

Planungsträger:

Stadt Beeskow
Berliner Straße 30
15848 Beeskow

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. R 1

„Repowering Windpark Neuendorf“

- Vorentwurf -

Dieser Bericht umfasst 68 Seiten und sieben Anlagen.

Bearbeitet von:

J E S T A E D T | W I L D
+ P A R T N E R
Büro für Raum- und Umweltplanung
14469 Potsdam • Bertha-von-Suttner-Str. 8
Tel. 03 31/20 12 93 7 • potsdam@jestaedt-wild.de

Potsdam, Mai 2026

INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
1	Einleitung 1
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und des Inhaltes des Bebauungsplanes 1
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes 2
1.2.1	Fachgesetze 2
1.2.2	Fachplanungen 3
2	Ableitung der erheblichen Umweltauswirkungen durch Windenergie 6
2.1	Baubedingte Projektwirkungen 6
2.2	Anlagebedingte Projektwirkungen 7
2.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen 7
3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 8
3.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 8
3.1.1	Bestand 8
3.1.2	Bewertung 9
3.1.3	Entwicklung des Umweltzustandes 10
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 10
3.2.1	Amphibien 11
3.2.1.1	Bestand 11
3.2.1.2	Bewertung 12
3.2.1.3	Entwicklung des Umweltzustandes 12
3.2.2	Vögel 12
3.2.2.1	Bestand 13
3.2.2.2	Bewertung 18
3.2.2.3	Entwicklung des Umweltzustandes 20
3.2.3	Fledermäuse 23
3.2.3.1	Bestand 23
3.2.3.2	Bewertung 23
3.2.3.3	Entwicklung des Umweltzustandes 23
3.2.4	Höhlenbäume 24
3.2.5	Zauneidechse 24
3.2.5.1	Bestand 24
3.2.5.2	Bewertung 25
3.2.5.3	Entwicklung des Umweltzustandes 25
3.2.6	Pflanzen 25

3.2.6.1	Potenzielle Natürliche Vegetation	25
3.2.6.2	Bestand	26
3.2.6.3	Bewertung	33
3.2.6.4	Entwicklung des Umweltzustandes	40
3.2.7	Biologische Vielfalt	41
3.3	Schutzgut Boden und Fläche	41
3.3.1	Bestand	42
3.3.2	Bewertung	44
3.3.3	Entwicklung des Umweltzustandes	44
3.4	Schutzgut Wasser	45
3.4.1	Bestand	45
3.4.2	Bewertung	46
3.4.3	Entwicklung des Umweltzustandes	46
3.5	Schutzgut Klima und Luft	46
3.5.1	Bestand	47
3.5.2	Bewertung	48
3.5.3	Entwicklung des Umweltzustandes	48
3.6	Schutzgut Landschaft	48
3.6.1	Bestand	48
3.6.2	Bewertung	49
3.6.3	Entwicklung des Umweltzustandes	51
3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	52
3.7.1	Bestand	52
3.7.2	Entwicklung des Umweltzustandes	53
3.8	Wechselwirkungen	53
3.9	Mögliche Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken und schwere Unfälle und Katastrophen	55
3.10	Mögliche Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	55
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	57
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	58
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen	59
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	59
6.2	Maßnahmen zum Ausgleich	61
6.2.1	Ermittlung des Kompensationsumfanges	61
6.2.1.1	Ermittlung des Kompensationsumfanges für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere	61
6.2.1.2	Ermittlung des Kompensationsumfanges für Eingriffe in das Schutzgut Boden und Fläche	61

6.2.1.3	Ermittlung des Ausgleichs für nicht wiederherstellbare oder ersetzbare Eingriffe in Natur und Landschaft auf das Landschaftsbild	61
6.2.2	Art der Ausgleichsmaßnahmen	62
6.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach HVE (MLUV 2009)	62
6.4	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt	62
7	Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Erkenntnisse hinsichtlich der Angaben.....	63
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	64
9	Literaturverzeichnis	65
9.1	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen	65
9.2	Unterlagen und Literatur	66

TABELLENVERZEICHNIS

	SEITE
Tabelle 1	Nächstgelegene Wohngebiete im 2.000 m Radius und deren Abstand zum Geltungsbereich..... 8
Tabelle 2	Nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten im Vorhabengebiet im 300 m-Radius um das Vorhabengebiet (vgl. MEP 2025) 13
Tabelle 3	Ergebnisse der Groß- und Greifvogelerfassung im 1.200 m-Radius um das Plangebiet (vgl. MEP 2025)..... 15
Tabelle 4	Erfasste Brutplätze windenergierelevanter Groß- und Greifvogelarten zum jeweils nächstgelegenen Rand des Vorhabengebietes, mit Angaben zur Einhaltung der Prüfradien nach MLUK (2023) 19
Tabelle 5	Wuchsklassen und ihre Bedeutung (LUA 2007a)33
Tabelle 6	Artenvielfalt34
Tabelle 7	Strukturvielfalt34
Tabelle 8	Verknüpfungsschema Diversität.....35
Tabelle 9	Regenerierbarkeit von Biotoptypen (nach LUGV 2011)35
Tabelle 10	Abstufung der Naturnähe36
Tabelle 11	Einstufung der Biotope37
Tabelle 12	Bedeutung der einzelnen Biotope im Vorhabengebiet38
Tabelle 13	Übersicht der nationalen und internationalen Schutzgebiete im Umkreis von 5 km um das Planvorhaben.....40
Tabelle 14	Bodentypen im Vorhabengebiet und ihre Eigenschaften.....43
Tabelle 15	Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen im Untersuchungsraum53

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	SEITE
Abbildung 1	hypertrophes, naturfernes Kleingewässer (02123).....27
Abbildung 2	Ruderales Wiese (051132) mit vegetationsarmer Freifläche um Bestands-WEA .28
Abbildung 3	Ein wegbegleitender, artenreicher Saum (051421) mit Windschutzhecke.....29
Abbildung 4	Eine markante zweistämmige Stiel-Eiche (0715111).....30
Abbildung 5	Wald-Kiefernforst (08681) mit Stieleiche als Mischbaumart.....32
Abbildung 6	Übersicht zur Landschaftsbildbedeutung (vgl. MLUK 2022) des 10 km-Radius..51

ANLAGEN

Anlage 1	Maßnahmenblätter
Anlage 2	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Anlage 3	Untersuchungen zu Amphibien
Anlage 4	Faunistisches Gutachten Vögel (Aves)
Anlage 5	Überprüfung der Groß- und Greifvögel 2025
Anlage 6	Untersuchungen zur Zauneidechse
Anlage 7	Bewertung und Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1	Biotope	Maßstab 1:5.000
---------	---------	-----------------

1 Einleitung

Um die Klimaschutzziele des Landes Brandenburg bis 2030 zu erreichen ist der weitere Ausbau Erneuerbarer Energien von zentraler Bedeutung. Dazu hat die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree in einer 2. Entwurfsvorlage einen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ (RPG OS 2025) Vorranggebieten Windenergienutzung ausgewiesen.

Die Stadt Beeskow hat sich zur Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plans) für das Repowering von Windenergieanlagen entschieden. Der hier betrachtete Geltungsbereich des B-Plans „Repowering Windpark Neuendorf“ ist Bestandteil eines Teilbereichs des im Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ ausgewiesenen Vorranggebieten Windenergienutzung Nr. 03 Beeskow „Neuendorf“ (RPG OS 2025). Innerhalb des hier betrachteten Geltungsbereichs sollen sieben Windenergieanlagen errichtet werden. Die Standorte der Windenergieanlagen (WEA) Nr. 1 und Nr. 4 können aus Gründen des Artenschutzes momentan nicht errichtet werden. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. R 1 „Repowering Windpark Neuendorf“ beabsichtigt die Stadt Beeskow die städtebauliche Feinsteuerung des Repowering-Projektes gemäß § 1 Abs. 3 BauGB.

Durch den Bebauungsplan wird der bereits vorhandene Windpark „Beeskow-Neuendorf“ überplant und flächenmäßig erweitert, so dass ein Teil des Bestandwindparks, genauer zwölf Anlagen, nach Umsetzung des Gesamtvorhabens vollständig zurückgebaut und durch sieben modernere Windenergieanlagen ersetzt werden. Die Nennleistung des Windparks kann durch das Repowering mehr als verdoppelt werden. Dadurch leistet die Stadt Beeskow einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung aus Erneuerbaren Energien.

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist für Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen dargestellt und bewertet werden.

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und des Inhaltes des Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des B-Plans befindet sich innerhalb der Gemarkung Beeskow (121404) der Stadt Beeskow im Landkreis Oder-Spree und umfasst eine Gesamtfläche von etwa 134 ha.

Die Stadt Beeskow beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. R 1 das Repowering des vorhandenen Windparks „Beeskow-Neuendorf“. Die kommunalen Bauleitplanung orientiert sich dabei an das im 2. Entwurf des Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree ausgewiesene Vorranggebiet Windenergienutzung. Außerhalb dieser festgesetzten Konzentrationszonen ist die Errichtung von Windenergieanlagen somit ausgeschlossen.

Durch den Bebauungsplan einschließlich seiner textlichen Festsetzungen soll innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ein Sonstiges Sondergebiet „Windenergie“ nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ festgesetzt werden. Darüber hinaus sollen Festsetzungen getroffen werden, die dem Schutz vor Schädlichen Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich selbst und im Umfeld des Vorhabens durch die Errichtung der Windenergieanlagen dienen. Für die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen sollen ebenfalls Flächen nachgewiesen werden.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan der Stadt Beeskow zum Teil bereits als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ sowie als Fläche für Landwirtschaft und für Wald ausgewiesen. Neben der Nutzung durch Windenergie sind für den Bereich weiterhin Land- und Forstwirtschaft vorgesehen. Die Fläche ist zum Teil durch Wirtschaftswege und bereits vorhandene Zuwegungen zu den Bestandsanlagen erschlossen. Sämtliche bauliche

Anlagen zur Nutzung der Windenergie sowie die dazu notwendigen technischen Nebenanlagen sind ausschließlich innerhalb des Sondergebietes „Windenergie“ zulässig.

Die maximal überbaubare Grundstücksfläche wird für das Sondergebiet mit 5.750 m² festgesetzt. Die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung der Festsetzungen sind der Planzeichnung bzw. der Begründung zu entnehmen.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes

In den folgenden Kapiteln sind die Fachgesetze und Fachplanungen dargestellt, in denen Ziele des Umweltschutzes festgelegt sind, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind.

1.2.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz werden in § 1a BauGB dargelegt.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für alle Bauleitplanverfahren die Durchführung einer Umweltprüfung mit der Ermittlung, der Beschreibung und der Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen verbindlich. Die auf Grundlage der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht abzuarbeiten.

Die notwendigen inhaltlichen Bestandteile des Umweltberichtes werden in Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c aufgeführt. Der vorliegende Umweltbericht entspricht den dort geforderten Inhalten.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach § 30 BNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt.

Der besondere Artenschutz wird im § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 13 BNatSchG vorrangig zu vermeiden. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 zu kompensieren.

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Abschnitt 5 und 6 des BbgNatSchAG enthalten Angaben zu gesetzlich geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie zum Schutz von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten in Brandenburg.

Nach § 17 BbgNatSchAG dürfen Alleen nicht beseitigt, beschädigt oder durch sonstige Eingriffe erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

In § 18 BbgNatSchAG sind diejenigen Biotoptypen aufgeführt, die über das BNatSchG hinaus in Brandenburg unter besonderen Schutz gestellt sind. Dies betrifft Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen, Streuobstbestände, Moorwälder, Hangwälder und Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

Durch § 19 BbgNatSchAG sind die Nutzungsbedingungen und Veränderung im Umkreis von Horststandorten der Adler, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörche, Kraniche, Sumpfohreulen und Uhus festgelegt.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Laut § 1 Abs. 1 BImSchG ist der Zweck dieses Gesetzes, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Nach § 3 Abs. 1 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen Immissionen, die die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Dabei sind Immissionen gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (vgl. §1 BBodSchG).

1.2.2 Fachplanungen

Landschaftsprogramm (LaPro) des Landes Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (LaPro) für das Land Brandenburg wurde zuletzt im Jahr 2001 aufgestellt und enthält Informationen über die landesweiten Ziele des Naturschutzes. Die Entwicklungsziele im Vorhabengebiet sind gemäß Karte 2 der Erhalt und Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder bzw. einer natur- und ressourcenschonenden vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung.

Gemäß Fortschreibung des LaPro bzw. Karte 3.7 „Landesweiter Biotopverbund“ (Stand: 2016) liegen keine schutzgutbezogenen Zielflächen im Vorhabengebiet.

Mit der Ergänzung des Sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ (Stand: 2022) erfolgt eine neue Bewertung des Landschaftsbildes in sechs Wertstufen (vgl. Karte 2: Bewertung; Bedeutung des Landschaftsbildes). Zur Neubewertung der Eingriffe in das Landschaftsbild und der Bestimmung der Kompensationsmaßnahmen ist nun die „Methode zur Beurteilung der Eignung von Maßnahmen für die Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes“ („Märkisches Modell“) (LFU 2026) anzuwenden. Diese Methode ersetzt den bisher geltenden Kompensationserlass Windenergie vom 31.01.2018, wodurch neben der Bewertung der Eingriffe und entsprechenden Maßnahmen auch die grundlegende Bewertungsmethode des Landschaftsbildes angepasst wird. Die Vorhabenfläche ist als Landschaft mit gering – mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3) definiert.

Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007)

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Für Windparkvorhaben sind insbesondere die Festlegungen zur Freiraumentwicklung von Bedeutung. Die Flächen des Freiraumverbundes des LEP HR liegen außerhalb des Vorhabengebietes.

Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2. Entwurf)

Die Flächen der Stadt Beeskow befinden sich innerhalb der Planungsregion Oderland-Spree. Der Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ wurde durch die 9. Sitzung/ 7. Amtszeit der Regionalversammlung der RPG Oderland-Spree am 29. Januar 2024 bestätigt (Beschluss-Nr. 24/10/47). Nach einer ersten öffentlichen Bekanntmachung sowie Beteiligungs- und Auslegungsverfahren befand sich der Sachliche Teilregionalplan als 2. Entwurf zur öffentlichen Auslegung (Beschluss-Nr. 25/02/10). Aktuell werden alle eingegangenen Stellungnahmen ausgewertet und abgewogen, mit dem Ziel, bis Ende des Jahres der Regionalversammlung einen Satzungsentwurf vorlegen zu können.

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. R 1 „Repowering Windpark Neuendorf“ befindet sich teilweise innerhalb des durch den Sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ ausgewiesenen Vorranggebiets Windenergienutzung Nr. 03 Beeskow „Neuendorf“ (vgl. RPG OS 2025).

Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oder-Spree

Durch den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree wird die landschaftliche Entwicklung der Stadt Beeskow konkretisiert (LOS 2021). Im Bebauungsplangebiet befinden sich vorrangig intensiv genutzte Agrarflächen sowie Nadelforstbestände und die Fläche eines landwirtschaftlichen Betriebs (Milchhof) mit Biogasanlage. Für das Plangebiet sieht der Landschaftsrahmenplan vorrangig folgende Entwicklungen vor:

- Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder (nachrangig)
- Entwicklung einer struktur- und artenreichen Agrarlandschaft (nachrangig)
- Verringerung örtlicher Lärm-, Geruchs- und Staubbelastungen

Im direkten Umfeld des landwirtschaftlichen Betriebs und der Biogasanlage wird eine Verringerung örtlicher Lärm-, Geruchs- und Staubentwicklungen angestrebt. Die sich um das Betriebsgelände befindlichen Waldflächen sind in erster Linie als lokaler Immissionsschutzwald ausgewiesen (LB FORST 2025). Ebenfalls die Ackerflächen im Vorhabengebiet werden durch nachrangige Entwicklungsziele definiert. Aufgrund des geringen Entwicklungspotenzials der vorkommenden Biotopstrukturen sowie den gewerblichen Vorbelastungen spielt die hier betrachtete Fläche keine wesentliche Bedeutung für den Biotopverbund (LOS 2021).

Flächennutzungsplan der Stadt Beeskow

Laut der 70. Änderung des Flächennutzungsplans (STADT BEESKOW 2025) ist ein Großteil der Flächen innerhalb des Vorhabengebiets für Ver- und Entsorgungsanlagen, im Weiteren für den „Standortbereich Windkraftanlagen“ vorgesehen. Mosaikartig sind im Zentrum sowie im Norden des Vorhabengebiets Waldflächen ausgewiesen. Weiterhin findet sich im Zentrum eine Bebauungsfläche für das Sondergebiet „Landwirtschaft“.

Bestehende Bebauungspläne

Der nördliche Teilbereich des Vorhabengebiets wird durch den Windpark „Beeskow-Neuendorf“ des Bebauungsplans Nr. K 1 „Windpark Beeskow“ aus dem Jahr 2004 abgedeckt. Durch den Bebauungsplan sind die Art und das Maß der baulichen Nutzung des Eignungsgebietes mit den Flächen bei Neuendorf/ Birkholz auf maximal 22 Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils 206 m festgelegt. Die Breite von neu zu errichteten Zuwegungen ist im Bebauungsplan Nr. K 1 mit 4,50 m festgesetzt. Entlang der Erschließungswege wurde zur Kompensation des Bauvorhabens eine Anpflanzung von Strauchhecken in einer Breite von 5 m auferlegt. Darüber hinaus wurde im Bereich der Luchwiesen bei Storkow eine Ausgleichsmaßnahme vertraglich gesichert und durchgeführt. Der Mindestabstand des Sondergebietes „Windenergie“ zu nachbarlichen Grenzen beträgt im derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan 35 m.

Durch den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. R 1 „Repowering Windpark Neuendorf“ vom 06.02.2024 werden die Festsetzungen des aktuellen Bebauungsplanes neu definiert und die Baugrenzen des Plangebietes erweitert.

2 Ableitung der erheblichen Umweltauswirkungen durch Windenergie

Umweltbeeinträchtigungen infolge des Bauvorhabens sind auf folgende Wirkfaktoren zurückzuführen:

- Versiegelung
- Baukörper
- Emissionen (Schall)
- Bewegung/Rotation.

Die Projektwirkungen bilden die Grundlage zur Bestimmung der zu erwartenden Auswirkungen der Planungsvorhaben auf die Umwelt und werden im Folgenden nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen getrennt dargestellt.

2.1 Baubedingte Projektwirkungen

Die Abschätzung der baubedingten Wirkfaktoren wird anhand der Vorhabenbeschreibung durchgeführt. Durch das Vorhaben entstehen demnach folgende baubedingte Umweltauswirkungen:

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch bauzeitliche Arbeitsbereiche und Kabelgräben

- Die Flächen für bauzeitliche Arbeitsbereiche (z.B. Lager- und Montageflächen) werden sich größtenteils auf Ackerflächen befinden. Die temporär beanspruchten Ackerflächen können nach der Bauphase wieder genutzt werden.
- Weiterhin ist durch das Befahren mit schweren Baufahrzeugen mit Bodenverdichtungen zu rechnen. Hinsichtlich des Bodenschutzes wird auf DIN 18915 verwiesen. Dort heißt es, dass der Oberboden zu Beginn aller Erdarbeiten abzuschieben und seitlich zu lagern ist, um nach Abschluss der Arbeiten wieder angedeckt zu werden bzw. einer sinnvollen Folgenutzung zuzuführen ist. Bodenverdichtungen abseits weiterhin genutzter Wege sind durch Tiefenlockerung zu beheben. Werden während des Baus Platten zum Schutz des Bodens verlegt, ist kein Oberbodenabtrag notwendig.
- Für die Bauphase zusätzlich benötigte Wegflächen werden nach Beendigung der Bauphase komplett zurückgebaut.
- Zusätzliche baubedingt benötigte Lager- und Montageflächen werden nach Beendigung der Bauphase komplett zurückgebaut.
- Die Fundamentflächen der WEA-Türme werden vollständig versiegelt, Kranstellflächen, Wege und Kurven werden teilversiegelt.
- Abfälle, wie z.B. Schmierstoffe oder Hydrauliköle können bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten anfallen. Diese werden aufgefangen und von zertifizierten Fachfirmen entsorgt.
- Bei Betriebseinstellung werden die Windenergieanlagen vollständig demontiert und entsorgt, so dass der landschaftliche Ursprungszustand wieder hergestellt werden kann und somit keine Gefahren bzw. Belästigungen für die Umgebung und die Nachbarschaft bestehen bleiben.
- Die Fundamente werden komplett zurückgebaut. Das Material wird stofflich getrennt und fachgerecht entsorgt. Die Kranstellfläche, Verkabelung und Zuwegung kann ebenfalls entfernt werden, damit der Ursprungszustand wieder hergestellt wird.

- Die entstandenen Recyclingmaterialien (Stahl-, Alteisen- und Kupferschrott) werden nach grober Zerkleinerung über einen Fachbetrieb entsorgt. Alle betriebsbedingten Abfälle und Reststoffe (z.B. Öle) werden vorschriftsmäßig und gesetzeskonform entsorgt.

Emissionen

Für die Dauer der Bauzeit treten Bau- und Verkehrslärm mit erhöhtem LKW-Anteil und andere dadurch entstehende Emissionen, wie z.B. Luftschadstoffe und Stäube auf. Die Windenergieanlagen werden jedoch nicht durch die geschlossene Wohnbebauung erschlossen, so dass Beeinträchtigungen von Anwohnern weitestgehend vermieden werden. Alle Arbeiten werden unter Einhaltung der anzuwendenden Unfallverhütungsvorschriften und technischen Regeln durchgeführt und werden in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgen.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass bei Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen keine Beeinträchtigungsintensitäten auftreten, die über die Bauphase hinausgehen. Baubedingte Beeinträchtigungen können somit als unerheblich und nicht nachhaltig angesehen werden.

2.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

Grundlage für die Ermittlung der anlagebedingten Umweltauswirkungen ist die Bestimmung der Wirkfaktoren Flächenversiegelung sowie optische Veränderungen durch Baukörper.

Flächen(teil)versiegelung

- Zur Erschließung und künftigen Unterhaltung der Windenergieanlagen werden vorrangig bestehende Wirtschaftswege beansprucht sowie die vorhandene Zuwegung zu den Bestandsanlagen genutzt. Die Nebenwege werden als geschotterte, ca. 4,5 m breite Erschließungswege im Rahmen der Baumaßnahme ausgebaut. Darüber hinaus werden geschotterte Stichwege zu einzelnen Windenergieanlagen neu angelegt.
- Als Arbeitsbereich, Lagerfläche und Stellfläche werden die für die künftige Unterhaltung benötigten Kranstellflächen genutzt. Die Kranstellflächen werden geschottert.
- Für die Fundamente der Windenergieanlagen werden jeweils bis zu 820 m² Fläche vollversiegelt.

Optische Beeinträchtigungen

Optische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben sich durch die Errichtung der Windenergieanlagen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Bebauungsplan keine Höhenbeschränkung festgesetzt wird.

2.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Betriebsbedingte Umweltauswirkungen ergeben sich vorrangig aufgrund der Drehbewegung der Rotoren. Durch den Betrieb der Windenergieanlagen können Schallemissionen entstehen. Darüber hinaus sind durch die Licht- und Schatteneffekte Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie im geringen Maße auf die Erholungsfunktion und das Landschaftsbild möglich. Für Vögel und Fledermäuse könnten Beeinträchtigungen durch optische Störreize sowie durch Kollisionsgefahr entstehen.

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sowie die zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

3.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der Hauptaspekt der Prüfung des Schutzgutes Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, zielt auf die Sicherung der Grundbedürfnisse, wie Wohnen, Arbeiten unter gesundheitlich unbedenklichen Umweltbedingungen und der naturnahen Erholung ab. Durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen können sich Beeinträchtigungen dieser Grundbedürfnisse ergeben. Diese sind besonders auf betriebsbedingte Schall- und optische Immissionen der Windenergieanlagen zurückzuführen.

Der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch wurde anhand der **Wohn- und Wohnumfeldfunktion** sowie der **Freizeit- und Erholungsfunktion** in einem Umkreis von **2.000 m** zu den geplanten Windenergieanlagenstandorten durchgeführt. Dabei wurden Angaben des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Oder-Spree (2021) und der verfügbaren Literatur zur Erholung- und Freizeitstruktur im Untersuchungsgebiet verwendet.

3.1.1 Bestand

Wohnen und Wohnumfeld

Östlich, südlich, westlich und nordwestlich des Vorhabengebietes befinden sich Siedlungen und ländlich geprägte Ortschaften, die überwiegend durch Einzel- und Reihenhausbauung mit Gärten charakterisiert werden. Die nächstgelegene Wohnnutzung im Siedlungsbereich (Ortsteil Neuendorf, Stadt Beeskow) befindet sich in etwa 800 m östlicher Entfernung zum Geltungsbereich des B-Plans. Darüber hinaus befinden sich mehrere Einzelhöfe in ca. 700 m bis 720 m nördlicher und nordöstlicher Entfernung zur nördlichen Grenze des Geltungsbereichs.

In nachstehenden Tabelle 1 sind die nächstgelegenen Siedlungsbereiche innerhalb des 2.000 m-Radius und deren Entfernung zu den Baugrenzen der geplanten Windenergieanlagen aufgeführt.

