungsraums ein. Seitenarme der Spree, kleine Seen, feuchtes bis nasses Grünland, Bruchwälder sowie kleinflächige Acker und Siedlungsgebiete prägen das Gebiet.

Die Zahl der visuell unterscheidbaren Elemente im Betrachtungsraum ist überwiegend hoch. Das Gebiet stellt ein Mosaik aus Gewässern, Wäldern und Offenlandflächen dar. Daraus ergeben sich zudem vielfältige Randstrukturen. Im Westen befindet sich die Ortschaft Streitberg, auch monotone Kiefernforste sind Teil dieses Landschaftsraums.

Der Betrachtungsraum spiegelt mit seiner Flusslandschaft die Eigenart der „Berlin-Fürstenwalder Spree-talniederung“ des Naturraums „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ wider. Die für den Naturraum eher untypischen Kiefernforste sind besonders im Südosten dominant, im Nordwesten ist jedoch auch typisches feuchtes und nasses Grünland weit verbreitet.

5.12.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Baubedingt

Während der Bauarbeiten und des baubedingt auftretenden Verkehrsaufkommens kann es zu zeitweilig auftretenden Störungen im Bereich der Baustelle kommen. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind jedoch nicht zu erwarten.

Anlagebedingt

Eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die Errichtung und den Betrieb von WEA in der freien Landschaft findet sinnlich, insbesondere visuell und auditiv statt. Aufgrund der geplanten Gesamthöhen sowie der Standortwahl der einzelnen WEA kommt es im direkten Umfeld der Anlagen zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbilds. Diese tritt jedoch mit zunehmender Entfernung zwischen Betrachtungsstandort und WEA in ihrer Gesamtwirkung zurück. Im UG der 15-fachen Anlagenhöhe befinden sich Forstflächen. Der überwiegend geschlossene Charakter der Landschaft führt zu Sichtverschattungen sowie -verstellungen gegenüber den WEA. Aus dem Wald heraus werden die WEA beispielsweise nicht zu sehen sein.

Zu den erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild gehören vor allem eine wesentliche langfristige Änderung der Landschaft in ihrer geografischen Struktur oder eine faktische Beeinträchtigung eines Landschaftsschutzgebiets sowie die Verhinderung bedeutsamer Sichtbeziehungen. Auch eine für die Allgemeinheit deutlich wahrnehmbare Änderung der historisch entstandenen, aktuellen, natur- oder kulturbedingte Region deutet auf erheblich nachteilige Auswirkungen hin. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der größere Teil unserer Landschaften durch den Menschen stark verändert worden ist und auch technische Elemente ein allgemein akzeptierter Teil dieser Landschaften sind.

Betriebsbedingt

Im Rahmen des Wartungsverkehrs kommt es zeitweilig und sehr sporadisch zu Emissionen, wie Staub oder Lärm. Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der kurzzeitigen Wirkungen aber nicht zu erwarten.

Die visuellen Auswirkungen der geplanten WEA wurden bereits beschrieben. Hinzu kommt, dass sich die Auswirkungen durch die Rotorbewegungen und die nächtliche Befeuerng der Anlagen verstärken können. Durch eine bedarfsgerechte nächtliche Befeuerng werden die Auswirkungen aber weitestgehend minimiert (Kap. 2.5, Seite 16). Der Vorhabenträger ist verpflichtet, die Anlagen nach Betriebseinstellung zurückzubauen, sodass keine relevanten Umweltwirkungen am Standort verbleiben.

5.13 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung

5.13.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Betrachtet werden die nächstgelegenen Siedlungen und Nutzungsstrukturen sowie das Erholungspotenzial in einem Umfang von 3 km um die geplanten WEA-Standorte und die infrastrukturellen Gesundheitseinrichtungen in einem Umfang von 10 km um die WEA-Standorte (Betrachtungsraum). Zusätzlich wurden vorhabenbezogene Gutachten zu möglichen Belastungen des Wohnumfeldes hinsichtlich der Geräuschbelastung und des Schattenwurfs erstellt, deren Ergebnisse hier dargelegt werden.

5.13.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

5.13.2.1 Lebensraum/Wohnumfeld

Im Betrachtungsraum befinden sich die Ortschaften Berkenbrück, Briesen und Streitberg. Das Vorhaben wird von der Autobahn A12 durchquert. Westlich befindet sich der Dehmsee, südlich verläuft die Fürstenwalder Spree.

Die Einwohnerdichte in Berkenbrück liegt mit 61 EW/km² unter dem Durchschnitt des Landkreises Oder-Spree (mit 81 EW/km²) und unter dem Durchschnitt des Landes Brandenburg mit 87 EW/km² (AMT FÜR STATISTIK BB 2022).

Der nächste Kurort ist Bad Saarow in etwa 9 km Entfernung. Die nächsten Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen sind in der Stadt Fürstenwalde/Spree in etwa >8 km Entfernung verortet.

Landschaftsraumtypisch sind die Flächen des Vorhabengebiets durch die vorwiegend forstwirtschaftlichen Nutzungen geprägt. Im südlichen Randbereich des Betrachtungsraums herrschen feuchte bis nasse Bedingungen mit Gewässern, nassem Grünland und Bruchwäldern.

5.13.2.2 Erholungsnutzung

Aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung besitzt der Betrachtungsraum eine vielfältige Erlebniswirksamkeit. Die Zerschneidung durch die Autobahn A12 wirkt im unmittelbaren Betrachtungsraum störend.

Das südliche Vorhabengebiet wird von dem Fernradweg „Spreeradweg“ gekreuzt, der von den Quellen der Spree in der Oberlausitz bis nach Berlin führt (TOURISMUSVERBAND LAUSITZER SEEN E.V., o.J.). Der Betrachtungsraum wird weiterhin von zahlreichen Wald- und Feldwegen durchzogen, die als Wander-, Rad- und Reitwege überwiegend von den Erholungssuchenden der umliegenden Ortschaften genutzt werden.

Südwestlich befindet sich das Naturschutzgebiet „Spreetal zwischen Neubrück und Fürstenwalde“ in knapp 200 m Entfernung, nordwestlich das Naturschutzgebiet „Glieningmoor“ in einer Entfernung von etwa 330 m. Zudem liegen im nahen Umkreis des Vorhabengebiets die Gewässer Spree und der Dehmsee, die zur Erholung genutzt werden.

Nördlich der Spree und im Umkreis des Dehmsees liegt der Betrachtungsraum nach der aktuellen Waldfunktionenkartierung Brandenburg (2018) in Erholungswäldern. Diese dienen der Bevölkerung zur Erholung, zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens. WEA 06, WEA 09 und WEA 10 befinden sich in dem Erholungswald „Spreeradweg Bunterschütz“. Westlich des Dehmsees liegt der Erholungswald „Spreeradweg Berkenbrück“ (Abb. 3, Seite 36). Die genannten Erholungswälder weisen die Intensitätsstufe 2 auf (Waldfunktion 8102) und werden demnach im regionalen Vergleich überdurchschnittlich stark besucht (MLUL 2019).

Darüber hinaus besitzt der Betrachtungsraum keine besonderen Funktionen für die Erholungsnutzung. Im weiteren Umfeld befinden sich Campingplätze, Badestellen, Reiterhöfe oder weitere Angelgewässer, die der naturbezogenen Erholungsnutzung dienen. Das bedeutsame Erholungsgebiet „Bad Saarow“ liegt in südwestlicher Richtung in einem Abstand von ca. 9 km zum Vorhaben.

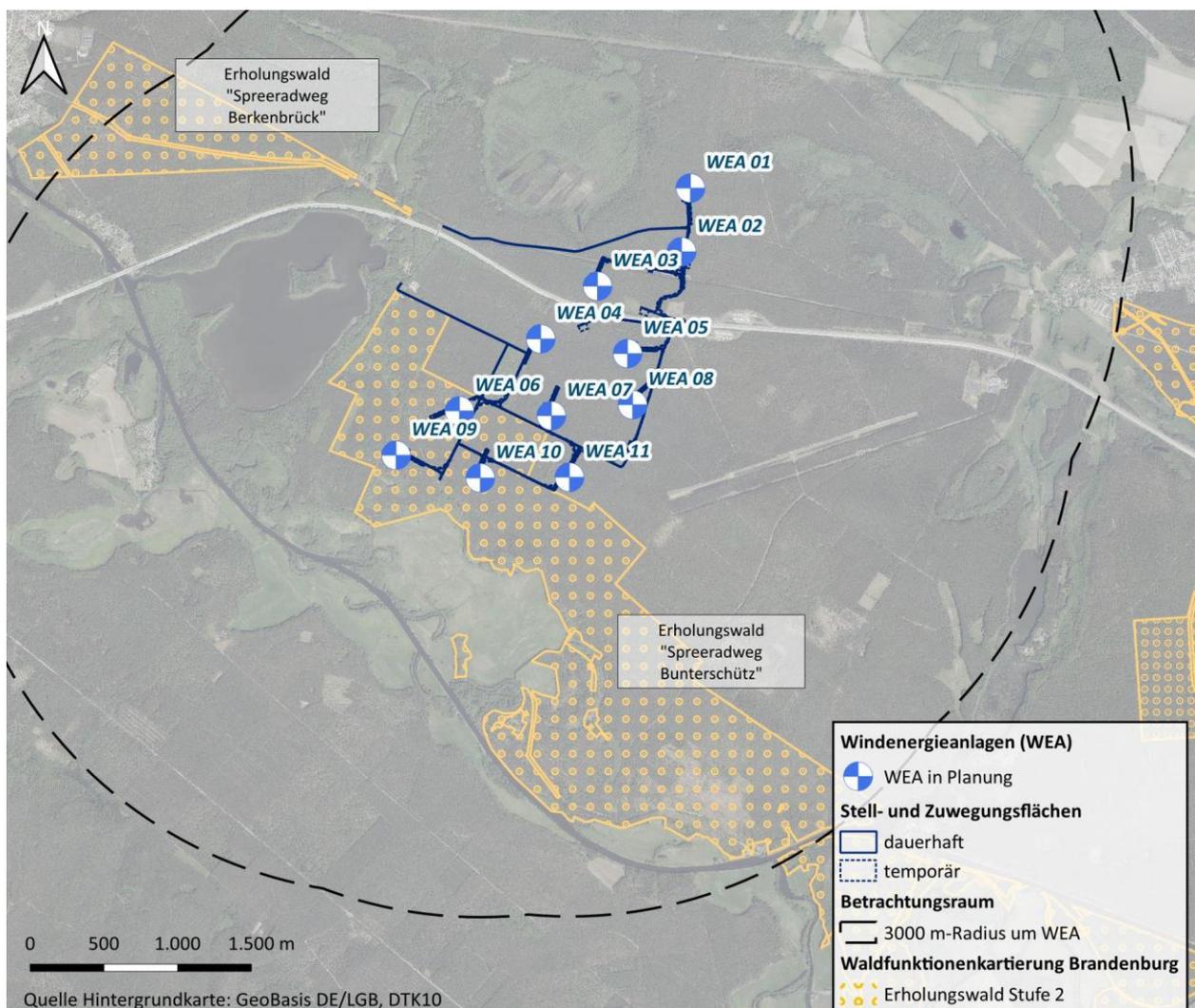


Abb. 3: Waldfunktion Erholungswald

5.13.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

5.13.3.1 Lebensraum/Wohnumfeld

Baubedingt

Baubedingt ist mit keinen relevanten Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu rechnen. Während der Bauarbeiten und des baubedingt auftretenden Verkehrsaufkommens kann es zu zeitweilig auftretenden Emissionen, wie Staub oder Lärm, innerhalb der Ortschaften oder der umliegenden Nahbereiche kommen. Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der kurzzeitigen Wirkungen aber nicht zu erwarten.

Die baubedingt beanspruchten Teilflächen werden nach Ende der Baumaßnahmen wieder vollständig hergestellt. Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der kurzzeitigen Wirkungen und der Wiederherstellung der Baubereiche nicht anzunehmen.

Anlagebedingt

Das Vorhabengebiet wird derzeit überwiegend intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Auch mit der Realisierung des Vorhabens wird sich daran kaum etwas ändern. Eine Zerschneidung von bisher unzerschnittenen Freiräumen findet durch das Vorhaben nicht statt, da der Vorhabenstandort keinen unzerschnittenen Freiraum darstellt.

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung und der infrastrukturellen Einrichtungen sind keine erheblichen Auswirkungen prognostizierbar.

Für das Schutzgut Mensch sind keine Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Aufgrund der Abstände zu den Ortslagen werden keine Sichtachsen beeinträchtigt und keine optisch bedrängenden Wirkungen entstehen. Gesundheitsbeeinträchtigende Auswirkungen sind insgesamt nicht ableitbar.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingt kommt es im Rahmen des Vorhabens zu Emissionen, wie Schall- und Schattenbelastungen. Hinzu kommt, dass sich die Auswirkungen durch die Rotorbewegungen und die nächtliche Befeuerung der Anlagen verstärken können. Durch eine bedarfsgerechte nächtliche Befeuerung werden die Auswirkungen aber weitestgehend minimiert (Kap. 2.5, Seite 16).

Zusätzlich rückt das Thema „Infraschall“ immer wieder in den Fokus, da nachweislich durch das Vorbeistreichen der Rotorblätter am Mast oder durch Verwirbelungen an Bauteilen der Anlage tieffrequente Schallwellen entstehen. Das Unfallrisiko durch Eiswurf oder Eisfall wurde im Kap. 2.8, Seite 24, erläutert.

Schallbelastung

Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu Schallimmissionen, die für den Menschen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen können. Gemäß BImSchG ist der Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen sicherzustellen. Der Erlass zu den Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen (WEA-Geräuschimmissionserlass) im Zusammenhang mit der TA-Lärm legt Richtwerte fest, bei deren Einhaltung eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wird.

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet / Kurgebiet u.ä.: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

Es liegt eine vorhabenbezogene Schallprognose vor, die an 13 Immissionspunkten im Umfeld des Vorhabengebiets (in den Ortschaften Streitberg, Berkenbrück, Brisen (Mark), Kersdorf und Rietz-Neuendorf) den potenziellen Schallpegel durch den Betrieb der geplanten Anlagen untersucht. Zur Berechnung der Vorbelastung fließen fünf WEA und eine Hennenanlage mit ein. Eine Detailbeschreibung der angewandten Methode ist dem Gutachten zu entnehmen (TÜVNORD 2024).

Schädliche Umweltauswirkungen durch Geräusche, die durch die zu beurteilenden Anlagen hervorgerufen werden, treten dann ein, wenn die Richtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten überschritten werden. An den IP 01 bis 06 und 08 bis 13 kommt es zu keiner Überschreitung des IRW Nacht. Die Gesamtbelastung an IP 07 weist eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts Nacht um 1dB(A) auf. Nach TA Lärm darf die Genehmigung für die zu beurteilenden Anlagen nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag den IRW um nicht mehr als 1dB(A) übersteigt.

Unter Berücksichtigung der angepassten Betriebsmodi bei Nacht für die geplanten WEA 01 bis 11 können umweltschädliche Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 10, ab Seite 81).

Tieffrequente Geräusche und Infrasschall

Bei der Errichtung von WEA rückt das Themenfeld „Infrasschall“ immer wieder in den Fokus, da nachweislich durch das Vorbeistreichen der Rotorblätter am Mast oder durch Verwirbelungen an Bauteilen der Anlage tieffrequente Schallwellen entstehen. Die tieffrequenten Töne sind zwar durch den Menschen nicht mehr als Geräusch, sondern vielmehr als Vibration, Pulsation oder einem Druckgefühl im Ohr wahrnehmbar. Dabei sind die Ausbreitungsbedingungen am Tag anders als in der Nacht. Ein Messprojekt der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infrasschall leisten (LUBW 2016). Die von ihnen erzeugten Infrasschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Bei einem Abstand von 1.000 m von den Windenergieanlagen zum nächsten Ort lässt sich festhalten, dass sich der Infrasschall-Pegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind, und nicht von der Windenergieanlage, erzeugt wurde. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infrasschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

Schattenwurf

Durch die Rotorbewegung der WEA entsteht je nach Sonnenstand ein periodisch auftretender Schattenwurf. Dieser wird rein rechtlich als Immission bewertet (BImSchG). Der WKA-Schattenwurf-Erlass legt

Immissionsrichtwerte für den Menschen pro Immissionsort fest, die eine astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst-case) von 30 Stunden pro Kalenderjahr bzw. 30 Minuten pro Tag beinhalten (MLEUV 2025).

Die worst-case Betrachtung schließt folgende Parameter mit ein:

- Die Sonne scheint den ganzen Tag, an allen Tagen im Jahr (wolkenloser Himmel).
- Die Windrichtung entspricht dem Azimutwinkel der Sonne, d.h. die Sonneneinstrahlung steht senkrecht zur Rotorkreisfläche.
- Die WEA sind in Betrieb und drehen sich.
- Die IP werden nicht durch Hindernisse wie Gebäude, Bäume oder Bewuchs teilweise oder ganz verdeckt.
- Sonnenstände unter 3° werden nicht berücksichtigt (Kappungswinkel 3°).
- Es wird die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) für die Zeitzone -1 (Berlin, Paris) und Umstellung auf die gebräuchliche Sommerzeit (MESZ) verwendet. Alle Zeitangaben, die sich auf Sonnenauf- und -untergang beziehen, werden für den genauen geografischen Standort berechnet.

Für die geplanten WEA liegt eine vorhabenbezogene Schattenprognose vor (TÜVNORD 2024a). Diese untersucht neun Immissionsorte in Berkenbrück und Streitberg. Vorbelastung sind nicht vorhanden. Eine Detailbeschreibung der angewandten Methode ist dem Gutachten zu entnehmen.

Durch die geplanten WEA kommt es bei der Betrachtung der Zusatzbelastung an insgesamt vier Immissionsorten zu einer Überschreitung der zulässigen Grenzwerte. Durch den Einsatz einer Schattenwurfabschaltung an den geplanten WEA wird die Einhaltung der Richtwerte sichergestellt. Schädliche Umweltauswirkungen sind dann nicht zu erwarten.

5.13.3.2 Erholungsnutzung

Baubedingt

Während der Bauarbeiten und des baubedingt auftretenden Verkehrsaufkommens kann es zu zeitweilig auftretenden Emissionen, wie Staub oder Lärm, sowie Störungen im Bereich der Baustelle kommen. Die Baumaßnahmen im Bereich der WEA 06, WEA 09 und WEA 10 verursachen daher eine Einschränkung der Erholungsfunktion im Erholungswald „Spreeradweg Bunterschütz“. Die Einschränkung wird anhand der Vermeidungsmaßnahme V11 vermieden, die vorgibt, die Baumaßnahmen in der Zeit mit geringem Besucherkehr durchzuführen. Um die Erholungsfunktion im Bereich des Erholungswalds „Spreeradweg Bunterschütz“ sicherzustellen, ist zudem ein gepflegter Waldwegzustand nach Beendigung der Baumaßnahmen für den Abschnitt zwischen WEA 09 und WEA 10 herzustellen (V12).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist baubedingt mit keinen relevanten Auswirkungen auf die Erholungseignung des Betrachtungsraums zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingt

Mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen findet eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Einbringung eines technischen Bauwerkes in die freie Landschaft statt. Damit einhergehend vermindert sich gleichbedeutend der Erlebniswert einer Landschaft und kann direkte Auswirkungen auf die Erholungsnutzung ausüben. Hinzu kommt, dass sich die Auswirkungen durch die Rotorbewegungen und die nächtliche Befeuerung der Anlagen verstärken können, wobei mit der nächtlichen bedarfsgerechten Befeuerung die Wirkungen weitestgehend minimiert werden können.