Tabelle 1 Nächstgelegene Wohngebiete im 2.000 m Radius und deren Abstand zum Geltungsbereich

Siedlungsbereich	Bauflächen nach BauNVO	Abstand zum Geltungsbereich	Abstand zur nächstgelegenen Baugrenze
Beeskow Ortsteil Neuendorf	Gemischte Baufläche	ca. 800 m	ca. 805 m
Rietz-Neuendorf Ortsteil Birkholz	Dorfgebiet	ca. 840 m	ca. 870 m
Beeskow Weinberge	Wohnbaufläche	ca. 980 m	ca. 985 m
Rietz-Neuendorf Ortsteil Groß Rietz	Gemischte Baufläche	ca. 1.000 m	ca. 1.100 m
Beeskow Ortsteil Bornow	Gemischte Baufläche	ca. 1.280 m	ca. 1.290 m

Erholung und Freizeit

Im Vorhabengebiet selbst befinden sich weder Erholungs- oder Freizeiteinrichtungen noch landschaftliche Strukturen mit besonderem Erholungswert. Etwa 1.300 m nordöstlich des Geltungsbereichs liegt der Rothpfuhl. Hierbei handelt es sich um ein perennierendes Kleingewässer, das über einen Angelsteg verfügt. An den Rothpfuhl schließt eine kleine Lichtung innerhalb des Waldes an, auf der überdachte Sitzgelegenheiten aufgestellt sind.

Etwa 2,5 km entfernt liegt der Stadtmitte der Stadt Beeskow, welche als „Stadt mit historischem Stadtkern“ von landesweiter Bedeutung ausgewiesen ist. Einige mittelalterliche Baudenkmäler im Stadtzentrum, wie die in großen Teilen restaurierte Stadtmauer, die Sankt Marienkirche aus dem 14. Jahrhundert und die Burg Beeskow bieten zahlreichen Besuchern ein attraktives Kulturprogramm (LOS 2021). Der ehemalige Schlauchurm der Feuerwehr Beeskow befindet sich in der Brandstraße nahe dem Stadtzentrum und bietet mit 27 m Höhe eine weite Aussicht über die Altstadt, die Spreeaue und das Umland von Beeskow. Der Turm ist jedoch nicht frei zugänglich und kann nur nach Absprache mit der Stadt und ab einer bestimmten Teilnehmeranzahl betreten werden (KÜHL 2019). Weitere Aussichtspunkte, die sich in der Stadt Beeskow befinden, sind die Türme der historischen Stadtmauer, der Kirchturm der St. Marienkirche sowie der Burgfried der Burg Beeskow. Diese Bauwerke sind jedoch nur mit besonderer Genehmigung bzw. Ticket und auf eigene Gefahr zu betreten.

Eine bedeutende Sichtachse, die laut Flächennutzungsplan der Stadt Beeskow von Windenergieanlagen freizuhalten ist, befindet sich lediglich zwischen der Burg Beeskow und der St. Marienkirche und damit außerhalb des Vorhabengebietes. Auch in Verlängerung der Sichtachsen über das jeweilige Bauwerk hinaus, liegen die geplanten Windenergieanlagen nicht im Hintergrund der betrachteten Denkmale. Laut Bebauungsplan K 1 „Windpark Beeskow“ verläuft eine Sichtachse „Schloss Groß Rietz und Stadtkirche Beeskow“ durch den Geltungsbereich.

Die Spreeregion östlich der Stadt Beeskow bietet zusätzlich ein vielfältiges Freizeitangebot. Der „Spree-Park“ der Stadt Beeskow nimmt mit einem Campingplatz, Freizeitbad, Bootsverleih und geräumigen Festsaal eine zentrale Bedeutung für den lokalen Tourismus ein (STADT BEESKOW 2025). Zudem verläuft entlang der Spree der Spree-Radweg, der von der Oberlausitz bis nach Berlin führt. Im Stadtgebiet von Beeskow und entlang der Spree befinden sich außerdem zwei von der Stadt Beeskow gestaltete Lehrpfade (Geschichts- und Waldlehrpfad).

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Vorhabengebiet ergeben sich hauptsächlich aus den betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen der 15 Bestandsanlagen des Windparks „Beeskow-Neuendorf“, wovon sieben Anlagen im Geltungsbereich des B-Plans liegen. In ca. 1.100 m nordöstlicher Entfernung befinden sich zudem insgesamt weitere 22 Windenergieanlagen der Windparks „Beeskow-Hufenfeld“ und „Groß Rietz“. Im Osten grenzt das Vorhabengebiet unmittelbar an die Bundesfernstraßen B 87, nördlich verläuft zudem die B 168. Im zentralen Bereich des Geltungsbereichs befindet sich ein landwirtschaftlicher Gewerbestandort sowie eine Biogasanlage, die aufgrund von Luft- und Lärmimmissionen als Vorbelastung im Sinne des Schutzguts Mensch und menschliche Gesundheit zu werten ist.

3.1.2 Bewertung

Dem Untersuchungsraum kommt nur eine geringe Bedeutung als Wohngebiet zu. Siedlungsränder befinden sich in ca. 800 m Entfernung. Einzelne Häuser und Höfe befinden sich in einem Minimalabstand von etwa 700 m zu geplanten Baufenstern.

Der überwiegende Teil des Vorhabengebietes und seiner Umgebung ist aufgrund der intensiven

landwirtschaftlichen Nutzung nur bedingt zugänglich und weist demnach nur eine geringe Eignung als Freizeit- und Erholungsgebiet auf. Insgesamt lässt sich die Funktion des Vorhabengebietes im Hinblick auf das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit, als gering bewerten. Die Erholungsfunktion des Untersuchungsraumes kann insgesamt als gering eingestuft werden.

3.1.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Durch den Betrieb des Windparks können sich für das Schutzgut Mensch vor allem Belastungen durch **Schallimmissionen**, **Schattenwurf** und **optische Beeinträchtigungen** ergeben.

Der zum Teil geringe Abstand zwischen Wohnnutzung und den Bestandsanlagen sorgt aktuell bereits für ein gewisses Konfliktpotenzial. Durch das geplante Repowering werden sechs Bestandsanlagen (drei westlich sowie drei nördlich des Vorhabengebiets), die sich innerhalb des Mindestabstandes von 800 m befinden, rückgebaut und in größerer Entfernung durch neue Anlagen ersetzt. Die Belastungen der Funktionen Wohnen und Wohnumfeld werden durch das geplante Vorhaben verringert. Durch die Erweiterung des Windparks nach Süden ergibt sich eine geringfügige zusätzliche optische Belastung der Landschaft. Gleichzeitig werden Bestandsanlagen im Norden, Osten und Westen zurückgebaut. Eine erdrückende Wirkung kann aufgrund der großen Abstände der neuen Anlagen ausgeschlossen werden. Die zusätzliche Beeinträchtigung der Wohnfunktion durch das Bauvorhaben kann somit als gering bewertet werden.

Da sich das Vorhabengebiet überwiegend als offene, intensiv genutzte Landschaft darstellt, ist die Erholungsfunktion der Fläche als gering zu bewerten. Die Vorbelastungen des Plangebietes durch die Bestandsanlagen, die Bundesstraßen und den landwirtschaftlichen Betriebshof tragen maßgeblich zu dieser Einschätzung bei. Hinzu kommt, dass im Bereich der kleinflächigen Waldflächen die Anlagen weitgehend sichtverschattet sind.

Kommt es durch die geplanten Windenergieanlagen an Immissionsorten zu Überschreitungen durch Schattenwurf der derzeit geltenden Immissionsrichtwerte von 30 Stunden im Jahr, bzw. 30 Minuten am Tag, sind die Anlagen in bestimmten Zeiträumen abzuschalten. Können durch die vorhabenbedingt entstehenden Schallemissionen unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht eingehalten werden, sind die Windenergieanlagen in einem schallreduzierten Modus zu betreiben.

Während der Bauzeit sind durch den erhöhten Kraftverkehr sowie den Bau der Anlagen selbst Störungen durch Lärm und Staub zu erwarten.

Da an den geplanten Anlagen nicht reflektierende Materialien verwendet werden und die Nachtkennzeichnung ausschließlich bedarfsgesteuert erfolgt, können optische Beeinträchtigungen durch den so genannten „Disco-Effekt“ und durch Beleuchtung ausgeschlossen werden.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Erfassung Tiere

Im Zeitraum von 2023 bis 2025 wurden im Rahmen der damaligen Planungen zum beschriebenen Bebauungsplan umfassende faunistische Kartierungen durchgeführt.

Die durchgeführten Kartierungen erfüllen insgesamt die Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen des Erlasses zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) im Land Brandenburg vom Juli 2023 (MLUK 2023) sowie den Anforderungen an naturschutzfachliche Untersuchungen im Rahmen von BlmSchG-

Verfahren des Landesamts für Umwelt Brandenburg.

Die Angaben zu den faunistischen Untersuchungen beziehen sich auf Gutachten, die von JESTAEDT, WILD + Partner sowie der MEP Plan GmbH erstellt wurden und auf die hiermit verwiesen wird (vgl. MEP 2025; JWP 2025a, b). Die Gutachten sind diesem Dokument als Anlagen 1 bis 3 beigelegt.

Im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen die Arten, die als störungsempfindlich oder gefährdet bzw. geschützt (wertgebend) gelten und in Abhängigkeit von der naturräumlichen Ausstattung des Untersuchungsgebietes im Bereich des Vorhabens vorkommen können. Zu den gegenüber Windenergieanlagen empfindlichen Arten gehören im besonderen Maße einige **Vogel- und Fledermausarten**. Zudem wurden **Amphibien** sowie die **Zauneidechse**, als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie, im Rahmen von Kartierungen im Jahr 2025 berücksichtigt. Die detaillierten Untersuchungsmethoden können dem jeweiligen Gutachten entnommen werden.

Weitere Artengruppen wurden aufgrund der Art des Bauvorhabens und den im Eingriffsbereich vorhandenen Lebensraumbedingungen nicht untersucht. Eine Betrachtung potenzieller Vorkommen aller geschützten Arten erfolgt dennoch innerhalb des Artenschutzbeitrages zum Bebauungsplan.

Erfassung Pflanzen

Zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Pflanzen wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Diese basiert auf der Kartieranleitung des Landesamts für Umwelt „Biotopkartierung Brandenburg – Band 1 Kartierungsanleitung“ (LFU 2024a). Die im Vorhabengebiet kartierten Biotopstrukturen sind in der beiliegenden Karte 1 dargestellt.

3.2.1 Amphibien

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2025 wurden zwei potenzielle Laichgewässer in einem Waldbereich östlich des landwirtschaftlichen Betriebsgeländes untersucht.

Die zwei perennierenden Kleingewässer innerhalb des reliefierten Waldbestandes befinden sich jeweils in einer Waldsenke. Beide Gewässer zeichnen sich durch einen niedrigen Wasserstand aus, unterscheiden sich jedoch deutlich hinsichtlich ihres vorgefundenen Zustandes. Das nördlich gelegene Gewässer weist einen naturfernen, hypertrophen Charakter auf. Ein Rohrzulauf lässt eine Einleitung von betrieblichen Abwässern vermuten; im und am Gewässer fand sich anthropogener Abfall. Das südlichere Kleingewässer hingegen wurde von heimischen Wasserpflanzen, wie Kleiner Wasserlinse (*Limna minor*), Echter Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) besiedelt und befand sich insgesamt in einem naturnäheren Zustand. Beide Gewässer sind aufgrund ihrer Lage im Wald überwiegend beschattet.

3.2.1.1 Bestand

Während der insgesamt fünf Begehungen zwischen März und Juli 2025 (vgl. Anlage 3) wurde der Teichfrosch (*Pelophylax „esculentus“*) als einzige Amphibienart an beiden Kleingewässern nachgewiesen. Die Nachweise wurden an vier von fünf Erfassungstagen durch Sichtungen und dem Verhören erbracht.

Über den gesamten Erfassungszeitraum sind mindestens 150 Individuen registriert worden. Dabei wurden jedoch mehr Individuen am südlichen naturnäheren Gewässer erfasst. Sie nutzten nicht selten die oberflächennahe Wasservegetation und kleine Vegetationsinseln zum Rufen, die beim nördlichen Gewässer nahezu vollständig fehlten. Laich konnte während des gesamten Begehungszeitraums nicht nachgewiesen werden.

3.2.1.2 Bewertung

Die fünf Begehungen ergaben, dass der Teichfrosch vornehmlich im südlichen Kleingewässer mit einer individuenreichen Fortpflanzungsgemeinschaft vertreten ist. Dieses weist durch den Bestand heimischer Wasserpflanzen einen naturnäheren Charakter auf, während das nördliche Gewässer durch anthropogene Einflüsse und geringe Vegetationsvielfalt deutlich naturferner erscheint. Die insgesamt mindestens 150 ermittelten Individuen zeugen von einem geeigneten Lebensraum für die Art.

Beide Laichgewässer liegen inmitten eines kleinen Waldgebietes, sodass geeignete Landlebensräume in allen Richtungen vorhanden sind. Winterquartiere sind vor allem in den umliegenden Waldstrukturen zu erwarten. Ein klarer Wanderkorridor ist nicht erkennbar; vielmehr erfolgen Zu- und Abwanderungen der adulten Tiere breit gestreut aus allen Richtungen. Während Metamorphlinge zunächst am Gewässer verbleiben, können subadulte Individuen später größere Distanzen bis zu 2 km zurücklegen (BRUNKEN 2004).

3.2.1.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Die nachgewiesenen Amphibien wurden zwar innerhalb des B-Plan Vorhabengebiets nachgewiesen, jedoch werden im Rahmen des Vorhabens keine bau- oder anlagebedingten Eingriffe in gewässerangrenzenden Strukturen erfolgen. Das nächstgelegene Baufenster der WEA 4 liegt etwa 120 m nordöstlich zum nördlich gelegenen Kleingewässer.

Die Wanderungen des Teichfrosches von und zum Laichgewässer erfolgen gestreut aus allen Richtungen, wodurch kein „klassischer“ Wanderkorridor zu ermitteln ist. Es ist zwar nicht auszuschließen, dass einzelne Teichfrösche auf ihren Wanderungen in den Baustellenbereich gelangen könnten. Bei genannten Entfernungen ist ein Schutzzaun jedoch nicht erforderlich. Eine deutlich größere Lebensgefahr birgt die im Osten an den Waldbereich angrenzende Bundesstraße B 87.

Insgesamt sind keine vorhabenbedingten Auswirkungen für die Amphibien zu erwarten.

3.2.2 Vögel

Vor Beginn der avifaunistischen Kartierungen im Jahr 2023 wurde eine **Datenrecherche** zu kollisionsgefährdeten Brutvogelarten im Umkreis von 5.000 m um das geplante Vorhabengebiet beim Landesamt für Umwelt angefragt.

Die Darstellung der für das Vorhabengebiet relevanten Ergebnisse der planungsrelevanten und wertgebenden **Brutvogelerfassung** erfolgte auf Grundlage eines 300 m Radius um das Planungsgebiet (300 m-Untersuchungsraum). Im Rahmen der Projektentwicklung wurde das Vorhabengebiet angepasst, sodass nun Teile des ursprünglich kartierten 300 m-Radius in den aktuellen Geltungsbereich fallen. Dies betrifft insbesondere den südlichen Bereich, in dem das geplante Baufenster der WEA 5 liegt. Da jedoch durch die Erweiterung des Geltungsbereichs keine Flächen betroffen sind, die zuvor nicht erfasst wurden, ist eine fundierte Bestands- und Entwicklungsbewertung weiterhin möglich.

In einem Radius von 1.200 m um das Vorhabengebiet werden die Ergebnisse der **Groß- und Greifvogelerfassung** dargestellt (1.200 m-Untersuchungsraum). Zusätzlich wurde im Rahmen der **Zug- und Rastvogelerfassung** ein 1.000 m-Radius betrachtet.

Die Erfassung aller Brutvögel erfolgte als Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2025). Ziel der Revierkartierung war die Ermittlung des Artenspektrums, der Brutreviere sowie der räumlichen Verteilung. Es wurde sich auf die Arten konzentriert, für die nach Erlass zum Artenschutz in

Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass, MLUK 2023) Prüfradien benannt sind. Dazu kommen wertgebende Brutvogelarten, die in der Roten Liste Deutschlands oder Brandenburgs in den Kategorien 1 bis 3 und R geführt werden, nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Vogelarten sind oder im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet werden.

Eine genaue methodische Beschreibung findet sich im avifaunistischen Gutachten (vgl. MEP 2025, Anlage 4). Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte der vorliegenden Ergebnisse zusammenfassend wiedergegeben.

3.2.2.1 Bestand

Kleinvögel

Im Jahr 2024 erfolgte eine Brutvogelerfassung innerhalb des 300 m-Radius um das Plangebiet. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle 2 dargestellt. Groß- und Greifvogelarten, die ebenfalls innerhalb des 300 m-Radius erfasst wurden, sind in der darauffolgenden Tabelle 3 aufgeführt. Die Artdarstellung erfolgt in alphabetischer Reihenfolge, sie spiegelt somit keine Bewertungseinstufung bezüglich der Bedeutung der Vorkommen wider.

Tabelle 2 Nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten im Vorhabengebiet im 300 m-Radius um das Vorhabengebiet (vgl. MEP 2025)

Art		Sta- tus	BP	RL BB	RL D	VS- RL	BNat SchG	Nat. V.
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	NG					§	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	26-42				§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	11-17				§	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	1	V	V		§	!
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	20-34				§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	35-39				§	
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	B	11-17				§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	1-3				§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	18	3	3		§	!
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG		V	V		§	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	NG					§	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	5-9				§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	3-7				§	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NG					§	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	1	3			§	!
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	1-3	V			§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	26-42				§	
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	3		V		§§	!!
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	G		V			§	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	NG		V	V		§	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	B	11-17				§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG					§§	
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	B	3-7				§	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	10-25				§	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B	3	V	V	I	§§	!!
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B	2-5	V			§	

Art		Sta- tus	BP	RL BB	RL D	VS- RL	BNat SchG	Nat. V.
Klappergrasmücke	<i>Curruca curruca</i>	B	4				§	!
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	11-17				§	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	B	1		3		§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	26-42				§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	B	3-10		3		§	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B	3-7				§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	40-68				§	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	22				§	!
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	3	3		I	§	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B	4		V		§	!
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	5-15	V	V		§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	3-7				§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	15-25				§	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	3-7				§	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	1			I	§§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	15-25				§	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	NG					§	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG		3			§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	5		3		§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	5-9				§	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	NG					§	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG					§	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B	1-5				§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	5-9				§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	26-42				§	

VS-RL Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 **BNatSchG**

§ besonders geschützt
§§ streng geschützt

fett wertgebende Art: BNatSchG §§ und/oder Rote Liste
D/ BB 1 bis 3 und R und/oder nationale
Verantwortlichkeit

Status B Brutvogel
G Gastvogel
NG Nahrungsgast
DZ Durchzügler

RL BB Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)
RL D Rote Liste Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020)

1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Art der Vorwarnliste

Nat. V. **Nationale Verantwortlichkeit**

! mittel
!! hoch
!!! sehr hoch

Insgesamt konnten während der avifaunistischen Erfassungen 51 Kleinvogelarten innerhalb des 300 m-Radius um das Vorhabengebiet festgestellt werden. Es wurden **40 Arten als Brutvogelarten** nachgewiesen, darunter aufgrund ihres besonderen Schutzstatus **14 wertgebende Arten** (ohne Einbeziehung von Groß- und Greifvögeln im erweiterten 1.200 m-Radius, vgl. nächstes Unterkapitel). Der Nachweis weiterer **zwölf Gastvogelarten** erfolgte im betrachteten 300 m-Untersuchungsraum.

Die mit 22 Brutpaaren am häufigsten nachgewiesene wertgebende Art ist die **Nachtigall**. Ihr Bruthabitat ist in Gebüsch und wegbegleitenden Hecken mit reichstrukturiertem Unterholz, welche nahezu im gesamten Untersuchungsraum, außer im strukturarmen westlichen Teil, zu finden sind. Weiterhin nistet auf den Ackerflächen des Untersuchungsraums mit 18 Brutpaaren

und somit als zweithäufigste wertgebende Brutvogelart die **Feldlerche**. Sie ist auf den Offenlandflächen im gesamten Betrachtungsraum verbreitet.

Die bewaldeten Bereiche sowie die Gehölze des Untersuchungsgebietes stellen Siedlungszentren für die meisten Singvogelarten dar. So wurden Brutreviere von **Gelbspötter**, **Neuntöter** sowie **Star** in landschaftlichen Strukturelementen wie gebüschreichen Hecken und Baumreihen zwischen den Ackerflächen nachgewiesen. Wie der Star sind auch **Klein-** und **Schwarzspecht** höhlenbrütende Arten, die hingegen in dichteren Waldbereichen des Untersuchungsraumes nachgewiesen wurden. Drei Brutreviere der **Heidelerche** wurde in Randbereichen der Waldbestände bzw. auf dem Gelände der Kiesgrube im Südosten des Untersuchungsraums registriert. Der Nachweis über drei Reviere der **Grauammer** erfolgte im nördlichen Teil des Untersuchungsraums entlang von wegbegleitenden Staudenfluren. Ebenfalls im Norden des 300 m-Untersuchungsraumes wurde im sonnenexponierten Randbereich einer Gehölzinsel ein Brutrevier des bodenbrütenden **Baumpiepers** nachgewiesen. Der **Pirol** findet ebenfalls seine insgesamt vier Brutreviere in den Feldgehölz-Inseln und Waldstücken im Untersuchungsraum, z. T. in direkter Nähe zum landwirtschaftlichen Betrieb im Zentrum des Vorhabengebietes. Auf dem Gelände des Milchhofs wurden bis zu 10 Brutpaare der gebäudebrütenden **Mehlschwalbe** erfasst. Weitere vier Brutpaare der **Klappergrasmücke** fanden in Feldgehölzen des halboffenen Geländes sowie kleinen Waldbereichen einen Lebensraum.

Groß- und Greifvögel

Eine Erfassung der Groß- und Greifvogelarten erfolgte im Jahr 2024 (vgl. Anlage 4). Eine Überprüfung der kartierten Horste fand zusätzlich im Jahr 2025 statt (vgl. Anlage 5). Die nachfolgende Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Groß- und Greifvogelarten mit Brutstatus und Nachweisjahr im Untersuchungsraum.

Tabelle 3 Ergebnisse der Groß- und Greifvogelerfassung im 1.200 m-Radius um das Plangebiet (vgl. MEP 2025)

Art		Status		BP		BNat Sch G	RL BB	RL D	VS- RL	Nat V.
		2024	2025	2024	2025					
Aaskräh	<i>Corvus corone</i>	NG				§				
Fischadler	<i>Pandion hallaetus</i>	G				§§		3	I	!!!
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	B	B	1	1	§§	V			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	B	B	1	1	§				
Kranich	<i>Grus grus</i>	B	B	1	1	§§			I	!!
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	B	5*	3	§§	V			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	B		1	§§			I	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	B	1	1	§§			I	!
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	G				§§			I	!
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG				§§	3			
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG				§§	3			
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG				§§	3		I	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	B	2	2	§§	3	V	I	!!

* davon 3 Brutplätze im 300 m-Radius um das Vorhabengebiet

VS-RL	Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG		RL BB	Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019)	
	§	besonders geschützt	RL D	Rote Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)	
	§§	streng geschützt		1	vom Aussterben bedroht
fett	kollisionsgefährdete Groß- und Greifvogelarten nach Anlage 1 AGW-Erlass (MLUK 2023)			2	stark gefährdet
Status	B	Brutvogel		3	gefährdet
	G	Gastvogel		V	Art der Vorwarnliste
	NG	Nahrungsgast	BP	Brutpaare	
	DZ	Durchzügler	Nat. V.	Nationale Verantwortlichkeit	
				!	mittel
				!!	hoch
				!!!	sehr hoch

Insgesamt konnten innerhalb des Plangebietes sowie im 1.200 m-Radius **sechs Groß- und Greifvogelarten** im Jahr 2024 eindeutig als Brutvogelarten identifiziert werden. Weitere sieben Groß- und Greifvogelarten wurden als (Nahrungs-)Gäste nachgewiesen. Im darauffolgenden Jahr wurde mit dem Brutnachweis des Rotmilans eine siebte brütende Groß- und Greifvogelart im Untersuchungsraum belegt. Im Folgenden werden die Beobachtungen zu den nachgewiesenen Groß- und Greifvogelarten im 1.200 m-Untersuchungsraum beschrieben (vgl. Anlage 4 und Anlage 5).

Ein **Fischadler** überflog einmalig im April 2024 das zentrale Vorhabengebiet in ca. 50 bis 100 m Höhe.

Ein Brutplatz des **Habichts** wurde in einem Waldbereich im südöstlichen Teil des Vorhabengebietes nachgewiesen. Im darauffolgenden Jahr wurden, während der Horstkontrollen ein Habicht mit vier juvenilen Tieren in einem Horst in räumlicher Nähe beobachtet werden.

Ein Brutnachweis des **Kolkraben** wurde während der Brutvogelkartierungen 2024 erbracht. Der Horst befindet sich in einem Waldstück im Norden des 1.200 m-Radius – im Jahr 2025 wurde der Brutplatz nicht besetzt. Ein Horst des Kolkraben befand sich in einem Waldstück westlich des landwirtschaftlichen Betriebsgeländes im Vorhabengebiet.

In einem Schilfbestand ca. 850 m nordwestlich des Vorhabengebiets wurde im Februar ein **Kranich**-Paar mit Nistmaterial aufgenommen. Weitere Kraniche wurden zwischen Februar und Juli nahrungssuchend im westlichen Teil des Betrachtungsraums gesichtet. Auch im Jahr 2025 wurde dort ein brutverdächtiges Kranich-Paar gesichtet.