Im Süden des Vorhabengebiets verläuft ein viel genutzter Radfernweg, der Spreeradweg. Teilbereiche des südlichen Vorhabengebiets, an den Standorten der WEA 06, WEA 09 und WEA 10, sind entsprechend als Erholungswald ausgewiesen. Die Qualität der Erholungsnutzung wird sehr wahrscheinlich beeinträchtigt, aber nicht so weit, dass das Gebiet als Naherholungsgebiet aufgegeben werden würde. Aufgrund der Sichtverschattung durch den Forst sind die WEA nur in einem kleinräumigen Umkreis sicht- und hörbar, die Erholungsnutzung ist somit auch nur kleinräumig beeinträchtigt.

Gebiete mit einem hohen Erholungspotenzial sind im Bereich des Scharmützelsees bei Bad Saarow südwestlich des Vorhabens vorhanden. Weitere Gebiete mit Erholungspotenzial befinden sich im Bereich der Gewässer in der näheren Umgebung des geplanten WEA. Das geplante Vorhaben wird sich hier aufgrund der Entfernung zu diesen Gebieten und aufgrund der Sichtverschattung des Waldes nicht erheblich negativ auswirken.

Insgesamt findet durch das Vorhaben eine geringfügige und nicht erhebliche nachteilige Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Betrachtungsraum statt.

5.14 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.14.1 Untersuchungsumfang und Methodik

Der Untersuchungsrahmen ist an die Störwirkung des geplanten Windparks angepasst. Im Umfeld der 15-fachen Anlagenhöhe sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die umgebende Landschaft zu erwarten (Kap. 5.12, Seite 58). Darüber hinaus sind die WEA nicht mehr in ihrer vollen Wirkung wahrnehmbar, da die Wirkung in ihrer Größe zurücktritt und sich mehr und mehr Landschaftselemente zwischen dem Betrachter und den WEA stellen. Baudenkmale können aber je nach Höhe, Lage und Gestaltung auch eine deutlich größere Fernwirkung ausüben. Solche Baudenkmale sind dann gesondert zu betrachten.

Als Grundlage zur Einschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut „Kulturelles Erbe“ dienen insbesondere die Denkmallisten des Landes Brandenburg für den Landkreis Oder-Spree vom 31.12.2022 (BLDAM 2022) sowie die VV EED (MWFK 2023). Zusätzlich helfen Navigationskarten zur Identifizierung von Baudenkmalen, wie Kirchen.

5.14.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Durch „Satzung geschützte Denkmalbereiche“ liegen nicht im Betrachtungsraum (BLDAM 2022). In der nachstehenden Tabelle sind ausgewählte Baudenkmale im Umfeld aufgeführt, die das äußere Ortsbild der umliegenden Ortschaften prägen (ebd., Tab. 11, Seite 67).

Tab. 11: Ausgewählte, ortsbildprägende Baudenkmale

Ort	Baudenkmal	Mindestabstand zur nächstgelegenen WEA
Berkenbrück	Dorfkirche	3,7 km nordwestlich zur WEA 09
Briesen (Mark)	Sowjetisches Ehrenmal auf dem Friedhof	3,7 km östlich zur WEA 01
Briesen (Mark)	Dorfkirche	3,7 km östlich zur WEA 01
Steinhöfel	Herrenhaus und Park mit Bibliotheksgebäude	6,7 km nordwestlich zur WEA 01

Die ortsbildprägenden Baudenkmale der Region befinden sich in einer Entfernung von mehr als 3,5 km und sind aufgrund ihrer Bauhöhe nicht um besonders landschaftsbildprägend. Sichtachsen sind aufgrund der bewaldeten Flächen zwischen den Denkmalen und dem Vorhabengebiet nicht gegeben.

Laut BLDAM (2022) befinden sich drei Bodendenkmale im Bereich der geplanten WEA-Standorte und ihrer Zuwegung. Die „gem. Zuwegung Süd“ ist über ein Bodendenkmal (ID 90284) geplant. Ein weiteres Bodendenkmal (ID 90272) liegt nördlich einer dauerhaften Zuwegung im Norden („gem. ZW Nord“) des Vorhabengebiets. Südlich dieser Zuwegung befindet sich zudem ein Bodendenkmal mit der ID 90280 (Tab. 12 und Abb. 4, Seite 67f.).

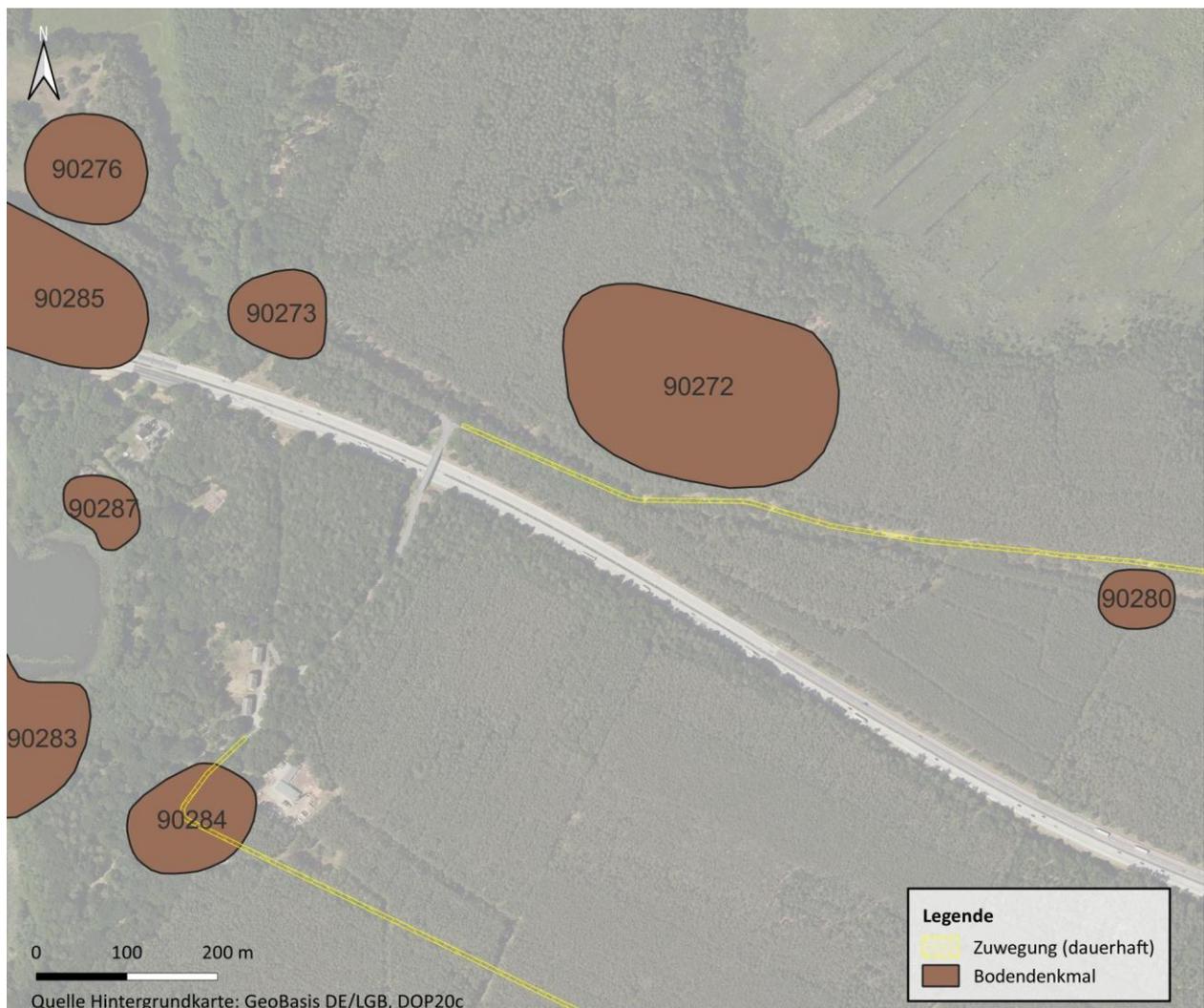


Abb. 4: Bodendenkmale im Bereich des Vorhabens

Tab. 12: Bodendenkmale im Vorhabengebiet

ID	Bodendenkmal	Mindestabstand zur nächstgelegenen WEA
90284	Siedlung Neolithikum (Berkenbrück)	„gem. Zuwegung Süd“ liegt auf dem Bodendenkmal
90272	Gräberfeld Bronzezeit (Madlitz Forst)	13 m nördlich der „gem. Zuwegung Nord“
90280	Gräberfeld Bronzezeit (Berkenbrück)	5 m südlich der „gem. Zuwegung Nord“

Gemäß der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur über die denkmalrechtliche Erlaubnisfähigkeit von Anlagen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien (VV EED) tangiert der Wirkraum des „Herrenhaus und Park mit Bibliotheksgebäude“ (09115316) in Steinhöfel die geplanten WEA 09 und WEA 10 (MWFK 2023). „Die Wirkungsräume entfalten keine Ausschlusswirkung für die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung oder Veränderung von Windenergieanlagen. Sollen innerhalb dieser Wirkungsräume Windenergieanlagen errichtet oder verändert werden, sind dafür im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vertiefende Untersuchungen erforderlich“ (VV EED Punk 4). Das ehemalige, im Entwurf vorliegende Windeignungsgebiet wurde offensichtlich aus der Wirkraumkulisse ausgespart, sodass für diese innerhalb der Grenzen liegenden WEA keine Betroffenheit her-zuleiten ist. Aus fachlicher Sicht kann daher eine Betroffenheit der zwei südlichen WEA 09 und WEA 10, die sich wenige Meter außerhalb der Grenzen befinden, nicht prognostiziert werden, da alle Anlagen aufgrund ihrer Entfernung zwischen Herrenhaus und Windfarm zugleich auf das Denkmal und seine Umge-bung wirken.

5.14.3 Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben

Baudenkmale besitzen neben ihrer kulturellen Bedeutung auch eine landschaftsbildprägende Funktion, da sie aufgrund ihrer Lage oder ihrer Ausprägung eine Fernwirkung entfalten können. Dazu gehören Blickbeziehungen zwischen dem Denkmal und der näheren Umgebung (Umgebungsschutz), soweit diese für dessen Erhaltung, Erscheinungsbild oder städtebaulicher Bedeutung erheblich ist (BbgDSchG).

Baubedingt

Im Eingriffsbereich befindet sich ein Bodendenkmal. Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), werden nicht im Bereich des Bodendenkmals eingerichtet. Im Bereich der geplanten gemeinsamen dauerhaften Zuwegung Süd wurde ein Bodendenkmal (ID 90284) festgestellt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät zur Herstellung des Zufahrtswegs oder Raupenaktivität o. ä. wird die Bodendenkmalsubstanz potenziell ge- und zerstört. Eine entsprechend Vermeidungsmaßnahme (V8, Kap. 10, Seite 81).

Da baubedingte Auswirkungen durch Emissionen (Lärm, Licht, Staub und Erschütterungen) räumlich und zeitlich stark begrenzt sind, können erhebliche Beeinträchtigungen auf Kulturlandschaften und Denkmäler ausgeschlossen werden.

Anlagebedingt

Eine Flächeninanspruchnahme von bekannten Kulturgütern findet nicht statt. Gleichzeitig treten anlagebedingt keine Emissionen auf. Aufgrund der Größe und Fernwirkung der WEA können jedoch visuelle Auswirkungen für ebenfalls raumwirksame Kulturgüter auftreten.

Die umstehenden Baudenkmale sind 3,7 bis 6,7 km entfernt und weisen aufgrund ihrer Gesamthöhe keine besondere Fernwirkung auf. Die innerörtliche Lage und Höhe der Denkmale lassen nicht erwarten, dass die sie eine Fernwirkung ausüben, sodass eine Beeinträchtigung von möglichen Sichtbeziehungen zwischen Denkmal und WEA-Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden können.

Zudem stellt sich das Untersuchungsgebiet im Wesentlichen als forstwirtschaftlich genutzte Landschaft dar. Entsprechend werden potenzielle Blickbeziehungen zwischen dem Denkmal und dem geplanten Windpark durch die Forstflächen weitgehend sichtbar sein. Für die Baudenkmale im Betrachtungsraum kann daher eingeschätzt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen im Range eines entgegenstehenden Belangs nicht zu erwarten sind.

Insgesamt sind somit keine erheblichen Auswirkungen auf die ortsbildprägenden Baudenkmale und das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Betriebsbedingt

Die visuellen Auswirkungen der geplanten WEA wurden bereits beschrieben. Hinzu kommt, dass sich die Auswirkungen durch die Rotorbewegungen und die nächtliche Befeuerung der Anlagen (bedarfsgerecht) verstärken können. Im Rahmen des Wartungsverkehrs kommt es zeitweilig und sehr sporadisch zu Emissionen, wie Staub oder Lärm. Erhebliche Umweltauswirkungen sind aufgrund der kurzzeitigen Wirkungen aber nicht zu erwarten.

5.15 Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche berührt keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. Im Umkreis von 5 km befinden sich die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Schutzgebiete (Tab. 13, Seite 69). Die räumliche Lageeinordnung wird in der Karte D ersichtlich (Karte G, Seite 118).

Tab. 13: Schutzgebiete im 6 km-Radius zur Vorhabenfläche

Schutzgebiete	Mindestentfernung zur nächsten WEA
Naturschutzgebiet „Spreetal zwischen Neubrück und Fürstenwalde“	ca. 196 m südwestlich der WEA 10
FFH-Gebiet „Spree“	ca. 196 m südwestlich der WEA 10
Naturschutzgebiet „Glieningmoor“	ca. 325 m nordwestlich der WEA 03
FFH-Gebiet „Glieningmoor“	ca. 325 m nordwestlich der WEA 03
FFH-Gebiet „Kersdorfer See“	ca. 2.195 m westlich der WEA 08
FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“	ca. 2.815 m südöstlich der WEA 11
Landschaftsschutzgebiet „Madlitz-Falkenhagener Seengebiet“	ca. 3.900 m östlich der WEA 01

Schutzgebiete	Mindestentfernung zur nächsten WEA
Landschaftsschutzgebiet „Scharmützelseegebiet“	ca. 4.818 südwestlich der WEA 09

Die in der Umgebung des Vorhabens befindlichen Schutzgebiete werden nicht in Anspruch genommen. Die Naturschutzgebiete „Spreeetal zwischen Neubrück und Fürstenwalde“ und „Glieningmoor“ sind nur 196 bzw. 330 m entfernt, werden jedoch nicht in ihren Schutzzwecken direkt oder indirekt beeinträchtigt. Auswirkungen auf Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA-2000) können ausgeschlossen werden. Entsprechende FFH-Voruntersuchungen für die FFH-Gebiete „Spree“ (DE 3651-303) und „Glieningmoor“ (DE 3651-302) sind den Antragsunterlagen beigelegt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025d). Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete bzw. ihrer maßgeblichen Schutz- und Erhaltungsziele kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.16 Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Nachfolgend werden die Schutzgüter hinsichtlich ihrer Belastbarkeit gegenüber Umweltfolgen geprüft, die durch die Folgen schwerer Unfälle oder Katastrophen, einschließlich derer, die durch den Klimawandel hervorgerufen werden, beeinträchtigt werden könnten, sofern zuvor entweder standortbezogene Konfliktlagen oder auch durch die Ausgestaltung der Anlage Sensibilitäten erkannt und beschrieben wurden.

Auslöser dieser Unfälle oder Katastrophen können am Standort bspw. Havarien oder Terroranschläge sein. Im Hinblick auf die verstärkten Naturgefahren durch die Folgen des Klimawandels, dazu zählen extreme Wetterereignisse, wie Dürre, Überschwemmungen oder Starkwindereignisse, konnten keine Anfälligkeiten des Vorhabens abgeleitet werden.

„Die Nutzung der Windenergie birgt im Gegensatz zur Nutzung der Atomkraft keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt. Auch verursacht sie keine Gesundheitsgefährdung oder Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch den Ausstoß von Stäuben und Gasen wie die Nutzung fossiler Energieträger“ (DNR 2012: 59 f.). Das geplante Vorhaben erfordert kein Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen oder radioaktiven Stoffen. Der Zutritt von Personen zu den WEA erfordert ein Abschalten der Anlage, daher befinden sich während des Betriebs keine Personen in den WEA, die Anlagen sind verschlossen. Unfälle bzw. Havarien im Zusammenhang mit WEA sind daher sehr selten.

Aus rechtlichen Vorgaben sind regelmäßige Prüf- und Wartungspflichten an der Anlage unabdingbar, um eine unzulässige Gefährdung des Menschen auszuschließen. Insgesamt ist die Wahrscheinlichkeit eintretender Unfälle und Katastrophen als sehr gering zu bewerten (Kap. 2.8, Seite 24).

Im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen können in der Folge eines Havariefalls vernünftigerweise folgende Risiken in Betracht gezogen werden:

- das Umfallen bzw. Umknicken einer WEA oder
- das Abfallen eines Rotorblattes/Rotorblattversagen.

In diesem Zusammenhang besteht ein gewisses Risiko für das Schutzgut Mensch. Die Unfallrisiken sind aber mit den heutigen technischen Standards als vernachlässigbar zu werten.

Um die Risiken durch Turmversagen oder Rotorblattbruch so gering wie möglich zu gestalten, ist die Auslegung, Herstellung und Erprobung von WEA-technischen Richtlinien und Normen unterworfen, ohne deren Erfüllung die Zulassung eines Anlagentyps nicht möglich ist.

Das Risiko von Unfällen, die durch das Abfallen von Rotorblättern oder Gondeln bzw. das Umfallen der Anlagen verursacht werden, ist entsprechend sehr gering. Ereignisse dieser Art sind sehr selten. 1996 ging der TÜV-Nord noch von einer Störfallmöglichkeit alle 100 Betriebsjahre aus. 2003 wurde ein schwerwiegender Störfall wie Brand, Rotorschaden oder Gondelabwurf auf alle 500 Betriebsjahre errechnet (DNR 2012). Die Schadenshäufigkeit durch herabfallende Teile bzw. Umstürzen der Anlagen liegt in Bezug auf die in Deutschland installierte Leistung in den Jahren 2000 bis 2003 im Durchschnitt bei 0,4 Promille. Das Umstürzen der Anlagen ist noch weit seltener (ebd.). Weitere Zahlen liegen aus Niedersachsen vor. An den ca. 6.000 WKA im Land gab es zwischen 2012 und 2017 insgesamt 6 mechanische Schäden, davon 5 x Rotorabbrüche und ein Umsturz einer WKA. Menschen kamen dabei nicht zu Schaden. Das Risiko ist grundsätzlich vergleichbar mit den Gefahren, die von anderen hohen Objekten wie Bäumen, Brücken oder Strommasten ausgehen (LANDESREGIERUNG NIEDERSACHSEN 2017). Zudem liegen Daten aus Brandenburg vor: Zwischen 2005 und 2020 gab es insgesamt 7 mechanische Schäden, davon 4 x Rotorbrüche und drei Abbrüche der Gondel bzw. des Turms (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2020).

Es besteht die Gefahr, dass sich die Anlage entzündet. Brandgefährdete Stoffe finden sich dabei lediglich im Gondelbereich und im unteren Turm. Ansonsten sind brandungefährdete Stoffe, wie Stahl oder Beton, verbaut. Die Gefahr der Brandentzündung ist daher minimal. Darüber hinaus sind die Anlagen einschließlich der Rotorblätter mit einem entsprechenden Blitzschutzsystem ausgestattet. Durch die an der Anlage installierten Sicherheitsvorkehrungen und Überwachungsmaßnahmen werden Gefahren sofort erkannt und Schutzmaßnahmen eingeleitet. Insgesamt besteht kein erhöhtes Unfallrisiko.

Brandenburg verfügt über das automatisierte Waldbrandfrüherkennungssystem (AWFS) FireWatch (FW). Mit 180 Kamerasystemen und speziell geschulten Mitarbeitern kann dadurch eine effektive Überwachung und frühzeitige Erkennung von Bränden gewährleistet werden. Im Bereich der zu errichtenden Windfarm sind die Sensoren Rauener Berge, Großer Schwarzberg, Briesen, Worin, Hoppegarten und Hangelsberg angebunden. Durch die Errichtung der geplanten Anlagen werden keine bestehenden oder geplanten Funklinien des AWFS beeinflusst (IQ TECHNOLOGIES FOR EARTH AND SPACE GMBH 2023).

Sollten die Anlagen umfallen bzw. umknicken, so würden die WEA in den meisten Fällen auf forstwirtschaftliche Flächen, möglicherweise auch auf ihre Zuwegung fallen.

Durch die möglichen Schäden an den WEA würden die Schutzgüter Boden und Biotope beeinträchtigt werden. Boden würde durch die aufprallenden Turmteile verdichtet. Die Trümmerteile führen zu Verunreinigungen und Beeinträchtigungen der Biotope. In jedem Fall wäre nur ein kleinräumiger Bereich betroffen und der Schaden vergleichsweise gering. Eine Verschlechterung von Lebensräumen oder Nutzungsmöglichkeiten ist nicht zu erwarten. Ein sensibler Raum (Naturschutzgebiet „Spreetal zwischen Neu- brück und Fürstenwalde“ / FFH-Gebiet „Spree“) ist zwar betroffen, wenn WEA 10 in Richtung Südwest

umknicken oder umfallen würde, jedoch ist die Wahrscheinlich gering und die Auswirkungen wären nur kleinräumig. Trümmerteile der WEA bzw. der Rotorblätter können vollständig geborgen und entsorgt werden. Wie die Ausführungen im Kapitel 2.8, Seite 24, zeigen, ist eine Freisetzung gefährlicher Stoffe bei WEA auf ein Minimum beschränkt, u.a. aufgrund der weitreichenden Ausstattung mit Schutztechnologien.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter infolge der möglichen Schäden an den Windenergieanlagen sind nicht zu erwarten. Die Risiken für die Schutzgüter in Folge möglicher Unfälle oder Katastrophen sind als vernachlässigbar einzustufen. Empfindlichkeiten wurden nicht erkannt. Die Schutzgüter (bspw. Kulturelles Erbe) befinden sich nicht oder in einem vernachlässigbaren Umfang im Gefahrenumfeld (Höhe der WEA).

6 NATURA 2000

NATURA 2000 ist ein europaweites, zusammenhängendes Schutzgebietsnetz, das sich aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebieten nach der FFH-Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 und Europäischen Vogelschutzgebieten (Special Protection Area - SPA-Gebiete) der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG zusammensetzt. Im Betrachtungsraum (5 km-Radius) liegen das FFH-Gebiet „Spree“ (DE 3651-303), das FFH-Gebiet „Glieningmoor“ (DE 3651-302) und das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ (DE 3751-302) (Karte G, Seite 118).

Eine Voruntersuchung zur FFH-Verträglichkeit liegt für die FFH-Gebiete „Spree“ (DE 3651-303) und „Glieningmoor“ (DE 3651-302) vor (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025d).

Das 155 ha große FFH-Gebiet „Glieningmoor“ (DE 3651-302) handelt es sich um ein großes Verlandungs- und Versumpfungsmoor. Es hat einen Durchmesser von 1 km und grenzt direkt an die Niederung des Mühlenfließ östlich von Berkenbrück. Zu den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL gehören Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150), Flüsse mit Unterwasservegetation (LRT 3260), Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430), Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140), Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170), Birken-Moorwald (LRT 91D0*) und Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0*). Zu den Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der FFH-RL gehören Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Fischotter (*Lutra lutra*).

Das 1.145 ha große FFH-Gebiet „Spree“ (DE 3651-303) stellt einen Abschnitt des Spreetals dar. Zu den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL gehören Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330), Natürliche eutrophe Seen (LRT 3159), Flüsse mit Unterwasservegetation (LRT 3260), Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120), artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230), Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430), Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190), Moorwälder (LRT 91D0*) und Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0*). Zu den Arten des Anhangs II der FFH-RL gehören Rapfen (*Aspius aspius*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Biber (*Castor fiber*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Gr. Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Fischotter (*Lutra lutra*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) und Kl. Flussmuschel (*Unio crassus*).

7 Besonderer Artenschutz

Das Tötungsverbot, das Störungsverbot sowie das Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten bzw. von Standorten geschützter Pflanzenarten sind als Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auch im Zusammenhang mit den typischen Wirkfaktoren von Eingriffsplanungen zu betrachten. Eine zentrale Regelung für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Eingriffen stellt zudem § 44 Abs. 5 BNatSchG dar, wonach für zulässige Eingriffe das prüfgegenständliche Artenspektrum auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten eingeschränkt wird. Zudem liegt danach ein Verstoß gegen das o. g. artenschutzrechtliche Beschädigungsverbot nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, gegebenenfalls unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Die Aufgabe der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist es, über eine Relevanzprüfung die betroffenen Arten herauszufiltern und im Rahmen einer Konfliktanalyse mögliche durch das Vorhaben hervorgerufene artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu prüfen, ob für relevante Arten die Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG unter Beachtung des Abs. 5 und § 45b BNatSchG ausgelöst werden. Gegebenenfalls erfordert diese eine Ausnahmeprüfung nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen. Die Ergebnisse sind in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) ausführlich dargestellt und werden im Folgenden zusammenfassend erläutert (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025c).

Im Rahmen der Erfassungen wurden die nach BNatSchG streng geschützten Arten Laubfrosch sowie Zauneidechse nachgewiesen. Entsprechend fand eine Überprüfung der Verbotstatbestände statt. Unter Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkung für Amphibien (V_{AFB1}) und des Schutzkonzepts für die Zauneidechse (V_{AFB2} i.V.m A_{CEF1}) wird das Eintreten der zu prüfenden Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit vermieden.

Hinsichtlich der Chiropterenfauna wurde festgestellt, dass am Standort Windpark „Dehmsee“ das Vorkommen der in Brandenburg kollisionsgefährdeten Arten Breitflügelfledermaus, Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus anzunehmen ist. Zusätzlich können überwiegend waldbundene Arten im Vorhabengebiet vorkommen. Da sich die geplanten WEA-Standorte in Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz befinden, sind Maßnahmen zur Reduzierung des betriebsbedingten Tötungsrisikos umzusetzen (V_{AFB3} – Implementierung eines angepassten Betriebsalgorithmus). Die Rodungsarbeiten sind zum Schutz der waldbunden Arten im Zeitraum vom Anfang Oktober bis Mitte Februar umzusetzen (V_{AFB5} - Rodungsarbeiten nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar).

Folgende Arten der Artengruppe Avifauna wurden im Einzelfall betrachtet:

- Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber, Tannenmeise und Waldbaumläufer (Artengruppe der ungefährdeten Höhlenbrüter),

- Mäusebussard und
- Seeadler.

Zur Vermeidung der Tötungen bzw. Verletzungen oder Störungen von Vögeln während der Brutzeit sind alle bauvorbereitenden Maßnahmen und alle Baumaßnahmen ausschließlich außerhalb der Brutzeit der im Vorhabengebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen (V_{AFB3} – Bauzeitenregelung Avifauna, insbesondere unter Berücksichtigung des Mäusebussards). Unter Berücksichtigung der V_{AFB6} (Phänologiebedingte Abschaltungen) ist von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für den Seeadler im Rahmen des Anlagenbetriebs sehr wahrscheinlich nicht auszugehen. Zum Schutz aller schlaggefährdeten Groß- und Greifvögel wird der Mastfußbereich sowie der Kranstellfläche unattraktiv gestaltet (V_{AFB7}).

Unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände im Sinne des Artenschutzes (§ 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 4 BNatSchG i. V. m. § 45b BNatSchG) für die genannten Arten bzw. Artengruppen verletzt (K&S UMWELTGUT-ACHTEN 2025c).

Die im Zusammenhang mit der artenschutzrechtlichen Prüfung ermittelten Vermeidungsmaßnahmen sind im Kap. 10, Seite 67, dargestellt.

8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Von den prognostizierten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind hier speziell diejenigen zu betrachten, die untereinander Wechselwirkungen bedingen können. Schutzgüter, die miteinander in Beziehung stehen sind z. B. das Schutzgut Boden in Verbindung mit den Schutzgütern Grundwasser, Klima, Luft, Biotope, Flora, Fauna und Kulturgüter (Bodendenkmale), da diese maßgeblich von den Bodenfunktionen abhängig sind.

So hat die Flächeninanspruchnahme durch (Teil-)Versiegelungen unmittelbare Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ und damit ggf. auch auf die o. g. Schutzgüter. Mit dem Verlust von Vegetation durch die Überplanung von Forstflächen und Versiegelung gehen Lebensraumfunktionen verloren, die vielgestaltig in das Ökosystem eingebunden sind. Auf den überbauten Flächen können sich keine Biotope mehr entwickeln.

Der Vegetationsverlust von Forstflächen im Rahmen der Bebauung bedingt eine Verschlechterung der Brutvogelhabitate und des Nahrungsangebots im Vorhabengebiet, zeitgleich werden sich in den Randbereichen der geplanten WEA langfristig hochwertige Saumstrukturen entwickeln. In diesem Zusammenhang sind keine großflächigen und nachhaltigen Wechselwirkungen zu erwarten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen würden.

Eine weitere Wechselbeziehung besteht zwischen dem Schutzgut Landschaftsbild und dem Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit, insbesondere unter dem Aspekt der naturbezogenen Erholungsnutzung. Landschaftsästhetisch wertvolle Räume sind gegenüber dem Eingriff als sensibel einzustufen. Die Erlebniswirksamkeit und der Erholungswert des Vorhabengebiets besitzen aufgrund ihrer naturräumlichen Ausstattung durch naturferne Forste und intensive Landnutzung, aber auch durch die Vorbelastungen am Standort, wie Zerschneidungseffekte, keine besondere Erlebniswirksamkeit. Währenddessen kommt dem angrenzenden Schlaubetal eine besondere Bedeutung zu. Für die Schutzgebiete wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert, sodass keine sich verstärkenden Wechselwirkungen auf die Erholungseignung der Landschaft prognostiziert werden kann.

Die nachstehende Tabelle stellt die möglichen Umweltauswirkungen und die Betroffenheit der Schutzgüter zusammen (Tab. 14, ab Seite 76). Für verschiedene Schutzgüter sind Wechselwirkungen zu erwarten. Zusammenfassend kann aber eindeutig festgestellt werden, dass keine sich verstärkenden, erheblichen Wechselwirkungen hergeleitet werden können.

Tab. 14: Zusammenstellung der möglichen Umweltauswirkungen und Betroffenheit der Schutzgüter, Identifizierung möglicher Wechselwirkungen

Wirkfaktoren	Mögliche, sich ergebene Auswirkungen	Betroffenes Schutzgut	Verstärkende Wechselbeziehungen erkennbar?
Baubedingt			
1. Vorübergehende Emissionen	vorübergehende Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion	Mensch, Erholung	nein

Wirkfaktoren	Mögliche, sich ergebene Auswirkungen	Betroffenes Schutzgut	Verstärkende Wechselbeziehungen erkennbar?
(Lärm/Staub/Schadstoffe) und Immissionen (Licht) durch Bauverkehr und Bauarbeiten	vorübergehende Vergrämung von Arten	Fauna	nein
	vorübergehende Störung von Brutvögeln	Fauna	nein
2. Abfallerzeugung	zusätzliche Flächeninanspruchnahme	Boden, Fläche, Flora, Fauna, Landschaftsbild	nein
3. Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	vorübergehender Verlust von Forstflächen	Fauna, Flora, Fläche	nein
	vorübergehender Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Fauna, Flora	nein
	vorübergehende Vergrämung von Arten	Fauna	nein
	vorübergehende Störung von Boden	Boden, Wasser, Flora	nein
Anlagebedingt			
4. Bodenverlust (Voll- und Teilversiegelung; Überschüttung mit natürlichem Boden)	dauerhafter Verlust bzw. dauerhafte Beeinträchtigungen von Boden	Boden, Wasser, Flora, Fauna, Biologische Vielfalt	nein
5. dauerhafte Flächeninanspruchnahme (mit Vegetationsverlust)	dauerhafter Verlust von Forst- und Ackerflächen sowie Frischwiesen für Zuwegungen	Fauna, Flora, Fläche, Boden, Wasser, Mensch, Erholung, Landschaftsbild, Klima, Biologische Vielfalt	nein
6. Errichtung technischer Bauwerke in der Landschaft	mögliche Scheuchwirkung für sensible Arten	Fauna (insbesondere Zug- und Rastvögel sowie Brutvögel),	nein
	visuelle Veränderung der Landschaft	Landschaftsbild, Mensch/Erholung	nein
	Kollisionsgefahr für Vögel	Fauna, Biologische Vielfalt	nein
Betriebsbedingt			
7. Flügelrotation	Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse	Fauna, Biologische Vielfalt	nein
	Vergrämung, bzw. Barrierewirkung durch Meidung von WEA in Betrieb	Fauna (insbesondere Zug- und Rastvögel sowie Brutvögel), Biologische Vielfalt	nein
	Eisfall-/Eiswurfgefahr	Mensch	nein
	Schallimmissionen	Mensch	nein
	Schattenwurf	Mensch	nein
	Infraschall	Mensch	nein
8. Emissionen	temporäres Aufkommen von Fahrzeugverkehr, Lärm, Staub (Wartungsarbeiten)	Mensch, (vorübergehend Fauna)	nein
	anfallender Abfall (Wachse, Fette, Öle)	Mensch	nein
Risiken für Störfälle, Unfälle, Katastrophen			
9. Stoffe/Technologien	gefährliche Stoffe oder Technologien finden keine Anwendung	--	nein

Wirkfaktoren	Mögliche, sich ergebene Auswirkungen	Betroffenes Schutzgut	Verstärkende Wechselbeziehungen erkennbar?
10. Anfälligkeiten für Störfälle	Anfälligkeiten sehr gering, da Sicherheitskette	Boden, Mensch	nein
11. Anfälligkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels	Unfallrisiko (Abbruch Flügel, Umfallen der WEA) durch Georisiken (Dürreperioden, Austrocknen von Boden) oder durch Wetterphänomene (Starkwind, Blitzeinschlag) gering bzw. nicht ableitbar	Mensch	nein

9 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder geplanten Vorhaben

Im näheren Umkreis des Vorhabens befinden sich keine weiteren Windparks. Etwa 4 km nordöstlich des Vorhabens sind fünf WEA im Genehmigungsverfahren. Sie liegen im Vorranggebiet Windenergienutzung „VR WEN 55 Madlitz“

In ca. 9,6 km Entfernung befindet sich das Vorranggebiet „VR WEN 17 Jacobsdorf-Sieversdorf“ mit 38 WEA in Betrieb und neun WEA vor Inbetriebnahme (15 der WEA in Betrieb liegen in der näheren Umgebung des Vorranggebiets). Nördlich des Vorhabens in einer Entfernung von 9 km befindet sich zudem eine einzelne WEA in Betrieb. Südlich des Vorhabens, in 9,4 km Entfernung, befindet sich das Vorranggebiet „VR WEN 04 Beeskow Am Hufenfeld“ mit elf WEA vor Inbetriebnahme, zwölf WEA in Betrieb und fünf WEA im Genehmigungsverfahren. Darüber hinaus befindet sich in einem Abstand von > 10 km Entfernung weitere Windfarmen.

Kumulierende Wirkungen sind für die Schutzgüter Wasser, Boden, Klima oder Biotope nicht anzunehmen, da aufgrund des geringen Wirkungsbereiches keine Überlagerungen stattfinden können.

Windenergieanlagen haben aber auf die weiteren hier betrachteten Schutzgüter:

- Fauna (Vögel, Fledermäuse),
- Landschaftsbild,
- Mensch und Erholung,
- Kultur- und Sachgüter und
- Schutzgebiete

einen weiteren Einflussbereich, so dass Überlagerungen der Wirkfaktoren der Anlagen hier nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können.

Vögel

Das Gefährdungspotenzial für Vögel hinsichtlich des Schlagrisikos erhöht sich im Allgemeinen mit dem Zubau von WEA. Die sich verstärkenden Auswirkungen werden aber als nicht erheblich bewertet, sondern sind über das durch die vorliegende Planung resultierende Konfliktpotenzial hinaus nur als marginal zu werten.

Durch die Überbauung von Vegetationsflächen gehen Teillebensräume verloren. Der Verlust wird nur als minimal eingeschätzt, da trotzdem noch genügend Ausweichflächen, die gleichwertige Habitate darstellen, in der Umgebung vorhanden sind.

Während des Vogelzugs können Windfarmen Barrieren für Zugvögel darstellen. Das Vorhabengebiet besitzt aufgrund der großflächig vorkommenden Kiefernforste keine besondere Bedeutung für die Zug- und Rastvögel. Eine Verstellung von überregional bedeutsamen Flugkorridoren, auch unter Berücksichtigung der weiteren WEA, ist demnach nicht zu erwarten.

Fledermäuse

Da Fledermäuse weite Distanzen zurücklegen, kann eine erhöhte Kollisionsgefährdung für einzelne Individuen durch die umstehenden WEA nicht ausgeschlossen werden. Jedoch wird der Betrieb der geplanten WEA 01 bis WEA 11 durch eine entsprechende Vermeidungsmaßnahme reguliert, sodass eine signifikante Erhöhung des bereits prognostizierten Kollisionsrisikos ausgeschlossen werden kann. Demnach ergeben sich voraussichtlich keine summierenden Auswirkungen mit den geplanten oder bestehenden Vorhaben im Umfeld.

Landschaftsbild

Mit der Errichtung der geplanten WEA wird sich das Landschaftsbild im räumlichen Zusammenhang verändern. Weitere WEA befinden sich jedoch erst in einer Entfernung ab 9 km. Zudem sind die WEA von Forstflächen umgeben. Der überwiegend geschlossene Charakter der Landschaft führt zu Sichtverschattungen sowie -verstellungen gegenüber den WEA. Es kommt somit nicht zu einer Verstärkung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA an diesem Standort.

Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung

Für die umliegenden Ortschaften Berkenbrück, Briesen und Streitberg sind im Hinblick auf die etwa 4 km nordöstlich des Vorhabens stehenden WEA im Genehmigungsverfahren sich verstärkende Auswirkungen unwahrscheinlich. Da sowohl die geplanten WEA als auch die WEA im 4 km entfernten Windpark in Forsten stehen, ist von einer Sichtverschattung und somit nicht von einer verstärkenden Wirkung auszugehen (Kap. 5.13, Seite 61). Eine sogenannte „erdrückende Wirkung“ wird mit den anderen im Umfeld geplanten oder bestehenden Vorhaben für die Ortschaften nicht prognostiziert.

Einhergehend mit der Veränderung des Landschaftsbildes wird sich auch der Erholungswert verändern. Jedoch nicht in dem Maße, als dass das Gebiet nun durch Erholungssuchende gemieden werden wird. Mit der Planung gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen einher, zumal die schutzwürdigen Räume überwiegend bewaldet sind und aus den Waldflächen heraus die WEA nicht wahrnehmbar sein werden. Erhebliche Summationswirkungen, die über das bereits beschriebene Maß hinausgehen, sind nicht wahrscheinlich, da die Veränderung räumlich stark begrenzt ist.