Im Untersuchungsraum von 300 m wurden drei Brutpaare des **Mäusebussards** nachgewiesen. Zwei der drei Brutpaare brüteten in einem Waldstück innerhalb des zentralen Bereichs des Vorhabengebiets. Das dritte Revier lag in einem bewaldeten Bereich östlich der Bundesstraße B 87. Neben den drei Brutplätzen im 300 m-Radius des **Mäusebussards** wurden weitere zwei Brutplätze im Südosten des Betrachtungsraums im Jahr 2024 nachgewiesen. Mit insgesamt fünf Brutpaaren ist er die am häufigsten vorkommende brütende Groß- und Greifvogelart im Untersuchungsraum. Im Jahr 2025 konnten zwei der fünf Brutplätze bestätigt werden, ein dritter wurde in einem Waldbereich ca. 300 m nördlich des Vorhabengebiets neu nachgewiesen.

Im Jahr 2024 wurden mehrere Individuen des **Rotmilans** nahrungssuchend im Vorhabengebiet beobachtet. Während der Horstkontrolle im darauffolgenden Jahr wurde ein brütender Rotmilan in einem vorher unbesetzten Horst registriert. Der Horststandort befindet sich in einem Waldstück im westlichen Bereich des Vorhabengebietes.

Ebenso ein Brutplatz des **Schwarzmilans** wurde ca. 400 m nördlich des Vorhabengebietes nachgewiesen. Weiterhin wurden drei Individuen auf Nahrungssuche nach Mäharbeiten im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes in Höhen von 50 m beobachtet. Auch im darauffolgenden Jahr (2025) konnte ein Schwarzmilan mit Jungvögeln im nördlichen Waldstück

bestätigt werden, jedoch in einem südlicheren gelegenen Horst. Der Abstand zum Geltungsbereich betrug ca. 330 m.

Der **Seeadler** wurde jeweils einmal im Januar und Februar 2024 fliegend unter 50 m Höhe durch den Untersuchungsgebiet gesichtet. Brutnachweise der Art liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

Ein nahrungssuchender **Wanderfalke** wurde im Mai 2024 im Südosten des Untersuchungsraumes erfasst. Die Flughöhen betrugen nicht mehr als 50 m.

Es wurden in beiden Jahren zwei Brutplätze mit Jungtieren des **Weißstorchs** in ca. 1.100 m östlicher und nordwestlicher Entfernung zum Vorhabengebiet erfasst. Im Mai 2024 wurde ein toter Weißstorch unter einer Windenergieanlage im westlichen Vorhabengebiet gefunden. Vermutlich war es einer der Altvögel, die im selben Jahr in Groß Rietz brüteten, hier wurden zuletzt nur zwei Jungvögel und ein Altvogel beobachtet. Im darauffolgenden Jahr wurde mit dem Brutnachweis erneut ein Brutpaar in Groß Rietz nachgewiesen.

Individuen der Aaskrähe, des Sperbers und Turmfalken wurden während der Erfassungen 2024 lediglich als Nahrungsgäste im Untersuchungsraum erfasst.

Zug- und Rastvogelarten

Während der Erfassungen zum Zug- und Rastvogelgeschehen in den Jahren 2023 und 2024 wurden insgesamt **66 Zug- und Rastvogelarten bzw. Artengruppen** in einem Untersuchungsraum von 1.000 m um das Vorhabengebiet des B-Plans nachgewiesen (vgl. MEP 2025).

Folgende planungsrelevante Zug- und Rastvogelarten wurden eindeutig als **Zugvögel** identifiziert:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| • Blässgans | • Kiebitz |
| • Gänse (Artengruppe) | • Rotmilan |
| • Graugans | • Tundrasaatgans |
| • Kranich | • Wanderfalke |

Darüber hinaus wurden im Zuge der Zug- und Rastvogelerfassung folgende planungsrelevanten **Wintergäste** (WG) und **Standvögel** (SV) kartiert:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| • Grünspecht (SV) | • Schwarzspecht (SV) |
| • Kornweihe (WG) | • Sperber (SV) |
| • Mäusebussard (SV) | • Turmfalke (SV) |
| • Raufußbussard (WG) | |

Die Wahl von Nahrungs- und Rastflächen der Gänse orientiert sich am jahreszeitlich bedingten Nahrungsangebot von Offenlandflächen. Grundsätzlich werden im Herbst bevorzugt Maisstoppelfelder, im Winter zunehmend Wintergetreidefelder und Grünland aufgesucht. Im Frühjahr bieten sich mehrheitlich Niederungen und Grünland mit höherem Grundwasserstand an, die zeitweise überschwemmt werden. Südlich, nahe der Luchwiesen, sowie westlich und nordwestlich des Untersuchungsgebietes nahe der Ortslage Groß Rietz befinden sich derartig geeignete Acker- und Grünlandflächen.

Mehrere rastende Gruppen von **Blässgänsen** wurden an mehreren Erfassungstagen im

Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung westlich des Vorhabengebietes beobachtet. Im November 2023 erfolgte auf derselben Fläche zudem der Nachweis von etwa 1.400 rastenden Individuen. Insgesamt waren die Flugaktivitäten selten innerhalb des Vorhabengebietes und ihre Flughöhen nicht höher als etwa 100 m.

Nicht näher bestimmbare **Gänse** wurden mit insgesamt 2.700 Individuen als Durchzügler dokumentiert. Dabei handelte es sich um mehrere Trupps, die in ca. 100 bis 200 m Höhe durch das Untersuchungs- und Vorhabengebiet flogen.

Kleine Gruppen von bis zu 400 **Graugänsen** rasteten zwischen November und März an mehreren Erfassungstagen auf Ackerflächen im Nordwesten, Westen und Süden des 1.000 m-Untersuchungsraums. Eine kleine Gruppe von ca. 180 Individuen nutzte zudem als Rastfläche einen Intensivacker in direkter Nähe zu einer Bestandswindenergieanlage in ca. 300 m Entfernung zum Vorhabengebiet des Geltungsbereichs. Bei mehreren Überflügen der Graugänse über das Vorhabengebiet teilten sich die Trupps auf, um die Bestandsanlagen zu umfliegen. Die Flughöhen lagen meist unterhalb von 50 m, teilweise bei bis zu 150 m.

Etwa 160 **Kiebitze** wurden rastend im Südwesten des Untersuchungsraumes nachgewiesen. Die Flughöhe des Trupps betrug ca. 50 bis 100 m. Insgesamt erfolgte der Nachweis über rastende Kiebitze an zwei Erfassungsterminen.

Bis zu 200 subadulte und adulte **Kraniche** nutzten mehrere Stoppeläcker als Rastflächen im westlichen und südlichen Teil des 1.000 m-Untersuchungsraumes. Eine Rastfläche, die auch Bläss-, Grau- und Tundrasaatgänse nutzten, lag dabei ca. 200 m von Bestandsanlagen entfernt.

Nahrungssuchende **Rotmilane** wurden von September bis November sowie im Februar und März vornehmlich im nördlichen und westlichen Untersuchungsgebiet über Feldern dokumentiert. Die höchste Anzahl an gleichzeitig beobachteten Individuen lag bei zwei, größere Ansammlungen oder Schlafplätze der Art wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Zwei Stoppelackerflächen im Süden und Südwesten im 1.000 m-Umfeld um das Planungsgebiet nutzten auch **Tundrasaatgänse** zum Rasten, die an mehreren Beobachtungstagen mit bis zu 2.400 Individuen erfasst wurden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgten vielfach Überflüge in ca. 50 bis 100 m Höhe und meist in Trupps mit mehreren hundert Individuen.

Ein **Wanderfalke** wurde einmalig beim Jagen im Süden des 1.000 m-Radius' Anfang November festgestellt.

Weitere Aussagen zu registrierten Wintergästen und Standvögeln finden sich im avifaunistischen Gutachten (vgl. Anlage 4).

3.2.2.2 Bewertung

Der Wert der Vorhabenfläche erfolgt hinsichtlich ihrer Funktion als Lebensraum für Brutvögel sowie als Rast-, Nahrungs- und Schlaffläche für Zug- und Rastvögel.

Bedeutung des Vorhabengebietes als Lebensraum für Brutvögel

Insgesamt sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans verschiedene landschaftliche Strukturen vorhanden, die von den unterschiedlichen Vogelgruppen als Lebensraum in Anspruch genommen werden. Die ackerbegleitenden **Heckenreihen, Gehölzstrukturen sowie die Waldflächen** im Untersuchungsraum werden von den Gehölzbrütern unter den Singvögeln bevorzugt und besonders von den kleineren Brutvogelarten zur Nahrungssuche genutzt. Da diese die größte Gruppe unter den nachgewiesenen Brutvögeln darstellen, kommt den

Heckenstrukturen und Gehölzen im Untersuchungsraum demnach eine hohe Bedeutung als Lebensraum zu. Die Waldflächen stellen für die Groß- und Greifvögel, wie dem Mäusebussard und Rotmilan, ein wichtiges Bruthabitat dar. An Randstrukturen und lichten Bereichen finden wenige Brutpaare der Heidelerche einen Lebensraum. Auch Höhlenbrüter, wie der Star, Klein- oder Schwarzspecht, sind von geeigneten Höhlenbäumen abhängig und zudem besonders reviertreu. Die Waldflächen haben einen geringeren Flächenanteil in dem sonst durch Ackerland geprägten Vorhabengebiet. Aufgrund der Lage der Waldflächen zwischen einem landwirtschaftlichen Betrieb und der Bundesstraße B 87 sowie des großen Anteils an Robinien und Kiefern wird der ökologische Gesamtwert der Waldflächen gemindert. Die Bedeutung der Waldflächen ist vor diesem Hintergrund als mittel zu bewerten.

Die Bedeutung der **Ackerflächen** ist aufgrund der zahlreichen Brutplätze der wertgebenden Arten Feldlerche und Graumammer sowie ihrer Funktion als Nahrungsfläche für Groß- und Greifvögel insgesamt als mittel zu bewerten. Die intensive Bewirtschaftung der Flächen und die verhältnismäßige Strukturarmut wirken der Lebensraumfunktion der Ackerflächen entgegen. Zudem wird die Bedeutung der Ackerflächen stark durch die jeweilige angebaute Feldfrucht bestimmt und variiert somit jährlich. Zu Sonderereignissen, wie der Bodenbearbeitung oder Mahd, sind die Ackerflächen und Grünländer besonders attraktive Nahrungsflächen für Greifvögel. Dem Untersuchungsgebiet kommt insgesamt eine geringe Bedeutung als Nahrungsfläche für Groß- und Greifvögel zu.

Die Abstände der nachgewiesenen Brutplätze der windenergierelevanten Groß- und Greifvögel zum jeweils nächstgelegenen Rand des Vorhabengebietes sowie die Gegenüberstellungen zu den artspezifischen Prüfbereich nach AGW-Erlass (MLUK 2023) finden sich in Tabelle 4.

Tabelle 4 Erfasste Brutplätze windenergierelevanter Groß- und Greifvogelarten zum jeweils nächstgelegenen Rand des Vorhabengebietes, mit Angaben zur Einhaltung der Prüfradien nach MLUK (2023)

Art		Entfernung*	Nahbereich ¹	Zentraler Prüfbereich ¹	Erweiterter Prüfbereich ¹
Kranich	<i>Grus grus</i>	870 m	-	500 m	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	100 m	500 m	1.200 m	3.500 m
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	335 m	500 m	1.000 m	2.500 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1.150 m	500 m	1.000 m	2.000 m
		1.250 m			

* zur nächstgelegenen Baugrenze

¹ gemäß Angaben des AGW-Erlasses (MLUK 2023)

Das Vorhabengebiet befindet sich im erweiterten Prüfbereich des Weißstorchs, durch die Entfernung zum Brutplatz werden die artspezifischen zentralen Prüfbereiche vom Vorhaben nicht tangiert.

Jedoch liegt die nördlichste Baugrenze der geplanten WEA 1 nahezu vollständig innerhalb des 500 m-Nahbereichs zum Brutplatz des Schwarzmilans. Ebenso die Baugrenze des geplanten Anlagenstandorts der WEA 4 liegt vollständig im Nahbereich des lediglich 100 m entfernten Brutplatzes des Rotmilans.

Bedeutung des Vorhabengebietes als Rast-, Nahrungs- und Schlafplatz für Zug- und Rastvögel

Das Vorhabengebiet hat eine geringe Bedeutung als Rast-, Nahrungs- und Schlafplatz für Zug- und Rastvögel. Während landwirtschaftliche Flächen im Westen des Untersuchungsgebietes geeignete **Rast- und Nahrungsflächen** bieten, wird das Vorhabengebiet selbst aufgrund bestehender Windenergieanlagen weitgehend gemieden. Grundsätzlich halten Gänse einen Abstand zu Gehölzstrukturen, Siedlungen oder Windenergieanlagen ein, da von größeren Rastbeständen freie An- und Abflugflächen bevorzugt werden. Eine Vermeidung der bewaldeten

und durch Windenergieanlagen bestandenen Gebiete im Untersuchungsgebiet wurde auf Grundlage beobachteter Flugaktivitäten der Gänse und Kraniche bestätigt.

Im Rahmen der Kartierungen konnte keine besondere Funktion des Vorhabengebietes als **Schlafplatz** für Zug- und Rastvögel festgestellt werden. Im Vorhabengebiet befinden sich keine größeren Standgewässer. Südwestlich und westlich des Betrachtungsraums liegt in etwa 8 km Entfernung der Gewässerkomplex der Dahme Seen, die regelmäßig von mehreren Gänsearten als Schlafplatz aufgesucht werden (vgl. MEP 2025). Weitere Zugvögel, wie Greifvögel, wurden nur vereinzelt oder in geringer Zahl festgestellt.

Zugbewegungen verlaufen meist in Richtung dieser Gewässer oder anderer Nahrungsflächen, wobei das Vorhabengebiet nur in geringem Umfang überflogen oder durchquert wird. Ein überregional bedeutsamer Zugkorridor konnte **nicht** festgestellt werden. Allerdings hat der Westen, Norden und Süden des Untersuchungsgebiets eine regionale Bedeutung, da hier regelmäßig mehr als 1 % der landesweiten Rastbestände von Kranichen und Gänsen erfasst wurden (MEP 2025). Der Osten und das Zentrum des Untersuchungsgebietes spielen hingegen kaum eine Rolle für den Vogelzug.

Insgesamt geht der Wert der Vorhabenfläche nicht über den anderer intensiv genutzter Agrar- und Forstlandschaften hinaus.

3.2.2.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Die Entwicklungen, die durch den Bau und die Anlagenkonfiguration sowie den Betrieb des Windparks bedingt sind, lassen sich wie folgt darstellen:

Bau- und anlagenbedingte Entwicklungen

Die Errichtung von Windenergieanlagen führt grundsätzlich zu einem Lebensraumverlust für Brutvögel. Durch den Ausbau von Zuwegungen während der Bauphase können Teilverluste von Bruthabitaten von gehölz- und bodenbrütenden Arten nicht ausgeschlossen werden. Diese Verluste sind nicht nur durch die Anlagenstandorte und deren Zuwegungen selbst, sondern auch durch die Anlage von Anfahrtswegen, Materiallager- und Kranstellplätzen bedingt. Eine teilweise Wiederherstellung dieser Habitate nach Fertigstellung des Windparks kann durch den Rückbau nicht mehr benötigter Bauflächen und alter Anlagenstandorte vorgenommen werden. Die Teilverluste sind demnach nicht dauerhaft.

Weiterhin kann die Nutzbarkeit des Lebensraumes für Vögel während der Bauphase zeitweilig eingeschränkt werden. Durch Lärm und Bauaktivitäten sind grundsätzlich Störungen der lokalen Vogelpopulationen im Planungsgebiet zu erwarten. Auch Nahrungsgäste könnten das Vorhabengebiet während der Bauphase vermehrt meiden.

Auswirkungen durch die Anlagenkonfiguration selbst lassen sich grundsätzlich bei Zug- und Rastvögeln feststellen. Diese lassen sich in die drei Hauptkategorien **Vogelschlag**, **Rastflächenverlust** und **Barrierewirkung** unterscheiden.

Die meisten planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten zeigen gegenüber Windenergieanlagen ein deutliches Meideverhalten. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass die zentrale Fundkartei von Vogelverlusten an Windenergieanlagen bisher vergleichsweise wenig Schwäne, Gänse, Limikolen und Kraniche aufführt (DÜRR 2026a). Der Untersuchungsraum besitzt allerdings keine überregionale Bedeutung als Durchzugs- und Rastgebiet, so dass die Gefährdung für Zug- und Rastvögel an den geplanten Anlagen zu kollidieren nicht über das allgemeine Lebensrisiko der Arten hinausgeht. Ein echter Barriereeffekt ergibt sich dort, wo durch die Windenergieanlagen z. B. der Anflug an Schlafgewässer von Kranichen und Gänsen massiv gestört wird oder Engstellen des Vogelzugs blockiert werden. Beides ist im Untersuchungsraum nicht der Fall. Die Hauptzugkorridore der

Gänse liegen nicht im Bereich des Vorhabengebietes. Gänse und Kraniche, bei denen diese Auswirkungen am ehesten zu erwarten sind, wurden den Bestandswindpark umfliegend erfasst.

Betriebsbedingte Entwicklungen

Durch den Betrieb eines Windparks ergibt sich für einige Vogelarten ein Kollisionsrisiko mit den rotierenden Windenergieanlagen, das zum Tod der einzelnen Individuen führen kann. Dieses Tötungspotenzial ist jedoch abhängig von der Empfindlichkeit der einzelnen Arten gegenüber Windenergieanlagen.

Beeinträchtigungen durch den Betrieb des Windparks sind besonders für den häufig vertretenen **Mäusebussard** zu erwarten. Für diesen sind die Auswirkungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen hinreichend bekannt (HÖTKER et al. 2013, REICHENBACH 2003). So verzeichnet der Mäusebussard bundesweit die meisten Totfunde an Windenergieanlagen (DÜRR 2026a). Die Kollisionen finden vor allem im Offenland statt, dort wo die Vögel am häufigsten nach Nahrung suchen. Zusätzlich besteht während Revierkämpfen und Balzflügen ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit in Betrieb befindlichen Anlagen (HOLZHÜTER & GRÜNKORN 2006). Im Vorhabengebiet sowie im Umkreis des Bestandswindparks befinden sich fünf Brutplätze des Mäusebussards. Der nächstgelegene Horst befindet sich ca. 150 m südlich einer Bestandsanlage im zentralen Bereich des Untersuchungsraumes. Durch den Betrieb des Windparks können Gefährdungen für den Mäusebussard nicht ausgeschlossen werden, da die Tiere auch die Ackerflächen innerhalb des geplanten Windparks zur Nahrungssuche nutzen könnten. HOLZHÜTER & GRÜNKORN (2006) stellten jedoch in Bereichen mit einer hohen Windparkdichte keine Einflüsse auf die Siedlungsdichte und den Bruterfolg von Mäusebussarden fest. Dies wird auch mit den Ansiedlungen im Umfeld der bereits vorhandenen Windenergieanlagen bestätigt. Insofern ist davon auszugehen, dass der Einfluss des Kollisionsrisikos auf den lokalen Bestand des Mäusebussards im Untersuchungsraum gering ist. Zudem werden zwölf kleinere Bestandsanlagen zurückgebaut und sieben Windenergieanlagen errichtet, was insgesamt betrachtet zu keiner Erhöhung des Kollisionsrisikos führen wird.

Mit ca. 850 m Entfernung zur nächstgelegenen Baugrenze wurde der **Kranich** als Brutvogel ermittelt, wodurch der zentrale Prüfbereich von 500 m eingehalten wird (vgl. MLUK 2023). Baubedingte Beeinträchtigungen oder Störungen sind aufgrund der Distanz des Brutplatzes zum Vorhaben nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Kollisionsgefährdungen sind nicht gänzlich auszuschließen, ein erhöhtes Kollisionsrisiko wird aufgrund des bereits von Windenergieanlagen geprägten Vorhabengebiets jedoch nicht erwartet. Auch in den Zug- und Rastvogeluntersuchungen zeigen sich nur einzelne Über-/ Durchflüge der Art. Als Rastvogel wurden Trupps von ca. 200 Individuen im westlichen und südlichen Teil des 1.000 m-Radius‘ erfasst. Die Nahrungssuche findet anders als bei Greifvögeln nur zu Fuß statt, wobei ein Wechsel zwischen Nahrungsflächen im bekannten Revier erfolgen. LANGGEMACH & DÜRR (2025) fassen zusammen, dass die Kollisionsgefährdung trotz auch nächtlicher Flugaktivitäten der Art gering ist, was sich ebenso in der Schlagopferkartei widerspiegelt (DÜRR 2026a).

Im Zentrum des Geltungsbereichs befindet sich ein Horststandort des **Rotmilans** in ca. 100 m Entfernung zur Baugrenze der geplanten WEA 4. Als Nahrungsgebiete nutzt die Art überwiegend die angrenzenden Ackerflächen. Die, während der avifaunistischen Erfassungen dokumentierten, Flugbewegungen zeigen, dass insbesondere der nördliche und westliche Teil des Untersuchungsraums genutzt wird; vereinzelt wurden nahrungssuchende Tiere auch im südlichen Bereich nachgewiesen. Der Rotmilan ist gemäß Anlage 1 BNatSchG eine kollisionsgefährdete Art. Das bedeutet, dass im Nahbereich des Horstes von 500 m die Errichtung von Windenergieanlagen aus artenschutzrechtlicher Sicht derzeit nicht zulässig ist. Erst mit dem natürlichen Zerfall des Horstes bzw. spätestens zwei Jahre nach der Aufgabe des Rotmilan-Horstes erlischt der Schutz der Brutstätte und der bestehende artenschutzrechtliche Verbotstatbestand kann ausgeschlossen werden (MLUL 2018). Außerhalb des 500 m-Radius um den Horst sind Vermeidungsmaßnahmen, wie die temporäre Abschaltung der Anlagen während Bewirtschaftungsereignissen sowie die Verminderung der Attraktivität des

Mastfußbereiches notwendig, um das Kollisionsrisiko so weit zu minimieren, dass die Schwelle der Erheblichkeit nicht überschritten wird. Darüber hinaus trägt der Rückbau der zwölf Bestandsanlagen, wie bereits beim Mäusebussard erwähnt, zu einer Reduzierung der Kollisionsgefahr bei.

Der **Schwarzmilan** wurde sowohl 2024 als auch 2025 im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen als Brutvogel nachgewiesen. In beiden Jahren befand sich der Horst in einem Waldbereich nördlich des Vorhabens, jedoch mit geringfügigem Standortwechsel – im Jahr 2025 nutzte die Art einen Horst, der etwa 330 m von der Baugrenze der geplanten WEA 1 lag. Der im Jahr vorher genutzte Horst lag etwa 50 m nördlicher. Die Art gilt als besonders kollisionsgefährdet (REICHENBACH et al. 2021). Untersuchungen aus Sachsen-Anhalt zeigen, dass rund 93 % der Kollisionen während Jagdflügen auftreten (DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2009). Hinweise auf ein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen im Allgemeinen liegen nicht vor (LANGGEMACH & DÜRR 2025). Daher sind auch für den Schwarzmilan spezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, insbesondere eine temporäre Abschaltung während landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsereignisse sowie die Verminderung der Attraktivität des Mastfußbereiches. Da sich die Baugrenze der geplanten WEA 1 zu einem Großteil innerhalb des 500 m-Nahbereichs befindet, ist die Errichtung der Anlage aus artenschutzrechtlicher Sicht bis zum natürlichen Zerfall bzw. spätestens zwei Jahre nach Aufgabe des Horstes nicht zulässig. Für die übrigen Anlagenstandorte sind hingegen mit Umsetzung der vorgesehen Maßnahmen (vgl. Rotmilan) keine betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen der Art zu erwarten.

Die zwei nachgewiesenen Brutstätten des **Weißstorchs** befinden sich in mehr als 1.100 m zu den geplanten Baufenstern der WEA, so dass eine Lebensraumentwertung und ggf. die Aufgabe des Nistplatzes weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Dies wird durch die zwei aufeinanderfolgenden Brutnachweise beider Horste in einem von Windenergieanlagen geprägtem Raum bestätigt. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für den Weißstorch können im unmittelbaren Umfeld des Horstes sowie im Bereich der Transferstrecken zwischen Horst und regelmäßigen Nahrungsflächen entstehen. Sowohl im direkten Umfeld des Brutplatzes in Groß Rietz als auch des Brutplatzes in Neuendorf sind ausreichend viele Grünlandflächen zur Nahrungssuche vorhanden, so dass die Störche nicht zwingend zu den Vorhabenbereich fliegen müssen. Dennoch starb im Jahr 2024 ein adultes Tier, vermutlich des Brutpaares aus Groß Rietz, infolge einer Kollision mit einer bestehenden WEA. Im Jahr 2025 war der Brutplatz jedoch wieder von zwei adulten Tieren besetzt. Mit der Abschaltung der Anlagen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen sowie der Schotterung des Mastfußbereichs werden Maßnahmen zur Verminderung der Kollisionsgefahr getroffen. Somit ist eine Gefährdung über das normale Lebensrisiko hinaus nicht gegeben.

Hingegen gelten **Singvögel** gegenüber Windkraftanlagen als wenig sensibel (REICHENBACH 2003, REICHENBACH & SINNING 2003) und lassen sich durch den Betrieb von Windenergieanlagen kaum stören. Selbst bei gefährdeten Arten war durch die Errichtung und den Betrieb der Bestandsanlagen keine Abnahme des Bestandes festzustellen. Teilweise erhöhen sich sogar die Bestände nach dem Errichten eines Windparks, da durch die Anlage von neuen Wegen und Ähnlichem mehr Grenzstrukturen geschaffen werden, die wiederum neue Brut- und Nahrungsräume für diese Vogelarten darstellen. Auch in der Vogelschlagdatei von Deutschland (DÜRR 2026a) sind die Kleinvögel im Verhältnis zu ihrer Individuenzahl stark unterrepräsentiert. LANGGEMACH & DÜRR (2025) von der Staatlichen Vogelschutzwarte in Brandenburg führen keine Singvögel auf, die unter negativen Einflüssen von Windenergieanlagen stehen. Es kann davon ausgegangen werden, dass mögliche geringe Verluste keinen Einfluss auf die lokalen Bestände der einzelnen Arten haben (vgl. REICHENBACH 2003, HÖTKER 2006).

Bei Einhaltung der im AGW-Erlass des Landes Brandenburg definierten Abstandsregelungen kann eine Verletzung der naturschutzfachlichen Rechtsgrundlagen (Vogelschutzrichtlinie,

BNatSchG und BbgNatSchAG) durch das Bauvorhaben weitestgehend ausgeschlossen werden (MLUK 2023). Durch die Umsetzung und Einhaltung geeigneter Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kapitel 6) können die Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Brutvögel durch das Vorhaben so weit wie möglich minimiert werden.

Insgesamt können für die bis 2025 erfassten Vogelarten **keine erhebliche Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben** festgestellt werden.

3.2.3 Fledermäuse

Aufgrund eines vorsorglich angepassten Betriebsalgorithmus der geplanten Windenergieanlagen während sensibler Phasen sind keine Bestanderfassungen am Vorhabenstandort erforderlich (vgl. MLUK 2023).

3.2.3.1 Bestand

Gemäß AGW-Erlass (MLUK 2023) ist in Brandenburg grundsätzlich an allen Standorten, sowohl im Offenland als auch in Wäldern und Forsten von einem Vorkommen der am stärksten kollisionsgefährdeten Arten, wie zum Beispiel Großer Abendsegler, Zwerg- und Rauhaufledermaus, auszugehen (vgl. DÜRR 2026b).

3.2.3.2 Bewertung

Der überwiegende Teil des Vorhabengebiets sowie dessen Umgebung werden durch große intensiv genutzte Ackerflächen charakterisiert. Die den Untersuchungsraum durchziehenden Wege werden gelegentlich von Feldhecken gesäumt. Waldstrukturen treten im zentralen und südlichen Bereich des Betrachtungsraums auf. Ebenso drei Kleingewässer sind in einem Waldstück nahe des landwirtschaftlichen Betriebsgeländes als relevante Nahrungsräume zu nennen.

Alle geplanten Anlagenstandorte werden auf Intensiväckern errichtet, wobei alle geplanten Baugrenzen sich auf Intensiväckern mit weniger als 250 m Abstand zu Waldflächen und Gehölzstrukturen befinden. Somit zählen alle Baufenster im Vorhabengebiet gemäß AGW-Erlass zu den Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse.

Betriebsbedingte Auswirkungen von Windenergieanlagen zeichnen sich durch die Beeinträchtigung von Fledermäusen bei ihren Transfer-, Erkundungs- und Jagdflügen ab. Dabei können die Tiere sehr nah an die Rotoren fliegen und verunglücken. Es ergeben sich für das geplante Vorhaben insbesondere für die nach AGW-Erlass kollisionsgefährdeten Arten ein erhöhtes Kollisionsrisiko.

3.2.3.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Zur Verminderung eines erhöhten Kollisionsrisikos für Fledermäuse sind gemäß Anlage 3 AGW-Erlass für alle sieben geplanten Windenergieanlagen Abschaltzeiten vorzusehen. Durch die Abschaltung von Windenergieanlagen in Zeiträumen mit hoher Fledermausaktivität kann das Kollisionsrisiko nachweislich verringert werden (vgl. BRINKMANN et al. 2011). Dies kann gemäß MLUK (2023) über einfache standardisierte Betriebsalgorithmen erreicht werden, wenn die Windenergieanlagen in für Fledermäuse sensiblen Zeiträumen und aufgrund von Windgeschwindigkeits- und Temperaturvorgaben abgeschaltet werden. Dies gilt sowohl für lokale als auch migrierende Tiere. Damit es vorhabenbedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl für lokale Fledermauspopulationen als auch für migrierende Tiere kommt, unterliegen die geplanten Windenergieanlagen folgenden Betriebseinschränkungen:

Abschaltung im Zeitraum von 01.04. bis 31.10. (Funktionsraum besonderer Bedeutung) in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei folgenden Wetterbedingungen:

- Windgeschwindigkeiten ≤ 6 m/s,
- Lufttemperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Niederschlag $\leq 0,2$ mm/h.

Eine vorsorgliche Abschaltung stellt eine fachlich anerkannte Vermeidungsmaßnahme dar, die das Kollisionsrisiko von Fledermäusen so weit reduziert, dass die Schwelle der Erheblichkeit nicht mehr überschritten wird.

3.2.4 Höhlenbäume

Höhlenbäume dienen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für **Fledermäuse** und **Vögel**. Die geplanten Anlagenstandorte (Baugrenzen) befinden sich auf Ackerflächen, die entsprechend keine potenziellen Baumstrukturen aufweisen. Weitere Untersuchungen zu potenziellen Eingriffen in Gehölz- und Forststrukturen konnten aufgrund des vorliegenden Planungsstands noch nicht erfolgen und werden in einem nächsten Schritt durchgeführt.

3.2.5 Zauneidechse

Im Jahr 2025 erfolgte die Untersuchung zum Vorkommen der Zauneidechse nach den Vorgaben des LfU. Die untersuchten Bereiche erstreckten sich über das gesamte Vorhabengebiet des Geltungsbereichs zum B-Plan. Vor allem lichte Waldränder entlang der Acker-Wald-Grenze, wegbegleitende Gras- und Staudenfluren mit lockerstehenden Bäumen, Gehölzen oder Sträuchern wurden bei hinreichender Sonneneinstrahlung und ausreichenden Versteckmöglichkeiten als potenzielle Lebensräume charakterisiert. Intensiv genutzte Ackerflächen, kurzrasige bzw. schotterreiche Flächen um Bestandswindenergieanlagen sowie dichte Wälder wurden aufgrund der fehlenden Habitateignung vernachlässigt.

Die im Rahmen der Kartierung identifizierten und untersuchten Potenziallebensräume der Zauneidechse wurden zwischen April und September 2025 untersucht. Eine detaillierte Beschreibung des Vorgehens findet sich in Anlage 6. Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse zusammengefasst dargestellt.

3.2.5.1 Bestand

Während der fünf Begehungen im Jahr 2025 konnten in neun der 15 Potenziallebensräume insgesamt **28 Zauneidechsen**individuen nachgewiesen werden. Bei dem Großteil der Nachweise (16 Individuen) handelte es sich um adulte Zauneidechsen. Zudem wurden fünf Jungtiere und sieben subadulte Tiere erfasst, was auf allgemein mittlere Reproduktionsbedingungen im Vorhabengebiet schließen lässt. Da jedoch im Gelände nur ein Sechstel bis ein Zehntel des Bestands erfasst wird (vgl. GRIMM & KUSTUSCH 2012, LAUFER 2014), lässt sich aufgrund der erfolgten Sichtungen die tatsächliche Zahl an Zauneidechsen im untersuchten Bereich auf 168 bis 280 Tiere schätzen.

Die besiedelten Lebensräume stellen sonnenexponierte Waldränder mit Lesesteinen, Altgrasbeständen und Totholz, aber auch wegbegleitende Grasfluren, die Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze aufweisen, dar. Ebenso in flächigen Gras- und Staudenbeständen mit vertikalen Strukturen, z.B. durch Gartenabfälle, wurden Nachweise der Zauneidechse aus allen Altersstufen erbracht. Die Bereiche mit geschlossenen Gehölz- oder Waldbeständen sowie die großen Intensiväcker ohne Nahrungsangebot und Versteckmöglichkeiten, z.B. durch Altgras, sowie fehlenden Eiablageplätzen, stellen auch nach Auswertung der Untersuchungsergebnisse keine geeigneten Lebensräume für die Zauneidechse dar.

3.2.5.2 Bewertung

Der Wert der Fläche als Lebensraum für die Zauneidechse entspricht dem der durchschnittlichen Kulturlandschaft.

3.2.5.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Zauneidechsen konnten im Bereich der Gras- und Staudenfluren vorhandener Wege sowie an sonnenexponierten Waldrändern festgestellt werden. Die Baufenster der geplanten WEA selbst befinden sich inmitten von Intensiväckern, wo naturgemäß keine Zauneidechsen vorkommen.

Die nachgewiesenen Zauneidechsenlebensräume, die sich nahe der vorhandenen Wege befinden, sind vor Eingriffen zu schützen, indem die bereits ausgebauten Wege zu nutzen sind. Falls dies nicht gewährleistet werden kann und es zu vorhabenbedingten Eingriffen in Zauneidechsenhabitate kommen sollte, sind die Tiere aus den vom Eingriff betroffenen Lebensräumen abzusammeln und in vor der Umsiedlung aufgewertete Habitate umzusetzen. Die nachgewiesenen Lebensräume, die an das Baufeld angrenzen, sind zudem mit einem Reptilienschutzzaun vom Eingriffsbereich abzugrenzen, um ein Einwandern in das Baufeld während des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechse zu verhindern.

Insgesamt sind dadurch keine vorhabenbedingten Auswirkungen für die Zauneidechse zu erwarten.

3.2.6 Pflanzen

3.2.6.1 Potenzielle Natürliche Vegetation

Anhand der Ermittlung der Potenziellen Natürlichen Vegetation eines Gebietes, kann der Natürlichkeitsgrad der aktuellen Vegetation abgeschätzt werden.

Unter „Potenzielle Natürliche Vegetation“ (pnV) wird die Vegetationsdecke bezeichnet, die unter den aktuellen Klima- und Bodenbedingungen ohne anthropogene Beeinflussung an einem Standort vorhanden wäre. Dabei ist die Potenzielle Natürliche Vegetation nicht mit der ursprünglichen natürlichen Vegetation vergleichbar, die vor dem großflächigen Einwirken durch den Menschen (Rodung, Entwässerung, Bergbautätigkeiten, Flächenversiegelung, Begradigung von Flüssen, Immissionen in Böden und Gewässer) vorhanden war. Bei der Betrachtung der Potenziellen Natürlichen Vegetation werden also die durch den Menschen langfristig und irreversibel erzeugten Standortverhältnisse berücksichtigt und im Hinblick auf ihre Vegetationswirksamkeit bewertet (HOFMANN & POMMER 2005).

Die in Europa und somit auch in Deutschland und Brandenburg vorherrschende Vegetationsformation ist Wald. Mit Ausnahme von Gewässern und Sonderstandorten, wie beispielsweise offenen Moor- oder Gewässerflächen, wäre Brandenburg von Natur aus nahezu vollständig mit Wald bedeckt.

Typisch für die sommerwarmen Gebietsteile Mittel- und Ostbrandenburgs sind grundwasserferne mittelmäßig nährstoffversorgte Böden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt. Nach HOFMANN & POMMER (2005) besteht die Potenzielle Natürliche Vegetation im Untersuchungsraum größtenteils aus Wäldern der grundwasserfernen Hochflächen/ Erhebungen, im Besonderen aus dem **Hainrispen-Winterlinden-Hainbuchenwald**. Dieser stellt sich als mattschichtiger Mischwald dar, in dem aufgrund der relativen Nährstoffarmut der Böden die Winterlinde bereits an Dominanz gegenüber der Trauben-Eiche verliert. Die Krautschicht wird durch Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) charakterisiert und von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) begleitet.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree werden hingegen im Planungsraum als Potenzielle Natürliche Vegetation bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder beschrieben (LOS 2021).

3.2.6.2 Bestand

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte im August 2025 unter Berücksichtigung der Kartierungsanleitung Brandenburg (LUA 2007a, b) mit der aktualisierten Kartierungsanleitung aus 2025 (LFU 2024a). Untersuchungsraum ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans. Gesetzlich nach § 30 BNatSchG sowie nach § 17 und 18 BbgNatSchAG geschützte Biotoptypen sind gesondert gekennzeichnet. Zusätzlich zur Bestimmung des Biotopcodes erfolgte die Aufnahme der dominierenden Vegetation sowie der Charakterarten, seltenen Arten oder Störungsanzeiger.

Die folgenden Ausführungen beschreiben alle Biotoptypen im Untersuchungsgebiet. Die Lage der einzelnen Biotope kann der Karte 1 entnommen werden.

02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhrichte etc.)

Östlich des landwirtschaftlichen Betriebs im zentralen Bereich des Vorhabengebiets befindet sich in einer Waldsenke ein **naturnahes, beschattetes perennierendes Kleingewässer** (Biotopcode: **02122 §**). Das flache Kleingewässer wird u.a. von Froschkraut (*Luronium natans*), Kleinen Wasserlinsen (*Lemna minor*) und Echtem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) besiedelt. An den Uferstrukturen finden sich Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Schlank-Segge (*Carex acuta*) sowie Schilfrohr (*Phragmites australis*). Das Standgewässer wurde im Jahr 2008 laut Biotoptypenkataster (LFU 2024) als naturnahes, beschattetes, temporäres Kleingewässer (02132) registriert. Da im August 2025, zum Zeitpunkt der aktuellen Biotoptypenkartierung, noch ein Wasserstand mit etablierten Wasserpflanzen vorzufinden war, wird von einem mehr oder weniger ständig wasserführenden Gewässer ausgegangen.

Etwa 100 m nordwestlich liegt im selben Waldstück ein **naturfernes, stark gestörtes perennierendes Kleingewässer (02123)**. In näherer Umgebung befand sich diverser anthropogener Abfall, wie Glasflaschen, Plastik oder technische Altgeräte. Ein Rohrzulauf lässt eine Einleitung von betrieblichen Abwässern vermuten. Das vorgefundene Gewässer befindet sich infolge der anthropogenen Störungen in einem hypertrophen und extrem degradierten Zustand (vgl. Abbildung 1). Naturnahe Vegetationsstrukturen sind demnach kaum zu finden; im Uferbereich befinden sich Störungsanzeiger wie Brennnesseln (*Urtica dioica*), vereinzelt kommt Schilfrohr vor.



Abbildung 1 hypertrophes, naturfernes Kleingewässer (02123)

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Im Bereich des Bestandswindenergieanlagen befinden sich **vegetationsfreie und -arme kiesreiche Flächen (03120)**. Die anthropogenen Rohbodenflächen weisen einen schütterten Pflanzenbewuchs, z.B. Breitwegerich (*Plantago major*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), auf. Eine weitere kiesreiche Fläche findet sich im nördlichen Bereich des Vorhabengebiets.

Zwei **Landreitgrasfluren (03210)** befinden sich zum einen wegbegleitend im nördlichen Bereich sowie flächig im östlichen Teil des Untersuchungsraums. Der Biotoptyp setzt sich durch das namensgebende und konkurrenzstarke Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) zusammen.

Ruderales Pionierfluren, ruderales Halbtrockenrasen und Queckenfluren (03220) liegen im Vorhabengebiet als schütter bewachsene, trockene Flächen mit offenen Bodenstellen vor. Beide dem Biotoptyp zugeordneten Flächen befinden sich in direkter Nähe zu vegetationsfreien und armen kiesreichen Flächen, weisen jedoch mehr ruderales Arten, wie Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Breitwegerich (*Plantago major*), Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und Falsche Kamille (*Tripleurospermum inodorum*).

Entlang eines versiegelten Weges im Westen des Untersuchungsraums finden sich mehrere **Möhren-Steinklee fluren (03242)**. Die zwei- und mehrjährigen ruderalen Staudenfluren sind gekennzeichnet durch Wilde Möhre (*Daucus carota*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Graukresse (*Berteroa incana*), Kanadische Berufskraut (*Erigeron canadensis*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Nachtkerze (*Oenothera biennis*) sowie Vogelwicke (*Vicia cracca*).

Auf einem kleinflächigen Bereich zwischen einer westlich gelegenen Ackerflur und einem teilversiegelten Weg befindet sich eine **hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaft (03243)**. Auf der ruderalen Hochstaudenflur wachsen Große Brennnesseln, Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Schilfrohr,

Feldbeifuß. Weiterhin finden sich Gartenabfälle, wovon sich Wilder Wein (*Vitis vinifera*) auf der Fläche ausgebreitet hat.

05 Gras- und Staudenfluren

Nördlich und östlich an den landwirtschaftlichen Betrieb grenzen zwei **Frischweiden (05111)**. Ihre Artenzusammensetzung bestand aus dem flächendeckenden Deutschen Weidelgras (*Lolium perenne*), Welschen Weidelgras (*Lolium multiflorum*) sowie der Kriech-Quecke (*Elymus repens*), vereinzelt trat Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*) auf. Zum Zeitpunkt der Biotopkartierung befanden sich keine Weidetiere auf den Flächen.

Ein flächiger Wiesenbestand im zentralen Untersuchungsraum wurde als **ruderales Wiese in artenreicher Ausprägung (051131)** kategorisiert. Vorkommende Arten sind Rotschwingel (*Festuca rubra*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*), Wilde Möhre, Natternkopf, Rainfarn und Vogelwicke. Vereinzelt treten Gehölze, wie Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Stieleiche (*Quercus robur*), auf.

Ruderales Wiesen in verarmter Ausprägung (051132) bildeten sich hingegen um bestehende Windenergieanlagen (vgl. Abbildung 2). Die regelmäßig gemähten Wiesen weisen z.T. eine lückige Vegetationsdecke auf, anzutreffende Arten waren Deutsches Weidelgras, Straußblütiger Sauerampfer sowie vereinzelt Gemeine Schafgarbe.



Abbildung 2 Ruderales Wiese (051132) mit vegetationsarmer Freifläche um Bestands-WEA

Entlang der den Untersuchungsraum durchziehenden Wegen treten **Gras- und Staudenfluren, Säume mäßig trockener bis frischer Standorte** in verschiedener vegetativer Ausprägung auf. In der Regel handelt es sich um 0,5 – 2 m breite Säume entlang von Ackerfluren, Wegen und am Rand von Wäldern und Gehölzen. In **artenreicher Ausprägung (051421)** kommen Arten wie Floh-Knöterich (*Persicaria maculosa*), Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Breitblättrige Lichtnelke (*Silene latifolia*), Grüne Borstenhirse (*Setaria viridis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Schafgarbe, Straußblütiger Sauerampfer und Landreitgras vor. Die meisten Staudenfluren des Biotoptyps kommen jedoch in **verarmter oder ruderalisierter Ausprägung (051422)** vor. Dabei sind die Strukturen vornehmlich durch Kriech-Quecke, Giersch, Landreitgras und gelegentlich von Echtem Labkraut (*Galium verum*) sowie Großen Brennnesseln geprägt.



Abbildung 3 Ein wegbegleitender, artenreicher Saum (051421) mit Windschutzhecke

Im Bereich von regelmäßig betretener sowie befahrener Flächen um Weggabelungen und nahe Ackerflächen treten **Trittrasen (05170)** auf. Vegetativ wird dieser Biotoptyp charakterisiert durch Arten wie Breitwegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*) sowie Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*).

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Angrenzend an das naturnahe Kleingewässer im zentral-östlichen Bereich des Untersuchungsraums befindet sich ein **Strauchweidengebüsch (071011 §)**. Auf dem nassen Standort finden neben einzelnen Moor-Birken (*Betula pubescens*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) vornehmlich Grauweiden (*Salix cinerea*) ihren Lebensraum.

Zwischen einer Ackerflur und einem teilversiegelten Weg im Westen des Untersuchungsraums kommt ein kleinflächiges **Laubgebüsch frischer Standorte mit überwiegend heimischen Arten (071021)** vor. Heimische Arten sind junge Stieleichen (*Quercus robur*), daneben treten junge Eschen-Ahorne (*Acer negundo*) auf. Begleitet wird das Gehölzbiotop von Hundsrosen (*Rosa canina*) sowie Brennnesseln. **Laubgebüsche frischer Standorte mit überwiegend nicht heimischen Arten (071022)** werden von Arten wie Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Eschen-Ahorn dominiert, wobei auch heimische Arten wie Vogelkirsche (*Prunus avium*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Hängebirken (*Betula pendula*) in den Beständen vorkommen. Die Laubgebüsche liegen flächig im zentralen Vorhabengebiet vor.

Das Grundstück des landwirtschaftlichen Betriebs wird in seinem nordwestlichen Bereich von einer **geschlossenen Hecke ohne Überschirmung mit überwiegend heimischen Gehölzen (071311)** begrenzt. Die Hecke formt sich aus Gehölzen wie Feldahorn (*Acer campestre*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Apfel (*Malus sylvestris*) und Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*).

Der überwiegende Teil der im Untersuchungsraum vorkommenden Hecken wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung als **geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt mit überwiegend heimischen Gehölzen (071321)** aufgenommen. Dabei lässt

sich die Artenzusammensetzung um die Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*) als heimische Sträucher sowie um Zitterpappel (*Populus tremula*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) als heimische Baumarten ergänzen. Sie sind entlang von unbefestigten und teilversiegelten Wegen im gesamten Untersuchungsraum zu finden.

Zuletzt befinden sich auf nördlicher und südlicher Seite eines versiegelten Weges im Osten des Vorhabengebiets **lückige Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt mit überwiegend nicht heimischen Gehölzen (071324)**. Es kommen Gewöhnliche Robinien (*Robinia pseudoacacia*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) neben heimischen Arten, wie Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Stieleiche und Zitterpappel, vor.

Eine **Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand mit überwiegend heimischen Baumarten (071421)** befindet sich zwischen einer Ackerflur und einem befestigten Weg im östlichen Bereich des Untersuchungsraums. Die Baumreihe besteht aus mehreren Wald-Kiefern sowie einzelnen Stieleichen und Spätblühenden Traubenkirschen.

Drei Stieleichen wurden als **markante, heimische Solitäraltbäume (0715111)** an einem westlichen Waldrand im zentralen Untersuchungsraum kartiert. Der südlich gelegene Baum weist einen Stammdurchmesser von 90 cm auf; die davon nördlich gelegene Eiche wurde mit einem Stammdurchmesser von 70 cm gemessen. Weiter dem teilbefestigten Weg nach Norden folgend findet sich eine zweistämmige Eiche mit 70 und 75 cm Stammdurchmesser. Auch wenn die Bäume in unmittelbarer Nähe zum angrenzenden Kiefern-Eichenforst stehen, sind sie durch ihr Alter und ihre Wuchsform deutlich auffallend und weisen einen größeren Stammdurchmesser als die angrenzenden Bestände auf (vgl. Abbildung 4).



Abbildung 4 Eine markante zweistämmige Stiel-Eiche (0715111)

08 Wälder und Forste

In einem schmalen Bestandsstreifen im Süden des Untersuchungsraums befindet sich ein **naturnaher Laubwald und Laub-Nadel-Mischwald mit heimischen Baumarten auf mittleren Standorten (08293)**. Neben Stieleiche (*Quercus robur*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) in der Baumschicht wurden in der Strauchschicht Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus*

monogyna), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Hundsrose (*Rosa canina*). Nicht heimische Arten, wie Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Spätblühende Traubenkirsche kommen vereinzelt vor. Zwei weitere Flächen desselben Biotoptyps kommen nördlich des landwirtschaftlichen Betriebs vor und bilden eine Wald-Acker-Grenze. Diese Bestände werden von Stieleichen dominiert, wobei ebenso in Randbereichen kleinflächig nicht heimische Robinien (*Robinia pseudoacacia*) und Spätblühende Traubenkirsche vorkommen. Alle drei Flächen wurden als schwaches Baumholz der Wuchsklasse 5 kartiert (vgl. Tabelle 5).

Nahezu eintönige Bestände der Robinie kommen in mehreren Waldbereichen im zentralen Untersuchungsraum als **Robinienforstel-wälder (08340)** vor. Die Robinienbestände der Wuchsklassen 4 bis 6 werden im Bereich der zwei Kleingewässer von Wald-Kiefern, Spätblühenden Traubenkirschen und Brombeer-Gebüsch (*Rubus fruticosus*) begleitet.

Entlang eines nach Norden führenden Weges befindet sich umgeben von Ackerflächen ein etablierter Bestand der Spätblühenden Traubenkirsche mit einzelnen Stieleichen in der Baumschicht. Die Waldfläche wurde als **Laubholzforst aus sonstigen Laubholzarten (08380)** im Rahmen der Kartierungen beschrieben. Die Bestände wiesen im Mittel einen Brusthöhendurchmesser von 20 bis 35 cm auf, wodurch sie der Wuchsklasse 5 zugeteilt werden (vgl. Tabelle 5). In der Bodenschicht kam Gundermann (*Glechoma hederacea*) und in Randbereichen Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vor.