Kulturelles Erbe

Sich verstärkende Auswirkungen ergeben sich, wenn im Wirkungsbereich des betrachteten Denkmals und seiner Umgebung bereits Störungen durch WEA vorhanden sind und diese sich mit den Störwirkungen der geplanten WEA überlagern. Es finden aber keine kumulierenden Wirkungen statt, da von den geplanten Anlagen ausgehend keine Beeinträchtigungen ermittelt wurden.

Schutzgebiete und NATURA 2000

Erhebliche Kumulationswirkungen, die eine zusätzliche Beeinträchtigung auf die umliegenden Schutzgebiete ausüben würden, können ausgeschlossen werden, da durch das Vorhaben selbst keine Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete hervorgerufen werden und ebenfalls keine erheblichen kumulierenden Effekte durch andere WEA-Vorhaben zu erwarten sind. Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgebietsflächen werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht in einem erheblichen Maß beeinflusst.

10 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um erhebliche Umweltauswirkungen durch das geplante Windenergievorhaben zu vermeiden, werden Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen formuliert (Tab. 15, Seite 81ff.). Für die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ergeben sich nach den Ergebnissen der Wirkungsprognose keine erheblichen Auswirkungen.

Tab. 15: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgüter
V1	Während des Baubetriebs ist sicherzustellen, dass die umstehenden Gehölze, die nicht zur Fällung vorgesehen sind, nicht beschädigt, zerstört oder beeinträchtigt werden. Ggf. werden Stammschutz- und Baumscheibenschutzmaßnahmen erforderlich, die gegen Stammabschürfungen und Wurzelschäden schützen (nach DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP4 „Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4“). Bauzeitig sind die Baubereiche, die unmittelbar an geschützte Biotope angrenzen, durch einen geeigneten Bauzaun abzugrenzen. Eine fachlich einwandfreie Umsetzung der Schutzmaßnahmen ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung sicherzustellen (V _{AFB8}).	Flora/Biotope
V2	Der Flächenbedarf an Baustraßen/Lagerflächen ist während der Bauzeit so weit wie möglich zu reduzieren.	Flora/Biotope Boden
V3	Die Erschließungswege im Windpark werden auf dem möglichst kürzesten Weg angelegt, um den Flächenverbrauch und die Teilversiegelung so gering wie möglich zu halten.	Flora/Biotope Boden
V4	Der temporäre Flächenbedarf während der Bauzeit wird auf ein Mindestmaß beschränkt. Temporär versiegelte Stell- und Vormontageflächen werden nach Ende der Bauzeit wieder zurückgebaut und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt, sofern diese aus technischen Gründen nicht dauerhaft erhalten bleiben müssen. Stark verdichtete Bereiche werden wieder tiefengelockert.	Boden
V5	Der Wiedereinbau des zwischengelagerten Bodenaushubs erfolgt unter Anwendung der einschlägigen Normen und Vorschriften.	Boden
V6	Der Ausbaugrad der Erschließungswege und der Kranstellfläche ist, so weit wie möglich, zu reduzieren. Dazu werden diese als wassergebundene Decken ausgeführt (zertifizierter Recycling-Schotter), so dass ein gewisses Maß an Wasserdurchlässigkeit bestehen bleibt.	Boden
V7	Durch die Verwendung matter Farben und einer bedarfsgesteuerten, leuchtreduzierten und synchronisierten Befeuerung werden störende Effekte durch die Beleuchtung vermieden.	Landschaftsbild
V8	Bodendenkmale sind nach BbgDSchG §§ 1 Abs. 1, 2 Abs. 1 - 3, 7 Abs. 1 im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis bzw. Erlaubnis durch Planfeststellung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und – im Falle erteilter Erlaubnis – ohne vorherige fachgerechte Bergung	Kultur- und Sachgüter

Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgüter
	<p>und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (BbgDSchG §§ 7 Abs. 3, 9 Abs. 3 und 11 Abs. 3.).</p> <p>Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (BbgDSchG § 9 Abs. 3). Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach BbgDSchG §§ 7 Abs. 3 und 11 Abs. 3 der Veranlasser kostenpflichtig.</p> <p>Sollten während der Bauausführung im Vorhabenbereich bei Erdarbeiten – auch außerhalb der ausgewiesenen und beauftragten Fläche – Bodendenkmale (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (BbgDSchG § 11 Abs. 1 und Abs. 2).</p> <p>Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß BbgDSchG § 11 Abs. 3 kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden.</p> <p>Der Träger des Vorhabens hat nach Maßgabe der §§ 7 Abs. 3, 9 Abs. 3 - 4 und 11 Abs. 3 BbgDSchG sowohl die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen, als auch die Dokumentation sicher zu stellen.</p> <p>Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen, BbgDSchG § 11 Abs. 4.</p>	
V9	Die geplanten WEA 01 bis 11 werden zur Vermeidung erheblicher Umweltwirkungen in ein geeignetes Schattenwurf-Abschaltssystem (Schattenwurfmodul) eingebunden. Damit wird sichergestellt, dass der astronomisch maximal mögliche Schattenwurf die festgelegten Richtwerte nicht überschreitet.	Mensch
V10	<p>Für die geplanten WEA 01 bis 11 ist ein schallreduzierter Betrieb bei Nacht entsprechend TA-Lärm vorgesehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WEA 01 bis 03, WEA 05 und WEA 07 bis 10 im Mode SO4 mit einem maximalen Schallleistungspegel von 103,7 dB(A) • WEA 04 und WEA 06 im Mode SO7 mit einem maximalen Schallleistungspegel von 100,7 dB(A) • WEA 11 im Mode SO3 mit einem maximalen Schallleistungspegel von 104,7 dB(A) 	Mensch
V11	Die Baumaßnahmen im Bereich der WEA 06, WEA 09 und WEA 10 sind in der Zeit mit prognostisch geringerem Besucherverkehr durchzuführen.	Mensch
V12	Um die Erholungsfunktion im Bereich des Erholungswalds „Spreeradweg Bunterschütz“ sicherzustellen, ist zudem ein gepflegter Waldwegzustand nach Beendigung der Baumaßnahmen für den Abschnitt zwischen WEA 09 und WEA 10 herzustellen.	Mensch

Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgüter
V _{AFB1}	<p>Bauzeitenbeschränkung Amphibien</p> <p>Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen für den östlichen Bereich der dauerhaften Zuwegung der Straße „Am Dehmsee“ bis zum Kreuzungsbereich der dauerhaften Zuwegung südlich der WEA 02 sowie die Bauflächen der WEA 01 und WEA 02, die sich im Bereich potenzieller Wanderrouten des Laubfroschs befinden, sind außerhalb der Wanderungszeiten des nachgewiesenen Laubfroschs, d. h. außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende Oktober, durchzuführen.</p>	Fauna (Laubfrosch)
V _{AFB2}	<p>Schutzkonzept Reptilien</p> <p>Dauerhafte und temporäre Zuwegungen sowie die temporären Bauflächen der WEA 02, die Lebensräume der Zauneidechse dauerhaft überlagern, sind mit einem Folienschutzzaun abzugrenzen.</p> <p>Der Schutzzaun muss vor Beginn der Aktivitätsphase der Zauneidechsen witterungsabhängig Anfang März errichtet werden und bis Ende der Baumaßnahme bzw. bis Ende der Aktivitätsphase Ende Oktober wirksam sein, um baubedingte Tötungen von Individuen auszuschließen. Innerhalb der baufeldzugewandten Seite ist der Schutzzaun alle 30 m mit Überstiegshilfen, bspw. aus Jute, zu versehen, um ein selbständiges Abwandern der Zauneidechsen zu ermöglichen.</p> <p>Der konkrete Verlauf der Schutzzäune ist durch einen Artexperten vor Beginn der Maßnahmenumsetzung anhand der örtlichen Gegebenheiten zu definieren (ökologische Baubegleitung, V_{AFB8}). Zudem sind die Zäune so aufzustellen, dass den Tieren kein Überklettern oder Untergraben ermöglicht wird. Dafür ist ein geeigneter Folienschutzzaun vorgesehen, welcher eine ausreichende Mindesthöhe von 50 cm besitzt und mind. 20 cm tief in den Boden eingelassen wird. Auf diese Weise wird ein Einwandern in die Baustellenbereiche verhindert.</p> <p>Die Installation der Reptilienschutzzäune ist in Begleitung der ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Fortwährend sind die Reptilienschutzzäune auf Standsicherheit und Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Reptilienschutzzäune sind bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig zu erhalten. Mögliche Schäden sind zu reparieren. Bei möglichen Schäden werden die angrenzenden Baustellenbereiche kontrolliert und ggf. eingedrungene Individuen auf Flächen außerhalb der Baustellenbereiche umgesetzt. Die Kontrollen werden durch einen Fachgutachter begleitet. Zur besseren Sichtbarkeit und zum Schutz während des Baugeschehens ist ggf. bauseits vor dem Reptilien-zaun ein Bauzaun aufzustellen.</p>	Fauna (Reptilien)
V _{AFB3}	<p>Implementierung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus (Abschaltzeiten)</p> <p>Die geplanten WEA 01 bis 11 sind im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen abzuschalten:</p> <ol style="list-style-type: none"> bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe $\leq 6,0$ m/s bei einer Lufttemperatur $\geq 10^\circ\text{C}$ bei Niederschlag $\leq 0,2$ mm/h <p>In den ersten beiden Betriebsjahren kann das standortspezifische Kollisionsrisiko durch akustische Daueraufzeichnungen im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden (Gondelerfassung). Die Durchführung der Erfassungen auf Gondelhöhe richten sich nach den fachlichen Vorgaben von Brinkmann et. al. (2011) und den F+E-</p>	Fauna (Chiropterenfauna)

Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgüter
	<p>Projekten RENEBAT I bis III. Es sind regelmäßig die in diesem Rahmen erprobten und für geeignet befundenen Detektor-Techniken und Geräteeinstellungen zu verwenden.</p>	
<p>V_{AFB4}</p>	<p>Bauzeitenbeschränkung Brutvögel</p> <p>Alle bauvorbereitenden Maßnahmen sind außerhalb der Brutzeit der im Vorhabengebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen, d. h. unter Berücksichtigung des Niststättenerlasses (MLUL 2018c) nur im Zeitraum zwischen Anfang September und Ende Februar des Folgejahrs. Dadurch kann effektiv verhindert werden, dass sich Brutvögel im Baufeld ansiedeln und durch Bauarbeiten während der Brutzeit verletzt oder getötet werden.</p> <p>Bei Baubeginn vor Brutbeginn ist es möglich, die Bautätigkeit fortzuführen, sofern die Arbeiten ohne Unterbrechungen weiterlaufen (alternative Bauzeitenbeschränkung). Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen. Sollten längere Bauunterbrechungen auftreten, muss durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb der Bauflächen Brutvögel ansiedeln, z. B. durch die Installation von Flutterband. Vor Wiederaufnahme der Bautätigkeit sind die Flächen hinsichtlich einer Besiedlung durch eine ökologische Baubegleitung (V_{AFB8}) zu kontrollieren.</p> <p>Die Baumaßnahmen können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn auf den Bauflächen zuzüglich eines Puffers von 10 m eine Vergrämung mit Flutterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit, d. h. im vorliegenden Fall ab dem 01.04. bei einer Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben. b) Das Flutterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Das Band ist innerhalb der oben genannten Fläche längs und quer jeweils in Bahnen mit einem Reihenabstand von maximal 5 m zu spannen. <p>Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 7 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.</p> <p>Aufgrund der Bedeutung des Vorhabengebiets für den Mäusebussard sind die festgestellten Brutplätze bei der Bauplanung im Besonderen zu berücksichtigen. Die Bauzeitenregelung wird im gesamten Baubereich der WEA 10 und teilweise WEA 09 von Anfang Februar bis Ende Oktober erweitert. Eine alternative Bauzeitenregelung ist in diesem Bereich nicht möglich.</p>	<p>Fauna (Avifauna)</p>
<p>V_{AFB5}</p>	<p>Rodungsmaßnahmen nur zwischen Anfang Oktober und Mitte Februar und erneute Besatzkontrolle</p> <p>Die Rodungsarbeiten sind zum Schutz der Fledermäuse unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die Brutvögel (V_{AFB4}) nur im Zeitraum vom Anfang Oktober bis Mitte Februar umzusetzen. Der Rodungszeitraum wird in Anbetracht der hohen</p>	<p>Fauna (speziell Brutvögel und Chiropterenfauna)</p>

Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgüter
	<p>Siedlungsdichte des Mäusebussards für das gesamte Vorhabengebiet vorgeschlagen.</p> <p>Vorsorglich werden die Rodungsmaßnahmen mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt, indem alle Höhlenbäume vor der Fällung, d. h. in der Zeit von Mitte September bis Anfang Oktober, erneut kontrolliert und die Höhlen im Fall eines Besatzes mit Fledermäusen mit einer Reuse verschlossen werden, sodass ein Ausfliegen ermöglicht und gleichzeitig ein Einfliegen verhindert wird. Sind die Baumhöhlen nicht besetzt, werden sie vorsorglich verschlossen, sodass ein erneuter Besatz bis zum Zeitpunkt der Fällung verhindert werden kann.</p>	
V _{AFB6}	<p>phänologiebedingte Abschaltung für den Seeadler</p> <p>Die geplanten WEA 01, WEA 02, WEA 03, WEA 04, WEA 05, WEA 06, WEA 09 und WEA 10 sind während der Zeit der höchsten Aufenthaltswahrscheinlichkeit, die mit einer erhöhten Nutzungsintensität des Brutplatzes prognostisch einhergehen, von Ende Juni bis Anfang August von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang vorübergehend abzuschalten.</p> <p>Wird durch eine Kartierung über einen Zeitraum von drei Brutperioden nachgewiesen, dass es im Bereich des bekannten Horstes zu keiner Brut eines Seeadlers gekommen ist, entfällt die phänologiebedingte Abschaltung. Es liegt dann keine nach Niststättenerlass (MLUL 2018c) zu schützende Fortpflanzungs- und Ruhestätte mehr vor.</p>	Fauna (Seeadler)
V _{AFB7}	<p>Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereichs</p> <p>Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereichs (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstellfläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Windenergieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaßnahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten.</p>	Fauna (Mäusebussard)
V _{AFB8}	<p>ökologische Baubegleitung</p> <p>Zur Steuerung und Überwachung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen ist die Umsetzung der Maßnahmen V_{AFB1}, V_{AFB2}, V_{AFB4} und V_{AFB5} durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten. Die Maßnahmen werden fachlich begleitet und dokumentiert.</p>	Fauna
V _{AFB9}	<p>Sicherung von Höhlen- oder Quartierbäumen</p> <p>Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahmen sind die relevanten Stammabschnitte der zur Fällung vorgesehenen Höhlen- oder Quartierbäume unter fachgutachterlicher Begleitung zu sichern und im angrenzenden geeigneten Bestand zu installieren. Soweit eine Nutzung als Winterquartier für Fledermäuse ausgeschlossen ist, erfolgt die Umsetzung der Stammabschnitte in der Zeit vom 15. Oktober bis 28. Februar. Bei einer Eignung als Winterquartier wird dieser Baum vor der Fällung, d. h. in der Zeit von Mitte September bis Anfang Oktober, erneut kontrolliert und die Höhlen mit einer Reuse verschlossen, sodass ein Ausfliegen ermöglicht und gleichzeitig ein Einfliegen verhindert wird. Die Umsetzung der Stammabschnitte darf nur vorgenommen werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wurde, dass sich keine Tiere in den Quartieren befinden.</p>	Fauna (Chiropterenfauna)

Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgüter
	Eine dauerhafte Sicherung der Funktionskontrolle der Flächen, auf denen die Stammabschnitte installiert werden, ist der zuständigen Fachbehörde vorzulegen.	

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ("CEF-Maßnahmen")

Die ökologische Funktion des Untersuchungsraums wird mit Errichtung und Betrieb der geplanten WEA teilweise beeinträchtigt. Daher sind CEF-Maßnahmen geplant.

Als CEF-Maßnahme (A_{CEF1}) ist die Schaffung eines Ersatzhabitats für die Zauneidechse vorgesehen. Das geplante Ersatzhabitat soll dabei unmittelbar an vorhandene Bestandsstrukturen anschließen, um ein möglichst eigenständiges Einwandern der Zauneidechsen auf die Fläche zu ermöglichen. Geplant ist die Lebensraumaufwertung auf dem Flurstück 293 tlw. in der Flur 007, Gemarkung Berkenbrück als Ersatzlebensraum für die Zauneidechse.

Die Maßnahmenfläche bietet aufgrund ihrer südexponierten Lage und der Nähe zu vorhandenen Zauneidechsenlebensräumen mit geeigneten Strukturelementen optimale Voraussetzungen für die Umsetzung der CEF-Maßnahme. Da es sich bei der Maßnahmenfläche aktuell um einen Kiefernforst handelt, ist anzunehmen, dass in diesen Flächen derzeit keine Zauneidechsen vorkommen.

11 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Für das Vorhaben wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025e). Im Rahmen der Eingriffsregelung wurden erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild ermittelt, die durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen sind.

Die im LBP aufgestellte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung benennt alle möglichen Konflikte, die im Zusammenhang mit der aktuellen Windparkplanung im Windpark „Dehmsee“ zu erwarten sind und stellt die mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenüber. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird im Rahmen von Ersatzzahlungen ausgeglichen. Folgende Konflikte ergeben sich aus der Eingriffsregelung (Tab. 16, Seite 87):

Tab. 16: Zusammenfassung der gegenwärtig ermittelten Konflikte

Konfliktnummer	Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Beeinträchtigungen	Umfang des Eingriffs	Kompensationserfordernis
K1 / Boden 1*	Vollversiegelung (durch Fundamente und Löschwasserzisterne)	5.812 m ²	Erstaufforstung: 11.625 m ²
K2 / Boden 2*	Teilversiegelung (durch KSF, Turmumfahrung, Zuwegungen)	48.854 m ²	Erstaufforstung: 48.854 m ²
K3 / Boden 3*	Überschüttung (durch Böschung)	3.124 m ²	Erstaufforstung: 1.562 m ²
K4 / Bio 1	Verlust von Landreitgras	2.316 m ²	4.632 m ²
K5 / Bio 2	Verlust von Alleebäumen auf 126 m²	2 Stieleichen	17 Stieleichen 2x 10-12 bzw. 12-14
K6 / Bio 3	Verlust ruderaler Wiesen verarmter Ausprägung	2.111 m ²	4.222 m ²
K7 / Bio 4	Verlust naturnahen Laubwäldern	56 m ²	224 m ²
K8 / Bio 5a	Verlust von naturfernen Laubwäldern und Forsten (dauerhaft)	47.066 m ²	67.286 EAF 134.509 WU
K8 / Bio 5b	Verlust von naturfernen Laubwäldern und Forsten (temporär)	138.338 m ²	163.141 EAF 326.143 WU
K9 / Landschaftsbild 1	Errichtung technischer Bauwerke	11 WEA	Ersatzzahlung: 1.238.392,80 €

Die ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen sind im Sinne der Eingriffsregelung durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege kompensierbar. Im weiteren Verfahren werden die erforderlichen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen gesichert und im Antrag ergänzt. Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden im Rahmen einer Ersatzzahlung kompensiert (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025e).