Der überwiegende Teil der Wald- und Forstbestände im Untersuchungsraum wird von **Kiefernforsten (08480)** gebildet. Sie entsprechen den Wuchsklassen 5 und 6 (vgl. Tabelle 5) und weisen z.T. unterschiedliche Unterwüchse aus Laubholzarten, wie z.B. Spätblühende Traubenkirsche, Stieleiche, Hänge-Birke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*), auf.

Ein Bestand aus Spätblühender Traubenkirsche der Wuchsklasse 4 mit Überhältern der Wald-Kiefer der südlichen Wald-Acker-Grenze wurde als **Laubholzforst (sonstige Laubholzarten) mit der Mischbaumart Kiefer (08588)** beschrieben. Die übriggebliebenen Wald-Kiefern weisen Brusthöhendurchmesser von bis zu 50 cm auf (Wuchsklasse 6); als flächiger Unterwuchs kommt neben der konkurrenzstarken Spätblühenden Traubenkirsche lediglich in Randbereichen einzelne Eschen-Ahorne (*Acer negundo*) vor.

Ein Waldstück nördlich daran angrenzend wurde im Rahmen der Biotoptypenerfassungen als **Kiefernforst mit Mischbaumart Eiche (08681)** kartiert (vgl. Abbildung 5). Der Bestand bildete sich aus Wald-Kiefern und Stieleichen der Wuchsklasse 6 (vgl. Tabelle 5). Am Randbereich kamen jüngere Kiefern und dafür deutlich größere Stieleichen vor, die als Solitäräume aufgenommen wurden. Die Strauch- und Krautschicht war wenig bis kaum ausgeprägt, lediglich einzelne sehr junge Stieleichen, Hänge-Birken (*Betula pendula*) und Spätblühende Traubenkirschen (*Prunus serotina*) waren zu finden. In der Bodenschicht kamen Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Landreitgras vor.



Abbildung 5 Wald-Kiefernforst (08681) mit Stieleiche als Mischbaumart

Eine Waldfläche im zentralen Vorhabengebiet, südlich des landwirtschaftlichen Betriebsgeländes, wurde dem Biotoptyp **Kiefernforst mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen als Mischbaumart (08689)** zugeordnet. Im Vergleich zum reinen Kiefernforst mit verschiedenen Unterwüchsen finden sich in diesem Biotoptyp ähnliche Anteile an Nadel- und Laubholzarten in der Baumschicht. In dem vorliegenden Bestand finden sich neben Wald-Kiefern vorrangig Stieleichen, Zitterpappel und Robinie. Die Strauchschicht wird von aufkommenden Spätblühenden Traubenkirschen gebildet.

Tabelle 5 Wuchsklassen und ihre Bedeutung (LUA 2007a)

Wuchsklasse	Beschreibung
1	Anwuchs, $\leq 1,5$ m Bestandsmittelhöhe
2	Jungwuchs, $> 1,5$ m bis ≤ 3 m Bestandsmittelhöhe
3	Dickung, > 3 m Bestandsmittelhöhe bis 7 cm Brusthöhendurchmesser (BHD)
4	Stangenholz, > 7 cm bis ≤ 20 cm BHD
5	Schwaches Baumholz, > 20 cm bis ≤ 35 cm BHD
6	Mittleres Baumholz, > 35 cm bis ≤ 50 cm BHD
7	Starkes Baumholz, > 50 cm bis ≤ 75 cm BHD
8	Sehr starkes Baumholz, > 75 cm

09 Äcker

Knapp dreiviertel der Flächen im Vorhabengebiet werden landwirtschaftlich, genauer als **intensiv genutzte Äcker (09130)**, beansprucht. Die Intensiväcker wurden im Sommer 2025 mit Mais und Saatweizen bestellt. Auf der nordöstlichen Ackerfläche befand sich eine flächige Ansaat bestehend aus Luzerne (*Medicago sativa*).

11 Sonderbiotope

An mehreren Waldrändern befinden sich insgesamt vier Steinhaufen, wovon drei als **unbeschattete Steinhaufen (11161 §)** vorliegen. Ein weiterer befindet sich zwar an einem Waldrand zur Ackergrenze, liegt jedoch unter einer ausladenden Stieleiche (*Quercus robur*) und wird als **beschatteter Steinhaufen (11162 §)** gezählt.

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Im zentralen Untersuchungsraum befindet sich ein **Gebäude industrieller Landwirtschaft (12420)**. Es handelt sich dabei um einen Milchhof. Die im Rahmen der Biotoptypenerfassung ausgewiesenen Flächen beinhalten ebenso kleinere Grünstreifen, Lagerflächen, Parkplätze etc., die offensichtlich zum Gelände des Betriebs gehören und nicht separat auskartiert wurden.

Im Vorhabengebiet befinden sich sieben bereits bestehende **Windkraftanlagen (12560)**. Sie befinden sich ausnahmslos auf Ackerflächen im zentralen und nördlichen Bereich des Untersuchungsraums.

Ein **teilversiegelter Parkplatz (12642)** befindet sich in direkter Nähe zum Milchhof.

Den Untersuchungsraum durchlaufen verschiedene Wege, die in ihrem Versiegelungsgrad variieren. So wird das Vorhabengebiet im zentralen Bereich von Osten nach Westen von einem **versiegelten Weg (12654)** durchzogen, der den Ortsteil Neuendorf (Stadt Beeskow) und Birkholz (Gemeinde Rietz-Neuendorf) verbindet und als Zufahrt des landwirtschaftlichen Betriebs dient. Davon biegen mehrere **teilversiegelte Wege (12653)** nach Norden und Süden ab. Weiterhin finden sich **Wege mit wasserdurchlässiger Befestigung (12652)** sowie **unbefestigte Wege (12651)** im Untersuchungsraum.

3.2.6.3 Bewertung

Nach BMV (1993) sind für die wildlebende Tier- und Pflanzenwelt folgende Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung:

- die natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften (einschließlich der Räume, die bestimmte Tierarten für ihre Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen),

- Lebensräume der im Bestand bedrohten Arten (einschließlich der Räume für Wanderungen),
- Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders gut eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden,
- einzelne, durch besonderen Kultureinfluss bedingte Lebensräume, z.B. Hecken und Wiesen,
- Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. entsprechender landesrechtlicher Regelungen (d.h. im konkreten Fall Biotope gemäß § 17 und 18 BbgNatSchAG) und die Standorte, die für deren Entwicklung günstige Voraussetzungen bieten sowie Lebensräume der in den einschlägigen Artenschutzabkommen und -übereinkommen (z.B. Bundesartenschutzverordnung, Ramsar-Konvention, FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten.

Die Bedeutung der erfassten Biotoptypen im Landschaftshaushalt lässt sich über die Lebensraum- und Artenschutzfunktion ermitteln. Die der Funktionserfüllung zugeordneten Kriterien sind nachfolgend kurz erklärt:

Die Ermittlung der Diversität erfolgt durch die Verknüpfung der Artenvielfalt und der Strukturvielfalt. Die Artenvielfalt wird als relative Größe auf die durchschnittliche Artenzahl der häufigsten Biotoptypen des Vorhabengebietes bezogen.

Tabelle 6 Artenvielfalt

Ausprägung	Definition
geringe Artenvielfalt	gegenüber der durchschnittlichen Artenzahlen der häufigsten Biotoptypen eine geringe Artenzahl vorhanden
mittlere Artenvielfalt	gegenüber der durchschnittlichen Artenzahlen der häufigsten Biotoptypen eine mittlere Artenzahl vorhanden
hohe Artenvielfalt	gegenüber der durchschnittlichen Artenzahlen der häufigsten Biotoptypen eine hohe Artenzahl vorhanden
sehr hohe Artenvielfalt	gegenüber der durchschnittlichen Artenzahlen der häufigsten Biotoptypen eine sehr hohe Artenzahl vorhanden

Die Strukturvielfalt gibt als Kriterium an, wie viele verschiedene Lebensräume und Lebensformen innerhalb eines Biotoptyps auftreten können.

Tabelle 7 Strukturvielfalt

Ausprägung	Definition
geringe Strukturvielfalt	Biotoptyp gering bzw. nicht differenziert, keine bzw. wenige Lebensraumtypen
mittlere Strukturvielfalt	Biotoptyp teilweise differenziert, mehrere Lebensraumtypen vorhanden
hohe Strukturvielfalt	Biotoptyp gut differenziert, mehrere Lebensraumtypen vorhanden
sehr hohe Strukturvielfalt	Biotoptyp mit starker vertikaler und horizontaler Differenzierung und zahlreichen Lebensraumtypen

Wie in Tabelle 8 dargestellt, werden für die Diversität je nach Kombination von Arten- und Strukturvielfalt vier Wertstufen von „gering“ bis „sehr hoch“ vergeben.

Tabelle 8 Verknüpfungsschema Diversität

Diversität		Artenvielfalt			
		sehr hoch	hoch	mittel	gering
Struktur- Vielfalt	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel
	hoch	sehr hoch	hoch	hoch	mittel
	mittel	hoch	hoch	mittel	gering
	gering	mittel	mittel	gering	gering

Typische Biotope, die aus der Diversität ihre hohe Bedeutung erlangen, sind zum Beispiel Feuchtwiesen. Diversität ist aber nicht das einzige Kriterium für hochwertige Biotope. So besitzen Moore und Röhrichte eine geringe Struktur- und Artenvielfalt. Ihre sehr hohe Bedeutung ergibt sich aus anderen Kriterien wie der Entwicklungsdauer oder der Seltenheit.

Ein wichtiges Kriterium für die Wiederherstellbarkeit eines Biotoptyps ist seine Regenerierbarkeit. Biotope, die eine Regenerierbarkeit aufweisen, welche die derzeitigen Planungszeiträume überschreitet, sind nicht ersetzbar. Für die Regenerierbarkeit wurden die Angaben von LUGV (2011) zugrunde gelegt, die von „nicht regenerierbar“ bis „bedingt regenerierbar“ bzw. „keine Einstufung sinnvoll“ reichen.

Tabelle 9 Regenerierbarkeit von Biotoptypen (nach LUGV 2011)

Regenerierbarkeit	Begründung/ Beschreibung
Nicht regenerierbar	Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in historischen Zeiträumen nicht möglich ist. Hierzu zählen z.B. Biotoptypen, die extrem lange Entwicklungszeiten aufweisen (z.B. „Urwälder“, bestimmte Moortypen usw.), Biotoptypen, deren Standortbedingungen nicht neugeschaffen werden können sowie Biotoptypen, deren Bestände weitgehend isoliert sind und von Restpopulationen vom Aussterben bedrohter biotoptypischer Arten bzw. bedeutenden Teilpopulationen davon besiedelt werden.
Kaum regenerierbar	Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration nur in historischen Zeiträumen (>150 Jahre) möglich ist und dann aufgrund der geringen Zahl und hohen Isolation der Einzelbestände (mögliche Ausbreitungszentren für eine (Wieder-)Besiedlung durch typische Arten) nur in unvollständiger Form zu erwarten ist.
Schwer regenerierbar	Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration nur in langen Zeiträumen (15-150 Jahre) wahrscheinlich ist, wobei fallweise für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte typische Pflanzen- und Tierarten deutlich längere Zeiträume veranschlagt werden können.
Bedingt regenerierbar	Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in kurze bis mittlere Zeiträume (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich ist, wobei fallweise für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte typische Pflanzen- und Tierarten deutlich längere Zeiträume veranschlagt werden können.
Keine Einstufung sinnvoll	Biotoptypen bzw. -komplexe, bei denen die Beurteilung der Regenerationsfähigkeit nicht sinnvoll ist. Hierzu gehören vor allem: aus naturschutzfachlicher Sicht „unerwünschte“ Typen (z.B. intensive landwirtschaftlich genutzte Bereiche, Forste mit nicht autochthoner Bestockung, sich im Betrieb befindliche Abbaubereiche) und Typen, die belastungsbedingte stark überformte Varianten schützenswerter

Regenerierbarkeit	Begründung/ Beschreibung
	Lebensraumtypen darstellen, nur kurzzeitig existierende Sukzessionsstadien und Lebensraumtypen, die aus naturschutzfachlicher Sicht in Abhängigkeit von regionalen bzw. lokalen Zielsetzungen und Leitbildern sowohl als Ergebnis einer Gefährdung (z.B. Verbrachung eines schützenswerten Halbtrockenrasens) als auch als Ziel einer Entwicklung (Brachen von vormals intensiv bewirtschafteten Nutzflächen) angesehen werden können.

Aufgrund der langen Entwicklungszeit sind naturnahe Biotope mit einer höheren Bedeutung einzustufen als künstliche bzw. stark anthropogen geprägte Biotope. Nach ELLENBERG (1996) sind sieben Abstufungen der Naturnähe möglich, die von „unberührt bzw. natürlich“ bis „künstlich“ reichen (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10 Abstufung der Naturnähe

Natürlichkeitsabstufung	Biotoptypen (Beispiele)
unberührt / natürlich *)	Moor- und Bruchwälder, standortgemäße Waldgesellschaften, unbegradigte Flüsse, Quellen, Urwälder, Altarme von Flüssen
naturnah	Naturnahe Wälder, Großseggenriede
bedingt naturnah	Magerrasen, Heiden, Hecken mit standorttypischen Gehölzen
bedingt naturfern	Streuobstwiesen, Hecken, Feldgehölze, ausdauernde Brach- und Ruderalfluren, extensiv genutzte Wiesen und Weiden, Forste mit heimischen Gehölzen
naturfern	Forste mit standortfremden Gehölzen, Intensivgrünland, Ackerbrachen, neophytenreiche Ruderalfluren
naturfremd	Äcker, intensiv bewirtschaftete Obstplantagen, Sand-, Kies- und Tongruben in Betrieb, öffentliche Grünflächen
künstlich	Geschlossene Bebauung, versiegelte Straßen, industriell-gewerbliche Bebauung

*) Da unberührte Biotope in der anthropogen geprägten Landschaft nicht mehr existieren, sind die Abstufungen unberührt und natürlich zusammengefasst worden.

Das Vorkommen von standortspezifischen Arten gibt Hinweise auf besondere Standorteigenschaften der Biotope. Lebensräume mit speziellen Standorteigenschaften sind schlechter zu ersetzen und demzufolge zu schützen. Es wird daher in der Bewertung angegeben, ob standortspezifische Arten vorhanden sind.

Die Angabe des Gefährdungsgrades der Biotoptypen stammt aus der "Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen" (LUGV 2011) und reicht bei vier Abstufungen von „extrem gefährdet“ bis zu „wegen Seltenheit gefährdet“.

- Kategorie 1: extrem gefährdet
- Kategorie 2: stark gefährdet
- Kategorie 3: gefährdet
- Kategorie 4: wegen Seltenheit gefährdet

Aus den genannten Kriterien und dem Schutzstatus Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) ergibt sich die

Bedeutung bzw. die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen, die in vier Bewertungsstufen von „sehr hoch“ bis „gering“ reicht.

Tabelle 11 Einstufung der Biotope

Bedeutung	
sehr hoch *)	neben einer sehr hohen Struktur- und Artenvielfalt zeichnen sich die entsprechenden Biotoptypen durch Naturnähe und hohe bis sehr hohe Entwicklungsdauer aus; diese Biotoptypen sind $\pm$ stark gefährdet; sie besitzen ein nahezu vollständiges Spektrum an standortspezifischen Pflanzenarten; es handelt sich durchweg um geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG sowie den §§ 17 und 18 BbgNatSchAG
hoch	die Struktur- und Artenvielfalt ist mittel bis hoch entwickelt, die meisten gefährdeten Biotoptypen zeichnen sich durch eine relative Naturnähe aus, die Entwicklungsdauer ist mittel bis hoch, es kommen einige standortspezifische Arten vor
mittel	hier ist eine mittlere Arten- und Strukturvielfalt vorhanden, der Biotoptyp ist naturfern, besitzt eine geringe bis mittlere Entwicklungsdauer und weist wenige standortspezifische Arten auf
gering	der Biotoptyp weist kaum Struktur- oder Artenvielfalt auf, er ist naturfremd oder künstlich und besitzt eine sehr kurze Entwicklungszeit; es kommen kaum standortspezifische Arten vor

*) hier sind auch struktur- und artenarme Biotope wie Röhrichte, Großseggenriede und Moore enthalten

In der folgenden Tabelle 12 findet sich eine Übersicht der aufgenommen Biotoptypen hinsichtlich ihrer Bedeutung.

Tabelle 12 Bedeutung der einzelnen Biotope im Vorhabengebiet

Biotoptyp (nach LUGV 2011)	Code	Schutzstatus	Diversität (Arten- und Strukturvielfalt)	Naturnähe	Regenerierbarkeit ¹	Gefährdungsg rad der Biotope (LUGV 2011)	Vorkommen von standortspezifischen Arten	Gesamtbewertung
perennierende Kleingewässer, naturnah, beschattet (SKB)	02122	§	hoch	bedingt naturnah	bedingt	3	vorhanden	hoch
perennierende Kleingewässer, naturfern, stark gestört oder verbaut (SKA)	02123	-	gering	naturfern	x	-	-	gering
vegetationsfreie und -arme kiesreiche Flächen (RRK)	03120	-	gering	naturfern	x	-	z.T. vorhanden	gering
Landreitgrasfluren (RSC)	03210	-	gering	naturfern	x	-	vorhanden	gering
ruderaler Pioniergras, ruderaler Halbtrockenrasen und Queckenfluren (RSA)	03220	-	mittel	naturfern	x	-	z.T. vorhanden	gering
Möhren-Steinkleeblüten (RSBD)	03242	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	vorhanden	mittel
hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Kleeblüten (RSBK)	03243	-	gering	naturfern	x	-	z.T. vorhanden	gering
Frischweiden, Fettweiden (GMW)	05111	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
ruderaler Wiesen, artenreiche Ausprägung (GMFR)	051131	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	vorhanden	mittel
ruderaler Wiesen, verarmte Ausprägung (GMFA)	051132	-	gering	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	gering
Gras- und Staudenfluren (Säume), mäßig trockener bis frischer Standorte, artenreiche Ausprägung (GSMR)	051421	-	mittel	bedingt naturnah	bedingt	-	vorhanden	hoch
Gras- und Staudenfluren (Säume), mäßig trockener bis frischer Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (GSMA)	051422	-	gering	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
Trittrassen (GL)	05170	-	gering	naturfern	x	-	z.T. vorhanden	gering
Strauchweidenbüsche (BLFS)	071011	§	mittel	bedingt naturnah	schwer	3	vorhanden	hoch
Laubbüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten (BLMH)	071021	-	mittel	bedingt naturnah	schwer	-	z.T. vorhanden	hoch
Laubbüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten (BLMN)	071022	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze (BHOH)	071311	-	hoch	bedingt naturnah	schwer	3	vorhanden	hoch
Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze (BHBH)	071321	-	hoch	bedingt naturnah	schwer	3	vorhanden	hoch
Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, lückig, überwiegend nicht heimische Gehölze (BHBF)	071324	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel

Biototyp (nach LUGV 2011)	Code	Schutzstatus	Diversität (Arten- und Strukturvielfalt)	Naturnähe	Regenerierbarkeit ¹	Gefährungsgrad der Biotope (LUGV 2011)	Vorkommen von standortspezifischen Arten	Gesamtbewertung
Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand mit überwiegend heimischen Baumarten (BRRG)	071421		mittel	bedingt naturnah	x	-	z.T. vorhanden	mittel
markanten Solitärbaum, heimische Baumart, überwiegend Altbäume (BESHA)	0715111	-	hoch	bedingt naturnah	schwer	3	vorhanden	hoch
naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten, mittlerer Standorte (WSM)	08293	-	hoch	naturnah	schwer	-	vorhanden	hoch
Robinienforst/-wald (WLR)	08340	-	mittel	naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
Laubholzforste aus sonstigen Laubholzarten (WLS)	08380	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
Kiefernforst (WNK)	08480	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
Laubholzforste mit Nadelholzarten (naturferne Forste), sonstige Laubholzarten mit Mischbaumart Kiefer (WFSK)	08588	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
Nadelholzforste mit Laubholzarten (naturferne Forste), Kiefer mit Mischbaumart Eiche (WAKQ)	08681	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
Nadelholzforste mit Laubholzarten (naturferne Forste), Kiefer mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (WAKM)	08689	-	mittel	bedingt naturfern	x	-	z.T. vorhanden	mittel
intensiv genutzte Äcker (LI)	09130	-	gering	naturfremd	x	-	-	gering
Steinhaufen und -wälle, unbeschattet (AHU)	11161	§	mittel	bedingt naturnah	bedingt	2	-	hoch
Steinhaufen und -wälle, beschattet (AHB)	11162	§	mittel	bedingt naturnah	bedingt	2	-	hoch
Gebäude industrieller Landwirtschaft (OLI)	12420	-	gering	künstlich	x	-	-	gering
Windkraftanlagen (OTI)	12560	-	gering	künstlich	x	-	-	gering
Parkplätze, teilversiegelt (OVPT)	12642	-	gering	künstlich	x	-	-	gering
unbefestigter Weg (OVWO)	12651	-	gering	naturfremd	x	-	-	gering
Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung (OVWW)	12652	-	gering	künstlich	x	-	-	gering
teilversiegelter Weg (OVWT)	12653	-	gering	künstlich	x	-	-	gering
versiegelter Weg (OVWV)	12654	-	gering	künstlich	x	-	-	gering

Legende:

¹ Regenerierbarkeit: x = keine Einstufung sinnvoll
Schutzstatus: § = nach § 18 BbgNatSchAG und/oder nach § 30 BNatSchG geschützt
 §§ = nach § 17 BbgNatSchAG (Alleen) geschützt
Gefährungsgrad: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet

Geschützte Flächen und Objekte

Innerhalb des 1.000 m-Betrachtungsraumes um die geplanten Windenergieanlagen befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.

In Tabelle 13 wird eine Übersicht über die sich im Umkreis von 5 km um das Planungsgebiet befindlichen Schutzgebiete nach Naturschutzrecht gegeben.

Tabelle 13 Übersicht der nationalen und internationalen Schutzgebiete im Umkreis von 5 km um das Planvorhaben

Name	Schutzgebietstyp	Code	Entfernung zum Planungsgebiet
Spree	FFH	DE 3651-303	2.500 m
Schwarzberge und Spreeniederung	FFH	DE 3751-301	3.100 m
	NSG	3751-504	
Spreewiesen südlich Beeskow	FFH	DE 3851-301	2.800 m
	NSG	3851-502	

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt drei **geschützte Biotoptypen** nach §§ 17 und 18 BbgNatSchAG sowie nach § 30 BNatSchG nachgewiesen. Dabei handelt es sich um folgende Biotoptypen:

- ein **perennierendes Kleingewässer, naturnah, beschattet** (02122)
- ein **Strauchweidengebüsch** (071011)
- drei **unbeschattete Steinhaufen** (11161) sowie ein **beschatteter Steinhaufen** (11162)

Das im Rahmen der Biotoperfassung als dauerhaft wasserführend kartierte Kleingewässer wurde im Jahr 2008 als **naturnahes, beschattetes, temporäres Kleingewässer (02132 §)** erfasst (LFU 2024b). Aufgrund des stabilen Wasserstands im Hochsommer (August) konnte die Einordnung nicht bestätigt werden.

Im Zuge der Ausweisung des Vorhabengebietes als Vorranggebiet Windenergienutzung durch den Sachlichen Teilregionalplanes „Erneuerbare Energien“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree wurden die Restriktions- und Schutzbereiche von FFH- und SPA- („Special Protected Areas“) Gebieten sowie deren erhebliche Beeinträchtigung durch die Erweiterung des Windparks im Geltungsbereich bereits ausgeschlossen.

3.2.6.4 Entwicklung des Umweltzustandes

Beeinträchtigungen von Biotopen sind anlage- und baubedingt zu erwarten. Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind als dauerhafte Verluste des vorhandenen Biotopes zu bewerten. Baubedingte Beeinträchtigungen sind insbesondere bei Gehölz- und Waldflächen aufgrund der längeren Regenerationszeit als erheblich und dauerhaft zu beurteilen. Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Offenlandbiotopen sind bei kurzen Regenerationszeiten als nicht erheblich für den Naturhaushalt zu bewerten.

Anlagebedingte Biotopverluste ergeben sich aus den zu errichtenden Fundamenten, den dauerhaften Kranstellflächen und der dauerhaften Zuwegung. Dabei findet die permanente Inanspruchnahme durch die Fundamente der sieben WEA auf intensiv genutzten Äckern (09130) statt, die aufgrund ihrer geringen Wertigkeit auch eine geringfügige vorhabenbedingte Beeinträchtigung der lokalen Fauna vermuten lassen. Auch die dauerhaft angelegten Kranstellflächen werden sich zu einem Großteil auf intensiv genutzten Äckern befinden.

Die **temporär** genutzten Flächen entstehen durch Lager-, Montage- und Hilfskranstellflächen sowie die temporäre Zuwegung. Die baubedingt temporären Verluste von Offenlandbiotopen können am selben Ort wiederhergestellt und damit kompensiert werden.

Innerhalb der Baugrenzen entstehen **keine** Betroffenheiten von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung beim Schutzgut Pflanzen und Biotope. Die Gehölzstrukturen im vorgesehenen Baufenster der WEA 1 sind zu erhalten (vgl. Kapitel 6.1).

Nicht berücksichtigt ist die Beanspruchung von bereits geschotterten und asphaltierten Wegen.

3.2.7 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt leitet sich aus der Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, der Vielfalt an vorhandenen Ökosystemen sowie der genetischen Diversität, die auch innerhalb aller Gene einer Art vorliegen kann, ab. Darüber hinaus wird bei der Vielfalt ökologischer Funktionen und Prozesse in einem Ökosystem von der funktionalen Biodiversität gesprochen. Aussagen zur biologischen Vielfalt eines Gebietes lassen sich nur unter Berücksichtigung aller dieser vier Ebenen treffen.

Im Rahmen dieser Prüfung wurden die vorhabenbedingt potenziell betroffenen Tierarten (Amphibien, Vögel, Fledermäuse, Zauneidechse) detailliert untersucht. Darüber hinaus wurden die durch das Bauvorhaben betroffenen Pflanzenarten in Form von Biotoptypen dargestellt. Eine Bestandsaufnahme und Bewertung weiterer Artengruppen wurde aufgrund der Art des Vorhabens und der Lebensraumausstattung im Untersuchungsgebiet nicht als planungsrelevant erachtet. Untersuchungen zur genetischen Vielfalt sowie zur funktionalen Diversität wurden ebenfalls von den notwendigen Untersuchungen ausgeschlossen.

Die im Rahmen der durchgeführten Kartierungen nachgewiesenen Arten und Lebensraumtypen lassen somit keine vollständige Aussage zur biologischen Diversität im Untersuchungsraum zu.

Bauvorhaben können die biologische Vielfalt, beispielsweise aufgrund ihrer großflächigen Ausdehnung oder der Emission von erheblichen Mengen umweltschädlicher Stoffe, sowohl auf lokaler als auch auf regionaler Ebene gefährden.

Durch die geringe Flächeninanspruchnahme des Bauvorhabens sowie durch die positiven Rückkopplungseffekte, die sich durch den Ausbau Erneuerbarer Energien auf den Klima- und Umweltschutz ergeben, sind keine Auswirkungen anzunehmen, die die biologische Vielfalt im Bereich des geplanten Vorhabens oder darüber hinaus beeinträchtigen könnten. Hingegen sind durch den Beitrag der Erneuerbaren Energien, insbesondere der Windenergie, zum Klimaschutz unter der Berücksichtigung lokaler artenschutztechnischer Vorgaben tendenziell positive Effekte für die Sicherung der biologischen Vielfalt zu erwarten.

3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Das Schutzgut Boden erfüllt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen; nach § 2 Bundesbodenschutzgesetz sind dies:

- Natürliche Funktionen als
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der
 - Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des

Grundwassers,

- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- verschiedene Nutzfunktionen.

Übergeordnete Ziele ergeben sich aus den Ausführungen im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

Böden sind so zu gestalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Insbesondere sind schädigende Stoffeinträge und Bodenerosionen zu vermeiden; die natürliche Pflanzendecke ist zu sichern. Bei Böden, deren natürliche Pflanzendecke beseitigt wurde, ist für eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu sorgen.

Böden haben eine zentrale Stellung im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind vornehmlich

- Böden mit naturnaher Ausprägung,
- Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial,
- Böden mit Archivfunktion (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG)
- sowie seltene und gefährdete Böden

darzustellen.

Darüber hinaus sind auch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Leistungsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt) von Bedeutung.

Als Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden wird der Geltungsbereich des B-Plans herangezogen.

3.3.1 Bestand

Geologische und geomorphologische Grundlagen

Das Vorhabengebiet lässt sich großräumig gesehen dem östlichen Rand der **Beeskower Platte** zuordnen. Die Beeskower Platte ist eine der für Brandenburg charakteristischen **Jungmoränenhochflächen** mit mittleren Höhen zwischen 60 bis 75 m über NN. Der größte Teil des Plangebietes stellt sich als ein Hangbereich mit mittleren Höhen von 60 m über NN dar. Das Gelände weist dabei ein von Südwest (ca. 65 m über NN) nach Nordost (ca. 55 m über NN) fallendes Relief auf.

Geologisch betrachtet handelt es sich bei dem Bereich des Plangebietes um eine weichselzeitliche Niederung aus Schmelzwassersanden, die während der Eiszerfallszeit des letzten Glazials durch Schmelzwasser aufgelagert wurde (LBGR 2010). Der Süden des Untersuchungsraums ist aufgrund von Grundmoränenbildung aus Geschiebemergel und -lehm geprägt, wohingegen der nördliche Bereich des Vorhabengebiets von Ablagerungen aus Gletscherschmelzwasser der Vorschüttphase) charakterisiert ist. Das Material besteht demnach im Süden aus Schluff, der mit Steinen durchsetzt ist, sowie im Norden aus Sand bis Kiessand (LBGR 2025). Die lehmigen Sandböden werden vorwiegend ackerbaulich genutzt (LOS 2021).

Bodentypen und Bodenarten

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Bodentypen und ihre Eigenschaften sind den Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägung zuzuordnen. Laut der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (LBGR 2025) befinden sich mehrere Bodentypen im Untersuchungsgebiet. Im südlichen Teil haben sich **Fahlerde-Braunerden** auf dem lehmigen Geschiebemergel ausgebildet. Im Norden reichen Bereiche mit **podsoligen**

Braunerden über Schmelzwassersanden in das Untersuchungsgebiet. Die Bodentypen sind gemäß MLUV (2020) in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14 Bodentypen im Vorhabengebiet und ihre Eigenschaften

Bodentyp	Beschreibung	Eigenschaften	Gefährdung
Fahlerde-Braunerde	sandiges Substrat, teilweise hohe Schluff-, Kies- und Steingehalte, Lessivierung, auf lehmigen Standorten (Geschiebemergel)	mittleres bis gutes Ertragspotenzial bei Ackerstandorten (28 bis 44), geringe Nährstoff- und Pufferkapazität, große Austausch- und Speicherkapazitäten im lehmigen Unterboden	Bodenverdichtung, Erosion durch Wasser und Wind
Podsolige Braunerde	bildet sich hauptsächlich auf sandigen, nährstoffarmen Standorten unter Wald heraus	nährstoffarme bis mittlere Sande, durchwurzelbar, gut durchlüftet, geringe Wasser- und Nährstoffspeicherefähigkeit	anthropogene Bodenversauerung durch fortwirtschaftliche Nutzung

Bodenfunktionen

Die zentralen Bodenfunktionen nach BBodSchG § 2 Abs. 2 lassen sich unter Zuhilfenahme der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren“ des Landes Brandenburg (LUA 2003) differenziert bewerten. Für den Untersuchungsbereich wurden die Angaben des LUA (2003) für land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen herangezogen. Dort sind die natürliche Nährstoffspeicherkapazität, die Bindung anorganischer sowie organischer Schadstoffe, die Säurepufferung, die Wasserspeicherkapazität und Wasserdurchlässigkeit von sehr gering (Stufe 1) bis sehr hoch (Stufe 5) für die einzelnen Bodentypen angegeben. Auf dieser Grundlage kann entsprechend der zentralen Bodenfunktionen eine Gesamtbewertung vorgenommen werden:

Die **Lebensraumfunktionen** setzen sich aus dem standortspezifischen Biotopentwicklungspotenzial und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit (Bodenzahl) zusammen. Für die Sande im Untersuchungsgebiet ist ein geringes bis sehr geringes Biotopentwicklungspotenzial und eine mittlere bis hohe Bodenfruchtbarkeit angegeben, so dass sich die Lebensraumfunktionen insgesamt als „mittel“ (Stufe 3) bewerten lassen (LUA 2003).

Die **Regelungsfunktionen der Offenlandflächen** im Vorhabengebiet können für den potenziellen Nährstoffvorrat, die Bindung organischer Schadstoffe sowie den Säurepuffer der Böden als „sehr gering“ (Stufe 1) eingestuft werden. Die Bindung anorganischer Schadstoffe hingegen kann als „sehr hoch“ (Stufe 5) bewertet werden. Die stofflichen Funktionen können somit grundsätzlich als gering betrachtet werden. Die Wasserspeicherkapazität reicht von „gering“ bis „sehr gering“ (Stufe 2 bis 1), was sich auch in der hohen bis sehr hohen Wasserdurchlässigkeit der sandigen Böden widerspiegelt. Dadurch ergibt sich eine mittlere hydrologische Funktion der Böden (LUA 2003).

Die **Regelungsfunktionen für Waldböden** ergeben sich auf Grundlage der Merkmale der Lokal-, bzw. Feinbodentypen und weichen daher leicht in ihrer Bewertung von den Offenlandflächen ab. Die Feinbodentypen im bewaldeten, zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes sind von multiplen Feinbodentypen geprägt, jedoch wird ein Großteil der Waldbiotope von der z.T. lehmunterlagerten Caputher Bändersand-Braunerde (CpS/I) sowie der Schwarzheider Tieflehm-Fahlerde (SwL) dominiert. Darüber hinaus finden sich kleinflächig

Lienewitzer Sand-Braunerden (LwS) sowie Grubenmühler Sand-Braunerde (GmS). Durch die Zusammenführung der Teilbewertungen der relevanten Feinbodentypen können die Regelungsfunktionen der Waldböden insgesamt als mittel bewertet werden (LUA 2003).

Bedeutende **Archivfunktionen** ergeben sich lediglich für die bewaldeten Bereiche im Untersuchungsgebiet. Diese sind laut dem LUA (2003) bedingt als „sehr wertvolle Archivböden, deren Beeinträchtigung unwiederbringliche Zeugnisse der Natur- und Kulturgeschichte, bzw. wissenschaftlich besonders bedeutsame Dokumentationsobjekte zerstört“ eingestuft. Die Offenlandflächen übernehmen keine bedeutenden Archivfunktionen. Die vorliegenden Waldflächen kommen lediglich auf einem geringen Anteil der Gesamtfläche des Betrachtungsraums vor. Insgesamt können die überwiegenden Böden im Geltungsbereich mit einer geringen Archivfunktion bewertet werden (LUA 2003).

Vorbelastung

Eine Belastung der Böden stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Äcker dar, die unter anderem eine Anreicherung der Böden mit Schadstoffen durch die Anwendung von Pestiziden zur Folge hat. Darüber hinaus führen der intensive Einsatz von Düngemitteln, sowie der atmosphärischen Stickstoffeintrag aus der Industrie und dem Verkehr zu einer Eutrophierung der Böden. Dies beschleunigt den natürlichen Versauerungsprozess und wirkt sich negativ auf die Aktivitäten wichtiger bodenlebender Mikroorganismen aus. Die natürliche Regulation des Naturhaushaltes ist bei sauren Böden bedroht und hat eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Erosion durch Wasser und Wind zur Folge (MLUV 2020). Gemäß den Angaben aus dem Landschaftsrahmenplan (LOS 2021) sind die Böden im Untersuchungsgebiet überdurchschnittlich hoch von einer windbedingten Erosionsgefahr geprägt.

Weiterhin wird im Landschaftsrahmenplan (LOS 2021) befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche auf dem Gelände des Milchhofs und der Biogasanlage. Nördlich des landwirtschaftlich genutzten Gewerbestandorts wird laut derselben Quelle eine sanierte Altlastenfläche ausgewiesen.

3.3.2 Bewertung

Im Geltungsbereich befinden sich überwiegend Böden ohne ökologisch wertvolle Bedeutung, die gemäß BBodSchG einem besonderen Schutzstatus unterliegen. Die Böden im Untersuchungsraum stehen durch die landwirtschaftliche Nutzung unter anthropogenem Einfluss. Dies umfasst unter anderem die Anwendung von Pestiziden, die zu einer Anreicherung von Schadstoffen im Boden führen kann. Ebenso trägt der Einsatz von Düngemitteln sowie der atmosphärische Stickstoffeintrag aus Industrie und Verkehr zur Eutrophierung der Böden bei. Aufgrund der jahrzehntelangen Überprägung durch intensive Ackernutzung handelt es sich um Böden von allgemeiner Bedeutung.

Waldgeprägte Bereiche weisen aufgrund ihrer besseren Regelungsfunktion sowie ihres ausgeprägten Wasserspeichervermögens eine mittlere Bedeutung auf.

Durch die Art des Bauvorhabens erfolgt demnach keine großflächige Beeinträchtigung ökologisch wertvoller Böden.

3.3.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Durch die Errichtung von sieben Windenergieanlagen werden durch deren **Fundamente** Böden **vollversiegelt**. In diesen Bereichen kommt es zu einem irreversiblen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Speicher- und Regelungsfunktionen sowie des Bodenlebens.

Zudem wird der Bodenwasserhaushalt durch die ausbleibende vertikale Niederschlagsversickerung beschränkt. Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung lassen

sich durch die Vollversiegelung jedoch nicht ableiten, da das Niederschlagswasser am Rande der Fundamente zusammenfließt und dort versickern kann.

Durch **Zuwegungen und Kranstellflächen** werden weitere Flächen **dauerhaft teilversiegelt**. Ein detaillierter Flächenumfang ist dabei nach aktuellem Planungsstand noch nicht bekannt. Hier bleiben die Bodenfunktionen und das Bodenleben in eingeschränktem Umfang erhalten. Durch das Befahren der Zuwegungen und Stellflächen mit Kränen und schweren Baufahrzeugen ist in diesem Bereich mit einer Verdichtung des Unterbodens zu rechnen. Mit Vorrang werden bereits bestehende Zuwegungen genutzt und ggf. ausgebaut. Zusätzliche Zufahrtswege werden in Schotterbauweise angelegt, um die Versickerungsfähigkeit des Bodens und den natürlichen Bodenaufbau weitestgehend zu erhalten.

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu minimieren, sind die in Kapitel 6 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation der nachteiligen Auswirkungen zu berücksichtigen. Dabei werden baulingste nur temporär beanspruchte Lager- und Montagefläche sowie Zuwegungen vollständig wiederhergestellt.

3.4 Schutzgut Wasser

Als Untersuchungsraum für das Schutzgut Wasser werden der Geltungsbereich des B-Plans sowie ein Umfeld von etwa 300 m herangezogen. Die folgenden Angaben basieren auf den Angaben des LBGR (2025) sowie des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Oder-Spree (2021).

Der Wasserhaushalt eines Landschaftsraumes wird durch Oberflächengewässer und Grundwasser charakterisiert.

3.4.1 Bestand

Die folgenden Angaben wurden der hydrogeologischen Karte des LBGR (2025) sowie dem Geoportal der Auskunftsplattform Wasser (APW 2025) entnommen.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Vorhabengebietes wurden im Rahmen der Biotopkartierung im Jahr 2025 zwei dauerhaft wasserführende Oberflächengewässer erfasst (vgl. Kapitel 3.2.6.2). Sie befinden sich in einem Waldbereich östlich der Milchviehanlage im zentralen Geltungsbereich. Es handelt sich um zwei Kleingewässer, die im August 2025 noch einen Wasserstand mit etablierten Wasserpflanzen aufwiesen. Das südlich gelegene beschattete Kleingewässer weist hinsichtlich der vorkommenden Vegetation und Wassergüte einen naturnahen Zustand auf; das nördliche Gewässer hingegen wurde aufgrund anthropogener Einflüsse in einem hypertrophen und degradierten Status vorgefunden. Ein Rohrzulauf in das nördlichere Gewässer lässt eine Einleitung von betrieblichen Abwässern des angrenzenden Milchhofs vermuten.

Das Plangebiet ist zudem von einigen kleineren wasserführenden Gräben umgeben. Etwa 200 m nördlich des Vorhabengebietes fließt der Luchgraben Beeskow, der anschließend in die Spree mündet. Weiterhin befindet sich ca. 300 m südlich des Planungsraums der Bahngraben Beeskow, welcher im Stadtgebiet Beeskow in den Luchgraben fließt.

Grundwasser

Der Untersuchungsraum befindet sich im Haupteinzugsgebiet der Spree bzw. im Teileinzugsgebiet „Mittlere Spree IV Beeskow-Füwa“ (APW 2025).

Die Flurabstände des Grundwassers betragen im südwestlichen Bereich des Betrachtungsraums zwischen 20 und 30 m, wohingegen eine Abnahme des Flurabstands auf

bis zu < 1 m nach Nordosten hin zu verzeichnen ist. Die Schutzfunktion des Plangebiets in Bezug auf das Rückhaltevermögen des Sickerwassers zeigt sich ein korrelierendes Bild: in den Bereichen mit > 10 m Grundwasserflurabstand ist die Schutzfunktion des Grundwasserüberdeckung als sehr hoch, im Osten und Norden des Untersuchungsraums hingegen als mittel bis gering ausgewiesen (APW 2025).

Schutzgebiete

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht im Vorhabengebiet. Das nächste Wasserschutzgebiet „Beeskow“ befindet sich ca. 2.500 m südöstlich des Planungsgebietes.

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser ergeben sich vor allem indirekt aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung der Böden sowie durch den landwirtschaftlichen Gewerbestandort (Milchhof) mit Biogasanlage, die das Grundwasser sowie die Kleingewässer im östlichen Waldbereich mit Schadstoffen anreichern. Auf den Flächen des Gewerbestandorts ist nach Landschaftsrahmenplan eine Altlastenfläche bekannt (LOS 2021), die als Vorbelastung gilt.

3.4.2 Bewertung

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist aufgrund der vorkommenden Sandböden mit durchlässigen Deckschichten und dem schwankenden Flurabstand (zwischen < 1 bis 30 m) als überwiegend mittel zu bewerten.

3.4.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Das Vorhaben berührt weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingt die Kleingewässer im Geltungsbereich, wodurch eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen sind. Baubedingte Umweltauswirkungen auf das Grundwasser sind bei Einhaltung gängiger Bauvorschriften nicht anzunehmen. Durch den Bau und den Betrieb der Windenergieanlagen werden keine Abwässer anfallen, die ins Grundwasser gelangen könnten.

Die meisten dauerhaft versiegelten Flächen (Zuwegung, Kranstellflächen) werden mit einer wassergebundenen Schotterdeckschicht versehen. Im Bereich der Fundamente können Niederschläge seitlich ablaufen. Insofern wird keine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate erwartet.

3.5 Schutzgut Klima und Luft

Unter Klima versteht man die Gesamtheit aller meteorologischen Vorgänge, die für die mittleren Zustände der Atmosphäre an einem Ort verantwortlich sind. Maßgebend für die Charakterisierung des lokalen Klimas sind die Geländegestalt, die vorhandenen Nutzungen und Vegetationsstrukturen.

Bei der lufthygienischen Wirksamkeit (Regeneration) werden durch die Leistungsfähigkeit des Landschaftsraumes Schadstoffe aus der belasteten Luft herausgefiltert, festgehalten und am Weitertransport gehindert. Hierzu sind Vegetationsstrukturen mit rauer Oberfläche in der Lage, insbesondere Gärten, Grünflächen mit aufgelockertem Baumbestand und kleinflächigen Gehölzstrukturen. Weiterhin sind Kaltluftentstehungsgebiete und Frischluftschneisen von Bedeutung.

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind demnach besonders Landschaftsräume und -elemente im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer Funktionen für den Klima- und Lufthaushalt bedeutsam. Gegenstand der Untersuchung ist der Geltungsbereich des B-Plans und ein Umfeld von etwa 300 m.

3.5.1 Bestand

Das Vorhabengebiet liegt im Übergangsbereich zwischen maritim und kontinental geprägtem Klima im Bereich des **ostdeutschen Binnenklimas**. Bestimmend sind hohe Sommertemperaturen (durchschnittlich 19°C) und mäßig kalte Winter (durchschnittlich -0,1°C) sowie ein Niederschlagsmaximum in den Sommermonaten. Mit mittleren jährlichen Niederschlägen zwischen 500 und 600 mm ist die Region Oderland-Spree im bundesweiten Vergleich **besonders niederschlagsarm**. Im Bereich der Stadt Beeskow sind dabei Niederschlagswerte von 568 mm im Jahresdurchschnitt (Niederschlagsmittelwerte zwischen 1990 und 2020, vgl. DWD 2021) zu verzeichnen.

Der Wind in der Region kommt überwiegend aus Richtung West bis Süd-West und erreicht dabei durchschnittliche Windgeschwindigkeiten von 12 km/h (Stand: 2016) (LOS 2021).

Luftqualität

Für die Luftqualität sind strukturreiche Biototypen besonders wirksam. Im Vorhabengebiet befinden sich folgende Biotope, die für die Luftqualität von Bedeutung sind:

- Wälder,
- Hecken und Windschutzstreifen,
- markante Solitärbäume und Baumreihen.

Um die Flächen des landwirtschaftlichen Gewerbegebiets (Milchhof) sowie der Biogasanlage befindet sich ein Wald mit der Waldfunktion „Lokaler Immissionsschutzwald“ (LB FORST 2025). Dem Wald ist demnach eine bedeutende Rolle bei der Verbesserung der Luftqualität zuzuschreiben (LB FORST 2018).

Kalt- und Frischluftproduktion

Typische natürliche Kaltluftentstehungsgebiete sind Freiflächen, wie z. B. Acker- und Grünland, da sich diese im Laufe der Nacht schneller abkühlen als beispielsweise bewaldete Flächen. Aufgrund ihrer Erhöhung und der landschaftlichen Ausstattung fungiert die Beeskower Platte insgesamt als großräumiges Kaltluftentstehungsgebiet und versorgt damit die nahegelegenen Siedlungsbereiche (LOS 2021). Da sich im Vorhabengebiet zu einem überwiegenden Teil Ackerflächen befinden, ist dieses Gebiet bedeutsam für die Kaltluftproduktion. Aufgrund seines flachen Reliefs hat das Untersuchungsgebiet jedoch keine ausgeprägten Leitbahnen für den Luftaustausch.

Für die Frischluftproduktion sind hingegen vegetationsreiche Strukturen, wie Wälder von zentraler Bedeutung. Durch die Vegetation wird die Luft mit Sauerstoff angereichert. Die Frischluftproduktion des Untersuchungsgebietes ist aufgrund des geringen Anteils an bewaldeten Flächen entsprechend niedrig.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Schutzgutes Klima und Luft ergeben sich beispielsweise aus Luftverschmutzungen durch Schadstoffe, wie Stickstoff oder Schwermetalle. Diese können besonders in städtischen Bereichen und in der Nähe von Tierhaltungsanlagen erhöht sein. Im zentralen Bereich des Vorhabengebiets befindet sich ein landwirtschaftlich genutzter Gewerbestandort (Milchhof) sowie eine Biogasanlage, die aufgrund ihrer Luftverunreinigungen als Vorbelastung gelten. Da sich der Planungsraum außerhalb der Stadt Beeskow befindet, sind keine erhöhten Belastungen durch städtisch bedingte Schadstoffe anzunehmen.

Eine weitere Vorbelastung ergibt sich aus der voranschreitenden Flächenversiegelung, die Kalt- und Frischluftproduktionsgebiete gefährdet. Die Erweiterung des Windparks geht mit einer

solchen Flächenversiegelung einher.

3.5.2 Bewertung

Aufgrund der voraussichtlich geringen Flächeninanspruchnahme und Schadstoffemissionen durch das Bauvorhaben kann das Gefährdungsrisiko für die Schutzgüter Klima und Luft als gering eingestuft werden.

Bei gleichzeitigem Rückbau von insgesamt zwölf Bestandsanlagen kann der Flächenverlust ausgeglichen und das Gefährdungsrisiko für Klima und Luft minimiert werden.

3.5.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Aufgrund des Klimawandels und der dadurch prognostizierten Temperaturzunahme, sind auch für das Vorhabengebiet eine Zunahme der heißen Sommertage sowie Tage mit Schwüle und tropische Nächte anzunehmen. Im Gegensatz dazu ist von einer Abnahme der Frosttage auszugehen (LOS 2021).

Windenergieanlagen führen darüber hinaus zur Vermischung der unteren Atmosphäre, was zu einer geringen Erhöhung der bodennahen Luftschichten führt. Dieser Effekt ist jedoch recht gering, tritt hauptsächlich nachts auf und ist im Vergleich zur einstrahlungsbedingten Verdunstung am Tag gering (DEUTSCHER BUNDESTAG 2022). Eine zusätzliche Belastung der klimatischen Bedingungen im Untersuchungsgebiet durch das Bauvorhaben kann demnach ausgeschlossen werden. Die erhebliche oder allgemeine Beeinträchtigung der Frischluftproduktion kann ausgeschlossen werden, da keine Waldflächen durch das Vorhaben beansprucht werden. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme auf den Ackerflächen und dem Rückbau von alten Bestandsanlagen ist zudem nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben eine signifikante Auswirkung auf die Kaltluftproduktion sowie deren Transport hat.

Durch den Ausbau erneuerbarer Energien bei gleichzeitig verringertem Einsatz fossiler Energieträger ist viel mehr von einem positiven Rückkopplungseffekt auf das Klima auszugehen. Das Stadt- und Mikroklima der Stadt Beeskow ist nicht von den Auswirkungen des Bauvorhabens betroffen.

3.6 Schutzgut Landschaft

3.6.1 Bestand

Der Geltungsbereich des B-Plans wird landschaftlich gemäß SCHOLZ (1962) durch die **Beeskower Platte** charakterisiert. Dabei handelt es sich um leicht hügelige Sand-Lehm-Hochfläche (Grundmoränenflächen). Die Beeskower Platte wird von Böden geringer Güte bestimmt und kann aufgrund ihrer intensiven ackerbaulichen Bewirtschaftung als eine gehölz- und waldreiche Kulturlandschaft bezeichnet werden (BFN 2012).