12 Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Umweltwirkungen

Tab. 17: Zusammenfassende Darstellung der prognostizierten Auswirkungen und verbleibenden nachteiligen Umweltwirkungen

Schutzgut	prognostizierte Auswirkungen	erhebliche Beeinträchtigung durch die Anlage	Verminderung/Vermeidung	verbleibender Eingriff (nach BNatSchG)		verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen
				erheblich	Ausgleich und Ersatz	
Fläche/Boden (Kap. 5.1, Seite 34, Kap. 5.2, Seite 35)	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung: Vollversiegelung 5.846 m ² Teilversiegelung: 57.992 m ² Überschüttung mit natürlichem Boden 3.169 m ²	ja	V2, V3, V4, V5, V6	ja	im weiteren Verfahrensverlauf erfolgt eine Flächensicherung geeigneter Maßnahmen	nein
Wasser (Kap. 5.3, Seite 39)	keine	nein	nicht erforderlich	nein	--	nein
Klima/Luft (Kap. 5.4 Seite 40)	keine	nein	nicht erforderlich	nein	--	nein
Pflanzen und Biotope (Kap. 5.5, Seite 42)	Vegetationsverlust: naturferne Forste, Ruderal- und Saumstrukturen, Landreitgrasflächen, Laubwald	ja	V1, V2, V3	ja	im weiteren Verfahrensverlauf erfolgt eine Flächensicherung geeigneter Maßnahmen	nein
Avifauna Brutvögel (Kap. 5.6, Seite 45)	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Überbauung von Forstflächen und Versiegelungen	ja	V _{AFB4} , V _{AFB5} , V _{AFB8}	nein	--	nein
	Störung von Brutvögeln und Aufgabe von Lebensstätten	nein	V _{AFB4} , V _{AFB5}	nein	--	nein
	Meidewirkung Brutvögel	nein	nicht erforderlich	nein	--	nein
	Vogelschlag, Tötung während der Brutzeit	ja	V _{AFB6} , V _{AFB7}	nein	--	nein

Schutzgut	prognostizierte Auswirkungen	erhebliche Beeinträchtigung durch die Anlage	Verminderung/Vermeidung	verbleibender Eingriff (nach BNatSchG)		verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen
				erheblich	Ausgleich und Ersatz	
Avifauna Zugvögel (Kap. 5.7, Seite 50)	Verlust von Rast- und Nahrungsflächen für Zugvögel	nein	nicht erforderlich	nein		nein
	Barrierewirkung	nein	nicht erforderlich	nein		nein
	Vogelschlag Zugvögel	nein	nicht erforderlich	nein		nein
Chiropterenfauna (Kap. 5.8, Seite 51)	Fledermausschlag / Verletzungen	ja	V _{AFB3} , V _{AFB5}	nein		nein
	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nein	V _{AFB9}	nein		
Amphibien (Kap. 5.9, Seite 54)	baubedingte Tötung von Individuen der Amphibien	ja	V _{AFB1}	nein		nein
Reptilien (Kap. 5.9, Seite 54)	baubedingte Tötung von Individuen der Zauneidechse, Zerstörung von Lebensräumen der Zauneidechse	ja	V _{AFB2} , V _{AFB8}	ja	A _{CEF1} . Ersatzlebensraum	nein
Sonstige Arten (Kap. 5.10, Seite 55)	keine	nein	nicht erforderlich	nein		nein
Biologische Vielfalt (Kap. 5.11, Seite 56)	keine	nein	nicht erforderlich	nein		nein
Landschaftsbild (Kap. 5.12, Seite 58)	Veränderung der Landschaft durch technische Bauwerke (11 WEA)	ja	V7	ja	monetärer Ersatz nach MLUL (2018d) 1.238.392,80 €	nein
Mensch und Erholung (Kap. 5.13, Seite 61)	Gefahr durch Eiswurf	nein	nicht erforderlich	nein		nein
	Schallimmission	ja	V10	nein		nein
	Schattenimmission	ja	V9	nein		nein
	Verminderung der Erholungseignung	ja	V11, V12	nein		nein
Kulturelles Erbe	keine	nein	nicht erforderlich	nein		nein

Schutzgut	prognostizierte Auswirkungen	erhebliche Beeinträchtigung durch die Anlage	Verminderung/Vermeidung	verbleibender Eingriff (nach BNatSchG)		verbleibende nachteilige Umweltauswirkungen
				erheblich	Ausgleich und Ersatz	
(Kap. 5.14, Seite 66)						
Schutzgebiete (Kap. 5.15, Seite 69)	keine	nein	nicht erforderlich	nein		nein
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Kap. 8, Seite 76)	keine	nein	nicht erforderlich	nein		nein

13 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Für die Beurteilung der erheblichen Umweltbelange wurden die im Zusammenhang mit der Antragsstellung erforderlichen standortbezogenen Gutachten und Prognosen erstellt, auf deren Grundlage eine fachlich fundierte Prognose möglich war. Insgesamt ist die Datenlage für das geplante Windenergieprojekt vollständig, um belastbare Prognosen über die zu erwartenden Auswirkungen zu treffen.

Im Zuge der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die die Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter erschwert hätten.

14 Eingriff in den Wald nach § 8 LWaldG (Waldumwandlung)

14.1 Darstellung der notwendigen Flächen für die Waldumwandlung

Mit der Rodung von Forstfläche im Rahmen der Errichtung der WEA findet ein Eingriff im Wald im Sinne des § 8 LWaldG statt. Für diesen Eingriff ist ein Waldumwandlungsantrag bei der zuständigen Unteren Forstbehörde zu stellen. Vorhabenbedingt ist eine dauerhafte Umwandlung von Wald gemäß § 8 LWaldG Brandenburg auf 22.887 m² vorgesehen. Ein Antrag auf Waldumwandlung wird separat erstellt (K&S UMWELTGUTACHTEN 2025f).

Die Waldumwandlung unterliegt dem Anwendungsbereich des UVPG, wonach gemäß Anlage 3 Nr. 17.2.3 für 1 ha bis weniger als 5 ha eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 7 Abs. 2 durchzuführen ist.

Im Rahmen eines zweistufigen Verfahrens prüft die Behörde zunächst das Vorliegen besonderer örtlicher Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 UVPG aufgeführten Kriterien. Ergibt die Prüfung in der ersten Stufe, dass keine besonderen örtlichen Gegebenheiten vorliegen, entfällt die weitere Prüfung. Liegen besondere örtliche Gegebenheiten vor, so prüft die Behörde in der zweiten Stufe, unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Die vorliegende Unterlage entspricht dem UVPG, Anlage 3, und dient der verfahrensführenden Behörde als Entscheidungsgrundlage über die UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens, in der alle bisher vorliegenden Informationen zu Vorhaben und Standort zusammengetragen und die möglichen Umweltauswirkungen auf Boden, Wasser, Natur und Landschaft sowie weitere Schutzgüter überschlüssig bewertet werden.

14.2 Standortbezogene Vorprüfung für die Waldumwandlung im Sinne des UVPG

Eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zielt darauf ab, die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, hinsichtlich der Nutzungs- und Schutzkriterien, auch unter Berücksichtigung kumulierender Wirkungen mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

- **Nutzungskriterien:** Die Nutzungskriterien des hier zu bewertenden Vorhabens stellen sich, wie bereits für das geplante Bauvorhaben beschrieben, folgendermaßen dar: Die Waldflächen werden vorwiegend von Kiefernforst bzw. kiefernforstdominierenden Nadel-Laubmischbeständen gebildet. Der Waldverlust wirkt sich auf die Erholungsnutzung und damit unmittelbar auf den Menschen aus. Die vorherrschende Erholungseignung wird aufgrund des geringen Erlebniswertes marginal eingeschränkt. Die mit der Waldumwandlung verbundenen Beeinträchtigungen sind im Hinblick auf die Nutzungskriterien als nicht erheblich einzustufen.
- **Qualitätskriterien:** Besondere Qualitätsmerkmale können für Boden, Wasser, Natur und Landschaft nicht festgestellt werden: Im Zuge der Rodungsmaßnahmen ist eine Veränderung des Bodengefüges und des Bodenwasserhaushaltes verbunden. Das Speichervermögen wird aufgrund des Vegetationsverlustes herabgesetzt. Erosionsprozesse werden durch den geplanten

Versiegelungsgrad und die Lage der Rodungsflächen innerhalb von Forstflächen nicht begünstigt. Für das Schutzgut Boden werden erhebliche negative Auswirkungen hervorgerufen, sind aber im Rahmen der Eingriffsregelung kompensierbar. Der Waldverlust führt zu einer erhöhten Sonneneinstrahlung im Forst und zu einer Minderung der bioklimatischen und lufthygienischen Funktion des Mikroklimas. Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft werden zwar marginale nachteilige Umweltwirkungen erwartet, diese sind im Kontext des Vorhabens aber nicht als erheblich zu werten. Die Windwurfgefahr erhöht sich mit der Öffnung des Forstes. Durch natürliche Sukzessionsprozesse an den Randbereichen der Rodungsflächen werden sich teilweise strukturreichere Waldsäume entwickeln, die gegenüber der Windwurfgefahr schützen. Die betroffenen Forstflächen sind von mittlerer Wertigkeit. Eine naturnahe Entwicklung zu einer Waldgesellschaft, die als Restbestockung schützenswert ist, ist nicht abzusehen. Mit der Rodung von Forstflächen verändert sich das Erscheinungsbild des Waldes. Durch die Zerschneidung von Waldflächen wird die Lichteinwirkung begünstigt, wodurch sich an den Randbereichen der Rodungsflächen die Biotopstrukturen punktuell verändern werden, die zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt und einer gesteigerten Wahrnehmung der Naturnähe innerhalb der betroffenen Forstabschnitte führen werden. Die Errichtung der drei WEA im Forst werden diesem positiven Erscheinungsbild entgegenwirken. Die Anlagen werden aber nur punktuell innerhalb des Forstes zu sehen sein. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Erscheinungsbild der Freudenberger Heide sind zu erwarten, aber dennoch im Sinne des UVPG nicht als erheblich zu werten.

- **Schutzkriterien:** Die Flächen, die für die Rodungsarbeiten vorgesehen sind, berühren keine Schutzkriterien nach Anlage 3, Nr. 2.3 UVPG.

Natura 2000-Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> • folgende Schutzgebiete innerhalb des 5 km-Radius um das geplante Vorhaben: <ul style="list-style-type: none"> ○ FFH-Gebiet „Spree“ ○ FFH-Gebiet „Glieningmoor“ ○ FFH-Gebiet „Kersdorfer See“ ○ FFH-Gebiet ○ FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ • gemäß der FFH-VP (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2025d) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgebiete prognostiziert
Naturschutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • folgende Schutzgebiete befinden sich in der Umgebung: <ul style="list-style-type: none"> ○ NSG „Spreetal zwischen Neubrück und Fürstenwalde“ • keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes prognostizierbar
Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • folgende Schutzgebiete befinden sich in der Umgebung: <ul style="list-style-type: none"> ○ LSG „Madlitz-Falkenhagener Seengebiet“ ○ LSG „Scharmützelseegebiet“ • keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes prognostizierbar
Naturdenkmäler	<ul style="list-style-type: none"> • keine Naturdenkmale innerhalb des Vorhabengebietes oder im unmittelbaren Umfeld vorhanden
geschützte Landschaftsbestandteile einschließlich Alleen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von zwei Alleebäumen, der Eingriff wird vollständig kompensiert

Nach überschlägiger Prüfung kann eingeschätzt werden, dass sich durch die geplanten Rodungsmaßnahmen zum Zwecke der dauerhaften Waldumwandlung unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen keine nachteiligen, erheblichen Umweltauswirkungen ergeben werden.

15 Allgemein verständliche Zusammenfassung

15.1 Anlass

Die reVenton Asset Partners GmbH, im Folgenden als Vorhabenträgerin bezeichnet, plant die Errichtung und den Betrieb von elf Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas 172-7.2 MW auf Flächen der Gemeinde Berkenbrück im Landkreis Oder-Spree im Land Brandenburg.

Das Vorhaben fällt in den Anwendungsbereich des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (§ 1 Abs. 1 Satz 1 UVPG). In der Anlage 1 Nr. 1.6 des UVPG wird je nach Umfang des Vorhabens und Höhe der Anlagen die UVP-Pflicht geregelt. Bei der Errichtung und dem Betrieb einer Windfarm mit einer Gesamthöhe ab 50 m mit:

- 20 oder mehr Windenergieanlagen besteht eine obligatorische UVP-Pflicht;
- sechs bis weniger als 20 Windenergieanlagen ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen;
- drei bis weniger als sechs Windenergieanlagen ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht durchzuführen.

Im vorliegenden Fall sind nach UVPG lediglich die elf geplanten WEA zu betrachten. Für die Windfarm (nach § 2 UVPG Abs. 5) kann nicht ausgeschlossen werden, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen, insbesondere auf Tiere (Avifauna und Chiropterenfauna) und Landschaft zu erwarten sind. Aufgrund der Möglichkeit erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Fauna, liegt eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung vor.

Ergänzend zum Bericht der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) werden ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) sowie ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) vorgelegt. Im LBP erfolgt die ausführliche Abarbeitung der Eingriffsregelung. Im AFB erfolgt eine ausführliche faunistische Bestandsdarstellung sowie die Überprüfung des Eintretens möglicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei der Realisierung des Vorhabens.

15.2 Bestand und Bewertung der Schutzgüter sowie Wirkungsprognose, einschließlich Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Fläche

Das Vorhabengebiet befindet sich in dem Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet, das als wald- und seenreiche Region insgesamt von diversen Gewässern geprägt wird. Der notwendige Flächenverbrauch zur Realisierung der geplanten Windfarm ist insgesamt als durchschnittlich einzustufen. Die Anlage der notwendigen Stell- und Zuwegungsflächen führt nicht zu einer Zerschneidung wertvoller Lebensraumkomplexe. Die vorhandene ökologische Ausprägung des Standortes ist aufgrund der aktuellen forst- und landwirtschaftlichen Nutzungsform bereits vorbelastet und wird demnach nicht erheblich verändert. Freiraumverbundflächen werden durch das Vorhaben nicht tangiert. Nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung

ist ein vollständiger Rückbau der Anlagen sowie eine vollständige Beseitigung der Bodenversiegelung vorgesehen (Kap. 5.1, Seite 34).

Boden

Die an den Anlagenstandorten festgestellten Böden sind in Brandenburg häufig und durch die intensive Nutzung vorgestört. Sie stellen keine schutzwürdigen oder gefährdeten Bodentypen dar. Ihre Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der allgemeinen und grundsätzlichen Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen. Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg befinden sich im direkten Umfeld zu den geplanten Anlagenstandorten Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung. Darüber hinaus unterliegt der nördliche Teil der Windfarm, mit den geplanten Anlagen WEA 01, 02 und 03, einer auf forstamtlicher Grundlage besonderen Schutzfunktion. „Mooreinzugsgebiete“ umfassen Landschaftsteile, aus denen das Moor aufgrund der geologischen Beschaffenheit des Mineralbodens mit einem unterirdischen Grundwasserzstrom bzw. dem Oberflächen- und Zwischenwasserabfluss versorgt wird. Aufgrund der nur kleinteilig vollversiegelten Flächen der Fundamente ist die Beeinträchtigung räumlich begrenzt. Dauerhafte Beeinträchtigungen des Bodens werden ebenso durch die Kranstellflächen und die Zuwegungen (Teilversiegelungen) sowie die durch die Anlage von Böschungen hervorgerufen. Verlorene Funktionen des Bodens werden durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt. Montage- und Lagerflächen sowie temporär genutzte Zuwegungen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen zurückgebaut und verursachen daher keine nachhaltigen Eingriffe in das Schutzgut Boden (Kap. 5.2, Seite 35).

Wasser

Im Bereich der Windfarm kommen keine Oberflächengewässer vor. Die Grundwasserneubildungsrate beträgt überwiegend -43 mm/a und noch teilweise -168 mm/a (LFU o. J.). Der oberflächennahe Grundwasserleiterkomplex charakterisiert sich innerhalb des Vorhabengebiets überwiegend durch einen unbedeckten Grundwasserleiter. Das Rückhaltevermögen der Böden ist sehr gering.

Da die geplanten Anlagen mit Schutzvorrichtungen, z. B. Auffangbehälter im Einsatzbereich wassergefährdender Stoffe, ausgestattet sein werden, welche den Austritt von (grund-)wassergefährdenden Stoffen verhindern, sind keine Auswirkungen auf das Grundwasser durch mögliche Verunreinigungen weder bau noch anlage- oder betriebsbedingt zu erwarten.

Bauzeitig kann aufgrund des niedrigen Grundwasserflurabstands ein temporärer Eingriff in das Grundwasser, durch Grundwasserabsenkung, im Zuge des Fundamentbaus erforderlich werden. Aufgrund der an den WEA-Standort geringen Flächeninanspruchnahme ist umliegend der Niederschlagsabfluss weiterhin gegeben. Veränderung der Grundwasserströme können durch den nur temporären Charakter vorhabenkonkret vermieden werden. Erhebliche, nachteilige Umweltwirkungen sind für das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten (Kap. 5.3, Seite 39).

Klima/Luft

Waldflächen weisen durch ihre größere Vegetationsdecke eine höhere Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete gegenüber Offenlandflächen auf. Bewaldete Flächen besitzen darüber hinaus eine lufthygienische Ausgleichsfunktion, weil sie Staub und Schadstoffe binden und zur Sauerstoffproduktion

beitragen. Die hier vorliegenden Waldflächen erfüllen wichtige klimatische Funktionen. Die größeren Freiflächen innerhalb des UG sind Kaltluftproduzenten.

Mit der punktuellen Überbauung werden keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen prognostiziert. Die bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen werden nicht beeinträchtigt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten. Die Errichtung von WEA führt nicht zu einer funktionalen Beeinträchtigung der bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen. Grundsätzlich ist mit einer allgemeinen Verbesserung des Klimas durch die mittelbare Einsparung von CO₂ zu erwarten (Kap. 5.4, Seite 40).

Biotope

Im Betrachtungsraum dominieren naturfern ausgeprägte Kiefernforste. Vereinzelt kommen nach § 18 BbgNatSchAG Rotbuchenwald, ein Erlen-Bruchwald, ein Kiefern-Vorwald und frisch bis mäßig trockene Eichenmischwälder bodensaurer Standorte als geschützte Waldbiotope vor. Weiterhin gibt es geschützte trockene Sandheiden. Zudem säumt eine nach § 17 BbgNatSchAG geschützte Allee den Spreeradweg. Streng geschützte Pflanzenarten konnten aber nicht nachgewiesen werden.

Durch den Bau der WEA kommt es auf den Eingriffsflächen zu einer Veränderung der Standortverhältnisse. Für die Standorte der WEA und die Erschließung finden fast ausschließlich Eingriffe in Forstflächen statt, geringfügig werden Landreitgrasfluren und ruderalen Wiesen überbaut. Bei den betroffenen Forstbiotopen handelt es sich fast ausschließlich um naturferne Forste mittlerer Baumholzstärke sowie kleinflächig um naturnahe Laubwälder. Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Biotope werden durch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds ausgeglichen oder ersetzt. Eingriffe in geschützte Biotope oder in die nach § 17 BbgNatSchAG geschützte Allee können durch eine Verlegung der Zuwegung vermieden werden. Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der erheblichen Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG zu rechnen (Kap. 5.5, Seite 42).

Brutvögel

Insgesamt wurden im Gesamtbetrachtungsraum des 3.000 m-Radius zu den geplanten WEA des Windparks „Dehmsee“ 70 Vogelarten erfasst, von denen 41 Arten als Brutvögel einzuschätzen sind. Mit dem Kranich (*Grus grus*), dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) und dem Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) brüteten drei Arten der Groß- und Greifvögel im 1.200 m-Radius um die geplanten Anlagen. Ein Brutplatz des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) blieb im Jahr 2023 unbesetzt. Im 300 m-Radius um das Vorhabengebiet wurden mit Grünspecht (*Picus viridis*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Star (*Sturnus vulgaris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) und Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) sieben weitere wertgebende Brutvogelarten dokumentiert. Insgesamt ist die erfasste Brutvogelgemeinschaft in ihrer Zusammensetzung und Abundanz als typisch und die Artenvielfalt als durchschnittlich zu bewerten. Bemerkenswert ist lediglich das Vorkommen zweier ansässiger Seeadler-Brutpaare, für die insbesondere der Dehmsee, das Glieningsee sowie die Spree eine herausragende Bedeutung besitzen.

Mit dem Seeadler wurde eine Brutvogelart nachgewiesen, deren artspezifischer zentraler Prüfbereich durch einen Teil der Windfarm voraussichtlich verletzt wird (MLUK 2023a, 2023b). Insbesondere der Dehmsee, das Glieningmoor sowie die Spree stellen für die Brutpaare attraktive Hauptnahrungsgewässer dar. Somit kann eingeschätzt werden, dass der Windpark zum genutzten Lebensraum der Brutpaare wird, welcher für Nahrungs- oder Transferflüge eine Bedeutung besitzt. Dabei stellt der Anlagenbetrieb vor allem eine Gefährdung für die Jungtiere dar.

Die potenzielle Beeinträchtigung der am Vorhabenstandort nachgewiesenen Brutvögel kann durch eine Bauzeitenbeschränkung, die insbesondere auch den Mäusebussard am Standort berücksichtigt, eine zeitliche Beschränkung der Rodungsmaßnahmen sowie durch eine phänologiebedingte Abschaltzeitregelung für die beiden Seeadler-Brutpaare reduziert oder vermieden werden. Als Schutzmaßnahme für alle Groß- und Greifvögel wird eine unattraktive Gestaltung der Fundament- und Kranstellflächen vorgesehen.

Vogelschlag ist bei den Kleinvögeln vergleichsweise selten, da sie sich sowohl im Brutrevier als auch während des Zugs nur sehr selten im gefährlichen Rotorbereich bewegen. Daher wird das betriebsbedingte Tötungsrisiko bei Kleinvögeln als vernachlässigbar gering betrachtet.

Konflikte aufgrund anlagebedingter Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls ausgeschlossen werden, da keine festen Niststätten beseitigt werden (Kap. 5.6, Seite 45).

Zug- und Rastvögel

Aufgrund der flächigen Bewaldung sowie der Untersuchungsergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung wird eingeschätzt, dass das Untersuchungsgebiet für die nachgewiesenen Arten keine Bedeutung als Rastgebiet besitzt (Kap. 5.7, Seite 50).

Fledermäuse

Im Zuge der Errichtung der WEA sind Rodungsmaßnahmen an allen geplanten WEA-Standorten erforderlich. Im Rahmen der Untersuchungen in den Jahren 2023/2024 wurden innerhalb des Eingriffsbereichs (potenzielle) Fortpflanzungs- und Ruhestätten festgestellt. Im Rahmen der zeitlich beschränkten Rodungsmaßnahmen werden vier Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) überplant, die dauerhaft verloren gehen. Insgesamt lässt die Anzahl vorgefundener potenzieller FuR darauf schließen, dass auch nach dem unvermeidbaren Verlust dieser Quartiere die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen bleibt. Zur Sicherung der Lebensraumkontinuität werden die relevanten Stammabschnitte der zur Fällung vorgesehenen Höhlen- oder Quartierbäume unter fachgutachterlicher Begleitung gesichert und im angrenzenden geeigneten Bestand installiert (V_{AFB9}).

Mit der Errichtung und dem Betrieb von WEA sind Verletzungen oder Tötungen der im offenen Luftraum jagenden Fledermausarten möglich. Die geplanten WEA befinden sich gemäß dem AGW-Erlass vollständig innerhalb von Funktionsräumen besonderer Bedeutung (MLUK 2023d). Für Fledermäuse, die als kollisionsgefährdet einzuschätzen sind, werden angepasste Betriebsalgorithmen für die zu errichtenden Anlagen eingeplant, sodass Fledermausverluste weitestgehend vermieden werden.

Herpetofauna

Im Bereich der für Amphibien relevanten Gewässern konnten die Arten Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) sowie der Laubfrosch (*Hyla arborea*) nachgewiesen werden. Der Laubfrosch ist nach BNatSchG streng geschützt, da er im Anhang IV der FFH-RL geführt wird.

Im Rahmen der Reptilien-Kartierung konnten die drei Reptilienarten Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen werden. Davon stellt lediglich die Zauneidechse eine streng geschützte Art dar. Anhand der Nachweispunkte sowie der vorkommenden Habitatstrukturen wurden insgesamt zwei Zauneidechsenlebensräume abgegrenzt. Ein Vorkommen der ebenfalls streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) kann aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen punktuell angenommen werden. Die Art wurde aber bei der systematischen Untersuchung nicht festgestellt.

Um eine mögliche Beeinträchtigung der Amphibien und Reptilien auszuschließen, ist eine Bauzeitenbeschränkung sowie für die streng geschützte Zauneidechse eine Auszäunung der Baubereiche vorgesehen. Zudem werden die überplanten dauerhaft nutzbaren Lebensräume über eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}1) im räumlich-funktionalen Zusammenhang kompensiert. Umweltrelevante erhebliche Beeinträchtigungen sind für die Artengruppen nicht zu erwarten (Kap. 5.9, Seite 54).

Sonstige Arten

Im Rahmen der Auswertung der faunistischen Unterlagen und bei den Begehungen des Gebiets wurden keine Hinweise auf Vorkommen sonstiger besonderer oder weiterer gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlicher Arten festgestellt (Kap. 5.10, Seite 55).

Biologische Vielfalt / Biotopverbund

Innerhalb des Vorhabengebiets dominieren naturferne Kiefernforste, die floristisch als verarmt zu bezeichnen sind und folglich nur einen eingeschränkten Wert für den Erhalt der biologischen Vielfalt aufweisen. Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß dem aktuellen Vorentwurf (Biotopverbund Brandenburg) innerhalb von kohärenten Waldflächen (> 5.000 ha) und störungsarmen Wäldern (1 – 5.000 ha). Der Standort der geplanten WEA 10 erstreckt sich über Ausgangsflächen der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotope. Die künftig geplanten Anlagenstandorte und Zuwegungen werden auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen (naturferne Kiefernforste mit teilweiser Durchsetzung von Laubholzarten) umgesetzt, die keine Bedeutung für den Biotopverbund besitzen. Ökologisch wertvolle Waldbereiche werden durch die Planung nicht berührt. Unter Berücksichtigung der geplanten arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die biologische Vielfalt bzw. die Biotopverbundfunktionen zu erwarten (Kap. 5.11, Seite 56).

Landschaftsbild

Der Betrachtungsraum befindet sich laut der naturräumlichen Gliederung des Landschaftsprogramms Brandenburg größtenteils im Naturraum „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ innerhalb der Untereinheiten „Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“. Im Süden ragt der Betrachtungsraum in die

Untereinheit „Saarower Hügel“. Im Norden befindet er sich zudem im Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ innerhalb der Untereinheit „Lebusplatte“.

Der Betrachtungsraum tangiert Erlebnisräume sowohl eingeschränkter, mittlerer als auch besonderer Erlebniswirksamkeit, die eine differenzierte Bedeutung für das Landschaftserleben besitzen.

Eine Veränderung des Landschaftsbilds durch die Errichtung und den Betrieb von WEA in der freien Landschaft findet sinnlich, insbesondere visuell und auditiv statt. Zu den erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild gehören vor allem eine wesentliche langfristige Änderung der Landschaft in ihrer geografischen Struktur. Auch eine für die Allgemeinheit deutlich wahrnehmbare Änderung der historisch entstandenen, aktuellen, natur- oder kulturbedingte Region deutet auf erheblich nachteilige Auswirkungen hin. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der größere Teil unserer Landschaften durch den Menschen stark verändert worden ist und auch technische Elemente ein allgemein akzeptierter Teil dieser Landschaften sind (Kap. 5.12, Seite 58).

Der überwiegend geschlossene Charakter der Landschaft führt aber zu Sichtverschattungen sowie Sichtverstellungen gegenüber den WEA. Aus dem Wald heraus werden die WEA beispielsweise nicht zu sehen sein. Mit der Windfarm wird die landschaftsästhetische Wertigkeit der betroffenen Waldgebiete zwar verändert, die forstlich geprägte Flächennutzung bleibt aber bestehen. Natürliche Strukturen, die kennzeichnend in der Landschaft sind, bleiben auch nach Errichtung der WKA erhalten.

Betriebsbedingte Auswirkungen werden durch eine bedarfsgerechte nächtliche Befeuerng minimiert. Zusätzlich ist der Vorhabenträger verpflichtet, die Anlagen nach Betriebseinstellung zurückzubauen, so dass keine relevanten Umweltwirkungen am Standort verbleiben.

Mensch und menschliche Gesundheit einschließlich Erholung

Aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung besitzt der Betrachtungsraum eine vielfältige Erlebniswirksamkeit. Das südliche Vorhabengebiet wird von dem Fernradweg „Spreeradweg“ gekreuzt. Der Betrachtungsraum wird weiterhin von zahlreichen Wald- und Feldwegen durchzogen, die als Wander-, Rad- und Reitwege überwiegend von den Erholungssuchenden der umliegenden Ortschaften genutzt werden. Campingplätze, Badestellen, Reiterhöfe oder Angelgewässer in der weiteren Umgebung dienen darüber hinaus der naturbezogenen Erholungsnutzung. Das bedeutsame Erholungsgebiet „Bad Saarow“ liegt in südwestlicher Richtung in einem Abstand von ca. 9 km zum Vorhaben.

Nördlich der Spree und im Umkreis des Dehmsees liegen die WEA 06, WEA 09 und WEA 10 nach der aktuellen Waldfunktionenkartierung Brandenburg (2018) in dem Erholungswald „Spreeradweg Bunterschütz“. Dieser dient der Bevölkerung zur Erholung, zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens.

Mit der Umsetzung der Windfarm wird sich die Flächennutzung am Standort nicht wesentlich verändern. Die Zerschneidung durch die Autobahn A12 wirkt im unmittelbaren Betrachtungsraum bereits störend. Der Spreeradweg wird nicht so weit beeinträchtigt, dass er durch die Erholungssuchenden gemieden werden würde. Betriebsbedingt kommt es im Rahmen des Vorhabens zu Emissionen, wie Schall- und Schattenbelastungen. Erheblich negative Auswirkungen können durch eine angepasste Betriebsweise bzw. ein

implementiertes Schattenwurfmodul auf ein unerhebliches Maß reduziert werden, sodass keine relevanten Umweltwirkungen am Standort verbleiben (Kap. 5.13, Seite 61).

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

In den umliegenden Ortschaften befinden sich geschützte Baudenkmale (Dorfkirchen). Diese weisen jedoch geringe Fernwirkungen auf. Bei den gegebenen Abständen sowie der flächigen Bewaldung lässt sich prognostizieren, dass keine erheblichen Auswirkungen durch die Installation der Wind

farm erwirkt werden. Gemäß der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur über die denkmalrechtliche Erlaubnisfähigkeit von Anlagen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien tangiert der Wirkraum des „Herrenhaus und Park mit Bibliotheksgebäude“ (09115316) in Steinhöfel die geplanten WEA 09 und WEA 10 (MWFK 2023). Aus fachlicher Sicht kann aber eine Betroffenheit des Denkmals ausgeschlossen werden, da das ehemalige, im Entwurf vorliegende Windeignungsgebiet offensichtlich aus der Wirkraumkulisse ausgespart worden ist und sich die WEA 09 und WEA 10 im selben funktionellen Zusammenhang zum Herrenhaus stehen. So stehen sie mindestens in derselben Entfernung zum Denkmal sowie innerhalb des geschlossenen Forsts.

Bodendenkmale sind innerhalb des Vorhabengebiets mit dem Denkmal 90284 „Siedlung Neolithikum (Berkenbrück)“ vorhanden. In diesem Bereich ist eine Feuerwehrezufahrt geplant, Bodenarbeiten finden nicht statt (Kap. 5.14, Seite 66). Sollten während der Bauausführung im Vorhabenbereich bei Erdarbeiten – auch außerhalb der ausgewiesenen und beauftragten Fläche – Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen.

Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche selbst berührt keine Schutzgebiete. Die in der Umgebung des Vorhabens befindlichen Schutzgebiete werden nicht in Anspruch genommen bzw. aufgrund ihrer Entfernung werden diese durch das Vorhaben nicht direkt oder indirekt erheblich beeinflusst oder beeinträchtigt (Kap. 5.15, Seite 69).

15.3 NATURA 2000

Im 2 km-Radius liegen das FFH-Gebiet „Spree“ (DE 3651-303) und das FFH-Gebiet „Glieningmoor“, (DE 3651-302). Erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und der Schutzzwecke der maßgeblichen Gebietsbestandteile der FFH-Gebiete konnten im Rahmen einer Vorprüfung ausgeschlossen werden (Kap. 6, Seite 73).

15.4 Besonderer Artenschutz

Der im Vorhabengebiet nachgewiesene streng geschützte Laubfrosch kann über eine Bauzeitenregelung im Bereich der geplanten WEA 01 geschützt werden. Für die möglicherweise vom Vorhaben betroffene Zauneidechse wurden die Verbotstatbestände vorhabenkonkret überprüft. Die kollisionsgefährdeten Fledermausarten, die im Untersuchungsgebiet vorkommen, wurden einer Einzelfallprüfung unterzogen. Die Arten Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber, Mäusebussard, Seeadler, Tannenmeise und Waldbaumläufer

wurden ebenfalls im Einzelfall geprüft. Im Ergebnis werden für diese Arten und Artengruppen unter Berücksichtigung der eingeplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF) für die Zauneidechse voraussichtlich keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG verletzt (Kap. 7, Seite 74).

15.5 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen um das größtmögliche Maß reduziert. Unvermeidbare Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Boden und Biotope können durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Die Kompensation für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfolgt im Rahmen einer Ersatzzahlung in entsprechender Höhe (Kap. 11, Seite 87).

16 Quellenangaben

- AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG online (2022): Statistischer Bericht - Bevölkerungsentwicklung und Flächen der kreisfreien Städte, Landkreise und Gemeinden im Land Brandenburg 2022. URL: https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/20d15b2a2e358f45/0417149d8e29/SB_A01-04-00_2022j01_BB.pdf
- AMT ODERVORLAND (2000): Flächennutzungsplan – Amt Odervorland Gemeinde Berkenbrück. URL: <https://www.geoportal-amt-odervorland.de/viewer2.php>. Abgerufen am 16.04.2024.
- APW (AUSKUNFTSPLATTFORM WASSER BRANDENBURG) online (o. J.): Themenkarte Hochwasserschutz. URL: https://apw.brandenburg.de/lfubrb.aspx?th=aaa_alkis_land|wrrl_1_5_gw&feature=legend&showSearch=false# - zuletzt abgerufen am 16.05.2024.
- BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM) online (2022): Denkmalliste Oder-Spree. URL: <https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2023/10/12-LOS-Internet-22.pdf>
- BMUV & BMWK (2022): Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land. Eckpunktepapier.
- BRINKMANN, R.; BEHR, O; NIERMANN; I. & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen, 457 S.
- DNR (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt - und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (on shore)". Analyseteil. 482 S.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2019): Klimareport Brandenburg. 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 40 Seiten.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & K. THIELE (1992): Rote Liste. Säugetiere (Mammalia). - S.13-20. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1992): Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg (1. Auflage August 1992). - Unze-Verlagsgesellschaft, Potsdam, 288 S.
- DÜRR, T. (2025a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 26.02.2025.
- DÜRR, T. (2025b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Europa, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 26.02.2025.
- FUGMANN JANOTTA PARTNER (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree. URL: https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_3413_1.PDF?1652788333.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. – AULA-Verlag Wiebelsheim, 656 S.

- HOEL, P. L. (2008): Do wind power developments affect the behaviour of White-tailed Sea Eagles on Smøla? In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.
- IQ TECHNOLOGIES FOR EARTH AND SPACE GMBH (2023): Begutachtung der Einflüsse des Windenergievorhabens „Dehmsee“ (11 WEA) auf das bereits installierte Automatisierte Waldbrandfrüherkennungssystem IQ FireWatch (FW)
- JÄGER, E.J., MÜLLER, F., RITZ, C.M., WELK, E., WESCHE, K. (2017): Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband / 13. Auflage, 824 S.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2025a): Faunistischer Fachbericht Herpetofauna für den Windpark „Dehmsee“. Erfassungsjahr 2023. 2. Revision Stand 2025
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2025b): Dokumentation der avifaunistischen und chiropterologischen Untersuchung der Eingriffsflächen für den Windpark „Dehmsee“. 1. Revision Stand 2025.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2025c): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) Windpark „Dehmsee“. Errichtung und Betrieb von elf Windenergieanlagen (WEA) im Landkreis Oder-Spree. 1. Revision Stand April 2025.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2025d): Voruntersuchung zur FFH-Verträglichkeit. Windpark „Dehmsee“. Errichtung und Betrieb von elf Windenergieanlagen (WEA) im Landkreis Oder-Spree. 1. Revision Stand April 2025.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2025e): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Windpark „Dehmsee“, 1. Revision Stand April 2025.
- WALDUMWANDLUNG 2025F
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2024a): Faunistischer Fachbericht Chiroptera für den Windpark „Dehmsee“. Erfassungsjahr 2023. Stand Juni 2024.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2024b): Fachbericht Biotope für den Windpark „Dehmsee“. Erfassungsjahr 2023. Stand Juni 2024.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2024c): Faunistischer Fachbericht Avifauna für den Windpark „Dehmsee“. Erfassungsjahr 2022 / 2023. Stand Juni 2024.
- KÖPPKE, K.-E. & BUCHHOLZ, G. (2020): Berücksichtigung von Klimawandelfolgen in UVP-Vorprüfung und UVP-Empfehlungen für den Vollzug der neuen Regelungen des UVPG zur Resilienz von Vorhaben gegenüber klimawandelbeeinflussten Naturgefahren. -In: UVP-report 34 (2): S. 83-91.
- KRAFZEK, K.-H. (2024): Objektbezogenes Brandschutzkonzept Bauvorhaben Windpark Dehmsee. Stand: 20.03.2024.
- KRONE, O., GIPPERT, M., GRÜNKORN, T. & T. DÜRR (2008): White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany -preliminary results. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 44-49. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.

- KRONE, O. & C. SCHARNWEBER (2003): Two White-Tailed Sea Eagles (*Haliaeetus albicilla*) collide with Wind Generators in Northern Germany. -J. Raptor Res. 37 (2), 174-176.
- LANDESREGIERUNG NIEDERSACHSEN (2017): Antwort auf die mündliche Anfrage: Wie groß ist die Gefahr für die Bevölkerung durch abknickende Windräder, Eiswurf oder abfallende Rotorblätter vom 14.03.2017.
- LANDKREIS ODER-SPREE (2020): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree Band 1 und Band 2 (2. Entwurf), Februar 2021.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (o. J.): GeoPortal LBGR Brandenburg. URL: <https://geo.brandenburg.de/>. Abgerufen am 18.04.2024.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) online: Brandenburg-Viewer. URL: <http://bb-viewer.geobasis-bb.de/>
- LFE (LANDESFORSTBETRIEB EBERSWALDE) online (o.J.): Waldfunktionenkartierung. URL: <https://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>. Letzter Abruf am 27.06.2024
- LfU (LANDESAMT FÜR UMWELT) (o. J.): Fachinformationssystem Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg. URL: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=Hydrologie_www_CORE.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Biotopkartierung Brandenburg Kartierungsanleitung und Anlagen / 3. Auflage, Bd. 1.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Biotopkartierung Brandenburg und Beschreibung der Biotoptypen / 3. Auflage, Bd. 2.
- LUGV (LANDESUMWELTAMT FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen (Stand 09. März 2011).
- LEPro B B – GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2007): Landesentwicklungsprogramm Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.
- LEP HR – GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Bericht über die Ergebnisse des Messobjekts 2013-2015, Februar 2016.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MIK & MLUK (MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR KOMMUNALES & MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2020): Gemeinsamer Erlass des Ministeriums des Innern und für Kommunales und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Vorbeugung und Abwehr von Waldbränden (Waldbranderlass) vom 12. Februar 2020.