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Landschaft wird im Folgenden die Methodik des „Märkischen Modells“ (vgl. LFU 2026) herangezogen. Das Märkische Modell sieht für die Bewertung des Landschaftsbildes die Verwendung des aktualisierten Landschaftsprogramms, welches im Jahr 2022 um den Sachlichen Teilplan „Landschaftsbild“ ergänzt wurde, vor. Bei dieser Neubewertung des Landschaftsbildes sind Vorbelastungen bereits berücksichtigt.

Eine genaue Beschreibung des methodischen Vorgehens findet sich in Anlage 7. Im Folgenden wird der für das Märkische Modell relevante Untersuchungsraum (10 km) mit der landschaftsbildbezogenen Bewertung nach MLUK (2022) näher beschrieben.

3.6.2 Bewertung

Im Rahmen des Märkischen Modells (vgl. LFU 2026) wird ein kreisförmiger Untersuchungsraum mit einem Radius von 10 km um die einzelnen WEA zugrunde gelegt. Dieser Radius wird als potenzielle Außengrenze der Sichtbarkeit bzw. des Erlebnisbereichs der Anlage angesehen. Die Fläche des Untersuchungsraums einer WEA beträgt dementsprechend ca. 31.416 ha. Da im vorliegenden Fall lediglich Baugrenzen und keine genauen Anlagenstandorte jeder WEA bekannt sind, werden die Mittelpunkte der einzelnen Baugrenzen als gedachter Anlagenstandort verwendet.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes und damit auch der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen wird die Landschaftsbildbewertung des Landschaftsprogramms Brandenburg (Landschaftsprogramm Brandenburg, Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“, Karte 2, Bewertung; Bedeutung des Landschaftsbildes) (MLUK 2022) angewandt. Für die Bewertung ist Brandenburg in 500 m x 500 m großen Rasterzellen eingeteilt und sechs Bedeutungsklassen zugeordnet. Dementsprechend erhält jede Rasterzelle einen Wert zwischen 1 und 6. Rasterzellen mit einem Landschaftsbildwert von 6 zeichnet eine sehr hohe Bedeutung des Landschaftsbildes aus. Ein Wert von 1 hingegen bedeutet ein sehr geringwertiges Landschaftsbild. In diesen Bedeutungsklassen spiegelt sich einerseits die wahrgenommene Vielfalt, Eigenart und Schönheit der betrachteten Landschaftsteile wider, andererseits werden zudem optische Vorbelastungen der Landschaft berücksichtigt. So wurden insbesondere Industrie- und Gewerbeflächen, Masten, Straßen, PV-Freiflächenanlagen und vorhandene WEA gewertet (MLUK 2022). Daher ist im Rahmen des Märkischen Modells eine gesonderte Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen nicht mehr notwendig. Weiterhin sind die im Untersuchungsraum liegenden, vom Landschaftsprogramm Brandenburg vorgegebenen naturräumlichen Regionen zu berücksichtigen.

Die Untersuchungsräume der sieben geplanten WEA fallen in die **naturräumliche Region „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“**. Im vorliegenden Untersuchungsraum befinden sich die naturräumliche Region untergliedernden **Landschaftsbildräume** (MLUK 2022) Fürstenwalder Spreetalniederung (23), Saarower Hügelland (30) sowie Beeskower Land und Ostbrandenburgische Platten (31). Für eine detailliertere Beschreibung des Untersuchungsraums wird im Folgenden Bezug auf die innerhalb der naturräumlichen Region liegenden Landschaftsbildräume genommen. Zudem findet sich eine Übersicht in Abbildung 6.

Im Landschaftsbildraum **Fürstenwalder Spreetalniederung (23)** kann der naturnahe, sich durch wechselnde Landschaften schlängelnde Gewässerverlauf der Spree erlebt werden. Der Flusslauf wird landschaftlich von einem vielfältigen Mosaik aus Wäldern, Mooren, Wiesen und Agrarflächen bereichert. In den sonst großräumigen, naturnahen Wäldern finden sich eingebettete Seen (MLUK 2022). Die Gesamtfläche des Landschaftsbildraums beträgt ca. 76.607,2 ha. Innerhalb des Untersuchungsraums nimmt die Fürstenwalder Spreetalniederung einen von Norden nach Osten ausgedehnten Bereich ein. Der im Untersuchungsraum liegende Teil des Landschaftsbildraums ist geprägt von der hohen landschaftsbildlichen Bedeutung des natürlichen Flusslaufes der Spree. Die Flächen der europäischen FFH-Gebiete „Spree“, „Schwarzberge und Spreeniederung“ sowie „Drahendorfer Spreeniederung“ im nordöstlichen Bereich des 10 km-Radius sind größtenteils mit hoch (Wertstufe 5) bewertet. Die daran angrenzenden Naturschutzgebiete (NSG) „Spreetal zwischen Neubrück und Fürstenwalde“ sowie der „Karauchsee“ weisen eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 4) für das Landschaftsbild auf. Landschaften mit Wald-Offenland-Wechsel, wie bspw. um die Ortschaften Oegeln, Hannemannei, Ragow, Merz, Radinkendorf und Neubrück sowie zum Teil zusammenhängende Waldbestände im Norden des Untersuchungsraums gehen mit einer geringen bis mittleren Bedeutung (Wertstufe 3) in die Landschaftsbildbewertung ein. Altersklassenarme Forstbestände im Nordosten sowie karge Ackerlandschaften zwischen den bereits genannten Ortschaften wurden mit der

Charakteristisch für den Landschaftsbildraum **Saarower Hügelland (30)** ist die reich strukturierte Landnutzung mit harmonisch in das Relief eingebetteten Seen, die ein umfassendes Gewässererlebnis möglich machen (vgl. MLUK 2022). Der Landschaftsbildraum weist eine Gesamtfläche von ca. 21.785,3 ha auf und befindet sich im Nordwesten des Untersuchungsraums. Landschaftsbildprägend ist die flächige Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Scharmützelsee“. Der Scharmützelsee befindet sich außerhalb des 10 km-Radius, jedoch zeichnet sich die Landschaft östlich des Sees z.T. durch eine eiszeitlich geprägte Moränenlandschaft mit reliefstarken Hügeln und kleinteilig gegliederte Feld- und Waldfluren aus. In diesen flächigen Bereichen wird der Landschaft eine hohe (Wertstufe 5) und mittlere bis hohe (Wertstufe 4) Bedeutung zugeschrieben. Die im zentralen Bereich des Untersuchungsraums daran angrenzenden Rasterflächen besitzen eine geringe (Wertstufe 2) sowie geringe bis mittlere (Wertstufe 3) Bedeutung. Es handelt sich dabei um offene Ackerlandschaften, die kleinflächig Waldbestände oder linienhafte, die Landschaft gliedernde Elemente vorweisen.

Der größte Bereich des 10 km-Untersuchungsraums wird dem Landschaftsbildraum **Beeskower Land und Ostbrandenburgische Platten (31)** zugeschrieben. Mit ca. 160.517,6 ha erstreckt er sich vom Spreewald im Westen bis fast zur polnischen Grenze im Osten Brandenburgs. Der Landschaftsbildraum zeigt ein reliefbetontes Zusammenspiel reich strukturierter Agrarlandschaften, natürlicher Waldgesellschaften und Gewässerlandschaften (insbesondere Schlaubetal) mit naturbelassenen Ufern und Übergangsbereichen (vgl. MLUK 2022). Im Untersuchungsraum besitzen die Flächen des zentral gelegenen FFH-Gebiets „Spreewiesen südlich Beeskow“ sowie der Große Kossenblatter See und die FFH-Gebiete „Schwenower Forst“ und „Spreebögen bei Briescht“ im südwestlichen Bereich eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Ganz im Osten des Untersuchungsraums befinden sich zudem kleinflächig hoch bewertete Bereiche des FFH-Gebiets „Oelseniederung mit Torfstichen“. Gebiete mit einer mittleren bis hohen landschaftlichen Bewertung (Wertstufe 4) befinden sich um die genannten Schutzgebiete im Westen und Süden des Untersuchungsraums sowie im Bereich des NSG „Friedländer Tal“. Der zentrale Bereich des Untersuchungsraums, welcher auch den Geltungsbereich des B-Plans einschließt, wird der Wertstufe 3 – einer geringen bis mittleren Bedeutung zugeordnet (vgl. Abbildung 6). Offene Landschaften mit wenig Strukturvielfalt im zentral-westlichen sowie im südöstlichen Bereich sind schließlich den niedrigsten Wertstufen zugeschrieben.

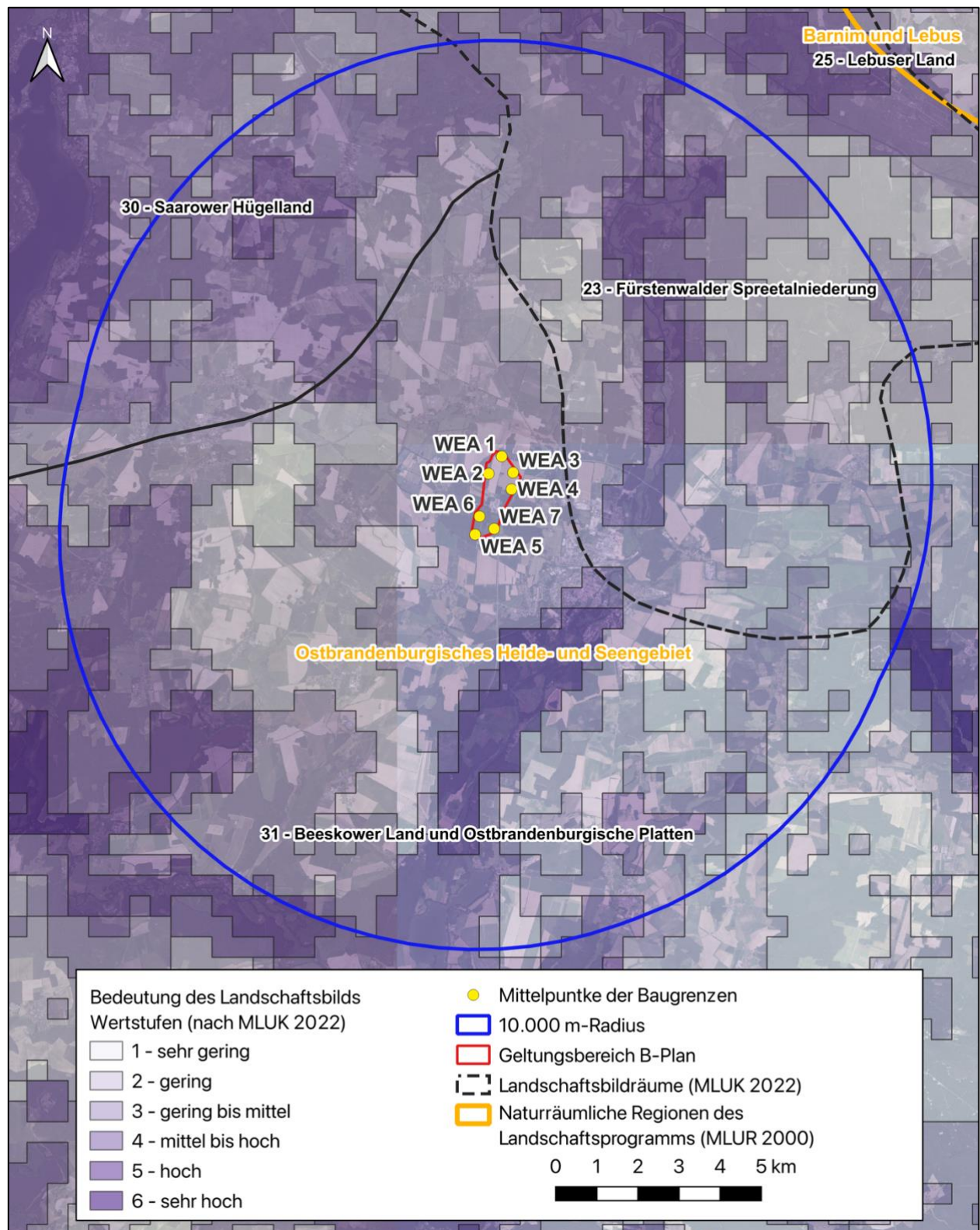


Abbildung 6 Übersicht zur Landschaftsbildbedeutung (vgl. MLUK 2022) des 10 km-Radius

3.6.3 Entwicklung des Umweltzustandes

Zur Ermittlung der Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild sind die bereits erläuterten Wertstufen der Landschaftsbildbedeutung (vgl. MLUK 2022) im Untersuchungsraum von 10 km

heranzuziehen.

Wie im Kapitel 3.6.2 beschrieben, sind innerhalb der Untersuchungsräume um die sieben geplanten Baugrenzen fünf von sechs Wertstufen der Landschaftsbildbedeutung vorhanden. Die Wertstufe 6 (sehr hohe Bedeutung des Landschaftsbildes) fehlt in allen sieben Untersuchungsräumen. Die größten Flächenanteile sind den Wertstufen 2 und 3, das heißt Landschaften mit einer geringen sowie geringen bis mittleren Bedeutung zuzuordnen. Der Nordwesten des Untersuchungsraums ist zudem zunehmend von der Wertstufe 4 (mittel bis hoch) geprägt.

Bei Betrachtung der Beeinträchtigungen und bei der Berechnung der Kompensation (vgl. Anlage 7) sind die Vorbelastungen nicht zu berücksichtigen, da dies bereits bei der Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt ist (vgl. MLUK 2022).

Die höchste Sichtbarkeit der geplanten Anlagen wird im direkten Anlagenumfeld sowie auf freien Sichtachsen, die vorwiegend nicht von Bewaldung sowie anderer sichtverschattender Elemente geprägt sind, angenommen. Der nordöstliche Bereich stellt sich als überwiegend bewaldet dar, wodurch die geplanten Windenergieanlagen dort kaum sichtbar sein werden. Eine detaillierte Darstellung findet sich in Anlage 7.

3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Dem Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind geschützte und schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmale zuzuordnen, die für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind. Dazu können neben historischen Bauwerken oder kulturell bedeutsamen Stadt- und Ortsteilen auch archäologische Fundstellen und Stätten historischer Landnutzungsformen, wie Weinbergterrassen oder Torfstichgebiete als kulturelles Erbe bezeichnet werden. Letztere sind auch als bedeutende Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart zu verstehen.

Als Untersuchungsraum für Bodendenkmale und sonstige Sachgüter wird der Geltungsbereich herangezogen. Für Baudenkmale wird ein Radius von 3.000 m um die geplanten Anlagen herangezogen.

Bau- und Bodendenkmale sowie sonstige Sachgüter können grundsätzlich durch die anlagebedingten Wirkfaktoren im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden.

3.7.1 Bestand

Laut der Denkmalliste des Landkreises Oder-Spree (LOS 2023) befinden sich **keine Boden-, Bau- oder Kunstdenkmale innerhalb des Vorhabengebietes**.

Das nächstgelegene Bodendenkmal „Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit“ (Bodendenkmalnummer 91020) befindet sich ca. 1.000 m östlich des Geltungsbereichs.

Bauliche Kulturdenkmäler befinden sich im Umfeld des Vorhabens ausschließlich innerhalb der Ortslagen Groß Rietz, Görzig, Birkholz, Sauen und Neubrück der Gemeinde Rietz-Neuendorf sowie innerhalb der Ortslagen Beeskow und Ragow der Stadt Beeskow. Dabei handelt es sich hauptsächlich um denkmalgeschützte Wohn- oder Herrenhäuser sowie Dorfkirchen und die daran angrenzenden Friedhöfe. Zum Teil sind auch historische Anlagen, wie Schleusen, Pumpwerke oder Ziegeleien als Baudenkmale ausgewiesen.

Eine Besonderheit bildet der großflächige Denkmalbereich „Historischer Stadtkern Beeskow“. Der Denkmalbereich umfasst, neben der Pfarrkirche St. Marien, den gesamten Altstadtkern der

Stadt Beeskow mit Teilen der ehemaligen Vorstadt Luckau sowie Teilen der vorgelagerten Spreeinsel mit der Kietz-Siedlung, dem Burgkomplex, der Schleuse und dem Nadelwehr. Die historische Stadt- und Burganlage der Stadt Beeskow gilt zudem als besonders landschaftsbildprägendes Denkmal und ist mit einem besonderen Raumbezug hinsichtlich der Planung von WEA zu beachten (vgl. BLDAM 2023, 2024). Das Denkmal liegt ca. 2.500 m südöstlich vom Geltungsbereich des B-Plans entfernt.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist der Sichtbezug zu den Bestandswindparks „Beeskow Neuendorf“, „Groß Rietz“ und „Beeskow-Hufenfeld“ zu nennen.

3.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes

Durch die Errichtung der sieben geplanten Windenergieanlagen werden keine bekannten bzw. vermuteten Bodendenkmale beeinträchtigt, da sich diese ausschließlich außerhalb des Vorhabengebietes befinden. Die oben genannten Baudenkmale können durch die anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen im Sinne der Sichtbarkeit der Anlagen beeinträchtigt werden. Drei der sieben geplanten Baufenster liegen z.T. vollständig innerhalb des Wirkraums des Denkmalbereichs „Historischer Stadtkern Beeskow“.

Ein eingeschränktes ästhetisches Erleben des „Historischen Stadtkerns Beeskow“ dürfte im Wesentlichen in Bezug auf Touristen, die sich auf dem Burgturm bzw. der Pfarrkirche St. Marien begeben, relevant sein. Eine aussagekräftige Bewertung ist im Rahmen einer gesonderten Simulation des zu erwartenden Einflusses auf das Denkmal zu ermitteln.

Zu erwähnen gilt, dass für die Besuchergruppen dabei bereits heute das Erlebnis des Denkmals und insbesondere auch das Landschaftserlebnis nicht mehr ungestört ist. Das Landschaftserleben nördlich von Beeskow wird aktuell wesentlich geprägt durch die Einwirkungen der direkt angrenzenden, viel befahrenen Bundesstraßen B 87 und B 168, der bereits vorhandenen Windenergieanlagen sowie der vorhandenen Industriegebiete, was bei eventuellen Sichtachsen vom Historischen Stadtkern Beeskow nach Norden berücksichtigt werden muss. Die angesprochene landschaftliche Gesamtkomposition des „Historischen Stadtkerns Beeskow“ ist damit seit langem einem Wandel unterzogen. Hinzu kommt auch, dass Windenergieanlagen von vielen Touristen nicht per se als nachteilig bewertet werden, sondern dass diese Formen regenerativer Energieerzeugung verstärkt auch positiv im Landschaftsbild besetzt werden.

Für die anderen im vorherigen Kapitel aufgeführten Baudenkmale sind aufgrund der Entfernung zum Vorhaben keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

3.8 Wechselwirkungen

Nach RASSMUS et al. (2001) sind Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG die in der Umwelt ablaufende Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse - das Prozessgefüge - ist Ursache des Zustandes der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplungen) und äußere Einflussfaktoren.

In der folgenden Tabelle werden alle ökosystemaren Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen (schutzgutbezogene Darstellung) beschrieben.

Tabelle 15 Schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen im

Untersuchungsraum

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit Wohn- und Wohnumfeldfunktion Erholungsfunktion	Die Gebäude der Ortslagen im Umfeld des Vorhabens dienen dem Weißstorch als Fortpflanzungsstätte. Zudem beeinflussen Ortslagen das Rastverhalten von Zugvögeln (Meidung von Ortschaften und deren Umfeld). Störungsempfindliche Brutvögel halten Abstände zu Ortschaften ein, auch wenn günstige Ansiedlungsbedingungen vorhanden sind. Menschliche Aktivitäten, wie Bewirtschaftung oder Naturtourismus beeinflussen die Vegetation und die Tierwelt.
Pflanzen und biologische Vielfalt Biotopschutzfunktion	Die Vegetation steht in Verbindung zur Bodenform und zum Landschaftsbild. Dadurch wird auch die Erholungsfunktion beeinflusst. Die im Untersuchungsraum vorherrschenden Ackerflächen weisen jedoch wenig Erholungswert auf. Die Kiefern- und Kiefern-mischwälder beeinflussen das Lokalklima. Durch die Vegetation, insbesondere durch die Wälder, wird die Luft mit Sauerstoff angereichert. Diese Frischluft kommt dem Schutzgut Menschen zugute. Der Wald reduziert die Staubbelastung der Luft, trägt so zur lufthygienischen Ausgleichsfunktion bei und vermindert die Windgeschwindigkeiten. Zudem besitzen Biotop Lebensraumfunktionen für Tiere. Die Ackerflächen bieten von den angebauten Feldfrüchten abhängig ein temporäres Nahrungsangebot und einen Lebensraum für unterschiedliche Tiergruppen. Die Waldflächen und Feldgehölze dienen vor allem den Vögeln als Brutplatz und anderen Tieren als Lebensraum. Jedoch bietet die monokulturelle Ausprägung der Kiefernforste ein geringes Lebensraumpotenzial.
Tiere Lebensraumfunktion Erholungsfunktion	Bestimmte Tierarten können durch ihr Fressverhalten Einfluss auf die Vegetation nehmen. So können Forstschädlinge Baumbestände dezimieren und Schalenwild kann das Aufkommen von Laubbäumen verhindern. Durch eine hohe Diversität von Tieren in einer Landschaft steigen ihr Naturerlebniswert und damit die Erholungsfunktion. Durch das Schutzgut Tiere ergeben sich somit indirekte Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.
Boden Lebensraumfunktion Reglungsfunktion Archivfunktion	Durch die durchlässigen sandigen Böden im Untersuchungsgebiet wurden vorrangig Kiefern angepflanzt, die die Biotopstrukturen entscheidend beeinflussen. Das Grundwasser befindet sich aufgrund der mächtigen Versickerungszone der glazialen Sedimente erst in größerer Tiefe.

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Wasser Grundwasserdargebotsfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt Lebensraumfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt	Durch das Relief und den dadurch unterschiedlichen Grundwasserspiegel wird im hohen Maße die vorherrschende Vegetation/ Biotoptypen bestimmt. Auch die Bodenform wird entscheidend durch den Grundwasserstand beeinflusst. Oberflächengewässer kommen im östlichen Teil des Geltungsbereichs vor, werden vom Vorhaben jedoch nicht berührt. Wechselwirkungen sind demzufolge nicht vorhanden.
Klima und Luft Regionalklima Geländeklima Klimatische Ausgleichsfunktion lufthygienische Belastungsräume und Ausgleichsfunktionen	Das Regional- bzw. Lokalklima beeinflusst nur geringfügig die anderen Schutzgüter. Entscheidende Wechselwirkungen sind nur auf der Ebene des überregionalen Klimas erkennbar. Die lufthygienischen Ausgleichsfunktionen des Untersuchungsgebietes führen zu Wechselwirkungen auf das Schutzgut Menschen und Tiere.
Landschaft Landschaftsbildfunktion natürliche Erholungsfunktion Landschaftsraumfunktion	Das Landschaftsbild ist entscheidend für die Erholungsfunktion und steht damit in enger Verbindung zum Schutzgut Mensch. Die Bewertung der Erholungsfunktion der im Untersuchungsraum vorkommenden Landschaft wird im methodischen Rahmen des Märkischen Modells untersucht.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter Kulturelemente Kulturlandschaften Denkmäler	Durch Kultur- und sonstige Sachgüter können sich Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit ergeben. Im Vorhabengebiet werden keine Bodendenkmale beeinträchtigt. Für das besonders landschaftsbildprägende Denkmal (Historischer Stadtkern Beeskow) ist eine Simulationsanalyse durchzuführen.

3.9 Mögliche Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken und schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken durch schwere Unfälle und Katastrophe besteht potenziell bei technischen und mechanischen Defekten sowie bei extremen Witterungsbedingungen, die zur Beschädigung der Windenergieanlagen führen können. Herabstürzende und teilweise durch den Wind verbreitete Anlagenteile stellen eine potenzielle Gefahr für den Menschen als auch für den Naturhaushalt dar. Die Eintrittswahrscheinlichkeit solcher Ereignisse ist allerdings als sehr gering einzustufen.

3.10 Mögliche Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Vorhaben weist eine gewisse Anfälligkeit gegenüber Extremwetterereignissen wie Stürme, starke Niederschläge (Hagelschauer) oder andere Wetterphänomene (z.B. Windhosen, Blitzeinschläge) auf. Die Zunahme von extremen Wetterlagen ist eine von mehreren nachweisbaren klimatischen Entwicklungen. Trotz Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Blitzschutz) kann es zu Beschädigungen der Windenergieanlagen kommen. Ein Risiko durch Überschwemmungen und Hochwasser besteht im Zuge dieses Vorhabens nicht.

Die modernen Windenergieanlagen sind auf eine mindestens 25-jährige Betriebsdauer

konzipiert und werden danach zurückgebaut bzw. repowert. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich die genannte Anfälligkeit negativ auf die Umwelt auswirkt, wird aufgrund des seltenen und meist lokalen Auftretens von Extremwetterlagen als gering eingeschätzt.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die nachfolgenden Erläuterungen beinhalten die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h. eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung.

Maßgeblich für die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung sind die Bestandsdarstellungen der Kapitel 3.1 bis 3.7, da von einer Fortführung der bestehenden Nutzungen auszugehen ist. Die vorgesehene Entwicklung des Geltungsbereiches ist im Flächennutzungsplan der Stadt Beeskow dargestellt und es ist davon auszugehen, dass diese beibehalten wird. Eine Änderung der ackerbaulichen und forstwirtschaftlichen Nutzungen und Strukturen ist demnach nicht ersichtlich.

Die bestehenden Windenergieanlagen stehen unter Bestandsschutz, so dass bei einer Nichtdurchführung des geplanten Repowerings das aktuelle Kollisionsrisiko für Fledermäuse im Bestandswindpark bestehen bleibt. Im Vergleich zu den alten Windenergieanlagen werden die neuen Anlagen mit Abschaltzeiten versehen, die das Tötungsrisiko relevanter Fledermausarten deutlich minimieren.

Hingegen würde bei Nichtumsetzung des Vorhabens die punktuelle Beeinträchtigung des Naturraumes und seiner Funktionsweise ausbleiben. Dies betrifft besonders die vollständige und teilweise Versiegelung von Böden, den Verlust von Flächen für die landwirtschaftliche Produktion sowie der Teilverlust von die Tier- und Pflanzenlebensräumen. Darüber hinaus würde bei Nichtdurchführung der Planung der Beitrag der Stadt Beeskow zur angestrebten Energiewende des Landes Brandenburg und damit zur CO₂-Einsparung wesentlich geringer ausfallen.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der Planung ist die Sicherung von substanziellem Raum für die Windenergie durch Konzentration eines Windparks an einer geeigneten Stelle bei gleichzeitiger Freihaltung des sonstigen Außenbereiches von Windenergieanlagen zur **Vermeidung einer landschaftlichen Überlastung des Raumes**. Dadurch kann die Beeinträchtigung sensiblerer Teile des Stadtgebietes vermieden werden.

Im Zuge der Ausweisung von Vorranggebieten Windenergienutzung wurde durch die Regionale Planungsgemeinschaft die Fläche anhand von Negativ- und Positivkriterien sowie bedeutenden Standortkriterien ausgewählt (vgl. RPG OS 2025). Die Eignung des Gebietes gegenüber anderen Flächen ergab sich aus dem rechtskräftigen B-Plan (K 1), dem hierbeschriebenen und im Verfahren befindlichen B-Plan (R 1) sowie den bereits realisierten WEA. Eine Integration des in Aufstellung befindlichen B-Plan in die Flächenkulisse des Regionalplans entspricht dem Planungsziel, bevorzugt konfliktarme Flächen festzulegen. Auch vor dem Hintergrund bereits bestehender Anlagen können hier besonders artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen minimiert werden.

Der Spielraum bei der Flächen- oder Standortwahl einer Gemeinde bzw. Stadt wird durch unterschiedliche Faktoren bedingt. So bewirken die im Entwurf des Sachlichen Teilregionalplan ausgewiesenen Vorranggebieten Windenergienutzung eine Ausschlusswirkung für das übrige Gebiet der Stadt Beeskow. Für die Gemeinden besteht außerdem eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung und damit an die Vorgaben aus dem Regionalplan. Grundsätzlich besteht für die Gemeinde die Möglichkeit einer kleinräumigen Steuerung der Windenergienutzung auf Ebene der Bauleitplanung. So können Konzentrationszonen, die bspw. im vorhabenbezogenen Genehmigungsverfahren als raumunverträglich ermittelt wurden, freigehalten werden. Für die Windenergieanlagenstandorte innerhalb des Vorhabengebietes ergibt sich aufgrund der erforderlichen Abstände der Windenergieanlagen untereinander sowie zu den angrenzenden bereits vorhandenen Windenergieanlagen nur ein begrenzter Spielraum.

Nach derzeitigem Kenntnisstand drängen sich keine Planungsalternativen auf, durch welche die nachteiligen Umweltauswirkungen noch deutlicher reduziert und zugleich die Ziele der Planung im Wesentlichen umgesetzt werden könnten.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen

Grundsätzlich trägt der Ausbau der erneuerbaren Energien, unter denen die Windenergie einen bedeutenden Anteil einnimmt, zum Klima- und Umweltschutz bei. Dabei werden umweltbelastende Einflüsse, die unter anderem durch die Nutzung fossiler Energieträger entstehen, deutlich reduziert. Bereits bei der Ausweisung von Vorranggebieten Windenergienutzung und der Standortwahl wurden vielfältige Aspekte zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen berücksichtigt. Diese sind im Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ (RPG LOS 2025) ausführlich dargelegt.

In den folgenden Kapiteln sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie zur Kompensation aufgeführt, die auf Ebene des Bebauungsplanes getroffen werden.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Im Zuge der Planung des Vorhabens wurden wichtige Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zur Minimierung von Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgüter umgesetzt:

- Realisierung der geplanten Windenergieanlagen an einem anthropogen bereits stark veränderten Standort (intensive Landwirtschaft und Bestandswindparks). Dadurch wird die Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Biotopen und Kleinstrukturen im Umfeld verringert.
- Rückbau von insgesamt zwölf Bestandsanlagen, davon fünf Anlagen innerhalb des Geltungsbereichs (s. auch zeichnerische Festsetzung Nr. 7.6)
- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Integration des Transformators in der Anlage
- Vorrangige Nutzung vorhandener Wege. Dadurch wird die Versiegelung bzw. Teilversiegelung durch Wege, Anlagenstandorte und Montageflächen reduziert.
- Reduzierung der Vollversiegelung durch Anlage und Ausbau der Wege und Kranstellplätze mit Schotter
- Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Vorsehen gleichartiger Windenergieanlagen
- Vermeidung von Lichtreflexionen durch Anstrich der Anlagen mit einer matten Farbe
- Vermeidung von Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers durch verantwortungsvollen Umgang mit Material und Technik
- Verwendung einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen zur Verminderung von Beeinträchtigungen für die Anwohner der umliegenden Ortschaften
- Einhaltung von Schutzbereichen zu Brutplätzen planungsrelevanter Vögel (Rotmilan, Schwarzmilan) von 500 m (s. auch zeichnerische Festsetzung Nr. 7.7)
- Nach der Einstellung des Betriebs werden die Anlagen demontiert und der gesamte Windpark zurückgebaut. Abbruchmaterialien werden soweit möglich der Wiederverwendung bzw. Verwertung zugeführt. Betriebsbedingte Abfälle und Reststoffe (z.B. Öle) werden vorschriftsmäßig entsorgt. Es wird sichergestellt, dass nach einer Betriebseinstellung des Windparks keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstigen Gefahren und/ oder Belästigungen für die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Insgesamt sind folgende Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffes im Rahmen der Bauausführung und aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes notwendig:

- **Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (V1)**
Um Beeinträchtigungen von Brutvögeln zu vermeiden, ist die Baufeldfreimachung der Wege, Montageflächen und Fundamente außerhalb der Brutzeit von 01.10. bis 28.02. (vgl. § 39 Abs. 5 S. 2 BNatSchG) durchzuführen.
- **Fledermausfreundliche Abschaltzeiten für Windenergieanlagen (V2)**
Durch Abschaltzeiten der geplanten Windenergieanlagen vermindert sich die Kollisionsgefahr für Fledermäuse während der Hauptaktivitätsphasen. Dies ist vor allem für die schlaggefährdeten Arten Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus, Großer Abendsegler sowie Zwergfledermaus von zentraler Bedeutung. Da Funktionsräume besonderer Bedeutung betroffen sind, liegt der Abschaltzeitraum bei vorgegebenen tageszeitlichen und witterungsbedingten Parametern in der Zeit vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres.
- **Erhalt von Gehölzen (V3)**
Zur Vermeidung von Konflikten mit gehölzbewohnenden Brutvogel- und Fledermausarten dürfen Gehölzstrukturen wie Gebüsche, Hecken und Einzelbäume vorhabenbedingt nicht beansprucht werden. Falls dies im Prozess der Zuwegungsplanung nicht gewährleistet werden kann, sind die Gehölze vor Baufeldfreimachung auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Brutvögel zu prüfen.
- **Nutzung vorhandener Wege (V4)**
Für die geplanten dauerhaften Zuwegungen sind vorrangig die vorhandenen, bereits geschotterten Wege zu nutzen. Dadurch wird die Versiegelung bzw. Teilversiegelung durch Wege, Anlagenstandorte und Montageflächen reduziert.
- **Schutz von Lebensräumen der Zauneidechse (V5)**
Die Anlage der Zuwegung, Kranstellflächen und Fundamente soll außerhalb der nachgewiesenen Lebensräume der Zauneidechse erfolgen. Falls dies nicht gewährleistet werden kann, sind die Tiere aus den betroffenen Lebensräumen abzusammeln und in aufgewertete Habitate umzusetzen. Während der Bauphase werden entlang der Eingriffsflächen, die sich in der Nähe von Zauneidechsenhabitaten befinden, Schutzzäune errichtet, die verhindern, dass die Tiere auf das Baufeld gelangen. Die abgesperrten Bereiche dürfen von Baufahrzeugen nicht befahren werden. Als Schutzzäune sind mindestens 70 cm hohe Folienzäune zu verwenden.
- **Abschaltung der Anlagen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen (V6)**
Die vorübergehende Abschaltung ist für alle Anlagen im Falle einer Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen dem 01. April und 31. August auf Flächen, die weniger als 250 m Entfernung zum Mastfußmittelpunkt der WEA gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Ereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Maßnahme gilt gemäß Anlage 1 BNatSchG als fachlich anerkannt, um die Kollisionsgefährdung der Arten Rot- und Schwarzmilan hinreichend zu mindern.
- **Verminderung der Attraktivität von Mastfußbereichen als potenzielle Nahrungshabitate für Greifvögel (V7)**
Zur Reduzierung der Kollisionsgefahr von Greifvögeln sind die Mastfußbereiche der Windenergieanlagen so zu gestalten, dass diese für die Nahrungssuche der Tiere möglichst unattraktiv sind. Dies ist durch eine Schotterschicht über der Fundamentfläche und zusätzlicher Verdichtung zu erreichen.
- **Ökologische Baubegleitung (V8)**
Zur Kontrolle der Umsetzung der bauzeitlichen Vermeidungsmaßnahmen wird während der Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten eine ökologische Baubegleitung

vorgesehen. Die ökologische Baubegleitung schließt alle umwelt- und naturschutzrelevanten Abstimmungen und Arbeiten vor bzw. mit Baubeginn, während der Bauausführung sowie mit dem Bauende (z.B. Kontrolle des Zauneidechsenschutzzaunes) ein.

- **Schutz von gesetzlich geschützten Biotopen (V9)**

Zur Vermeidung von vorhabenbedingten Beanspruchungen von gesetzlich geschützten Biotopen (Lesesteinhaufen) nach § 30 BNatSchG dürfen diese nicht beansprucht werden. Die betroffenen Biotope sind mit Bauzäunen vom direkten Umfeld des Eingriffsbereichs zu schützen.

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Trotz der in Kapitel 6.1 beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch geeignete, räumlich und funktional geartete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind.

Im Rahmen des Repowering-Vorhabens kommt es zum Rückbau von insgesamt zwölf Windenergieanlagen, wovon fünf innerhalb des Geltungsbereichs zum B-Plan liegen. Der Rückbau der zwölf ca. 120 m hohen Bauwerke resultiert in einer Aufwertung des Schutzgutes Landschaft. Zudem findet durch die Entsiegelung der vorhandenen Fundamente eine Aufwertung des Schutzguts Boden und Fläche statt.

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung ist noch unklar, ob der Rückbau der veralteten Anlagen als Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Landschaft anzuwenden ist.

6.2.1 Ermittlung des Kompensationsumfanges

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges für Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaft erfolgt getrennt nach Schutzgütern. Die Kompensation kann dann multifunktional in Abhängigkeit der Maßnahmen erfolgen.

6.2.1.1 Ermittlung des Kompensationsumfanges für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Erschließung des Vorhabengebietes erfolgt vorrangig auf vorhandenen Wegen, z.B. über den ausgebauten Weg von Birkholz (Gemeinde Groß Rietz) aus Osten sowie den bestehenden Weg aus Süden kommend.

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges für Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird nach der HVE (MLUV 2009) erfolgen und im Entwurf des Umweltberichts ergänzt.

6.2.1.2 Ermittlung des Kompensationsumfanges für Eingriffe in das Schutzgut Boden und Fläche

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges für Eingriffe in das Schutzgut Boden und Fläche wird nach der HVE (MLUV 2009) erfolgen und im Entwurf des Umweltberichts ergänzt.

6.2.1.3 Ermittlung des Ausgleichs für nicht wiederherstellbare oder ersetzbare Eingriffe in Natur und Landschaft auf das Landschaftsbild

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild erfolgte auf Grundlage der „Methode zur Beurteilung der Eignung von Maßnahmen für die Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes“ („Märkisches Modell“) (LFU 2026), welche im Detail der Anlage 7 zu entnehmen ist. Zum

Zeitpunkt der Gutachtenerstellung ist noch unklar, ob der Rückbau der veralteten Anlagen als Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Landschaft anzuwenden ist, weshalb den vorhabenbedingten Eingriffen aktuell keine Maßnahmen gegenübergestellt werden kann.

Im Ergebnis wurde die eine verbleibende Kompensationszahlung von **174.465,00 €** erfasst, die für Maßnahmen zum Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in das Schutzgut Landschaft verwendet wird. Diese zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen sind im Entwurf des Umweltberichts zu ergänzen.

6.2.2 Art der Ausgleichsmaßnahmen

Wird im Entwurf des Umweltberichts ergänzt.

6.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach HVE (MLUV 2009)

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird im Entwurf des Umweltberichts ergänzt.

6.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Zur Überwachung (Monitoring) der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Das Einhalten des Schutzes der Zauneidechsenlebensräume (sowie ggf. die Aufwertung von Ersatzlebensräumen sowie die Umsetzung der Tiere) wird durch eine ökologische Baubegleitung überwacht. Die ökologische Baubegleitung überwacht weiterhin die Kontrolle der optionalen Fällung vorgesehenen Bäume auf das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Vögeln.

Die Überwachung der vorgesehenen Abschaltzeiten zur Vermeidung von erhöhtem Schattenwurf sowie zur Vermeidung von erhöhtem Fledermausschlag wird im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festgelegt.

7 Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Erkenntnisse hinsichtlich der Angaben

Die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts basiert auf verschiedenen fachlichen Gutachten sowie weiteren relevanten Informationsquellen, die im Literaturverzeichnis (vgl. Kapitel 9), in den Anhängen und im Text selbst benannt sind. In den jeweiligen Fachbeiträgen und Gutachten werden die eingesetzten Methoden und technischen Vorgehensweisen nachvollziehbar dargestellt.

Bei der Bewertung wurden sämtliche umweltrelevanten Wirkpfade berücksichtigt, soweit sie sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans ableiten lassen. Die zugrunde liegenden Daten werden insgesamt als ausreichend angesehen, sodass eine sachgerechte und weitgehend objektive Einschätzung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens gewährleistet ist.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch die geplanten sieben Windenergieanlagen kommt es bau-, anlage- und betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit“, „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Boden und Fläche“, „Landschaft“ sowie „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“.

Im Einzelnen bedeutet dies vor allem die bau- und anlagenbedingte Beanspruchung von intensiv genutzten Ackerflächen und in einem geringeren Umfang von Staudenfluren, die auch eine Funktion als Lebensraum für Tiere (u.a. Vögel, Zauneidechse) besitzen.

Durch die Herstellung der Fundamente und die Anlage von Wegen und Kranstellflächen kommt es zudem zur Vollversiegelung und Teilversiegelung des Bodens. Die Windenergieanlagen selbst beeinträchtigen durch ihre Höhe das Landschaftsbild und somit auch das Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit. Durch die Drehbewegung der Rotoren wird dieser Effekt verstärkt. Vögel und Fledermäuse können an den Anlagen verunglücken. Einige Tiere, wie zum Beispiel Rastvögel, können durch die Geräusche und visuellen Beeinträchtigungen, die die Anlagen bei Inbetriebnahme verursachen, vergrämt werden. Im geringen Maße können auch Erholungssuchende beeinträchtigt werden.

Einige Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass die Schwelle der Erheblichkeit vorhabenbedingt nicht mehr überschritten wird. Dies ist zum Beispiel durch das Einhalten von Abschaltzeiten in für Fledermäuse sensiblen Dämmerungs- und Nachtphasen der Fall. Alle weiteren Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Für die Schutzgüter „Klima und Luft“ sowie „Wasser“ werden keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen erwartet.

9 Literaturverzeichnis

9.1 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.10.2025 (BGBl. I S. 257) m.W.v. 30.10.2025.

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) vom 7. Juni 2023. Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen.

Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung; Umwelt und Verbraucherschutz zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Niststättenerlass) mit 4. Änderung der Übersicht „Angabe zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“, vom 2. November 2007 zuletzt geändert durch Erlass vom Januar 2011 (Potsdam, 02. Oktober 2018)

Gesetz zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechts (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I S. 215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.9)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Abl. EG L 206/7 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013, Abl. Nr. L 158: S. 193.

Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7),

zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.08.2025 (BGBl. I S. 189) m.W.v. 15.08.2025.

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40]).

9.2 Unterlagen und Literatur

APW (Auskunftsplattform Wasser Brandenburg) (2025): Geoportal. URL: <https://apw.brandenburg.de/> [letzter Zugriff am 28.01.2025]

BECKER, M., T. SPATZ, S. RÖSNER, C. HEUCK, S. THORN, N. FARWIG & D. G. SCHABO (2024): Rotmilane und Windkraft – Erhöhung der Einschaltgeschwindigkeit von Windenergieanlagen kann zum effektiven Schutz der Art beitragen. Natursch. Landschaftsplanung 56/10: 26-33.

BERGEN, F., L. GAEDICKE, K.-H. LOSKE & C. H. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Gutachten im Auftrag von Erneuerbar und Effizient e. V., 233 S. + Anlagen.

BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2012): Landschaftssteckbriefe. Beeskow und Leuthener Platte (82401). URL: <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/beeskower-und-leuthener-platte> [letzter Zugriff am 29.01.2025]

BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum) (2023): Liste der besonders landschaftsbildprägenden Denkmale (Denkmale mit besonderem Raumbezug hinsichtlich der Planung von Windenergieanlagen). Stand: 13. Juni 2023.

BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum) (2024): Aufgabenstellung für die Ermittlung der Auswirkungen geplanter Windenergieanlagen auf Denkmale mit einem besonderen Raumbezug (besonders landschaftsbildprägende Denkmale). Wünsdorf, August 2024.

BMV (Bundesministerium für Verkehr, Hrsg.) (1993): Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau, Bonn.

BRUNKEN, G. (2004): Amphibienwanderungen – Zwischen Land und Wasser. Naturschutzverband Niedersachsen. Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems gemeinsam mit dem Naturschutzforum Deutschland (NaFor). Merkblatt 69. März, 2004.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2022): Möglichkeit von Dürren durch Windenergie- und Photovoltaikanlagen. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten der Fraktion der AfD. Drucksache 20/3849 vom 06.10.2022.

DRIECHCIARZ, R. & E. DRIECHCIARZ (2009): Vergleichende Untersuchungen zur Jagdstrategie ausgewählter Greifvogelarten und die damit verbundene Nutzungshäufigkeit verschiedener Landschaftselemente. Pop.-ökol. Greifvogel- und Eulenarten. 6: 181-196.

DÜRR, T. (2026a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Dokumentation aus

- der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 05.02.2026.
- DÜRR, T. (2026b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Dokumentation aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 05.02.2026.
- DWD (Deutscher Wetterdienst) (2021): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1991 – 2020. Bezugsstandort: Beeskow. Stand der Daten: 19.02.2021.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage, Ulmer, Stuttgart.
- GRIMM, E. & KUSTUSCH, M. (2012): Reptilien in der Praxis – Kartierung, Umsiedlung und Monitoring von Zaun- und Mauereidechse. Hessische Vereinigung für Naturschutz und Landschaftspflege. Frankfurt, Juni 2012.
- HOLZHÜTER, T. & T. GRÜNKORN (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? Siedlungsdichte, Habitatwahl und Reproduktion unter dem Einfluss des Landschaftswandels durch Windkraftanlagen und Grünlandumbruch in Schleswig-Holstein. Naturschutz und Landschaftsplanung 38, (5), 2006.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Endbericht.
- HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200 000. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV.
- JWP (Jestaedt, Wild + Partner GbR) (2025a): Untersuchungen zu Amphibien zum Bebauungsplan Nr. R 1 „Repowering Windpark Neuendorf“ - Vorentwurf -. Potsdam, November 2025.
- JWP (Jestaedt, Wild + Partner GbR) (2025b): Untersuchungen zur Zauneidechse zum Bebauungsplan Nr. R 1 „Repowering Windpark Neuendorf“ - Vorentwurf -. Potsdam, November 2025.
- KLEIN, K., KIEFFER, C. REDEL, P. LORGÉ, J.-F. MAQUET, C. HÖFS, C. HEUCK, P. STELBRINK (2021): Studie zur Habitatnutzung besonderer Rotmilane *Milvus milvus* 2019/2020 im Öslinger Hochplateau unter Berücksichtigung eines vorhandenen Windparks. Regulus Wiss. Berichte 36: 59-74.
- KÜHL, J. (2019): Beeskows alter Schlauchturm: Beste Aussicht in 27 Metern Höhe. URL: <https://www.moz.de/lokales/beeskow/sommerserie-beeskows-alter-schlauchturm - beste-aussicht-in-27-metern-hoehe-49039944.html> [letzter Zugriff am 29.01.2025]
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2025): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt, Staatliche Vogelschutzwarte. Nennhausen, OT Buckow, Stand: 26.02.2025.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. Naturschutzinfo. 1/2014. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und

Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

- LB FORST (Landesbetrieb Forst Brandenburg) (2018): Waldfunktionenkartierung. Waldfunktionengruppe 3.3 Klima- und Immissionsschutzwald. URL: <https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/303.pdf> [letzter Zugriff am 28.01.2025]
- LB FORST (Landesbetrieb Forst Brandenburg) (2025): Geoportal Landesbetrieb Forst Brandenburg. URL: https://www.brandenburg-forst.de/geoportal/#layer=bg_bm.2.t.0.0*fgk.101.t.def.0&zoom=5.613&lat=5816364&lon=364869 [letzter Zugriff am 28.01.2025]
- LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg. 4. Aktualisierte Auflage. Cottbus, 2010.
- LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (2025): Digitale Kartenanwendung. Geologische Übersichtskarte 1:300.000 (GÜK 300). URL: <https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten> [letzter Zugriff am 24.01.2025]
- LFU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2024a): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1 – Kartierungsanleitung. Version 3.0. Stand: April 2024.
- LFU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2024b): Geoportal – geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg. Datensatz-URL: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdbibb&url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=A061BB02-70AC-4422-BB58-4A49F585D7F2> [letzter Zugriff am 28.01.2025]
- LFU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2026): Methode zur Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Anlagen sowie von Maßnahmen zu deren Kompensation („Märkisches Modell“). Stand: 17.02.2026.
- LOS (Landkreis Oder-Spree) (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree. Beeskow, Februar 2021.
- LOS (Landkreis Oder-Spree) (2023): Denkmalliste des Landes Brandenburg. Landkreis Oder-Spree. Stand: 31.12.2023.
- LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (2003): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg. – Handlungsanleitung -. Fachbeiträge des Landesumweltamtes. Heft-Nr. 78. – Bodenschutz 1-. Potsdam.
- LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (2007a): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen.
- LUA (Landesumweltamt Brandenburg) (2007b): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen, 3. Auflage.
- LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2011): Biotopkartierung Brandenburg. Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit.
- MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):115-153
- MEP (MEP Plan GmbH) (2025): Windpark „Beeskow-Neuendorf“ (Landkreis Oder-Spree)

Faunistisches Gutachten Vögel (Aves). Dresden, 17. März 2025.

MLUR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg, Potsdam.

MLUK (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg) (2022): Landschaftsprogramm Brandenburg – Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“. Stand: 11.10.2022.

MLUV (Ministerium Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2020): Steckbriefe Brandenburger Böden Nr. 4.2 und 5.3 – 3. Erweiterte Auflage. Potsdam.

MLUV (Ministerium Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) [Hrsg.] (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Stand April 2009.

RASSMUS, J., H. BRÜNING, V. KLEINSCHMIDT, H. RECK & K. DIERSEN (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben 297 13 180. Hrsg.: Umweltbundesamt. März, 2001.

REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. - Dissertation Technische Universität Berlin.

REICHENBACH, M. & SINNIG, F. (2003): Empfindlichkeiten ausgewählter Vogelarten gegenüber Windenergieanlagen. Ausmaß und planerische Bewältigung. - Vortrag auf der Fachtagung TU Dresden, Nov. 2003.

REICHENBACH, M. & T. AUSSIEKER (2021): Windenergie und der Erhalt der Vogelbestände. Regelungsvorschläge im Kontext einer gesetzlichen Pauschalausnahme. – Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH (ARSU). Stand: 26. April 2021

RPG OS (Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree) (2025): Regionalplan Oderland-Spree. Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ 2. Entwurf. Stand: 2. Sitzung / 8. Amtszeit der Regionalversammlung am 02. Juni 2025 (Beschluss-Nr. 25/02/10).

RYSLAVY, T., JURKE, M. & MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.

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

SCHNEEWEISS, N., KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natsch. Landschaftspf. Bbg. 13(4) Beilage

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

STADT BEESKOW (2025): Kommunale Geodaten. Geoportal. Karten und Pläne Ihrer Stadtverwaltung online. URL: <https://www.geoportal-beeskow.de/viewer2.php> [letzter Zugriff am 19.11.2025]

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., PERTL, C., LINKE, T. J.,
GEORG, M., KÖNIG, C., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., DRÖSCHMEISTER, R. &
SUDFELDT, C. (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
1. Überarbeitete Auflage. Münster.