- MLEUV (MINISTERIUM FÜR LAND- UND ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2025): Anforderungen an die Ermittlung und die Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (WKA) - WKA-Schattenwurf-Erlass vom 11. Februar 2025
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023a): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen, 3 Anlagen, 5 Kartenanhänge, Potsdam, in Kraft getreten am 14. Juni 2023, Stand: 7. Juni 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023b): Erläuterungen zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sowie für störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg, Anlage 1 des AGW-Erlasses (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023c): Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Untersuchungsanforderungen Vögel), Anlage 2 des AGW-Erlasses (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023d): Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Fledermäuse und WEA), Anlage 3 des AGW-Erlasses (MLUK 2023a), Stand: Mai 2023.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023e): Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA) - (WKA-Geräuschimmissionserlass)
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2024): Gemeinsamer Erlass des Ministeriums des Innern und für Kommunales und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Vorbeugung und Abwehr von Waldbränden (Waldbranderlass) vom 16. Januar 2024
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2018).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b): Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg, Stand: 15.09.2018, Anlage 2 des „Windkrafterlasses“ (MUGV 2011).

- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018c): Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (inklusive Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten). - Niststättenerlass - Anlage 4 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand 02.10.2018.
- MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2018d): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen vom 31. Januar 2018.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2019): Waldfunktionen im Land Brandenburg, Stand März 2019.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) - Potsdam. 70 S.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. 70 S.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen vom 01.01.2011. einschl. Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Stand 13.12.2010.
- MÜLLER, F., RITZ, C.M., WELK, E., WESCHE, K. (2021): Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband / 22. Auflage, 948 S.
- MWFK (MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KULTUR) (2023): Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur über die denkmalrechtliche Erlaubnisfähigkeit von Anlagen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien (VV EED) vom 20. Juli 2023.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2018): Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung" Oderland-Spree, am 28.05.2018 als Satzung beschlossen, Amtsblatt für Brandenburg Nr. 41/2018 vom 16. Oktober 2018.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE online (2022): Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“. Unwirksamkeit Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung" von 2018. URL: <https://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplaene/sachlicher-teilregionalplan-erneuerbare-energien>
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODER-SPREE (2023): Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ 2023 der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, Entwurf vom 23. März 2023. Festlegungskarte. URL: https://www.rpg-oderland-spree.de/sites/default/files/downloads/Festlegungskarte_A0.pdf. Abgerufen am 10.04.2024.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2024): Stellungnahme im Rahmen der Behördenbeteiligung zum Vorhaben Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz Antrag

der Firma reVenton Asset Partners GmbH vom 28.03.2024 auf Neugenehmigung zur Errichtung und Betrieb von 11 Windkraftanlagen des Typs V172-7.2 MW nach § 4 i. V. m. § 10 BImSchG am Standort 15518 Berkenbrück, Gemarkung Berkenbrück, Flur 7, Flurstücke 95, 96, 112, 113, 143, 144, 169, 170, 177, 283, 285, 293, 294, 299 und 347 Reg.-Nr.: G02524. Fürstenwalde/Spree.

RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28. Beilage zu Heft 4. 231 S.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. In: Vogelschutz Heft Nr. 57. 2020.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962, 71 S.

SPRÖTGE, M., REICHENBACH, M., & E. SELLMANN (2018). Windkraft Vögel Artenschutz: Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. Books on Demand.

TOURISMUSVERBAND LAUSITZER SEEN E.V. (O.J.): Spreeradweg. URL: <https://www.lausitzerseenland.de/de/erleben/radfahren/fernradwege/artikel-spreeradweg.html> (abgerufen am 20.06.2024).

TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG (2023): Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall am Standort Dehmsee. Referenz-Nummer: 2023-WND-RB-548-R0.

TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG (2024): Gutachtliche Stellungnahme. Schallimmissionsprognose für den Windpark Dehmsee. Referenz-Nummer: 2023-WND-SL-034-R0.

TÜV NORD ENSYS GMBH & Co. KG (2024a): Gutachtliche Stellungnahme. Schattenwurfprognose für den Windpark Dehmsee. Referenz-Nummer: 2023-WND-SW-034-R0.

VESTAS DEUTSCHLAND GMBH (2022a): Angaben zum Abfall. EnVentus - V162-7.2 MW / V172-7.2 MW.

VESTAS DEUTSCHLAND GMBH (2022b): Angaben zu wassergefährdenden Stoffen. V162-7.2 MW / V172-7.2 MW.

VON HAAREN, C. (2004): Landschaftsplanung. Ulmer Verlag, Stuttgart. 527 S.

Grundlagenkarten

DTK 25 (LGB 2020): Digitale Topografische Karte 1:25.000

DOP 20 (LGB 2020): Digitale Orthophotos

17 Anhang

I. Kartenmaterial

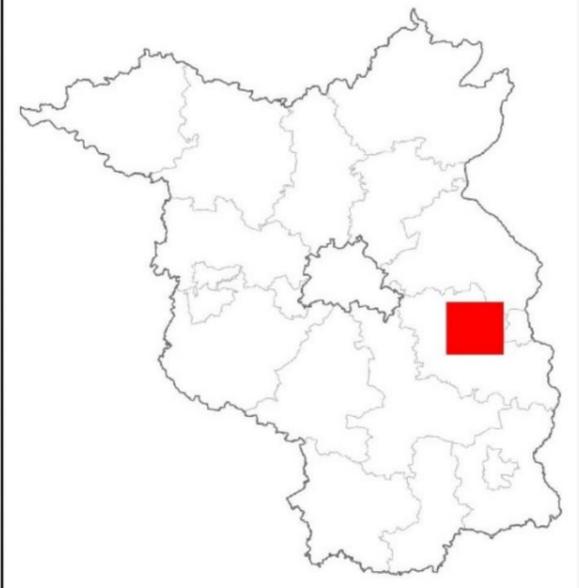
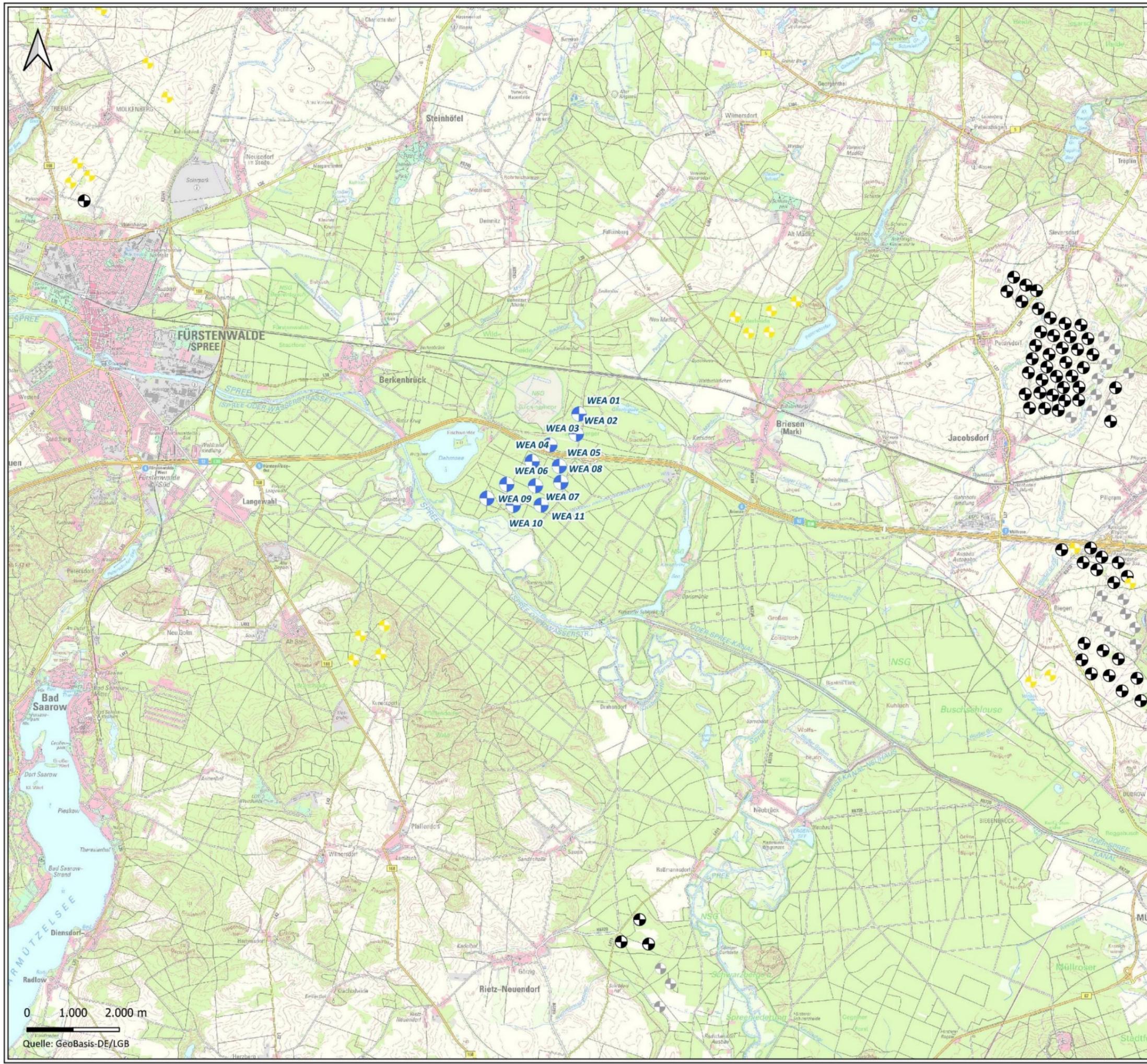
Lage des Vorhabens

UVP-Bericht Windpark "Dehmsee"

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

-  WEA in Planung
-  WEA im Genehmigungsverfahren
-  WEA in Betrieb
-  WEA vor Inbetriebnahme



Karte A

Beauftragung:

reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DTK50

Maßstab i.O.: 1:80.000
Blattmaß: DIN A3

0 1.000 2.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB



Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Nord

UVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Stell- und Zuwegungsflächen

- dauerhaft
- temporär

geschützte Biotope

- geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG
- geschützte Allee nach § 17 BbgNatSchAG

Biotoptypen

- Landreitgrasfluren
- Frischwiesen, -weiden und Scherrasen
- Sandheiden, Besenginsterheiden und Wacholdergebüsche
- Alleen und Baumreihen
- Rotbuchenwälder
- Eichenmischwälder
- Vorwälder
- naturnahe Laubwälder
- Nadelholzforsten
- Nadelholzforsten mit Laubholzanteil
- Laubholzforsten
- Laubholzforsten mit Nadelholzanteil
- Siedlungsbiotope
- geomorphologische, anthropogene und kulturhistorische Sonderbiotope
- Verkehrsflächen
- genutzte Sonderflächen und Deponien



Karte B-1

Beauftragung:



reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:5.000
Blattmaß: DIN A3

Quelle: GeoBasis-DE/LGB
100 m
200 m
109 08292
110 086802
111 12654
112 08170
113 08170
114 103 032:08292
115 086802
116 08342
117 086802



Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Nord

UVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Stell- und Zuwegungsflächen

- dauerhaft
- temporär

geschützte Biotope

- geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG

Biotoptypen

- anthropogene Gewässer und periodisch trockenfallende Abschnitte
- Landreitgrasfluren
- Frischwiesen, -weiden und Scherrasen
- Sandheiden, Besenginsterheiden und Wacholdergebüsche
- Vorwälder
- Nadelholzforsten
- Nadelholzforsten mit Laubholzanteil
- Laubholzforsten
- Laubholzforsten mit Nadelholzanteil
- Verkehrsflächen



Karte B-2

Beauftragung:

reVenton
ASSET PARTNERS

reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:

K S

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:5.000
Blattmaß: DIN A3

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Süd

VVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Stell- und Zuwegungsflächen

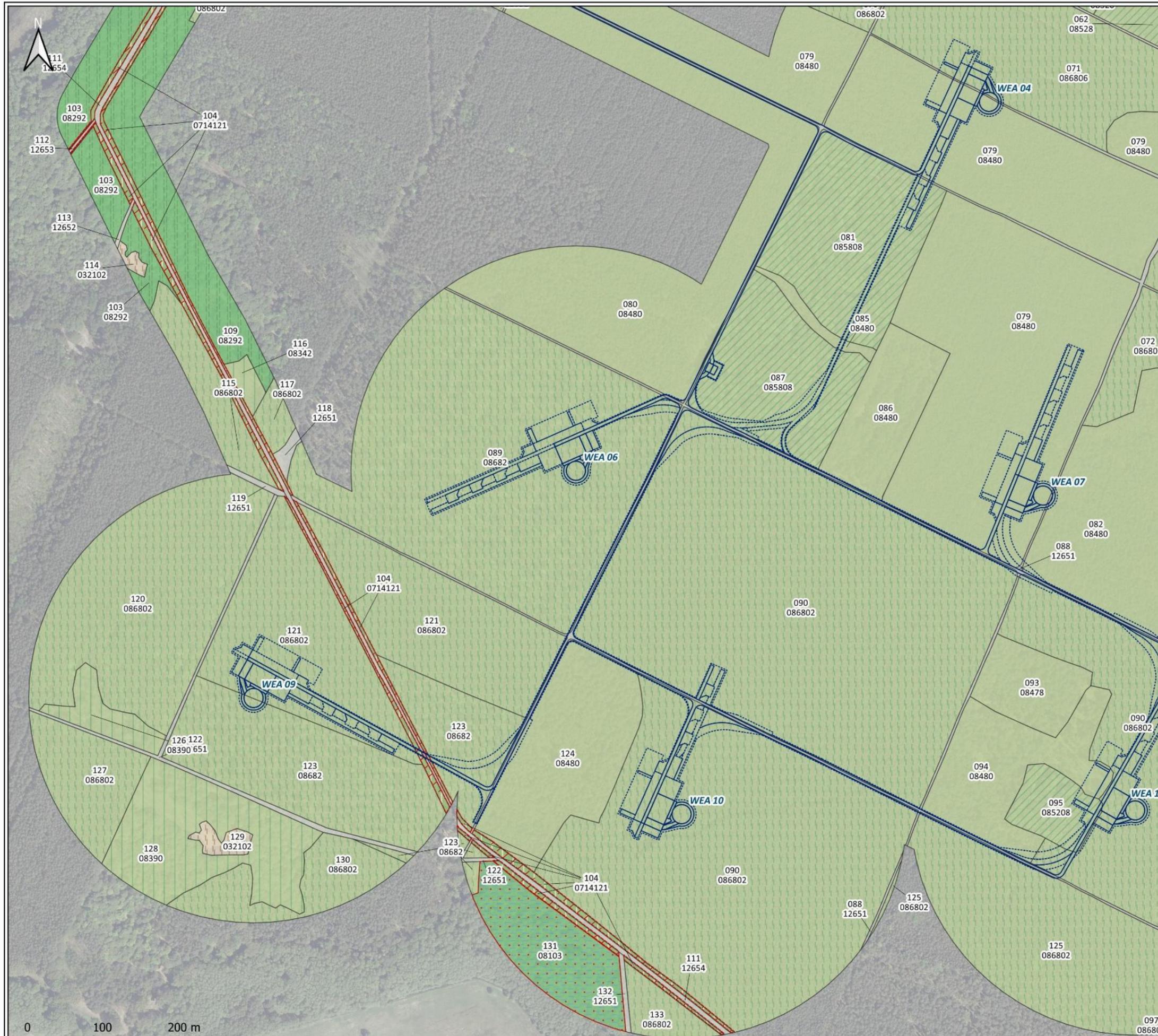
-  dauerhaft
-  temporär

geschützte Biotope

-  geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG
-  geschützte Allee nach § 17 BbgNatSchAG

Biotoptypen

-  Landreitgrasfluren
-  Alleen und Baumreihen
-  Moor- und Bruchwälder
-  naturnahe Laubwälder
-  Nadelholzforsten
-  Nadelholzforsten mit Laubholzanteil
-  Laubholzforsten
-  Laubholzforsten mit Nadelholzanteil
-  Verkehrsflächen



Karte C-1

Beauftragung:

reVenton
ASSET PARTNERS

reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:

K S

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:5.000
Blattmaß: DIN A3

0 100 200 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

Stell- und Zuwegungsflächen und Biotoptypen - Süd

UVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Stell- und Zuwegungsflächen

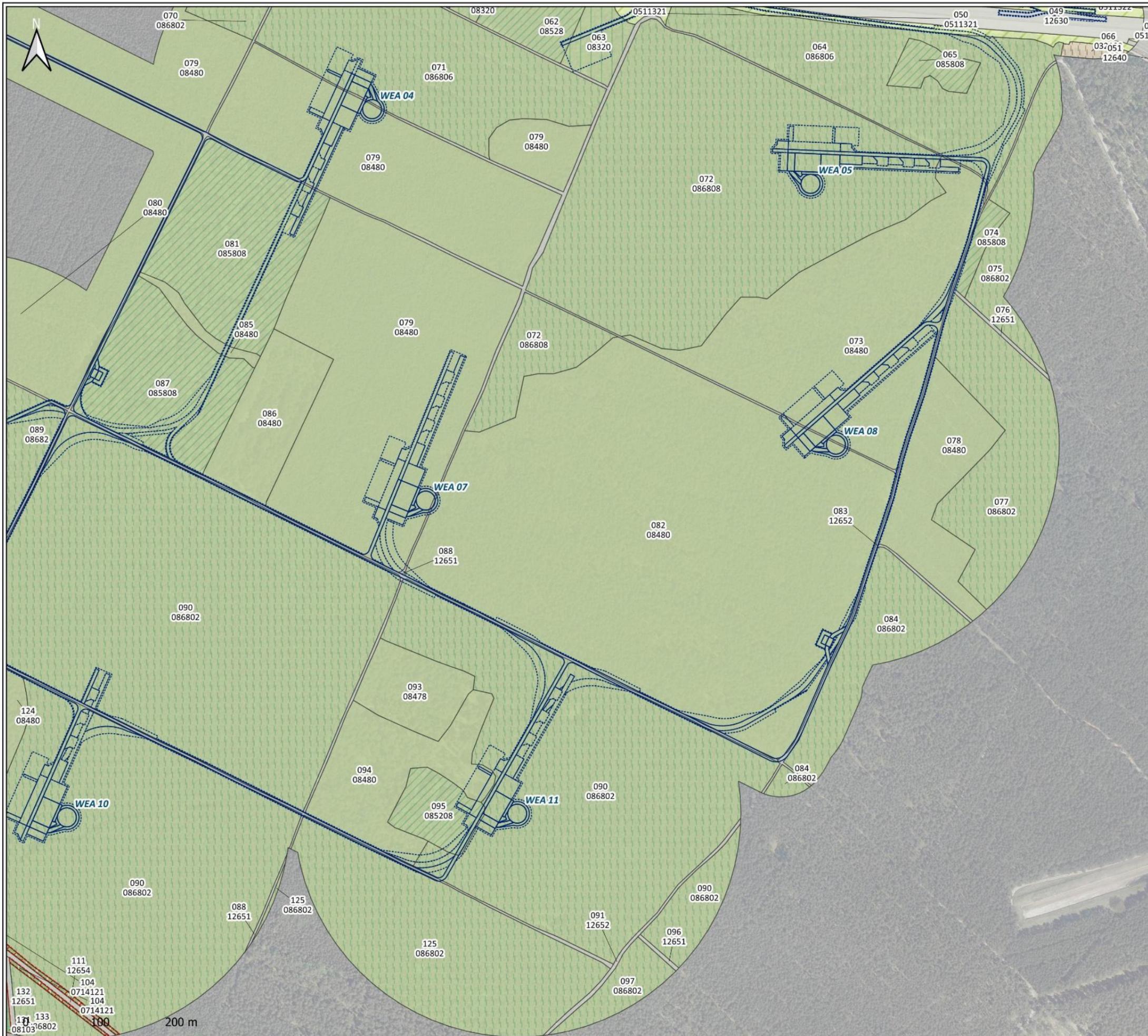
-  dauerhaft
-  temporär

geschützte Biotope

-  geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG
-  geschützte Allee nach § 17 BbgNatSchAG

Biotoptypen

-  Landreitgrasfluren
-  Frischwiesen, -weiden und Scherrasen
-  Alleen und Baumreihen
-  Moor- und Bruchwälder
-  Nadelholzforsten
-  Nadelholzforsten mit Laubholzanteil
-  Laubholzforsten
-  Laubholzforsten mit Nadelholzanteil
-  Verkehrsflächen



Karte C-2

Beauftragung:

reVenton
ASSET PARTNERS
reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:

K S
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:5.000
Blattmaß: DIN A3

Brutplätze der WEA-sensiblen Groß- und Greifvögel

UVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

 WEA Planung

Stell- und Zuwegungsflächen

 dauerhaft

 temporär

Horst-/Nestnutzung

 Nistplattform

 Revier

 unbesetzt

Art

 Kranich

 Schwarzmilan

 Weißstorch

 Seeadler*

Prüfradien nach MLUK (2023b)

 erweiterter Prüfbereich

 Schwarzmilan (2.500 m-Radius)

 Zentraler Prüfbereich

 Kranich (500 m-Radius)

 Schwarzmilan (1.000 m-Radius)

 Nahbereich

 Schwarzmilan (500 m-Radius)

*Auf die Darstellung des Seeadlerbrutplatzes wird aufgrund seiner Einstufung in die Sensibilitätsstufe 3 verzichtet.

Karte D

Beauftragung:

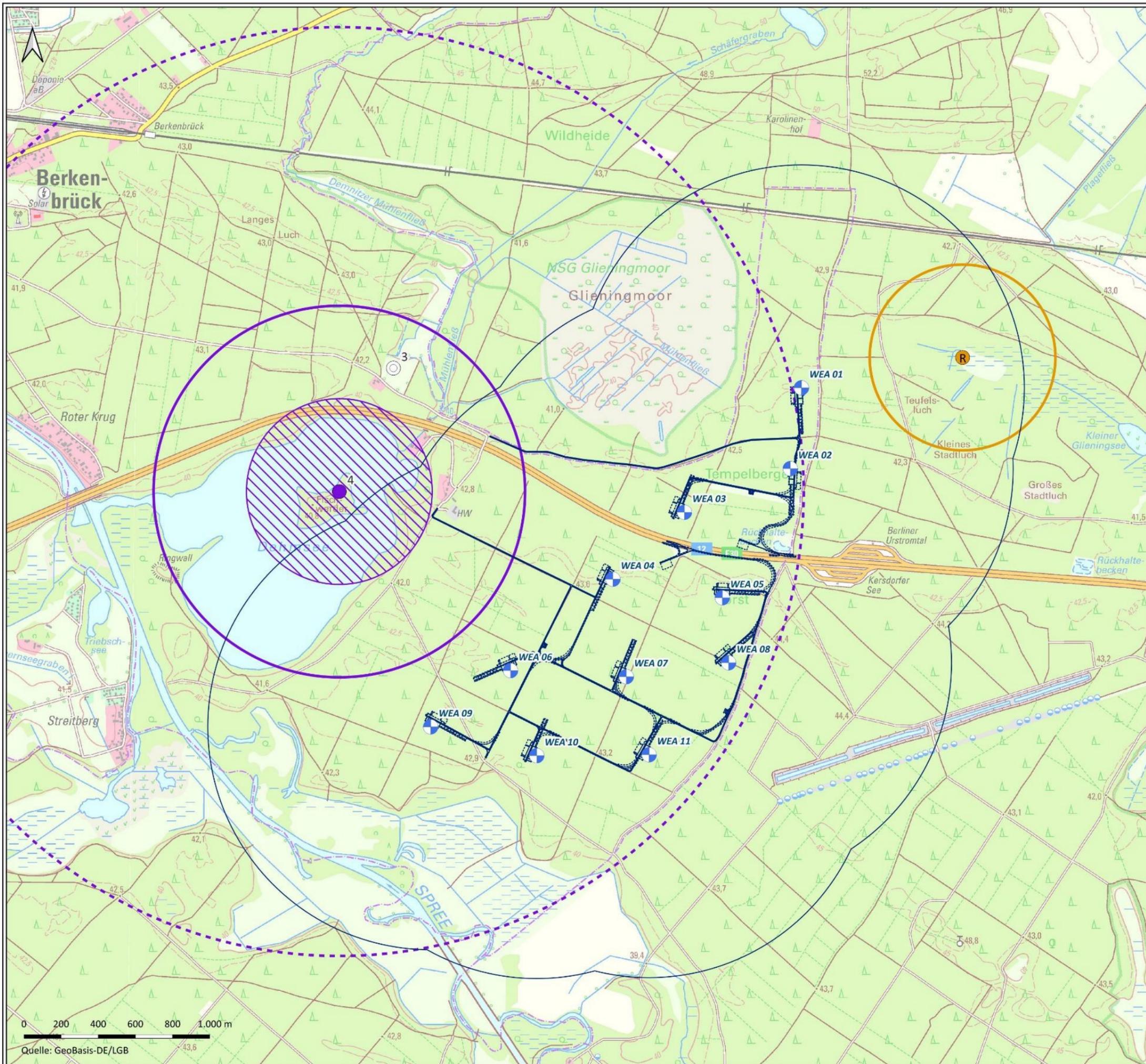

reVenton Asset Partners
GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:


Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DTK25

Maßstab i.O.: 1:20.000
Blattmaß: DIN A3



0 200 400 600 800 1.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

Ergebnisse Chiroptera

UVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

 WEA in Planung

Betrachtungsraum

 gepufferter Eingriffsbereich
(200 m-Radius um WEA in Planung und
50 m-Radius um Zuwegungsflächen)

 Stell- und Zuwegungsflächen einschl.
eines Puffers von 5 m)

Methodik Erfassung

 Quartiersuche Gehölze

 Netzfang (NF)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten (K&S Umweltgutachten 2025b)

 Quartier

 Quartierverdacht

 Vogelquartier

Datenabfrage Itermann 2024)

 Nr. 1: Paarungsquartier Myo Myo

 Nr. 2: Paarungsquartier Myo myo /Plec aur.

Karte E

Beauftragung:


reVenton
ASSET PARTNERS

reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

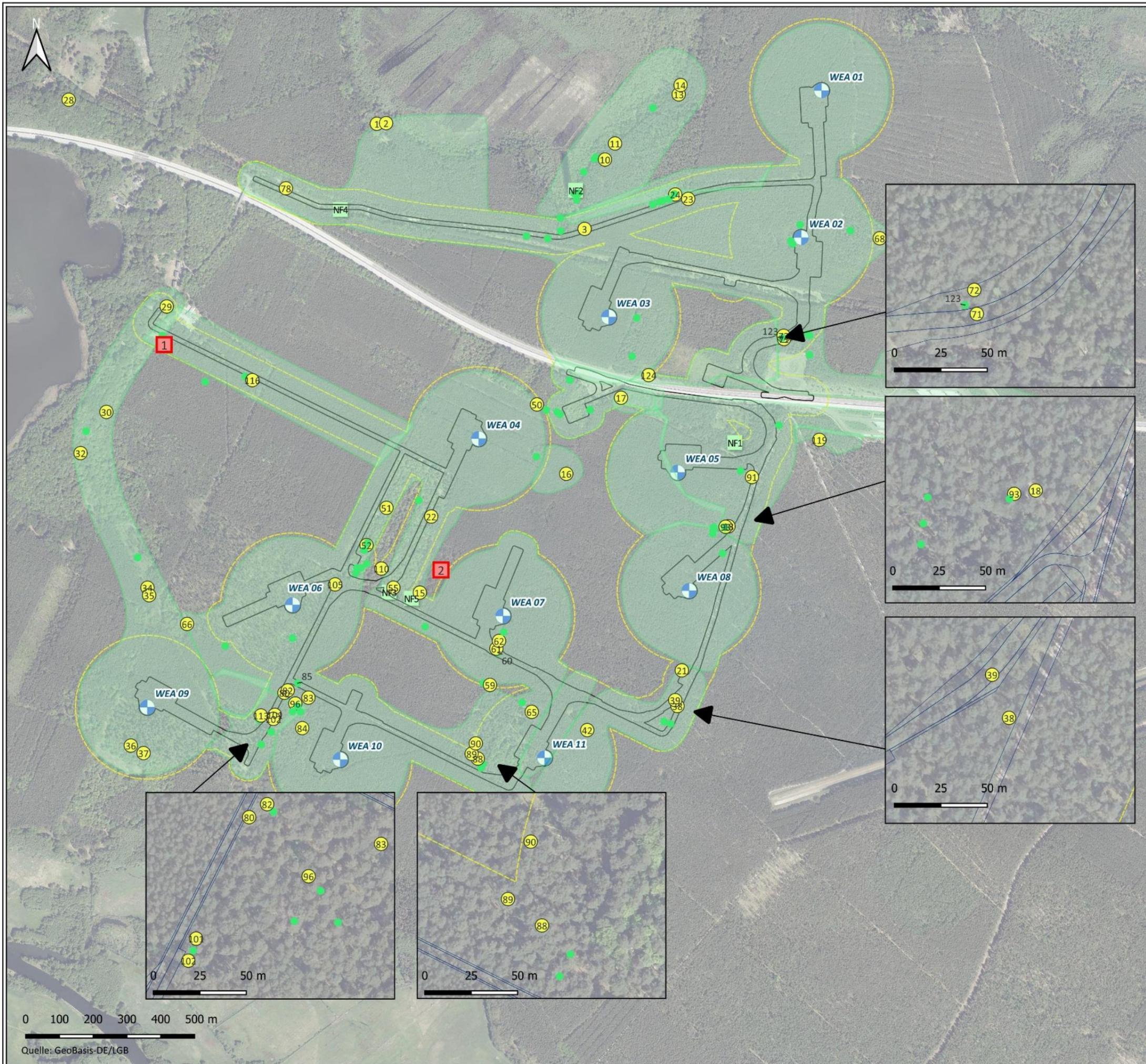
Durchführung:

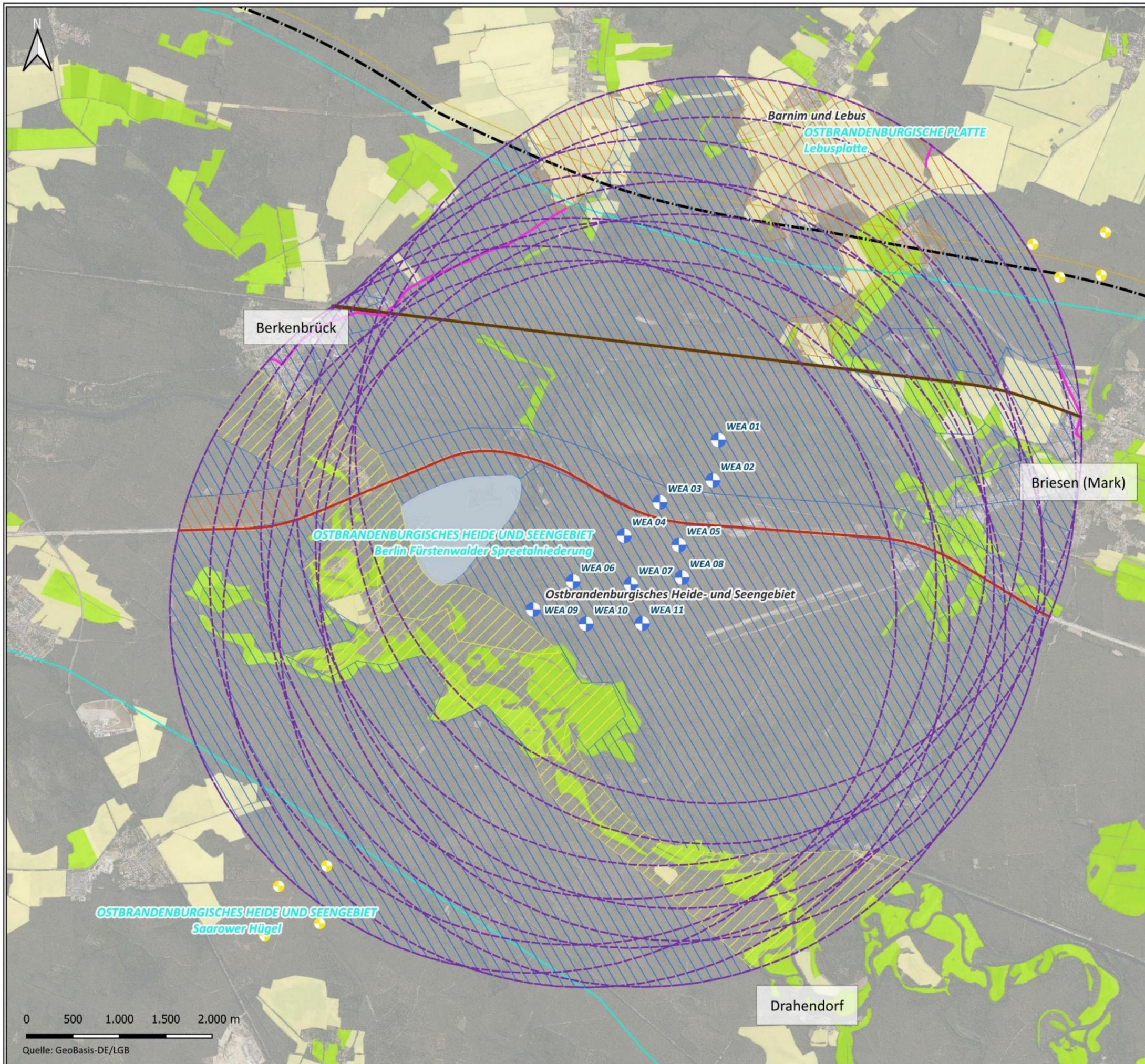


Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2025/04/11
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:11.000
Blattmaß: DIN A3





Landschaftsbild

UVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

- WEA im Genehmigungsverfahren
- WEA in Planung

Betrachtungsraum WEA (15-fache Gesamthöhe)

- 3.915 m-Radius

Landschaftseinheiten gemäß LaPro

- Entwicklung von Landschaftsräumen eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 1)
- Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 2)
- Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit (Wertstufe 3)

Vorbelastungen durch prägnante Infrastruktur

- Autobahn
- Landesstraßen
- Schienennetz

Feldblockkataster Brandenburg

- Ackerland
- Grünland

Naturräumliche Gliederung

- Naturräumliche Regionen des Landschaftsprogramms
- Naturräumliche Gliederung nach Scholz (1962)

Karte F

Beauftragung:

reVenton
ASSET PARTNERS
reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:

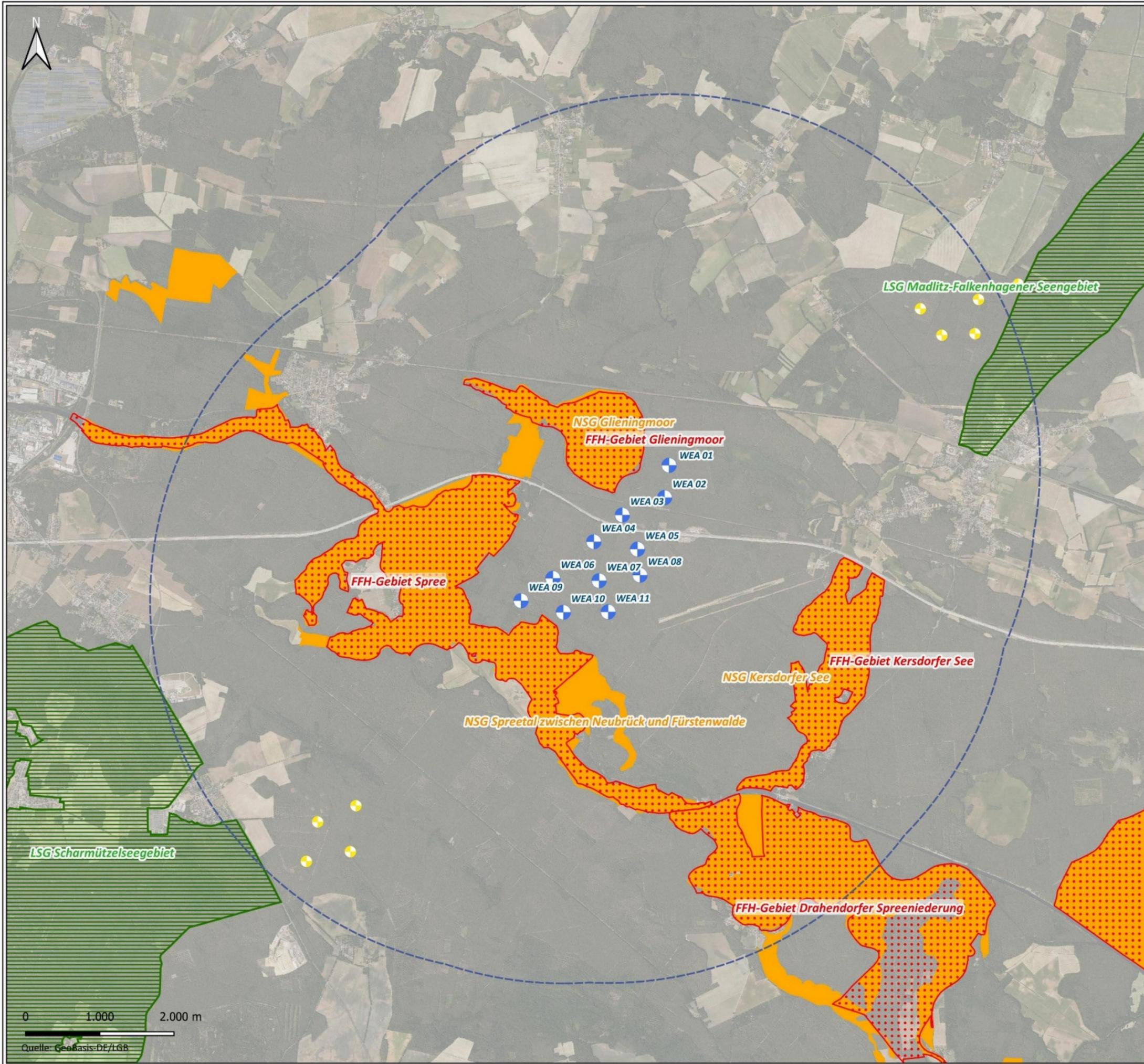
K S
Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:40.000
Blattmaß: DIN A3

0 500 1.000 1.500 2.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB



Schutzgebiete

UVP-Bericht
Windpark "Dehmsee"

Legende

Windenergieanlagen (WEA)

-  WEA Planung
-  im Genehmigungsverfahren

WEA Planung

Betrachtungsraum

-  5.000 m-Radius

Schutzgebiete

-  Naturschutzgebiet (NSG)
-  Landschaftsschutzgebiet (LSG)
-  Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)

Karte G

Beauftragter:



reVenton Asset Partners GmbH
Theaterstr. 14
80333 München

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/06/28
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:50.000
Blattmaß: DIN A3

0 1.000 2.000 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB