



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

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

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

Umweltbericht
zur 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans
„Windenergie“
der Gemeinde Treplin

16. September 2025

Exemplar für die formelle Beteiligung der Öffentlichkeit

Auftraggeber:

Amt Lebus
Treplin
Gemeinde Treplin
15236 Treplin

Bearbeitung

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff

Projektleitung

Dr. Ronny Richter

Gesamtbearbeitung

Dipl.-Forstw. Anke Arnhold

Biotope, Kompensationsmaßnahmen

Dipl.-Forstw. Uwe Patzak

Fauna (Vögel)

Kerstin Lohmann

Kartographie

Externe Gutachter

ORCHIS Umweltplanung GmbH

Fledermäuse, Avifauna



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabenbeschreibung	1
1.1	Inhalt und Ziele der 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans „Wind-energie“ der Gemeinde Treplin	1
1.2	Festsetzungen des Planes / Bedarf an Grund und Boden	1
1.3	Vorhabenalternativen	2
1.4	Untersuchungsrahmen	2
2.	Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes	5
2.1	Vorgaben durch die Umsetzung der Richtlinie (EU) 2023/243 (RED III)	5
2.2	Vorgaben der Raumordnung	5
2.3	Regionaler Entwicklungsplan	6
2.4	Vorgaben der Landschaftsplanung	7
3.	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	11
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	11
3.2	Schutzgut Tiere	13
3.2.1	Brutvögel	13
3.2.2	Rast-, Zug und Gastvögel	15
3.2.3	Fledermäuse	16
3.2.3.1	Ergebnisse	16
3.2.4	Weitere relevante Arten	20
3.3	Schutzgut Pflanzen	21
3.4	Schutzgut Fläche	42
3.5	Schutzgut Boden	42
3.6	Schutzgut Wasser	46
3.7	Schutzgut Klima/Luft	47
3.8	Schutzgut Landschaft	48
3.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	58
3.10	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	59
4.	Beschreibung, Bewertung und Gebote zur Minderung möglicher umwelt-bezogener Wirkungen	67
4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	67
4.2	Schutzgut Tiere	72
4.2.1	Brutvögel	72
4.2.2	Rast-, Zug- und Gastvögel	76
4.2.3	Fledermäuse	79
4.2.4	Weitere relevante Tierarten	81
4.3	Schutzgut Pflanzen	82
4.4	Schutzgut Fläche	84
4.5	Schutzgut Boden	84
4.6	Schutzgut Wasser	85
4.7	Schutzgut Klima/Luft	86

4.8	Schutzgut Landschaft	87
4.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	95
4.10	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	96
4.11	Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen	97
4.12	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und Kompensierbarkeit	97
4.13	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	100
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von negativen Umweltauswirkungen	101
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	101
5.2	Schutzmaßnahmen	105
5.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	105
5.4	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	106
6.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	107
7.	Hinweise und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	107
8.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	108
9.	Literatur und Quellenangaben	114

Karten

Karte 1:	Lage der Sonderbaufläche und Geltungsbereich
Karte 2:	Brutvögel der Vorhabenfläche
Karte 3:	Horstbesatz 2022 - 2024
Karte 4:	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 5:	Landschaftsästhetische Bewertung
Karte 6:	Naturschutzrechtlich festgesetzte Schutzgebiete in der Umgebung
Karte 7:	Konflikte

Anlagen

Anlage 1	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – LPR GmbH (16.09.2025)
Anlage 2	Windparkplanung Wulkow Avifaunistisches Gutachten. – ORCHIS Umweltplanung GmbH, 23.11.2023
Anlage 3	Horstbesatzkontrolle 2024 Windparkplanung Wulkow. – ORCHIS Umweltplanung GmbH, 16.10.2024
Anlage 4	Windparkplanung Wulkow Gutachten Fledermäuse. – ORCHIS Umweltplanung GmbH, 15.06.2023
Anlage 5:	Schallimmissionsprognose nach TA-Lärm für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen vom Typ Nordex N175/6.X am Standort Wulkow im



Landkreis Märkisch-Oderland der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG. – GICON (2025a) – Bericht Nr. M250335-WK-01. 12.08.2025

Anlage 6: Schattenwurfprognose für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen vom Typ Nordex N175/6.X am Standort Wulkow im Landkreis Märkisch-Oderland der UKA Cottbus Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG. – GICON (2025b) – Bericht Nr. N250335-WK-01. 12.08.2025

Anlage 7: Eisfallgutachten für vier Windenergieanlagen am Standort Wulkow Erweiterung 1/Brandenburg. – RAMBOLL (2025): Ramboll Deutschland GmbH. – Berichtsnummer: 25-1-31-56-000-EL, Stand: 22.08.2025

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Brutvogelarten der Vorhabenfläche 2022/23	13
Tabelle 2:	Fledermausarten im UG mit Gefährdungsstatus und Art des Nachweises	17
Tabelle 3:	Vorkommen bzw. Potenzielle Vorkommen - Reptilien/ Hügelschnecken	20
Tabelle 4:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen	37
Tabelle 5:	Bewertungsklassen des Biotopentwicklungspotenzials für land-/ bzw. forstwirtschaftlich genutzte Böden	43
Tabelle 6:	Natürliche Bodenfruchtbarkeit land-/bzw. forstwirtschaftlich genutzter Böden	44
Tabelle 7:	Regelfunktionen der vorkommenden Böden	45
Tabelle 8:	Kulturdenkmale im Vorhabengebiet.....	58
Tabelle 9:	Bodendenkmale	58
Tabelle 10:	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	59
Tabelle 11:	Geschützte Biotope innerhalb des Geltungsbereichs B-Plan.....	66
Tabelle 12:	Immissionsorte gemäß Schallgutachten (GICON 2025a)	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der Lage des B-Planes mit den Sondergebieten im Verhältnis zum Freiraumverbund nach LEP HR.....	6
Abbildung 2:	Lage des B-Plangebietes der Gemeinde Treplin in Bezug zur Lage des Vorranggebietes Windenergienutzung Nr. 28 (2. Entwurf sTREP).....	7
Abbildung 3:	Anzahl der Rufnachweise der schlaggefährdeten Fledermausarten je Aufzeichnungsnacht.....	18
Abbildung 4:	Quartierpotenzial für Fledermäuse	19
Abbildung 5:	Waldrandbereich im nördlichen Vorranggebiet; besonnte potenzielle Zauneidechsenhabitate.....	21
Abbildung 6:	Trockengefallener Feldgraben mit Regelprofil, besonnter Abschnitt.....	22



Abbildung 7:	Schilfröhricht im Bereich eines trockengefallenen Kleingewässers in der Feldflur.....	23
Abbildung 10:	Nitrophile Ruderalflur zwischen Ackerschlägen, zum Kartierzeitpunkt gemäht.....	24
Abbildung 9:	Schlehen-Gebüsch am Waldrand	24
Abbildung 10:	Ruine von Nordwesten	25
Abbildung 11:	Kleiner Dominanzbestand von Besen-Ginster an südexponiertem Waldrand.....	26
Abbildung 14:	Alte Stiel-/Trauben-Eichen an Waldrändern (1)	27
Abbildung 15:	Alte Stiel-/Trauben-Eichen an Waldrändern (2)	27
Abbildung 16:	Alte Stiel-Eiche am Wegrand	28
Abbildung 17:	Alte Stiel-Eiche am Rand einer verbuschten ehemaligen Hofstelle in der Feldflur	28
Abbildung 18:	Naturdenkmal – Solitäre, ehemals mehrstämmige Wild-Birne mit starken Vitalitätseinbußen,	29
Abbildung 19:	... mit mehreren abgestorbenen und abgebrochenen Stämmen; (noch) lebender Einzelstamm im mittleren Baumholz	29
Abbildung 25:	Kiefern-Eichen-Forst mit Wurmfarne.....	32
Abbildung 33:	Kopfweide im sehr starken Baumholz mit Stammhöhle	33
Abbildung 34:	Kiefer im starken Baumholz mit zwei kleinen Höhlen nach SW, Höhe ca. 10 m	34
Abbildung 37:	In die Landschaft eingetieftes Booßener Mühlenfließ bei Peterhof mit naturnaher Vegetation – ästhetisch hochwertiger Bereich	52
Abbildung 38:	Südlicher Teil des Hohenjesarschen Sees mit gehölzbestandenem naturnahen Ufer – ästhetisch hochwertiger Bereich	52
Abbildung 39:	Geschwungene Uferlinie des Hohenjesarschen Sees am Horizont	53
Abbildung 40:	Salomonweg - ausgewiesener Wanderweg im Treplin-Altzeschdorfer Fließtal	53
Abbildung 41:	Teich an der Herrenmühle	54
Abbildung 42:	Kirche Treplin	54
Abbildung 43:	Blick auf den südwestlichen Ortsrand von Treplin – harmonische Ortsrandlage	55
Abbildung 44:	Monotone Ackerflächen geringer ästhetischer Wertigkeit westlich von Sieversdorf.....	55
Abbildung 45:	Ortsrand von Hohenjesar, im Hintergrund die WEA des WP Treplin	56
Abbildung 46:	Blick vom südlichen Ortsrand Booßen nach Osten in Richtung Odertal, am Horizont Waldkomplex am Oder-Hochufer auf polnischer Seite	57
Abbildung 47:	Naturdenkmal Wild-Birne	65
Abbildung 48:	Standort der WEA 3 (SO 5) im Nadel-Laub-Mischbestand (Kiefer, Eiche) der Wuchsklasse mittleres Baumholz (VI)	83
Abbildung 49:	Aus Treplin mit Blick in Richtung Osten (F1) (Quelle: Google Maps; Bild: Wolfgang Peth, Sept. 2023).....	91
Abbildung 50:	Fotomontage der 3 WEA – Die drei Anlagen sind deutlich erkennbar (verändert nach Quelle: Google Maps; Bild: Wolfgang Peth, Sept. 2023).....	91
Abbildung 51:	Westlich von Schönfließ mit Blick in Richtung Südwesten (F2)	92
Abbildung 52:	Fotomontage der WEA – Die geplanten WEA stellen eine Verdichtung des WP dar.	92
Abbildung 53:	Östlich von Treplin aus Richtung Naglers Berg Blick in Richtung Osten (F3)	93
Abbildung 54:	Östlich von Treplin aus Richtung Naglers Berg Blick in Richtung Osten (F3), die drei Anlagen erweitern den Windpark	93



Abkürzungsverzeichnis

AGW	Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BP	Brutpaar
B-Plan	Bebauungsplan
BÜK	Bodenübersichtskarte
FFH RL	Flora-Fauna-Habitat Richtlinie
FuR	Fortpflanzungs- und Ruhestätten
GR	Grundflächenzahl
LRT	Lebensraumtyp
LUA	Landesumweltamt
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
NHN	Normalhöhennull
NSG	Naturschutzgebiet
SDB	Standarddatenbogen
SO	Sonderfläche
sTFNP	sachlicher Teilflächennutzungsplan
sTRPL	Sachlicher Teilregionalplan
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde, Untere Naturschutzbehörde
VHF	Vorhabenfläche
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WEA	Windenergieanlage, Windenergieanlage
WKA	Windkraftanlage
WP	Windpark

1. Vorhabenbeschreibung

1.1 Inhalt und Ziele der 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ der Gemeinde Treplin

Die Inhalte und Ziele der 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ der Gemeinde Treplin (sTFNP) sind in der Begründung zur 1. Änderung des sTFNP nach § 5 Abs. 5 BauGB enthalten. Die vorliegende 1. Änderung hat die Erweiterung der bestehenden Sonderbaufläche - „Konzentrationsfläche Windenergie“ - in nördlicher und südlicher Richtung zum Ziel.

Mit der 1. Änderung des sTFNP soll eine Anpassung an den in Aufstellung befindlichen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree 2. Entwurf vom 02.06.2025 erfolgen. Mit dem Sachlichen Teilregionalplan werden Vorranggebiete Windenergienutzung (VR WEN) als Ziele der Raumordnung festgelegt.

Im Rahmen der 1. Änderung des sTFNP „Windenergie“ beabsichtigt die Gemeinde Treplin die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung von drei weiteren Windenergieanlagen (WEA) auf ihrem Territorium zu schaffen.

1.2 Festsetzungen des Planes / Bedarf an Grund und Boden

Der Sachliche Teilflächennutzungsplan Treplin bezieht sich auf das gesamte Gemeindeterritorium. Der Änderungsbereich der 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ befindet sich am östlichen Rand der Gemeinde Treplin.

Das Territorium der Gemeinde Treplin wurde auf die anzuwendenden Positiv-, Negativ- und Einzelfallbezogenen Kriterien hin überprüft. Diese in Anlehnung an die Prüfkriterien des sTREP „Erneuerbare Energien“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2. Entwurf vom 02.06.2025) gewählten Kriterien führten zu einer Anpassung des Geltungsbereichs des sTFNP der Gemeinde Treplin.

Der Änderungsbereich ist wie folgt begrenzt:

- im Westen entspricht die Abgrenzung der Grenze des VR WEN Nr. 28 im Bereich der Gemeindefläche Treplin
- im Norden durch die Gemeindegrenzen von Treplin und Zeschdorf, Ortsteil Alt Zeschdorf
- im NO durch die Gemeindegrenzen von Treplin und der Stadt Lebus, Ortsteil Wulkow
- im Osten durch die Grenze des Sonderbaugebietes „Konzentrationsfläche Windenergie“ aus dem ursprünglichen sTFNP „Windenergie“
- im Süden durch einen Abstand von ca. 90 m parallel zur Bundesstraße 5 (B 5) – Anbauverbotszone einschließlich Roto-Out-Regelung
- im NW durch den 800 m Vorsorgeabstand der sich aus der Wohnbebauung (Splittersiedlung) an der Lindenstraße ergibt

- im SW durch den 800 m Vorsorgeabstand der sich aus der Wohnbebauung (Splittersiedlung) an der Frankfurter Str. 14 ergibt

Durch die nördliche und westliche Erweiterung der Sonderbaufläche sind die Flurstücke 105 (tlw.), 109 (tlw.), 110 (tlw.), 158 (tlw.), 277 (tlw.), 302 (tlw.) und 303 (tlw.) der Flur 2 der Gemarkung Treplin sowie 22 (tlw.) und 23 (tlw.) der Flur 3 der Gemarkung Treplin betroffen.

Der Bereich der 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ hat eine Größe von ca. 45,22 ha und liegt im Privateigentum.

1.3 Vorhabenalternativen

Der Ausbau der Windenergie ist bundespolitisches Ziel und u.a. Aufgabe der Regionalplanung. Mit dem 2. Entwurf des sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ (TRPL) legte die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree eine den Zielen nachkommende Planung vor. Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat mit Bestätigung durch die 2. Sitzung / 8. Amtszeit der Regionalversammlung den 2. Entwurf eines angepassten TRPL bestätigt. Nach dessen Festsetzungen (Erläuterungskarte 1) befindet sich das durch die Gemeinde Treplin geplante Vorranggebiet Windenergie an der östlichen Grenze des Vorranggebietes Windenergienutzung Nr. 28 (2. Entwurf) des TRPL.

Die im Umweltbericht zum Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Region Oderland-Spree dargelegten Positiv-, Negativ- und einzelfallbezogenen Kriterien für die Festlegung von Vorranggebieten fanden bei der Prüfung zur Festlegung des Vorranggebietes Windenergie des sTFNP der Gemeinde Treplin Anwendung. Diese in Anlehnung an die Prüfkriterien des sTREP „Erneuerbare Energien“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2. Entwurf vom 02.06.2025) gewählten Kriterien führten zu einer Anpassung des Geltungsbereichs des sTFNP der Gemeinde Treplin. Alternative Standorte außerhalb der damit festgelegten Fläche sind ausgeschlossen.

In der zusammenfassenden Erklärung nach § 5 Abs. 5 BauGB zur 1. Änderung Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Gemeinde Treplin heißt es:

„Aufgrund der gesetzlichen Veränderungen und in Anlehnung des 2. Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans wurde für die 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans das gesamte Gemeindegebiet hinsichtlich der Positiv- und Negativkriterien sowie der Einzelfallbezogenen Kriterien untersucht und somit die Grundlage für die Abgrenzung der Sonderbaufläche Vorranggebiet Windenergie gelegt.“

Entsprechend der Anlage zur Begründung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans Windenergie (TFNP) 1. Änderung – Planungskriterien bestehen keine sinnvollen Alternativen.

1.4 Untersuchungsrahmen

Das Untersuchungsgebiet für den Umweltbericht zur 1. Änderung des sachlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ kann sich nicht nur auf den Änderungsbereich des sTFNP beschränken. Aufgrund der Wirkungen des Vorhabens sind größere Untersuchungsgebiete zu wählen.

Das Untersuchungsgebiet des Umweltberichts ist für die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich groß. Dies ergibt sich aus den differenziert wirkenden Möglichkeiten der Auswirkungen auf die Schutzgüter. Zudem muss das Gebiet der bestehenden Anlagen der umliegenden Windenergieparks aufgrund des Kumulationseffektes mit in die Betrachtung einbezogen werden.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Menschen erstreckt sich über den Änderungsbereich des sTFNP hinaus und schließt die in jeder Himmelsrichtung angrenzenden Ortschaften ein.

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

Hinsichtlich des Schall- und Schattenimmissionen ist im Rahmen der 1. Änderung des B-Plans „Windpark Treplin“ eine konkrete Ermittlung der Umweltauswirkungen vorzunehmen. Im Rahmen der Änderung des sTFNP ist die aufgrund fehlender Parameter nicht möglich und erfolgt in allgemeiner Form.

Schutzgut Fläche

Die Reduzierung des Flächenverbrauchs ist ein zentrales umweltpolitisches Anliegen. Flächenverbrauch ist mit erheblichen negativen Folgen für die Umwelt verbunden. Dies umfasst den Verlust von Naturräumen, den Verlust von Klimaschutzleistungen (CO₂-Senken), Verlust von Optionen für die Klimaanpassung, insbesondere für die Hochwasser- und Starkregenvorsorge, und nicht zuletzt den Verlust wertvoller Ackerflächen. Das bedeutet, dass der Mensch mit der Ressource Fläche sparsam umgehen muss, um ihre ökologischen Schutzfunktionen angesichts vielfältiger wirtschaftlicher und sozialer Nutzungsansprüche an den Raum im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu erhalten.

Flächenneuinanspruchnahme ist nicht gleichzusetzen mit Flächenversiegelung, da auch unversiegelte Frei- und Grünflächen enthalten sein können.

Die Begriffe "Siedlungsfläche" und "versiegelte Fläche" dürfen nicht gleichgesetzt werden. Die Siedlungsflächen umfassen neben bebauten Flächen auch einen erheblichen Anteil unbebauter und nicht versiegelter Flächen (wie z. B. Zuwegungen, Böschungsbereiche und Kranstellflächen).

Flächenverbrauch / Flächenneuinanspruchnahme ist definiert als Umwandlung von bisher vor allem landwirtschaftlich genutzten Flächen in "Siedlungs- und Verkehrsfläche". Flächenverbrauch ist damit einerseits Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche und natürlichen Lebensräumen und andererseits Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche. (Umweltbundesamt (2008): Glossar der raumbezogenen Umweltplanung)

Im Rahmen des Umweltberichts wird die Größe der potenziell umwandelbaren Flächen ermittelt. Für das Schutzgut wird das Untersuchungsgebiet auf den Geltungsbereich des sTFNP beschränkt. Es ist nicht zu erwarten, dass über dieses Gebiet hinausreichende Auswirkungen auf das Schutzgut auftreten.

Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft

Für die genannten Schutzgüter wird das Untersuchungsgebiet auf den Änderungsbereich der 1. Änderung des sTFNP der Gemeinde Treplin beschränkt. Es ist nicht zu erwarten, dass über dieses Gebiet hinausreichende Auswirkungen auf diese Schutzgüter auftreten. Die Untersuchungen sollen die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter anhand vorhandener Unterlagen und Angaben umfassen. Konkrete Erhebungen sind für diese Schutzgüter nicht erforderlich.

Die Darstellung und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt auf Grundlage der „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg.“ Es erfolgt eine Beteiligung der unteren Bodenschutzbehörde bezüglich Altlasten.

Schutzgut Tiere

Für die 1. Änderung des B-Plans „Windpark Treplin“ wurden konkrete Erfassungen der Avi- und der Chirpterenfauna durchgeführt. Es liegen Untersuchungen aus dem Jahr 2022 vor, Ergänzungen wurden 2023 und 2024 durchgeführt. Entsprechend ihrer Bedeutung für die vorbereitende Bauleitplanung und damit für die Standorteignung als Ganzes werden die relevanten Belange im Umweltbericht ausgewertet.

Schutzgut Pflanzen

Für das Schutzgut Pflanzen (Biotop- und Flächennutzungsstruktur) wird das Untersuchungsgebiet auf den Änderungsbereich der 1. Änderung des sTFNP der Gemeinde Treplin beschränkt.

In diesen Bereichen wurden die Biotop- und Nutzungstypen erfasst, beschrieben und bewertet. Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind kartographisch darzustellen.

Schutzgut Landschaft

Dieses Schutzgut umfasst im Wesentlichen das Landschaftsbild. Aufgrund der weiträumigen Wirkung von WEA ist das Landschaftsbild über einen Umkreis von mehr als 5 km (Fernbereich) um die Anlagenstandorte zu beschreiben. Innerhalb eines 5 km-Radius (Mittelbereich) werden landschaftsbestimmende Elemente erfasst, bewertet und dargestellt (vgl. NOHL 1998). Über einen 5 km-Radius hinausgehende Wirkungen werden verbal-argumentativ beschrieben. Die Auswirkungen neu geplanter WEA auf das Landschaftsbild sind in den Nah-, Mittel- und Fernbereich zu differenzieren. Eventuelle Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind für die jeweiligen konkreten Projekte zu erheben und zu beschreiben. Eine Fotodokumentation mit Simulation geplanter WEA ist hierbei wünschenswert.

Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut werden zur Verfügung stehende Daten verwendet. Das Untersuchungsgebiet ist mit dem des Schutzgutes Landschaft identisch. Für eventuelle konkrete Planungen bzw. Vorhaben sind die in den Ortschaften befindlichen denkmalgeschützten Kirchen bzw. Einzeldenkmale darzustellen sowie die Auswirkungen auf diese durch geplante WEA zu beschreiben.

Insgesamt hat eine Beschreibung der Auswirkungen in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Phasen zu erfolgen.

2. Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes

2.1 Vorgaben durch die Umsetzung der Richtlinie (EU) 2023/243 (RED III)

Durch das seit dem 14.08.2025 anzuwendende – Gesetz zur Umsetzung von Vorgaben der Richtlinie (EU) 2023/2413 für Zulassungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und dem Wasserhaushaltsgesetz sowie für Planverfahren nach dem Baugesetzbuch und dem Raumordnungsgesetz, zur Änderung des Bundeswasserstraßengesetzes und zur Änderung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes – und damit der Integrierung der dort ausgeführten Regelungen in die im Gesetzestitel genannten Gesetze kommt dem in der 1. Änderung sTFNP der Gemeinde Treplin festgelegten Vorranggebiet Windenergie die Bedeutung eines Beschleunigungsgebiets nach EU 2023/2413 zu.

Damit sind seitens der Gemeinde Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen darzustellen. Beispielhaft sind Minderungsmaßnahmen der Anlage 3 zu § 249c Absatz 3 Satz 3 des BauGB zu entnehmen.

Da für die in der 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans ausgewiesene Sonderbaufläche bereits ein konkreter Genehmigungsantrag nach BImSchG für die Errichtung von 3 WEA in Vorbereitung ist bzw. die 1. Änderung des Bebauungsplans im Parallelverfahren aufgestellt und die in der 1. Änderung des TFNP ausgewiesene Fläche ausschöpft wird, wurde auf die Untersuchungen und Gutachten, die im Rahmen des Bebauungsplans bzw. in Vorbereitung befindlichen Genehmigungsantrags nach BImSchG erstellt wurden, zurückgegriffen.

Die für das genannte Projekt vorliegenden Daten zur Überprüfung der Umweltauswirkungen sind hinreichend aktuell und räumlich genau. Die im vorliegenden Umweltbericht aus den Resultaten der Überprüfung entwickelten Minderungsmaßnahmen werden unter Kapitel 5.1 dargestellt.

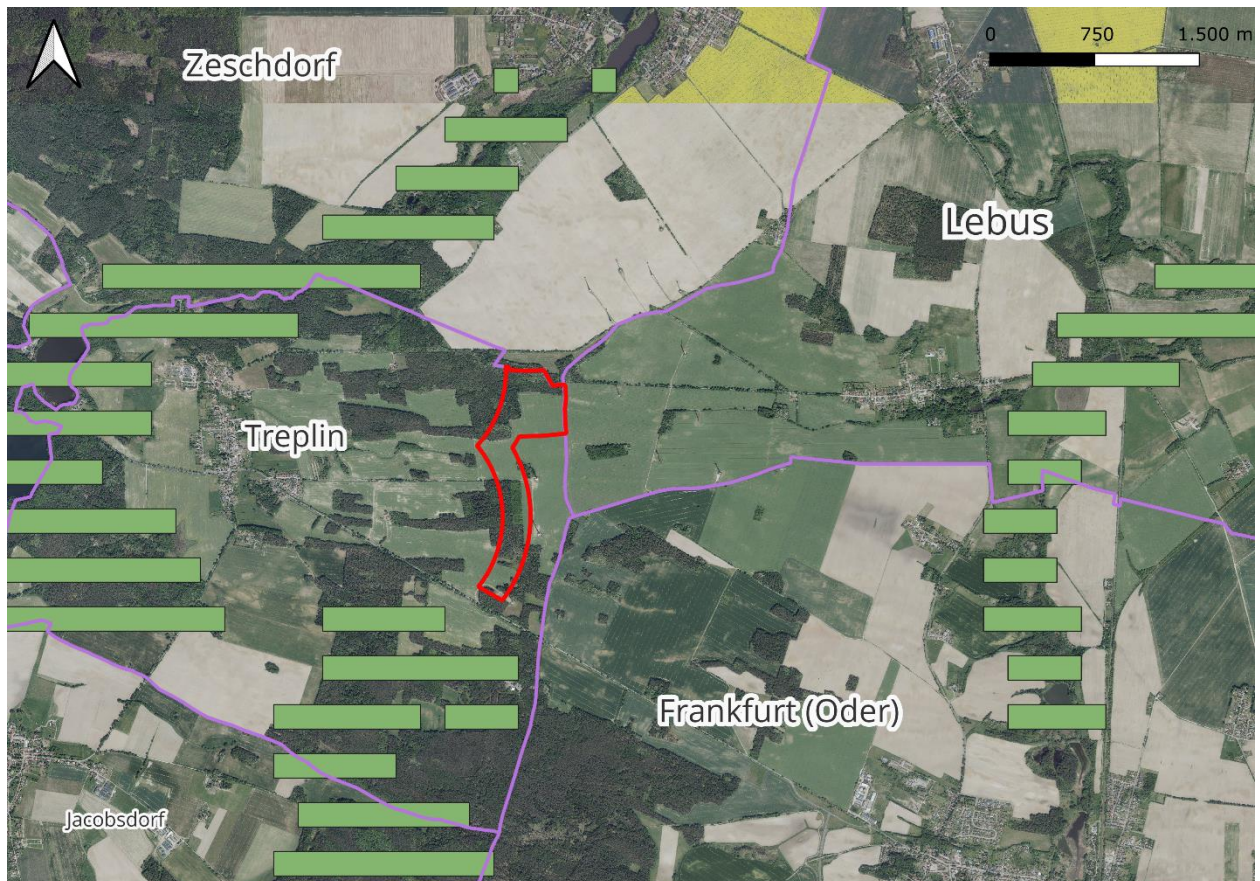
2.2 Vorgaben der Raumordnung

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Am 29. Juni 2019 wurde die Verordnung über den LEP HR im Land Brandenburg verkündet (Verordnung über den LEP HR vom 29. April 2019 (GVBl. 75. Jhrg. Nr. 16), in Kraft getreten mit Wirkung vom 1. Juli 2019).

Nördlich und südlich des Vorranggebietes Windenergie der Gemeinde Treplin ist im Landesentwicklungsplan ein Teilbereich als Freiraumverbundfläche definiert (siehe nachfolgende Abbildung). Raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigen, sind im Freiraumverbund regelmäßig ausgeschlossen. Der Südteil und der Nordwestteil des Vorranggebietes nähern sich im Süden den Flächen des Freiraumverbunds bis auf ca. 281 m bzw. im Norden auf ca. 833 m.

Raumordnerisch entsprechen die Festsetzungen der 1. Änderung des sTFNP den Zielen und Grundsätzen der Landesentwicklung.



- 1. Änderung sTFNP Gemeinde Treplin
- Gemeindegrenzen
- Freiraumverbund nach LEP HR 29.04.2019

Abbildung 1: Übersicht der Lage des B-Planes mit den Sondergebieten im Verhältnis zum Freiraumverbund nach LEP HR

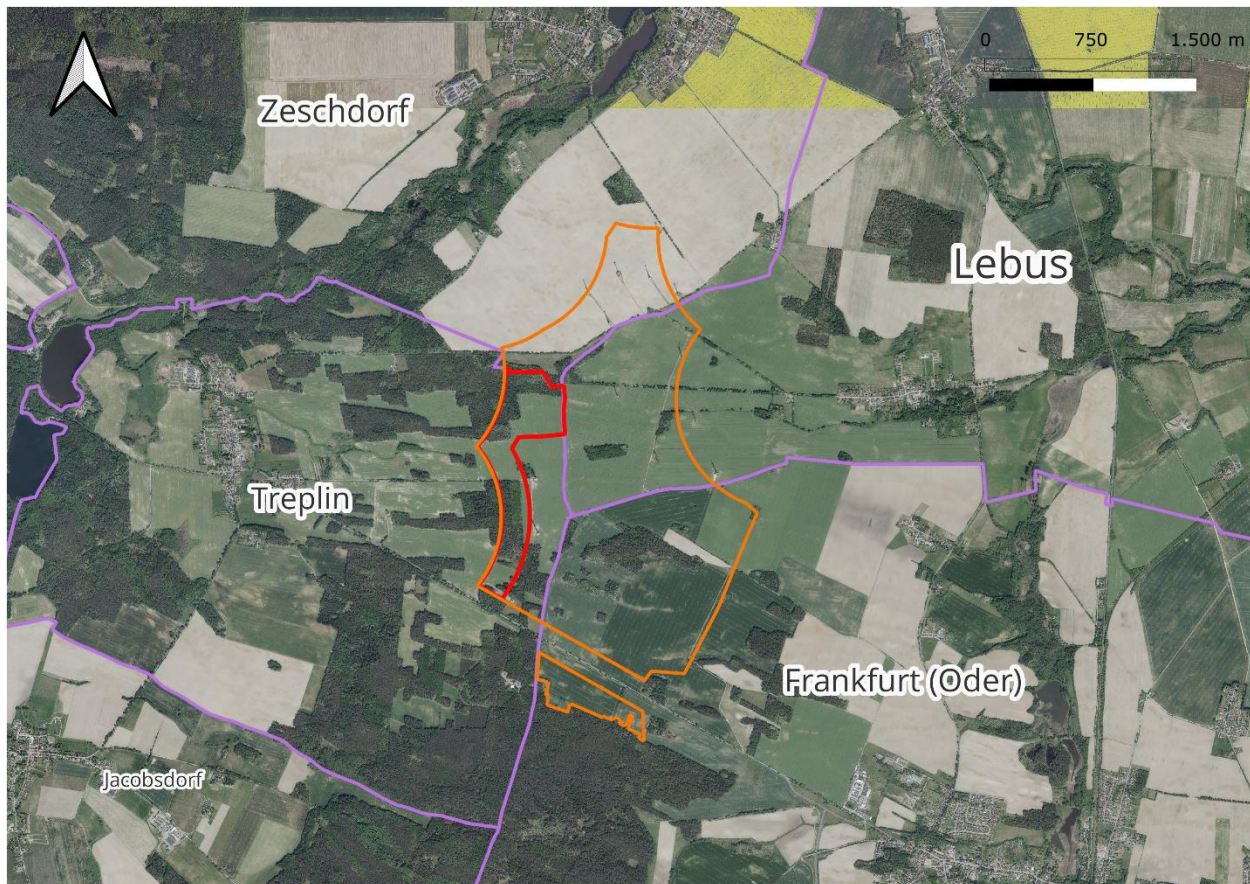
2.3 Regionaler Entwicklungsplan

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Planungsregion Oderland-Spree.

Mit der 2. Sitzung/8. Amtszeit der Regionalversammlung am 02. Juni 2025 bestätigte die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree den 2. Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ (sTREP) (Beschluss 25/02/10). Die ausgewiesene Sonderbaufläche Windenergie des sTFNP befindet sich innerhalb des im 2. Entwurf des sTREP festgelegten Vorranggebietes

- 1. Änderung sTFNP Gemeinde Treplin
- Gemeindegrenzen
- sTREP Vorranggebiet Windenergienutzung Nr. 28, 2. Juni 2025

Abbildung 2).



- 1. Änderung sTFNP Gemeinde Treplin
- Gemeindegrenzen
- sTREP Vorranggebiet Windenergienutzung Nr. 28, 2. Juni 2025

Abbildung 2: Lage des B-Plangebietes der Gemeinde Treplin in Bezug zur Lage des Vorranggebietes Windenergienutzung Nr. 28 (2. Entwurf sTREP).

Änderung BauGB vom 12.08.2025

Gemäß § 249c BauGB wird die Sonderbaufläche Windenergie als Beschleunigungsgebiet dargestellt. Somit sind im vorliegenden Umweltbericht wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb der Anlagen zu entwickeln (§ 249c Abs. 3 BauGB).

2.4 Vorgaben der Landschaftsplanung

Bei den fachlichen Vorgaben sind die übergeordneten Fachplanungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu zählt das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (MLUR 2000). Laut Karte zum Stand der Landschaftsrahmenplanung im Land

Brandenburg (<https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Karte-Landschaftsrahmenplanung.pdf>) existiert für den Landkreis Märkisch-Oderland kein Landschaftsrahmenplan.

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

- Erhaltung großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume,
- Erhaltung und Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder,
- Erhaltung und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung,
- Erhaltung großer zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche,
- Erhaltung bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide),
- Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden,
- Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (> 150 mm/a), insbesondere Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung und Vermeidung von Flächeninanspruchnahme, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen; allgemeine Anforderungen an die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten vorwiegend bindiger Deckschichten, insbesondere Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit
- Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind,
- Landschaftstyp: Barnim und Lebus, Subtyp: Dolgelin, geprägt durch schwach reliefiertes Platten- und Hügelland,
- Entwicklungsziel des Landschaftsbildes ist die Verbesserung des vorhandenen Potentials,
- Entwicklungsschwerpunkte im Gebiet sind die Sicherung und Entwicklung von Standgewässern im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung, das Anstreben einer kleinteiligeren Flächengliederung sowie einer stärkeren räumlichen Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen,
- Entwicklung von Kulturlandschaften mit mittlerer Erlebniswirksamkeit.

Die Erlebniswirksamkeit wurde im Landschaftsprogramm Karte Nr. 3.6 mit mittlerer Wertigkeit angegeben.

Für die Gemeinde Treplin liegt ein Entwurf eines **Landschaftsplans** (DAVIDS, TEERFRÜCHTE & PARTNER 1996) vor.

Der Entwurf des Landschaftsplans ist älter als 10 Jahre und wurde bislang nicht fortgeschrieben. Aussagen zu abiotischen Verhältnissen haben sich grundsätzlich, insbesondere im Bereich des Plangebietes und seiner Umgebung nicht wesentlich verändert. Dennoch sind mit den

Entwicklungen der letzten Jahre (Bauflächenentwicklung, wie Gewerbegebiete und Errichtung von Windenergieanlagen) Veränderungen der Landschaft eingetreten.

In Bezug auf den Geltungsbereich des sTFNP und seiner näheren Umgebung sind im LP folgende generelle Ziele für Natur und Landschaft formuliert:

- Flächen für forstliche und extensive landwirtschaftliche Nutzung (ertragsschwache Standorte),
- Flächen mit besonderer Gefährdung durch Erosion (Ackerflächen),
- Anreicherung der weiträumigen Kulturlandschaft mit strukturierenden Elementen,
- Ackerflächen: Anreicherungsraum, der für Arten und Biotope aufgewertet werden soll,
- Erhaltung und Entwicklung großflächiger Wälder,
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer,
- Erhaltung von Gewässer-„Trittsteinen“.

Als Schwerpunktbereiche für die naturbezogene Erholung wurden die Niederung des Altzeschdorfer Mühlenfließ und die Wald-Offenland-Bereiche östlich von Treplin ausgewiesen. Im Hinblick auf die Konfliktrichtigkeit der Landschaft in Bezug auf die Windnutzung weist der LP das Plangebiet mit hoher und sehr hoher Eingriffserheblichkeit aus, die Gebiete östlich bzw. nördlich davon mit geringer Eingriffserheblichkeit.

Mit der Errichtung der ersten Windenergieanlagen (WEA) in den Gemeinden Zeschdorf und Wulkow ist seit 2000 eine Änderung der Landschaftsausstattung eingetreten. In der Gemeinde Treplin wurden die ersten WEA 2022 errichtet. Von der Änderung sind das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholungsnutzung betroffen, die abiotischen und biotischen Ausstattungsmerkmale sind weitgehend konstant geblieben.

Bezogen auf das Vorranggebiet Windenergie der Gemeinde Treplin, konkret durch die 1. Änderung des sTFNP, können sich bei der konkreten Planung von WEA innerhalb des Vorranggebietes Konflikte mit den Zielsetzungen des Landschaftsplans ergeben. Diese sind in den entsprechend anzufertigenden Planwerken und Berichten nach Schutzgut getrennt darzulegen. Innerhalb des Vorranggebietes Windenergie befinden sich keine Bereiche besonderer Schutzbedürftigkeit oder Flächen für die laut LP Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind.

Schutzgut Pflanzen

Der Landschaftsplan für das Amt Lebus (Vorentwurf) (ff. LP) (DAVIDS, TERFRÜCHTE & PARTNER, 1996) beschreibt die Landschaft des Planungsgebietes grundsätzlich als offen. Der Waldanteil betrug zum Zeitpunkt der Erstellung des LP 13,2%. Dem geringen Waldanteil werden die Forderungen des Landschaftsplans gegenübergestellt. Im Einzelnen lauten diese:

Die vom Vorhaben betroffenen Waldbereiche stellen „Komplexe, die in ihrer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz aufgewertet werden sollen“ [...] dar. „Der Biotop- und Artenschutz soll in diesen Bereichen gefördert werden, einer weiteren Verinselung der Lebensräume ist durch Anreicherungsmaßnahmen und flächenhaft angepasste Nutzungsmuster zu begegnen.“ Nach Karte 13 des LP wurden die innerhalb des Vorranggebietes Windenergie liegenden Waldbereiche als Anreicherungsräume charakterisiert.

Die Ziele werden von DAVIDS, TERFRÜCHTE & PARTNER (1996) wie folgt weiter eingegrenzt:

„Im Gebiet des Amtes Lebus sollen entsprechend § 1(2) Punkt 2 BbgNatSchG vorrangig nachfolgende Räume im Sinne des Biotopverbundes gesichert und weiter entwickelt bzw. neue Vernetzungsstrukturen zwischen Landschaftsteilen initiiert werden:

[...]

9. Waldverbund Hohenjesarscher und Falkenhagener Heide über den Waldkomplex Booßener Gehege bis in das Stadtgebiet von Frankfurt (Oder)

10. Interner Waldbiotopverbund zwischen naturnahen/struktureichen Waldbeständen innerhalb der Wälder (Waldumbau)

11. Genereller Verbund vom Wald zur Offenlandschaft (Waldmantel-/Gehölzentwicklung)“

Da sich die im Vorranggebiet Windenergie liegenden Waldflächen bestens für die Umsetzung der im LP gegebenen Ziele, Überführung in naturnahe Wälder und Erreichen eines Waldbiotopverbundes, eignen, ist bei konkret zu planenden Vorhaben die Zielsetzung des LP prioritär zu beachten und die Zielerreichung durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, im unvermeidlichen Fall durch Ausgleichsmaßnahmen zu fördern. Wald- und Forstflächen sind nach Davids, Terfrüchte & Partner (1996) mittelfristig zu erweitern.

Schutzgut Luft und Klima

Eine weitere Funktion die den Waldflächen zukommt ist die Filterwirkung als Immissionsschutzwald. Für die im Geltungsbereich der 1. Änderung des sTFNP liegenden Flächen ist dies in Bezug auf die nahe Bundesstraße 5 von Bedeutung (DAVIDS, TERFRÜCHTE & PARTNER, 1996).

Schutzgut Mensch und Schutzgut Landschaftsbild

Davids, Terfrüchte & Partner (1996) äußern sich wie folgt:

„Vorrangiges Ziel muß der Erhalt und die Entwicklung der für den Untersuchungsraum charakteristischen Landschaftsräume sein. Ihre Pflege und Entwicklung stellt ein wesentliches Potential für die landschaftsbezogene Freizeit- und Erholungsnutzung dar. Als vielfältige und charakteristische Landschaftsräume sind in der Karte 13 die Oder, das Odervorland, die großflächigen Wälder sowie die Teich und Seenlandschaften bezeichnet.“

Das Ziel der meisten Gemeinden im Amt Lebus ist der Ausbau des Tourismusgewerbes. Die Begründung ist mit dem Naturraumpotential gegeben. Hinzu kommt nach Davids, Terfrüchte & PARTNER (1996):

„Insgesamt weist dieser abwechslungsreiche und ruhige Landschaftsraum mit seinen geschichtlichen Zeugnissen in der Nähe der Städte Berlin und Frankfurt (Oder) für große Bevölkerungsgruppen ein wichtiges Erholungspotential für die Nah- und Kurzzeiterholung auf, daß durch die Behebung einiger infrastruktureller sowie landschaftsästhetischer Mängel eine wesentliche Aufwertung erfahren würde.“

Die im Landschaftsplan angesprochenen Mängel im Punkt Wegenetz und Beschilderung scheinen in der Umsetzung infrastruktureller Maßnahmen aufgegriffen worden zu sein. Zukünftige konkrete Planungen und Vorhaben müssen diesem Aspekt Beachtung schenken und dürfen den

Zielsetzung nicht zu widerlaufen noch dürfen erreichte Verbesserungen der Infrastruktur in diesem Punkt rückgängig oder ersatzlos beseitigt werden.

Schutzgut Boden

Durch die Gefährdung der Böden durch Wind und Wasser bedingte Erosion, ist dem Bodenschutz besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Gefahr von Erosion und Bodenverdichtung ist im Falle konkreter Planungen und Vorhaben durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Bezogen auf potentielle WEA Standorte auf Ackerflächen gelten wie für die potentiellen Flächen in Wäldern Maßgaben zum Erosionsschutz. Eine Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser ergibt sich aus dem Relief sowie aus der Bodenart. Die großen, ungegliederten Ackerflächen begünstigen die Erosion.

Dem LP zufolge ist der Boden / sind die Bodenfunktionen zu erhalten, deren Leistungsfähigkeit zu sichern und der Umgang mit dem Schutzgut hat sparsam zu erfolgen (DAVIDS, TERFRÜCHTE & PARTNER, 1996).

3. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Planungsgebiet ist dörflich geprägt. Die umliegenden Ortschaften sind Treplin, Zeschdorf, Neuzechdorf, Wulkow, Booßen und Hohenjesar.

Die Entfernungen zur jeweils nächst gelegenen Grenze des Vorranggebietes Windenergie des Plangebietes betragen:

Treplin	etwa 1.280 m
Herrenmühle	etwa 1.400 m
Hohenjesar	etwa 2.090 m
Alt-Zeschdorf	etwa 2.177 m
Alt-Zeschdorf Ausbau	etwa 952 m
Neuzechdorf	etwa 1.833 m
Schönfließ	etwa 3.221 m
Wulkow	etwa 1.980 m
Peterhof	etwa 2.502 m
Sieversdorf	etwa 3.009 m

Das Vorranggebiet Windenergie ist weiter als 1.000 m von den nächstgelegenen Siedlungen jedoch nicht von Einzelgehöften und Splittersiedlungen entfernt. Da es sich hier um Wohnbebauung im Außenbereich handelt, gilt nach BbgWEAAbG, 20. Mai 2022 § 1: „Satz 1 gilt nicht, sofern in den dort genannten Gebieten Wohngebäude nur ausnahmsweise zulässig sind“. In der Begründung zur 1. Änderung des sTFNP und den einschlägigen Planzeichnungen wurde ein eingehaltener Vorsorgeabstand von 800 m zu Splittersiedlungen bezeichnet.

Das Wohnumfeld des Planungsgebietes ist als ländlich zu bezeichnen, die Siedlungen besitzen dörflichen Charakter. Lockere Einzelbebauung, Kleingartenanlagen und die kleingegliederten Forst- und Waldgebiete erzeugen ein gutes Wohnumfeld. Die Wohnumfeldqualität ist durch den Wechsel von Offenland und Wald geprägt und als positiv zu bewerten.

Frankfurt (Oder) als Oberzentrum befindet sich in weniger als 10 km Entfernung, so dass die Versorgung im Umfeld gut gewährleistet werden kann. Alle Bedürfnisse der sozialen und technischen Infrastruktur können befriedigt werden.

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass das Wohnumfeld im Planungsgebiet als gut bewertet werden kann.

Hinsichtlich der Gesundheit des Menschen sind bestehende Immissionen zu berücksichtigen. Lärmimmissionen treten durch den Straßenverkehr auf, sowohl die Bundesstraße als auch die Landesstraße führen durch Treplin, so dass eine Belastung besteht. Auch Schadstoffimmissionen (Stickoxide, Staub) sind durch den Verkehr zu erwarten. Aufgrund der dörflichen Lage und der damit verbundenen Durchlüftung des Ortes ist von keiner erhöhten Konzentration von Luftschadstoffen auszugehen. Neben dem Verkehr emittieren die bestehenden WEA-Lärm.

Hinsichtlich der als Vorbelastung zu berücksichtigende **Schallimmissionen** sind 30 WEA des näheren Umfelds sowie Biogasanlage Booßen, Sauenanlage Treplin und Umspannwerk bei Wulkow zu berücksichtigen. Das Schallimmissionsgutachten (GICON 2025a) kommt hinsichtlich der Schallvorbelastung zu dem Ergebnis, dass die Beurteilungspegel der Vorbelastung an drei der insgesamt 12 Immissionsorte die geltenden Immissionsrichtwerte um bis zu 3 dB(A) überschreiten.

Der ebenfalls zu berücksichtigende **Schattenwurf** wurde in einem Gutachten der GICON GmbH (2025b) vom 12.08.2025 bewertet. Hinsichtlich der Vorbelastung ist hier festzustellen, dass an den Immissionsorten Treplin (Frankfurter Str., Lindenstraße), Wulkow (Dorfstraße), Alt Zeschdorf (Hauptstr., Schwarzer Weg, Lindenstraße, Gartenweg, Neuzeeschdorfer Weg) und Neuzeeschdorf Überschreitungen der Richtwerte der Beschattungsdauer astronomisch möglich sind (S. 17ff, GICON 2025b).

Die landschaftliche Erholungseignung des Gebietes besitzt überwiegend mittlere Wertigkeit. Das Gemeindegebiet selbst zählt zwar nicht zu den ausgewiesenen Erholungslandschaften, aber der Strukturreichtum durch Wälder, Grünland und Gewässer im Umfeld und an Treplin angrenzend sind für die Kurzzeiterholung von regionaler Bedeutung. Für die Erholungseignung besitzt das Gemeindegebiet eine mittlere Bewertung.

Zur Ausstattung des Gebietes mit touristischer Infrastruktur gehören verschiedene Rad- und Fußwege. Durch den Norden und Nordwesten des Untersuchungsgebietes verläuft ein Rad-/ Wanderweg.

Die Flächennutzung im Gebiet ist hauptsächlich durch die Land- und Forstwirtschaft geprägt. Die Vorhabenfläche selbst wird ackerbaulich und forstwirtschaftlich genutzt. Vor allem südwestlich der Vorhabenfläche grenzen klein gegliederte Forstflächen an. Im weiteren Umfeld gestaltet sich die Landschaft durch weiträumige Ackerflächen im Nordosten und den Stadtwald von Frankfurt (Oder) im Südwesten.

Darüber hinaus wird das Gebiet für die Energiegewinnung (Windkraft) genutzt. Es kommen zahlreiche WEA, auch im weiteren Umfeld, vor.

Durch das Gebiet verläuft die Bundesstraße B 5. Zudem durchziehen mehrere Landstraßen und Feldwege das Untersuchungsgebiet.

3.2 Schutzgut Tiere

Die Aufstellung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans dient der vorbereitenden Bauleitplanung. Für den geplanten Windpark Treplin wird ein Bebauungsplan mit mehreren aus dem Teilflächennutzungsplan entwickelten Sonderbaugebieten im Parallelverfahren aufgestellt. Die faunistischen Untersuchungen erfolgten unter Berücksichtigung der geplanten Sondergebiete gemäß B-Plan. Somit werden an dieser Stelle die Ergebnisse der Untersuchungen zusammenfassend wiedergegeben.

3.2.1 Brutvögel

Auf der Vorhabenfläche (300 m-Radius um die Sondergebietsmittelpunkte der 1. Änderung des B-Plans) wurden insgesamt 31 Brutvogelarten mit 70 Brutrevieren nachgewiesen. Die Brutpaardichte der 83 ha großen Vorhabenfläche beträgt somit ca. 8,4 BP/10 ha. Eine Übersicht der Brutvogelarten und -bestände der VHF gibt die folgende Tabelle. Die Lage der Reviere ist aus Karte 2 ersichtlich.

Tabelle 1: Brutvogelarten der Vorhabenfläche 2022/23

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavy et al. 2019)	RL BRD (Ryslavy et al. 2020)	Brutpaare/-rev.
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	-	§	-	-	3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	§§	-	-	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	§	-	3	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	-	*	1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	§	-	*	5
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	-	*	8
Sumpfmehse	<i>Poecile palustris</i>	-	§	-	-	1
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	§	-	-	1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	-	§	V	V	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	1
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	§	-	-	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	-	-	3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	-	-	2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	-	*	4

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL Anh. I	gesetzlicher Schutz*	RL BB (Ryslavy et al. 2019)	RL BRD (Ryslavy et al. 2020)	Brutpaare/-rev.
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	§	-	*	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	§	-	-	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	§	-	-	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	-	-	2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	-	-	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	-	3	1
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	-	*	2
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	§	-	*	1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	§	V	V	1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	-	-	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	-	-	2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	§	-	-	1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	V	7
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	-	*	8
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	§	-	-	1
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	-	§	-	-	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	-	*	3
						70

fett: wertgebende Arten

* Schutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV):

§: Besonders geschützte Art §§: Streng geschützte Art

** Gefährdung nach Roter Liste: 3: Gefährdet; V: Art der Vorwarnliste

Im Bereich der Sondergebiete wurden im 100 m-Radius folgende Brutvögel nachgewiesen (siehe Karte 2):

SO 4: keine

SO 5: Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Kleiber und Sommergoldhähnchen (je 1 Revier)

SO 6: keine im dominierenden Offenlandteil; im Wald Baumpieper, Blaumeise, Grünfink und Goldammer (je 1 Brutrevier).

Damit handelt es sich bei den Nahbereichen der drei Sondergebiete um brutvogelarten- und -individuenarme Flächen ohne Vorkommen wertgebender Arten.

Die Brutpaardichte liegt mit 8,4 BP/10 ha weit unter dem Landesdurchschnitt, der nach Angaben von RYSLAVY et al. (2019) 22 BP/10 ha beträgt. Eine regionale oder überregionale Bedeutung der Vorhabenfläche für Brutvögel lässt sich somit anhand der Brutvogeldichte nicht ableiten.

Insgesamt kommen fünf wertgebende Brutvogelarten auf der VHF vor:

EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)

Schwarzspecht

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

alle im Gebiet brütenden Arten sind „besonders geschützt“

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) („streng geschützt“)

Schwarzspecht

Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020) bzw. **Brandenburg** (RYSILAVY et al. 2019)

Kuckuck (BB: gefährdet)

Feldlerche (BB: gefährdet bzw. D: gefährdet)

Star (D: gefährdet)

Gesamtuntersuchungsgebiet

In den Jahren 2022 - 2024 kamen im 1.200 m-Radius um die Mittelpunkte der drei geplanten Sondergebiete mit Rotmilan und Mäusebussard lediglich zwei Greif-/ Großvogelarten vor. Im Radius von 1.200 m bis 3.000 m kam als weitere Großvogelart der Weißstorch vor. Die Lage der besetzten Horste dieser Arten und die Besatzjahre sind in Karte 3 dargestellt.

Der Rotmilan hatte nur 2024 einen Horst im 1.200 m-Radius südwestlich des SO 6 besetzt.

Vom Mäusebussard waren 2022 und 2023 jeweils zwei Brutplätze im 1.200 m-Radius besetzt. Hier fehlte die Art im Jahr 2024.

Vom Weißstorch waren 2022/23 zwei Brutplätze im 3.000 m Radius besetzt, einmal in Treplin und einmal in Wulkow.

Das Gebiet besitzt für Groß-/ Greifvögel insgesamt eine geringe Bedeutung.

3.2.2 Rast-, Zug und Gastvögel

Die Zug-, Rast- und Gastvögel des Gebietes wurden zuletzt 2022/23 untersucht. Dabei wurden folgende relevante Arten im 1.000 m-Radius der geplanten WEA nachgewiesen (siehe Anlage 2):

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Während der Zug- und Rastvogelkartierung konnten sechs Singschwäne während des Transferfluges erfasst werden. Dabei erfolgte der Transferflug östlich des SO 4 in südöstliche Richtung.

Habicht (*Accipiter gentilis*):

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnte der Habicht als Nahrungsgast erfasst werden.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung konnte der Rotmilan sechsmal Mal im Transferflug, kreisend und jagend erfasst werden (max. 2 Ind.), v.a. im südöstlichen UG

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Während der Zug- und Rastvogelkartierung konnten Seeadler zweimal Mal kreisend und im Transferflug erfasst werden (je 1 Ind.).



Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard wurde einmal im Südosten des 1.000 m-Radius beim Transferflug erfasst.

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Einmalig eine Wiesenweihe im Osten beim Transferflug.

Kranich (*Grus grus*)

Einmal über UG kreisend (5 Ind.) und einmal im Transferflug (5 Ind.).

Im Land Brandenburg sind für einige störungssensible Zugvogelarten (Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, weitere Wasservogelkonzentrationen) Verbindungskorridore um bedeutsame Rastgebiete frei von Windenergieanlagen zu halten (Anlage 1 AGW, MLUK 2023). Aus dem Spektrum dieser planungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen wurden zwei Arten (Singschwan, Kranich) im Rahmen der aktuellen Erfassungen festgestellt.

Insgesamt handelt es sich nach den Erfassungsergebnissen nicht um ein bedeutsames Rastgebiet störungssensibler Zugvögel gemäß Anlage 1 AGW (MLUK 2023). Gemäß der Karte „Rastgebietskulisse im Land Brandenburg“ befinden sich im Umfeld der Sondergebiete keine Rast- und Schlafgewässer in relevanten Radien. Die nächsten entsprechenden Flächen sind als Rastgewässer für Wasservogelansammlungen bei Falkenhagen in > 7 km Entfernung zur nächsten geplanten WEA ausgewiesen.

Die geplanten Sondergebiete befinden sich in Nachbarschaft zu einem Bestandswindpark, welcher als entsprechende Vorbelastung die Rastplatzfunktion der geplanten Standortbereiche stark einschränkt. Darüber hinaus besitzt das SO 5 aufgrund seiner vollständigen Lage innerhalb von Forstflächen keine Rastplatzfunktion für relevante Arten.

Das Untersuchungsgebiet besitzt für relevante Zug- und Rastvögel eine geringe Bedeutung. Es verlaufen keine erkennbaren überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore relevanter Arten über das UG hinweg.

Für zukünftige konkrete Planungen und Vorhaben im Bereich des Vorranggebietes Windenergie des sTFNP der Gemeinde Treplin sind vorhabenbezogene Kartierungen der Avifauna im Sinne der dann einschlägigen rechtlichen Regelungen vorzunehmen.

3.2.3 Fledermäuse

3.2.3.1 Ergebnisse

Die Datenabfrage beim Landesamt für Umwelt (LfU) in Brandenburg ergab keine bekannten Fledermausvorkommen im 10 km Radius um das Projektgebiet. Im Untersuchungsgebiet wurden 10 Fledermausarten festgestellt. Dabei gelten die Arten Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus gemäß Anlage 3 AGW Erlass als besonders kollisions- / schlaggefährdet (MLUK 2023). In Tabelle 2 sind

die vorgefundenen Arten gelistet und die Gefährdungskategorien laut Roter Liste Deutschland des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wiedergegeben.

Tabelle 2: Fledermausarten im UG mit Gefährdungsstatus und Art des Nachweises

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Deutschland	Detektor 2022
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	2	ja
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	ja
<i>Nyctalus leisleri</i>	Abendsegler Kleiner	D	ja
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler Großer	V	ja
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	*	ja
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	ja
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	*	ja
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfliegenfledermaus	D	ja
<i>Plecotus spec.</i>	Langohr Braunes/Graues	3/1	ja
<i>Myotis spec.</i>	Mausohren	-	ja

Erläuterungen

1: vom Aussterben bedroht 2: stark gefährdet 3: gefährdet D: Daten unzureichend
V: Vorwarnliste * ungefährdet

Neben den zehn nachgewiesenen Fledermausarten konnten vier der Rufe nur Artengruppen zugeordnet werden: *Myotis spec.*, *Nyctalus spec.*, *Pipistrellus spec.*, *Plecotus spec.*

Von den 2.375 erfassten Rufsequenzen stammten 1.825 (77 %) von schlaggefährdeten Arten. Die Zwergfledermaus war mit 1.595 Rufsequenzen die am häufigsten erfasste Art bei den Detektorbegehungen. Am zweithäufigsten wurde mit 198 Rufsequenzen die Mückenfledermaus erfasst. Die Artgruppen *Nyctalus spec.*, *Myotis spec.*, *Pipistrellus spec.* sowie *Plecotus spec.* wurden regelmäßig, aber nicht häufig im Gebiet angetroffen. Ein Zuggeschehen der schlaggefährdeten Fledermausarten lässt sich nicht ableiten, da die Aktivität dieser Arten zur Zugzeit eher gering war (Abbildung 3).

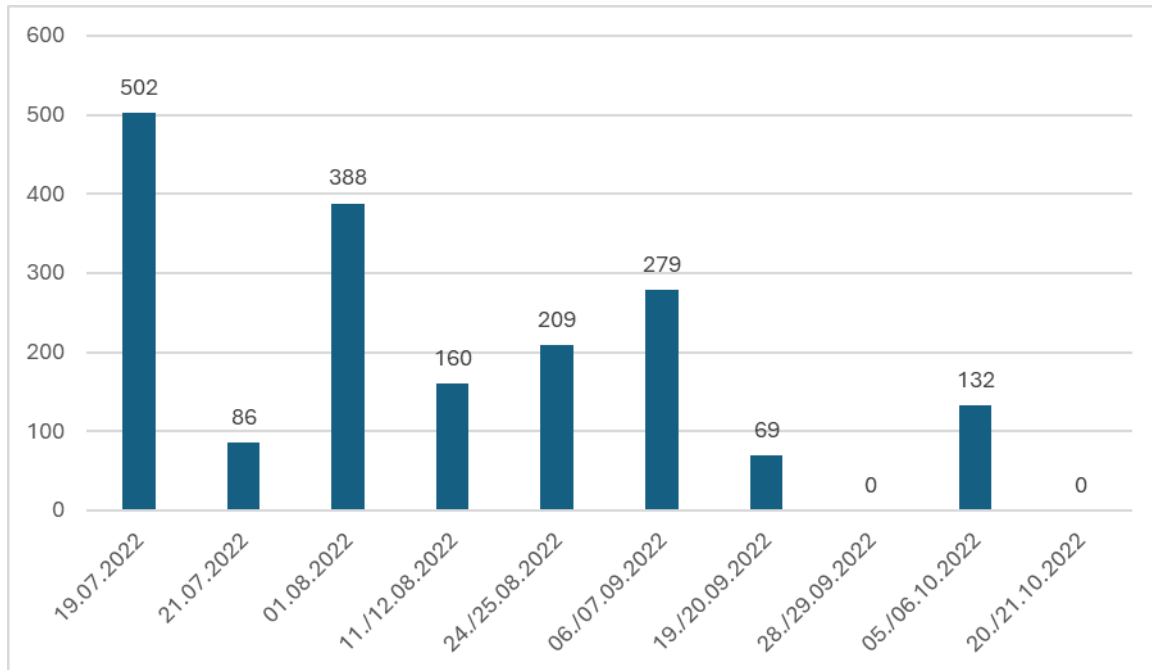


Abbildung 3: Anzahl der Rufnachweise der schlaggefährdeten Fledermausarten je Aufzeichnungsnacht

In und um die Dörfer, an Waldrändern und -schneisen wurde im Untersuchungsgebiet eine erhöhte Aktivität festgestellt. Im Planungsgebiet ist die Aktivität insgesamt jedoch als niedrig zu bewerten.

Quartiererfassung

Im Zuge der detektorgestützten Quartiererfassungen konnten keine Sommerquartiere festgestellt werden.

Im Zuge der detektorgestützten Quartiererfassungen konnte während der 6 Begehungen nur eine Rufsequenz eines Großen Abendseglers aufgenommen werden. Somit deutet nichts auf Winterquartiere des Abendseglers im Untersuchungsgebiet hin.

Balz- und Paarungsquartiere

Im Zuge der detektorgestützten Quartiererfassungen konnten keine Quartiere gefunden werden, jedoch geben die Sozialrufe der Fledermäuse einen Hinweis auf mögliche Balz- und Paarungsquartiere. Entsprechende Sozialrufe wurden im Erfassungszeitraum von der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus registriert. Die Menge der aufgenommenen Sozialrufe lässt die Vermutung zu, dass sich zu dieser Zeit Balz- bzw. Paarungsquartiere in der Umgebung befanden.

Winterquartiere in Bauwerken

Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Hinweise für Winterquartiere gefunden werden.

Quartierpotenzial

Im Untersuchungsgebiet sind größtenteils Strukturen ohne Quartierpotenzial vorhanden (Äcker). Die Forste und Alleen innerhalb des Gebietes bieten meist geringes bis mittleres Quartierpotenzial. Vereinzelt wurden Bereiche mit altem Baumbestand mit vielen Baumhöhlen und damit

hohem Quartierpotenzial für baumbewohnende Arten ausgemacht. Diese fallen eher klein aus. Die Ortschaften an den Rändern des Untersuchungsgebietes und weitere vereinzelte Gebäudestrukturen bieten Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten.

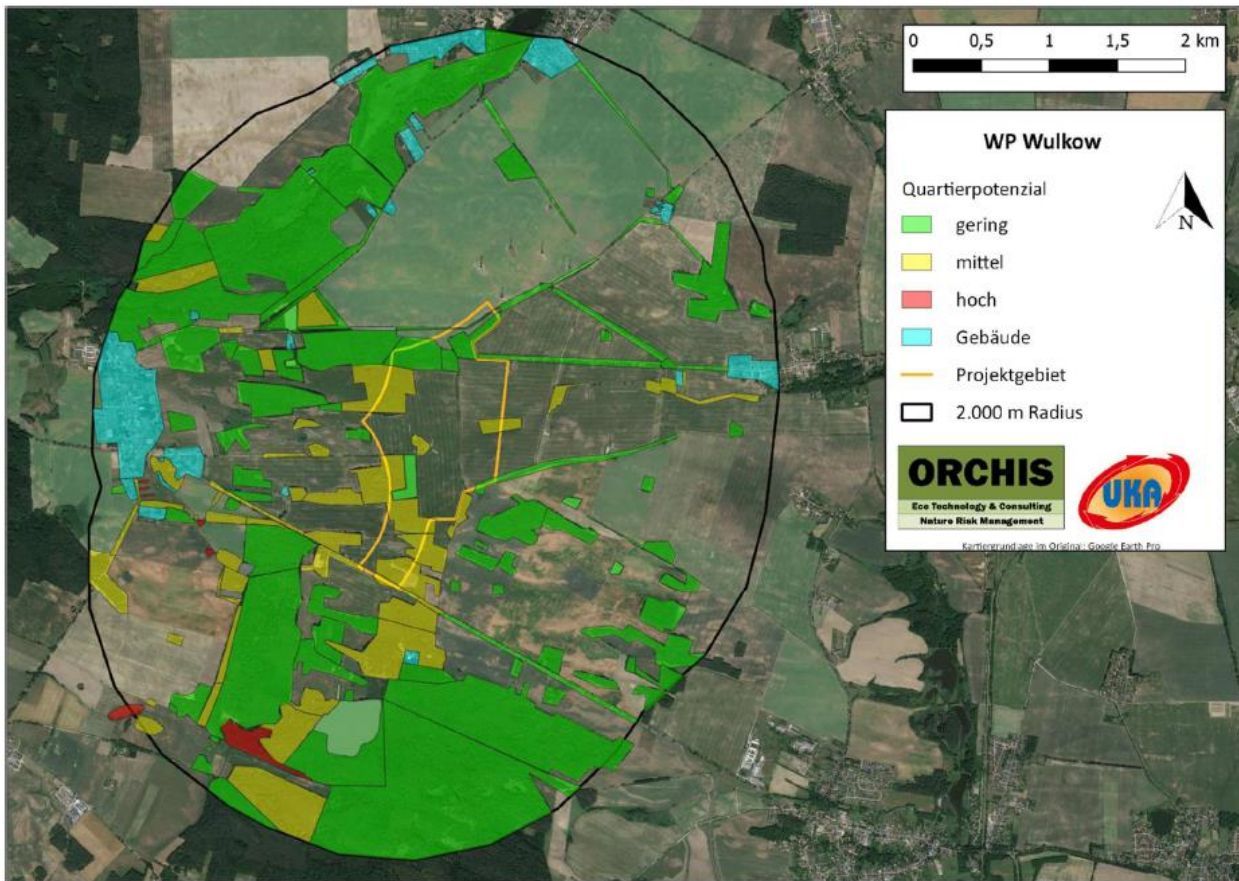


Abbildung 4: Quartierpotenzial für Fledermäuse

Bewertung

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, Fledermauswochenstuben und Männchenquartiere der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als etwa 50 Tieren, Fledermauswinterquartiere mit regelmäßig mehr als 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten, Reproduktionsschwerpunkte in Wäldern mit Vorkommen von mehr als 10 reproduzierenden Fledermausarten oder Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mit mehr als 100 zeitgleich jagenden Individuen konnten im Radius von 1.000 m um das Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Regelmäßig genutzte Flugkorridore, Jagdgebiete und Durchzugskorridore schlaggefährdeter Arten, zu denen ein Abstand von 200 m eingehalten werden soll, ließen sich aufgrund insgesamt niedriger Aktivitätsraten im unmittelbaren Planungsgebiet sowie in einem Umkreis von 200m um das Planungsgebiet nicht definieren. Waldränder und Gehölzstrukturen bieten jedoch stets gute Jagdmöglichkeiten für strukturgebunden jagende Fledermausarten.

Strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit einem hohem Altholzanteil von mehr als 100 ha und einem Vorkommen von mindestens 10 Fledermausarten oder einer hohen Bedeutung für die

Reproduktion gefährdeter Arten, welche als Restriktionsbereich auszuweisen sind, konnten im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt werden. Die vorkommenden Waldflächen bieten jedoch aufgrund ihrer Struktur gute Voraussetzungen als Lebensraum für Fledermäuse.

Im Zuge der Fledermauserhebungen konnten mindestens 10 Fledermausarten bzw. Artengruppen festgestellt werden. Die Fledermausarten Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus gelten gemäß Anlage 3 des AGW-Erlasses (MLUK 2023) als besonders schlag-/ kollisionsgefährdet.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Zwergfledermaus die dominante Art im Untersuchungsgebiet war. Die Gattungen der Mausohren und Abendsegler kamen im Untersuchungsgebiet regelmäßig, aber nicht häufig vor. Die schlaggefährdete Rauhaufledermaus und die Zweifarbfledermaus kamen nur selten im Projektgebiet vor. Ein Zugeschehen der schlaggefährdeten Fledermausarten lässt sich nicht ableiten. Im Zuge der detektorgestützten Quartiererfassungen und der Winterquartiersuche an Bauwerken konnten keine Quartiere im Untersuchungsgebiet gefunden werden. Lediglich die erhöhte Anzahl an aufgenommenen Sozialrufen der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus während der Balz- und Paarungsquartier-Erfassungen lässt die Vermutung zu, dass sich zu dieser Zeit Balz- bzw. Paarungsquartiere dieser Arten in der Umgebung befanden.

Wald- und Forstandorte, Flächen mit weniger als 250 m Entfernung zu Gehölzstrukturen und Waldrändern gehören gem. AGW-Erlass zu den Funktionsräumen besondere Bedeutung. Daher sind die Sondergebiete diesen zuzuordnen.

Für zukünftige konkrete Planungen und Vorhaben im Bereich des Vorranggebietes Windenergie des sTFNP der Gemeinde Treplin sind vorhabenbezogene Kartierungen der Chiropterenfauna im Sinne der dann einschlägigen rechtlichen Regelungen vorzunehmen.

3.2.4 Weitere relevante Arten

Für das Gebiet der 1. Änderung des sTFNP könnten neben Vögeln und Fledermäusen auch andere Artengruppen Relevanz besitzen. Diese sollen im Folgenden betrachtet werden.

Stehende Gewässer (Kleingewässer), die als Habitate verschiedener **Amphibien**arten dienen könnten, fehlen im Bereich des Vorranggebietes. Der Trepliner Graben ist trockengefallen, so dass er nicht als aquatischer Lebensraum zu bewerten ist. Somit ist diese Artengruppe für das Vorhaben nicht relevant.

Randstrukturen oder Randlagen sowie baumfreie Forstbereiche können Lebensräume für **Reptilien** sein. Gleichfalls können innerhalb von Forstflächen **hügelbildende Ameisen** (Rote Waldameise) vorkommen, die ebenfalls zu betrachten sind.

Tabelle 3: Vorkommen bzw. Potenzielle Vorkommen - Reptilien/ Hügelbildende Ameisen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	FFH-RL
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3	-
Rote Waldameise	<i>Formica rufa</i>	-	V	-

Eine Abfrage über die Web-Anwendung des LfU Brandenburg (vertigis/OSIRIS) bezüglich des Vorkommens von Reptilien im Vorhabengebiet ergab Nachweise der Zauneidechse sowie der Ringelnatter für die relevanten Messtischblätter 3552 und 3652.



Abbildung 5: Waldrandbereich im nördlichen Vorranggebiet; besonnte potenzielle Zauneidechsenhabitate

Geeignete Geländestrukturen für die genannten Artengruppen sind im Untersuchungsgebiet verschiedentlich vorhanden, insbesondere die südexponierten Randbereiche der mittellalten Kiefernforste, welche oft Lesesteinhaufen aufweisen sowie die Saumbereiche entlang der unbefestigten sandigen Forst- und Wirtschaftswege im westlichen und südöstlichen Teil des Vorranggebietes Windenergie.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Untersuchungsgebiet mittlere Bedeutung für das Vorkommen von Reptilien und hügelbildenden Ameisen besitzt.

3.3 Schutzgut Pflanzen

Wie für die zuvor behandelten Schutzgüter, wird für das Schutzgut Pflanzen auf die vorhandenen Gutachten und Kartierungen zurückgegriffen. Wie unter Punkt 2.1 beschrieben bzw. in den dort erwähnten Rechtsgrundlagen festgesetzt sind Minderungsmaßnahmen nur aufgrund hinreichend genauer und aktueller Daten festzusetzen. Durch die parallel laufenden Verfahren zum B-Plan

Treplin und zum sTFNP der Gemeinde Treplin ergeben sich für das Vorranggebiet Windenergie unterschiedliche Datenlagen. Aufgrund der räumlich begrenzten Kartierung des Schutzgutes Pflanzen (im Zuge des B-Plans) wird das Vorranggebiet Windenergie des sTFNP in einen Nord- und einen Südteil geteilt. Die Teilung liegt etwa in der Mitte der Nord-Süd-Ausdehnung. Für den Nordteil liegen detaillierte Daten vor, für den Südteil liegen Daten in allgemeiner Form vor.

Als methodische Grundlagen der Kartierung dienten der Band 1: Kartieranleitung und Anlagen sowie Band 2: Beschreibung der Biotoptypen der Biotopkartierung Brandenburg (LfU 2024, LUA 2007). Die Geländearbeiten erfolgten am 04. September 2024 sowie am 27. und 28. August 2024. Die **Karte 4** vermittelt einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen. Der Betrachtungsraum wurde dabei so gewählt, dass ein 300 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte eingehalten wurde.

Im Anschluss an die Beschreibung der Biotope sind alle Biotoptypen aufgelistet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet. Als Bewertungskriterien wurden die Naturnähe, die Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für heimische Tier- und Pflanzenarten, die landschaftsgliedernden Auswirkungen sowie Strukturvielfalt herangezogen. Die Bewertung wurde in drei Stufen (hoch – mittel – gering) vorgenommen.

Beschreibung (Nord)

01 Fließgewässer

0113332 Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, teilweise beschattet, trockengefallen oder nur stellenweise wasserführend

Am westlichen Rand der Vorhabenfläche (VHF) befindet sich der Oberlauf des Trepliner Grabens, welcher abschnittsweise entlang am Waldrand bzw. durch Ackerflächen führt und somit teilweise beschattet ist. Er besitzt ein Trapezprofil und weist eine Tiefe von ca. 1,3 m auf. Die Grabenränder und -sohle sind vergrast. Der Graben ist offenbar schon seit längerem ausgetrocknet.



Abbildung 6: Trockengefallener Feldgraben mit Regelprofil, besonnener Abschnitt

012111 Schilf-Röhricht - §-Biotop

Das Schilf-Röhricht befindet sich am Nordufer des trockengefallenen Oberlaufs des Trepliner Grabens und stellt ein geschütztes Biotop dar. Kennzeichnende Arten sind neben dem dominierenden Schilf (*Phragmites australis*) v. a. Großseggen (*Carex spec.*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)**022111 Schilf-Röhricht - §-Biotop**

Im Umfeld einer ehemaligen Hofstelle in der Feldflur im Zentrum der VHF befindet sich ein vermutlich dazugehöriges einstiges Kleingewässer mit umgebendem Weidensaum, welches vollständig verlandet ist. Im noch offenen Bereich der ehemaligen Restwasserfläche hat sich eine Verlandungsvegetation in Form eines Röhrichts aus Schilf (*Phragmites australis*) entwickelt.



Abbildung 7: Schilfröhricht im Bereich eines trockengefallenen Kleingewässers in der Feldflur

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**03130 vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen****03411 künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung, (junge) Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten, von Gräsern dominiert**

Beide Biotoptypen kommen im Bereich der im Herbst 2022 auf Acker errichteten WEA vor.

05 Gras- und Staudenfluren

051422 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung

Ruderales Staudenfluren mit Dominanz nitrophiler Arten, v.a. Brennnessel (*Urtica dioica*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) finden sich als schmale Streifen zwischen Ackerschlägen an den Enden sowie in den Lücken von Windschutzstreifen.



Abbildung 8: Nitrophile Ruderalflur zwischen Ackerschlägen, zum Kartierzeitpunkt gemäht

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

071021 Laubgebüsche frischer Standorte, heimisch

Ein Schlehengebüsche (*Prunus spinosa*) kommen im Gebiet an südexponierten Waldrändern vor.



Abbildung 9: Schlehen-Gebüsch am Waldrand

Diese Gebüsche können auch Biotoptypenkomplexe bilden, dessen Einzelbiotope schwer voneinander abgrenzbar sind. Im Bereich einer im Gebiet befindlichen Ruine haben sich durch

Sukzession ruderaler Staudenfluren u. a. aus Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) ausgebildet, welche in Teilbereichen Gehölzaufwuchs aufweisen. Efeu (*Hedera helix*) und Wilder Wein (*Parthenocissus inserta*) als Zeiger ehemaliger Besiedlung durchziehen Teile der Biotopfläche. An Stellen weiter fortgeschrittener Verbuschung kommen z. B. Weißdorn, Pfaffenhütchen, Holunder, Ginster sowie Naturverjüngung von Aspe, Robinie, Birke, Pflaume und Vogelkirsche sowie Fahl-Weide, Eberesche und Brombeere vor. Die Nordwestecke markiert eine Trauben-Eiche im sehr starken Baumholz (s. Biotopcode 0715111). Weitere Eichen sowie Birken im stehen ebenfalls im Bereich der Ruine.



Abbildung 10: Ruine von Nordwesten

07120 Waldmäntel

Eine kleine Fläche dieses Biotoptyps stellt ein Bestand von Besen-Ginster (*Cytisus scoparius*) an einem südexponierten Waldrand im Nordosten des Vorranggebietes dar.



**Abbildung 11: Kleiner Dominanzbestand von Besen-Ginster an südexpo-
niertem Waldrand**

071311 Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze

071312 Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze

Die im Vorranggebiet Windenergie befindlichen Hecken besitzen oft die Funktion einer Windschutzhecke. Sie setzen sich u.a. aus Schlehe und Schwarzem Holunder zusammen. Weitere Biotopflächen bestehen abschnittsweise aus einer geschlossenen bzw. lückigen Reihe ein- bis mehrstämmiger Pflaume, abschnittsweise mit Beimischung von Hundsrose und Weißdorn bzw. setzen sich aus mehreren standorttypischen Sträuchern wie Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, Schwarzem Holunder und Ginster sowie Jungwuchs von Pflaume, Eberesche, Hainbuche und Stieleiche zusammen.

071321 Hecken und Windschutzstreifen, mit Überschirmung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze

Die ein- bis mehrreihigen Hecken dieser Ausprägung setzen sich aus standorttypischen Sträuchern wie Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, Schwarzem Holunder und Ginster zusammen und werden Baumarten wie z.B. Stiel-Eichen, Birken, Kiefern und Ebereschen, aber auch Berg-Ahorn, Gem. Esche, Robinie und Kultur-Birne überschirmt.

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

Der zentrale und östliche Abschnitt der Baumreihe besteht aus heimischen Baumarten, hauptsächlich Trauben-Eiche sowie Birke und Eberesche. Der westliche Abschnitt der Baumreihe ist mit dem nachfolgenden Biotopcode zu beschreiben.

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

Der westliche Abschnitt der unter 071421 beschriebenen Baumreihe besteht aus einem mehrreihigen Robinienbestand z.T. mit Unterstand aus Robinien-Jungwuchs.

0715111 markanter Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume

Als markante Solitärbäume wurden mehrere großkronige, vitale Alteichen im starken und sehr starken Baumholz an Wald- und Wegrändern erfasst.



Abbildung 12: Alte Stiel-/Trauben-Eichen an Waldrändern (1)



Abbildung 13: Alte Stiel-/Trauben-Eichen an Waldrändern (2)



Abbildung 14: Alte Stiel-Eiche am Wegrand



Abbildung 15: Alte Stiel-Eiche am Rand einer verbuschten ehemaligen Hofstelle in der Feldflur

0715211 sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume

Auf der Gemarkungsgrenze Treplin-Wulkow zwischen der Feldhecke und dem Waldkomplex steht eine als Naturdenkmal festgesetzte, freistehende, ehemals mehrstämmige alte Wild-Birne mit sehr starken Vitalitätseinbußen. Der lebende Einzelstamm befindet sich im mittleren Baumholz und war zur Ersterfassung im Jahr 2015 noch dicht belaubt.

Als sonstige Solitärbäume wurden weiterhin mehrere ältere, vitale Trauben-Eichen an einem süd-exponierten Waldrand im nördlichen Waldkomplex erfasst.



Abbildung 16: Naturdenkmal – Solitäre, ehemals mehrstämmige Wild-Birne mit starken Vitalitätseinbußen, ...



Abbildung 17: ... mit mehreren abgestorbenen und abgebrochenen Stämmen; (noch) lebender Einzelstamm im mittleren Baumholz

07190 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern - §-Biotop

Nahe der Ruine (s. 071021) befindet sich in der Ackerflur eine Geländeeintiefung, die mit einer Gruppe aus - oftmals mehrstämmiger - Fahl-Weide bestanden ist. Viele der Bäume anbrüchig, teilweise hohl und besitzen oft Pilzkonsolen, so dass der Gehölzbestand auch zahlreiches schwaches stehendes und liegendes Totholz enthält. Im lückigen Unterstand kommen neben Fahl-Weide v. a. Weißdorn und Holunder sowie Trauben-Eiche und Birke vor. In der Krautschicht dominieren Frische- bis Feuchtezeiger, u. a. Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Brennessel. Im Zentrum des Weidenbestandes befindet sich eine langgestreckte Mulde, die eine geringe Deckung der Bodenvegetation aufweist, dafür aber viel schwaches Totholz und Reisig sowie Feldsteine. Diese ist zeitweilig mit Wasser gefüllt. An den Rändern der Mulde hat sich ein Schilfröhricht (s. 022111) ausgebildet. Die Fläche stellt ein geschütztes Biotop dar.

08 Wälder und Forste

082816 Birken-Vorwald trockener Standorte

Am östlichen Ende des Trepliner Grabens stockt ein geschlossener, einschichtiger Birken-Vorwald mit einzelbaumweiser Beimischung von Kiefer. Im Unterstand kommen sehr sporadisch Anwuchs von Eberesche sowie Weißdorn vor. Die flächig entwickelte Bodenvegetation wird von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) dominiert. Mit geringerer Deckung ist zudem Brennnessel vorhanden.

082819 Kiefern-Vorwald trockener Standorte

Ebenfalls am östlichen Ende des Trepliner Grabens befindet sich ein Kiefern-Vorwald. Der Bestand stellt einen lückigen, einschichtigen Kiefern-Reinbestand mit Beimischung von Birke (ca. 10 %) dar. In der Krautschicht dominiert Land-Reitgras. Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) ist ebenfalls häufig. Das punktuelle Auftreten von Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) verweist auf einen trockenen Standort.

08340 Robinienforst/-wald

Eine Fläche dieses Biotoptyps befindet sich im Waldkomplex im Norden des Sondergebietes. In der Bodenvegetation dominiert Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

08380 Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche)

Der Bestand aus Hainbuchen unterdrückt die Ausbildung einer Krautschicht durch seinen dichten Wuchs. Im selben Betsand befindet sich ein Streifen aus Kultur-Apfel und Hasel. Der zentrale und größte Bestand setzt sich aus dominierender Rot-Eiche sowie Hainbuche und Berg-Ahorn zusammen. Weiterhin kommen im Bestand Hainbuche und Vogel-Kirsche vor.

Ein weiterer kleinflächiger, geschlossener Spitzahorn-Reinbestand grenzt im Süden an die B5.

08390 Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Der einzige Bestand dieser Ausprägung stellt einen nur wenige Meter breiten Gehölzstreifen dar. Er erstreckt am Nordrand des Vorranggebietes. Er besitzt einen funktionalen Zusammenhang mit dem südlich des Weges angrenzenden Waldbestand. Der geschlossene, stellenweise mehrschichtige Bestand setzt sich aus Birke und Robinie mit etwa gleichen Anteilen sowie beigemischter Trauben-Eiche zusammen. Im Unterstand treten Robinie und Trauben-Eiche sowie Holunder auf. Die Bodenvegetation ist vergrast.

08480 Kiefernforst

Teile der Waldkomplexe setzen sich aus forstlich begründeten Kiefern-Reinbeständen zusammen, die sich hauptsächlich durch das Vorhandensein oder Fehlen eines Unterstandes voneinander unterscheiden. Der größere Teil der Bestände ist geschlossen bis locker und einschichtig. Des Weiteren stocken verteilt in den Waldkomplexen lockere Kiefernforste mit geringer Beimischung von Trauben-Eiche und Birke, wobei meist eine Mehrschichtigkeit durch Anwuchs bis Jungwuchs zahlreicher Gehölzarten, insbesondere Berg-Ahorn und Douglasie, überwiegend aus

Naturverjüngung, ausgebildet ist. Weitere, mit geringerer Deckung vorkommende Arten sind Trauben-Eiche, Spitz-Ahorn, Birke, Eberesche, Weißtanne, Faulbaum sowie die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Alle Bestände besitzen eine flächig ausgeprägte Krautschicht mit Dominanz von Land-Reitgras und Himbeere.

085108 Eichenforst, Nebenbaumart Kiefer

085408 Robinienforst, Nebenbaumart Kiefer

08590 Laub-Nadel-Mischbestand; Hauptbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Nebenbaumart Kiefer

Der einzige Eichen-Kiefern-Forst befindet sich im Süden des nördlichen Waldkomplexes und setzt sich aus Trauben-Eiche (Mischungsanteil 40 %), Kiefer (30 %) sowie Birke und Robinie (je 15 %) im schwachen Baumholz zusammen. Im Unterstand treten vereinzelt Trauben-Eiche und Robinie im Anwuchs bis Jungwuchs auf. Die Krautschicht wird v. a. von Himbeere geprägt. Weitere häufige Arten in der Bodenvegetation sind Efeu, Wald-Flattergras (*Milium effusum*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Im Norden des nördlichen Waldkomplexes stocken Robinienbestände mit einzelstammweiser Beimischung von Kiefer sowie vereinzelter Flatter-Ulme bzw. Trauben-Eiche. Die Bestände sind geschlossen bis locker, in Teilbereichen mehrschichtig durch Anwuchs bis Jungwuchs Robinie und Berg-Ahorn sowie Holunder. Die Bodenvegetation wird v. a. durch Efeu geprägt, der teilweise an den Stämmen emporklettert. Weitere Arten mit häufigerem Auftreten sind Kleinblütiges Springkraut, Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Hain-Rispengras, Brennnessel und Gewöhnlicher Wurmfarfarn (*Dryopteris filix-mas*).

Laub-Nadel-Mischbestände aus mehreren Laubholzarten stocken im Norden des Vorranggebietes und setzen sich aus Robinie, Kiefer, Birke sowie Stiel-Eiche, mit etwa gleichen Mischungsanteilen, aber unregelmäßiger Verteilung zusammen. Stellenweise sind sie mehrschichtig durch Anwuchs bis Jungwuchs von v. a. Robinie sowie Stiel-Eiche und Später Traubenkirsche. In der Bodenvegetation dominieren Efeu und Hain-Rispengras.

08684 Kiefernforst, Mischbaumart Robinie

086801 Kiefernforst, Nebenbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche)

086806 Kiefernforst, Nebenbaumart Birke

086809 Kiefernforst, Nebenbaumart mehrere Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen

Nadel-Laub-Bestände kommen in unterschiedlichen Ausprägungen vor. Dies sind stets Kiefernbestände, welchen Birke, Stiel-Eiche und/oder Robinie beigegeben ist/sind. In der Bodenvegetation treten v.a. Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) mit größerer Deckung auf. Insbesondere letzterer verweist auf stärkere Randeffekte aufgrund der stark zergliederten Waldverteilung mit langen Wald-Offenland-Grenzlinien.



Abbildung 18: Kiefern-Eichen-Forst mit Wurmfarne

09 Äcker

09130 intensiv genutzte Äcker

Großflächige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen bestehen im gesamten Vorhabengebiet. Gegliedert werden diese durch Hecken, Gebüsche sowie kleinere Waldbestände. Angebaut werden Getreide, Raps und Mais. Zwei der geplanten WEA, inkl. Kranstellflächen, sollen auf Acker errichtet werden. Des Weiteren verläuft die Zuwegung teilweise über Ackerflächen

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12501 Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Grünflächenanteil

Aufgrund der im Herbst 2022 errichteten WEA wurde entlang der Hauptzuwegung zum Windpark eine Löschwasserentnahmestelle, Fassungsvermögen 100 m³ mit Hydrant und Stabmattenzaun errichtet. Die Fläche ist überwiegend geschottert. Randlich hat sich eine Ruderalflur u.a. aus Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Kanadischem Berufkraut (*Conyza canadensis*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gew. Quecke (*Elymus repens*) entwickelt.

12520 Kraftwerke

Drei im Herbst 2022 auf Acker errichtete WEA mit Fundamenterhöhung befinden sich östlich des Vorranggebietes.

12651 unbefestigter Weg

12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung

12653 teilversiegelter Weg

Unbefestigte Waldwege, meist mit Mittelgrün oder auch flächig begrünt, durchziehen den Wald im Vorranggebiet. Der einzige Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung ist überwiegend mit Feinschotter befestigt, verläuft am nördlichen Waldrand des nördlichen Waldkomplexes und ist

ein Teilstück des als Rad-/ Wanderweg ausgewiesenen Ortsverbindungsweges zwischen Treplin und Wulkow.

Die Hauptzuwegung zu den im Herbst 2022 errichteten WEA östlich des Vorrangebietes ist geschottert. Die teilweise auf Ackerflächen neu angelegten Wege sowie Teile der bestehenden Feldwege sind ebenfalls geschottert.

Höhlenbäume

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden zwei **Höhlenbäume** erfasst, welche sich im Norden des zentralen Waldkomplexes befinden (s. nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 19: Kopfweide im sehr starken Baumholz mit Stammhöhlung



Abbildung 20: Kiefer im starken Baumholz mit zwei kleinen Höhlen nach SW, Höhe ca. 10 m

Beschreibung (Süd)

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

03410 künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung. (junge) Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten

Arbeits- und Montageflächen einer im Herbst 2022 errichteten WEA auf Acker wurden mit einer Rasenmischung angesät.

05 Gras- und Staudenfluren

051512 Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten, frischer Standorte

Eine kleine Fläche zwischen zwei Waldbeständen, welche bisher als Acker bewirtschaftet wurde, stellt aktuell ein intensiv genutztes, artenarmes Grünland aus Ansaat dar.

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

07120 Waldmäntel

Eine kleine Fläche dieses Biotoptyps stellt ein Bestand von Besen-Ginster (*Cytisus scoparius*) an einem südexponierten Waldrand im Süden der VHF dar.

08 Wälder und Forste

08340 Robinienforst/-wald

Ein geschlossener Robinien-Reinbestand, überwiegend im Stangenholz stockt im südlichen Waldkomplex.

08480 Kiefernforst

Große Teile der Waldkomplexe setzen sich aus forstlich begründeten Kiefern-Reinbeständen zusammen, die sich hauptsächlich durch das Vorhandensein oder Fehlen eines Unterstandes voneinander unterscheiden. Der größere Teil der Bestände ist geschlossen bis locker und einschichtig und befindet sich im Stangenholz bis schwachen Baumholz. Des Weiteren stocken verteilt in den Waldkomplexen lockere Kiefernforste mit geringer Beimischung von Trauben-Eiche und Birke, wobei meist eine Mehrschichtigkeit durch Anwuchs bis Jungwuchs zahlreicher Gehölzarten, insbesondere Berg-Ahorn und Douglasie, überwiegend aus Naturverjüngung, ausgebildet ist. Alle Bestände besitzen eine flächig ausgeprägte Krautschicht mit Dominanz von Land-Reitgras und Himbeere.

085408 Laub-Nadel-Mischbestand, Hauptbaumart Robinie, Nebenbaumart Kiefer

08598 Laub-Nadel-Mischbestand, Hauptbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Mischbaumart Kiefer

Kleinere Laub-Nadel-Mischbestände aus Robinie bzw. Robinie, Birke und Stiel-Eiche, jeweils mit Beimischung von Kiefer treten ebenfalls auf. In der Bodenvegetation dominieren Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

08689 Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, Mischbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

086809 Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, Nebenbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Nadel-Laub-Bestände kommen in unterschiedlichen Ausprägungen vor. Dies sind stets Kiefernbestände, welchen Birke, Stiel-Eiche und/oder Robinie beigegeben ist/sind. In der Bodenvegetation treten v.a. Drahtschmiehe (*Deschampsia flexuosa*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) mit größerer Deckung auf. Insbesondere letzterer verweist auf stärkere Randeffekte aufgrund der stark zergliederten Waldverteilung mit langen Wald-Offenland-Grenzlinien.

09 Äcker
09130 intensiv genutzte Äcker

Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen befinden sich in der gesamten VHF. Angebaut werden u.a. Getreide und Mais.

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12651 unbefestigter Weg
12653 teilversiegelter Weg

Unbefestigte Waldwege, meist mit Mittelgrün, durchziehen die Waldflächen der VHF. Zufahrtswege zu bestehenden WEA sind geschottert.

Bewertung

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

Tabelle 4: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
01 Fließgewässer					
0113332	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, teilweise beschattet, trocken gefallen oder nur stellenweise wasserführend	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
012111 §	Schilf-Röhricht	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	hoch
02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)					
022111 §	Schilf-Röhricht	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	hoch
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren					
03130	vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
03411	(junge) Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten, von Gräsern dominiert	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
03410	(junge) Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
05 Gras- und Staudenfluren					
051422	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
051512	Intensivgrasland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten, frischer Standorte	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering



Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen					
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	mittel	hoch
07120	Waldmäntel	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
071311	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschildung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
071312	Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschildung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
071321	Hecken und Windschutzstreifen, mit Überschildung, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
071421	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
071423	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	besondere Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	hoch
0715111	markanter Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
0715211	sonstige Solitäräume, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch
07190 §	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	besondere Bedeutung	S schwer regenerierbar	hoch	hoch

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
08 Wälder und Forste					
082816	Birken-Vorwald trockener Standorte	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	hoch
082819	Kiefern-Vorwald trockener Standorte	besondere Bedeutung	B bedingt regenerierbar	mittel	hoch
08340	Robinienforst/-wald <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08340	Robinienforst/-wald <i>Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08380	Forst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Rot- eiche) <i>Dickung, Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08390	Forst aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08480	Kiefernforst <i>Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08480	Kiefernforst <i>Dickung</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08480	Kiefernforst <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
085108	Eichen-Kiefern-Forst <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	hoch
085408	Robinien-Kiefern-Forst <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
08540	Laub-Nadel-Mischbestand, Hauptbaumart Robinie <i>Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08590	Laub-Nadel-Mischbestand, Hauptbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen <i>Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
085908	Laub-Nadel-Mischbestand aus mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, Nebenbaumart Kiefer <i>Stangenholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel
08680	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>schwaches Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
08680	Kiefernforst mit Laubholzarten <i>mittleres Baumholz</i>	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	mittel	mittel
09 Äcker					
09130	intensiv genutzte Äcker	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen					
12501	Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Grünflächenanteil	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12520	Kraftwerke	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12651	unbefestigter Weg	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Wert- und Funktionselement	Regenerationsvermögen	Habitat- und Strukturvielfalt	Gesamtbewertung
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering
12653	teilversiegelter Weg	allgemeine Bedeutung	X keine Einstufung sinnvoll	gering	gering



Zu den naturschutzfachlich hochwertigen Biotopen des Vorranggebietes Windenergie gehören naturnahe Lebensräume nasser Standorte, hier Schilfröhrichte und Ufergehölze, welche als geschützte Biotope erfasst wurden, weiterhin Vorwälder trockener Standorte, Waldmäntel, Gebüsche, Baumreihen, Hecken und Windschutzstreifen aus überwiegend heimischen Arten. Sie stellen wertvolle Habitatstrukturen in der Ackerlandschaft dar und fungieren zudem als Trittsteinbiotope und Leitstrukturen im Biotopverbund. Zudem wurden mehrere Alteichen an Bestandsrändern und im Offenland sowie auch ein mittelalter Eichen-Kiefern-Forst als naturschutzfachlich hochwertig eingestuft, da den heimischen Eichenarten Stiel- und Trauben-Eiche im Hinblick auf sich ändernde Klima- und Standortverhältnisse eine hohe Bedeutung zukommt.

Zu den naturschutzfachlich mittelwertigen Biotopen zählen in erster Linie die verschiedenen Forste, eine Baumreihe aus nichtheimischer jüngerer Robinie sowie Ruderal- und Staudenfluren in Form von Wegräben und an trockengefallenen Gräben. Generell sind ihre Strukturen recht monoton. Dennoch dienen sie verschiedenen Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum und gliedern die Landschaft. Alle unversiegelten Wald- und Feldwege werden ebenfalls als mittelwertig eingestuft, zumal sie meist einen hohen Grünanteil aus standortheimischen Gräsern und Kräutern aufweisen.

Ackerflächen und intensiv bewirtschaftete Grünländer sowie auch junge Ansaaten sind als naturschutzfachlich geringwertig einzuschätzen. Dazu gehören ebenfalls bauliche Anlagen sowie geschotterte Wege. Sie alle besitzen eine geringe naturschutzfachliche Funktion, da hier nur wenige Pflanzen- und Tierarten einen Lebens- und Rückzugsraum finden.

3.4 Schutzgut Fläche

Der sachliche Teilflächennutzungsplan überplant das gesamte Gemeindegebiet der Gemeinde Treplin. Das Gemeindegebiet hat eine Fläche von 11,12 km². Die Flächengröße des Änderungsbereichs der sTFNP und der bestehenden Konzentrationsfläche Windenergie beträgt ca. 45,22 ha. Darin enthalten sind forst- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, Wege sowie bestehende WEA. Der Versiegelungsgrad ist insgesamt gering.

3.5 Schutzgut Boden

Am geologischen Aufbau der Ostbrandenburgischen Platte haben vor allem jungpleistozäne Geschiebelehme und Geschiebesande einen großen Anteil (Scholz 1962). Auf der Lebuser Platte herrschen Sand- und lehmige Sandböden vor, wobei schwach gebleichte rostfarbene und braune Waldböden (Podsole und Braunerden) mäßiger Güte auftreten (Schultze 1955). Die Bodengrunderkennung Brandenburg weist im der Untersuchung überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden, verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand und gering verbreitet Braunerden und podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand auf. Selten treten zudem vergleyte Braunerden und vergleyte Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm auf.

Das Ertragspotenzial für die Landwirtschaft wird mit Bodenzahlen von überwiegend 30 - 50 und verbreitet < 30 bewertet. Böden mit den angegebenen Bodenwertzahlen dominieren in der Lebusplatte. Sie liegen niedriger als im nordöstlich angrenzenden Oderbruch, aber höher als in der südlich bis nordwestlich angrenzenden Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung.

Die **Bewertung** der Böden erfolgt auf Grundlage der „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung“ (LUA 2003).

Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

I. Lebensraumfunktionen

- I.1 Biotopentwicklungspotenzial
- I.2 natürliche Bodenfruchtbarkeit

II. Regelungsfunktionen

- II. 1 Regelungsfunktionen bei Offenland
- II. 2 Regelungsfunktionen bei Waldböden

III. Archivfunktionen

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

I. Lebensraumfunktionen

I.1 Biotopentwicklungspotenzial

Hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials wird zwischen landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Böden, zwischen Niedermoor- und Auenstandorten sowie anthropogen geprägten Standorten unterschieden. Die Bewertung erfolgt anhand der Bodenzahl. Die Bewertungsklassen nach der Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) sind in der nachfolgenden **Tabelle 5** dargestellt.

Tabelle 5: Bewertungsklassen des Biotopentwicklungspotenzials für land-/ bzw. forstwirtschaftlich genutzte Böden

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

Kriterium	Parameter	Klassen	Bewertung
		41 - 45	gering
		> 45 sehr	sehr gering

Das Biotopentwicklungspotenzial des Untersuchungsgebietes ist insgesamt sehr gering bis gering zu bewerten, da hohe Bonitäten der Böden ein sehr geringes Biotopentwicklungspotenzial bedingen. Für die Waldstandorte ist ebenfalls ein geringes bis sehr geringes Biotopentwicklungspotenzial anzusetzen. Die Fruchtbarkeitsziffern liegen zwischen 43 und 48 innerhalb der forstlichen Stammstandortsgruppe K2. Böden dieser Standortgruppe ermöglichen nach pnV Brandenburg die Entwicklung von Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald bzw. Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald, letztgenannte Variante ist der FFH LRT9170 v und nach §18 BNatSchG geschützt. Die Einstufung lediglich aufgrund der Fruchtbarkeitsziffer und der Konzentration auf magere Standorte mit dem Resultat sehr geringer Entwicklungspotentiale für nährstoffreichere Böde ist hier nicht gerechtfertigt. Der derzeitige Status als BT 086801 Kiefernforstgesellschaft mit Nebenbaumart Eiche bzw. 085408 Laub-Nadel-Mischbestand mit Robinie und Kiefer ist in seiner gegenwärtigen Ausprägung deutlich von den monotonen Kiefernbeständen forstlich intensiv genutzter Flächen unterschieden. In Verbindung mit den Boden- und Standorteigenschaften kann eine Bewertung rein nach der Handlungsanleitung zum Bodenschutz nur fehlgeleitet sein. Das Biotopentwicklungspotenzial ist demnach als mittel einzustufen.

I.2 Natürliche Bodenfruchtbarkeit

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

Tabelle 6: Natürliche Bodenfruchtbarkeit land-/bzw. forstwirtschaftlich genutzter Böden

Kriterium	Parameter	Klassen	Bewertung
landwirtschaftlich genutzte Böden			
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Bodenzahl/ Grünlandgrundzahl	> 44	sehr hoch
		36 - 44	hoch
		28 - 35	mittel
		23 - 27	gering
		< 23	sehr gering
forstwirtschaftlich genutzte Böden			
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Stamm-Fruchtbarkeits- ziffer	> 50	sehr hoch
		45-50	hoch

Kriterium	Parameter	Klassen	Bewertung
		40-44	mittel
		35-39	gering
		< 35	sehr gering

Nach der brandenburgischen Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) werden für die im Gebiet vorkommenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche Bodenzahlen von 30 - 50 und verbreitet < 30 aufweisen, mittlere bis sehr hohe Wertigkeiten erreicht. Die forstwirtschaftlich genutzten Flächen erreichen mittlere bis hohe Wertigkeiten der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und liegen bei < 35 - 50 (KOPP & SCHWANECKE 1994).

II. Regelungsfunktionen

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

Laut bodengeologischer Kartierung (BÜK) handelt es sich bei der dominierenden Bodenart im Oberboden um überwiegend feinsandigen Mittelsand. Dementsprechend lassen sich die Regelungsfunktionen wie folgt klassifizieren (s. **Tabelle 7**):

Tabelle 7: Regelfunktionen der vorkommenden Böden

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

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

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

Vorherrschende Mittelsande als Substrate bedingen geringe Filter-, Puffer- und Transformations-eigenschaften. Die Sickerwasserrate der Böden besitzt nach der „Handlungsanleitung Bodenschutzes“ (LUA 2003) hohe Bedeutung. Niederschlagswasser kann gut versickern. Insgesamt sind die vorkommenden Böden gut durchlässig und neigen zur Austrocknung. Sie besitzen auf den landwirtschaftlich genutzten Standorten eine hohe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber

Wind- und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Wassererosionen. Auf den forstwirtschaftlich genutzten Standorten wird die Erosionsgefährdung durch den Wald verringert.

III. Archivfunktion

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

Aus den Flächennutzungsplänen (FNP) der Gemeinden Treplin (Beschluss Juni 2005) und Zeschdorf (FNP 1. Änderung, Beschluss April 2006) geht hervor, dass im Vorhabengebiet keine Altlasten oder Altlastverdachtsflächen vorkommen. Die nächstgelegene Altlastverdachtsfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m am Trepliner Graben.

3.6 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer kommen innerhalb des Änderungsbereichs des TFNP nicht vor.

Westlich des Vorranggebietes Windenergie liegt im Abstand von ca. 493 m eine Sumpf-, Sickerquelle in unmittelbarer Nähe zum Trepliner Graben. Zwei weitere Sumpf-, Sickerquellen befinden sich in ca. 937 m Entfernung zum Vorranggebiet. Der Trepliner Graben besitzt mehrere Zuflüsse, die sich im Bereich der Ortslage Treplin an unterschiedlichen Stellen vereinigen. Dieser Graben mündet nördlich von Treplin in das Altzeschdorfer Mühlenfließ, welches von Westen nach Nordosten fließt und nordöstlich von Treplin einen Minimalabstand von 756 m zum Vorranggebiet aufweist. Weitere zwei geschützte Biotop (temp. Kleingewässer mit Gehölzsaum am Gewässer) befinden sich ca. 300m (süd-)östlich des SO 6.

Größere Standgewässer befinden sich, ausgehend vom Vorranggebiet, in einer Entfernung von ca. 2,8 - 1,2 km in westlicher und nördlicher Richtung. Dabei handelt es sich um den Großen und Kleinen Trepliner See, den Hohenjesarschen See sowie die Teiche an der Herrenmühle.

Die genannten größeren Standgewässer besitzen einen eutrophen Charakter. Sowohl die Trepliner Seen als auch der Hohenjesarscher See weisen zudem eine lokale Erholungsfunktion auf.

Grundwasser

Große Bereiche der Lebuser Platte, so auch das Vorhabengebiet, sind glazigen gestaut und deshalb in ihrem hydrogeologischen Aufbau äußerst uneinheitlich. Während bei den morphologisch exponierten Hochflächenteilen extrem tiefliegende Grundwasserspiegel zu verzeichnen sind (Flurabstände bis > 60 m), tritt das Grundwasser am Hochflächenrand und besonders in den tief eingeschnittenen Tälern in Form von Quellen zutage. Der Grundwasserflurabstand im Vorhabengebiet liegt zwischen 10 und 20 m unter Flur.

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet Lebus (WSG-ID 4505) befindet sich in ca. 7,3 km Entfernung östlich des Vorhabengebietes.

Bewertung

Oberflächengewässer besitzen für die Vorhabenfläche keine Bedeutung.

Trotz der vorherrschenden Substrate (Sand) ist das Grundwasser vor auftretenden Schadstoffen durch die große Tiefe des Grundwasserspiegels als relativ geschützt zu bewerten. Gefährdungen für das Grundwasser ergeben sich durch erhöhte Einträge von Düngemitteln und Pestiziden aus der intensiven Landwirtschaft.

3.7 Schutzgut Klima/Luft

Die Lebusplatte weist eine Jahresmitteltemperatur von 9,0°C auf. Der Mittlere Jahresniederschlagswert beträgt 554 mm (DWD/CDC, 1981-2010).

Der Planungsraum ist Teil des ostdeutschen Tieflandes und liegt innerhalb dessen im Großklimabereich Südmark. Das Regionalklima ist von der Lage im Übergangsbereich zwischen subatlantischem und subkontinentalem Klima bestimmt. Charakteristische Eigenschaften sind demzufolge eine geringere Jahresniederschlagsmenge, niedrigere Wintertemperaturen mit überdurchschnittlich vielen Frosttagen und eine starke Jahrestemperaturamplitude (DAVIDS, TERFRÜCHTE & PARTNER 1996)

Das Untersuchungsgebiet ist großräumig von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Die Ackerflächen fungieren mikroklimatisch als Kaltluftentstehungsgebiete.

Die Kaltluft wird durch vorherrschend aus westlichen Richtungen wehende Winde nach Osten transportiert. Die Kaltluft fließt reliefbedingt in Richtung Alt Zeschdorfer Mühlenfließ ab. Die vorkommenden Waldgebiete fungieren als ausgleichende mikroklimatische Elemente. Es treten keine extremen mikroklimatischen Erscheinungen auf.

Bewertung

Die Bedeutung des Raumes für die Frischluftversorgung von Siedlungen ist gering, da die nächstgelegenen Städte Frankfurt (Oder) und Lebus von größeren Wasser- und Waldflächen umgeben sind.

Eine offene Landschaft besteht nur zum Teil, da die einzelnen Waldflächen auch kleinteilig auftreten. Damit wird die Rauigkeit der Oberfläche erhöht und hohe Windgeschwindigkeiten in bodennahen Schichten verhindert.

Das Mikroklima besitzt für das Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung.

3.8 Schutzgut Landschaft

Die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt in Anlehnung an NOHL (1998) für den Nahbereich (< 500 m), den Mittelbereich (> 500 - 5.000 m) und für den Fernsichtbereich (> 5.000 m). Es entsteht eine landschaftsästhetische Bewertung in drei Wertstufen (gering, mittlere und hohe ästhetische Wertigkeit). Die Einschätzung des Landschaftsbildes wird in **Karte 5** dargestellt.

Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch Ackerfluren und Forstflächen geprägt. Niederungen mit kleineren, zumeist gehölzgesäumten Fließgewässern sowie kleineren bis größeren Stillgewässern sind weitere Hauptelemente der nordwestlichen und östlichen Bereiche im Betrachtungsraum. Mit Ausnahme der Stadt Frankfurt (Oder) im Südosten, welche seine Ausläufer im Stadtteil Nuhenvorstadt entfaltet und der Kleinstadt Lebus, welche sich im Nordosten des Betrachtungsgebietes befindet, sind weitere Siedlungsbereiche mit dörflichem Charakter, sowie einer Vielzahl an gut ausgebauten Straßen und Wegen im weiteren Umfeld zu erkennen.

Das Planungsgebiet erstreckt sich über den landschaftsgeografischen Bereich der naturräumlichen Haupteinheit Ostbrandenburgische Platte und liegt vollständig in deren Untereinheit Lebusplatte.

Nahbereich

Der Nahbereich des Vorranggebietes ist von einem Mosaik aus Offenlandbereichen mit intensiver Ackernutzung, Forstflächen, Gehölzstreifen, Baumreihen und einem geschützten Biotop geprägt. Es sind diverse Hecken / Windschutzstreifen und Baumreihen entlang von Nutzungs- bzw. Gemarkungsgrenzen oder Wegen vorhanden, welche sich hauptsächlich aus heimischen Baum- und Straucharten zusammensetzen. Auf ca. 30 % des Betrachtungsgebietes befinden sich kleinere bis mittelgroße Forstflächen mit Kieferndominanz sowie - mit geringerem Anteil - Laubholforste, die durch ein forstliches Wegenetz aus überwiegend unbefestigten Waldwegen zerschnitten werden.

Das Vorranggebiet befindet sich nahe den Gemarkungsgrenzen zwischen Treplin, Wulkow, Alt Zeschdorf sowie Frankfurt (Oder) und stellt eine flachwellige Ebene dar, welche nach Südwesten hin einen leichten Anstieg aufweist. Insgesamt ist eine Vielfalt im Landschaftsbild des Nahbereiches nur erkennbar. Es ergeben sich keine weitreichenden **Blickbeziehungen** zu markanten Punkten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Landschaft im **Nahbereich** des B-Plangebietes auf Grund der Dominanz der Acker- und Forstflächen eine mittlere ästhetische Wertigkeit erreicht.

Mittelbereich (bis 5.000 m)

Das Landschaftsbild für den Mittelbereich ist einerseits durch Ackerflächen mit Dominanz im nördlichen bis südöstlichen Teil und andererseits durch zwei größere Waldkomplexe des Waldgebietes Frankfurter Forst im Westen (Hohenjesarsche Heide, Falkenhagener Heide) und Süden (Booßener Bauernholz, Sieversdorfer Heide, Booßener Stadtwald) charakterisiert.

Vor allem im Norden und Nordosten prägen große zusammenhängende, monotone Ackerflächen das Landschaftsbild, die nur wenige strukturierende Elemente wie Feldgehölze, Hecken, Alleen oder Baumreihen aufweisen.

Die weitläufigen, von Kiefern dominierten Waldkomplexe im westlichen und südlichen Bereich besitzen zum Teil Senken, in denen sich vereinzelt ausdauernde Kleingewässer oder Weiher befinden. Diese tragen zu einer gewissen Strukturierung bei. Im Allgemeinen wirken die Kiefernforste jedoch aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und der oft fehlenden Schichtung oftmals monoton.

Hervorzuheben sind Teilbereiche im Norden und Osten des Betrachtungsraumes. Hier wird eine höhere Strukturierung durch das Treplin-Alt Zeschdorfer Fließtal bzw. die Niederung des Booßener Mühlenfließes/ Mühlgrabens inkl. des Booßener Teichgebietes erreicht, die durch kleinere Seen- und Teichketten, gehölzbestandene Uferbereiche, standorttypische Laubwaldgesellschaften sowie Vernässungsgebiete eine höhere ästhetische Wertigkeit besitzen.

Die Geländeoberfläche weist mit Höhen von ca. 60 m ü. NN im Norden bei Niederjesar bis 135 m ü. NN im Frankfurter Stadtwald im Süden des Betrachtungsraumes ein bewegtes Relief auf.

Innerhalb des Mittelbereiches existiert ein umfangreiches Gewässernetz aus mehreren Bächen, Gräben, Seen, Teichen und Kleingewässern. Landschaftsbildprägend sind insbesondere die Trepliner Seen sowie Hohenjesarscher See und Aalkasten. Erstere liegen innerhalb des Waldkomplexes im Westen des Betrachtungsraumes, während letztere unmittelbar an die Bebauung der Ortslage Zeschdorf grenzen und eine baumbestandene, geschwungene Uferlinie aufweisen. Weitere größere Gewässer im Mittelbereich sind die Teiche an der Herrenmühle im Treplin-Altzeschdorfer Fließtal sowie die Wulkower und Booßener Teiche am Booßener Mühlenfließ/ Mühlgraben. Die genannten Teiche sind allesamt durch mehr oder weniger breite Gehölzgürtel gesäumt und weisen überwiegend eine unregelmäßige und damit optisch ansprechende Uferlinie auf. Die Fließgewässer verlaufen teilweise im Wald wie das Goldene Fließ im Frankfurter Stadtwald, die Abschnitte des Mühlgrabens nördlich Booßen sowie des Altzeschdorfer Mühlenfließes zwischen Treplin und Zeschdorf. An letzterem verläuft teilweise der Salomonweg (Abbildung 24). Dieser wird als ein idyllischer Weg durch das NSG „Treplin-Altzeschdorfer Fließtal,“ beschrieben, welcher an der ehemaligen Herrenmühle mit ihren Karpfenteichen vorbei bis zur Ruine der Trepliner Wassermühle führt. Fließgewässer (-abschnitte), welche durch Offenland fließen, sind oft galerieartig mit standorttypischen Laubgehölzen bestanden und markieren so den Gewässerlauf, z. B. die diversen Zuflüsse des Trepliner Grabens und die Abschnitte des Mühlgrabens westlich von Booßen sowie des Altzeschdorfer Mühlenfließes unterhalb des Aalkastens. Unterhalb von Schönfließ besitzt dieses einen stark mäandrierenden Lauf, welcher v. a. durch die angrenzende Gehölzbestockung optisch gut erkennbar ist.

Die Nutzung der Wasserkraft prägte die Kulturlandschaft, von der noch mehrere Wassermühlenuinen entlang des Altzeschdorfer sowie des Booßener Mühlenfließes zeugen. Dazu zählen beispielsweise die Wassermühlen bei Treplin und Booßen und die Herrenmühle bei Zeschdorf (Abbildung 25).

Im Mittelbereich befinden sich in relativ gleichmäßiger Verteilung kleinere Ortschaften im Abstand von etwa 2 - 6 km. Dazu zählen Sieversdorf, Treplin, Hohen- und Niederjesar, Zeschdorf, Schönfließ und Wulkow. Booßen im Südosten des Betrachtungsraumes weist die mit Abstand größte zusammenhängende Bebauung auf. Diese Dörfer besitzen in ihrer Umgebung teilweise

kleinere Siedlungen oder Einzelgehöfte, so z. B. Booßen Siedlung und Peterhof zwischen Wulkow und Booßen, Neuzeschdorf zwischen Wulkow und Alt Zeschdorf, Treplin Siedlung und Naglers Berg südöstlich von Treplin bzw. Gehöfte am Forstweg bei Booßen und unweit der Herrenmühle südwestlich von Alt Zeschdorf sowie Sieversdorf Ausbau. Auffällig ist der geringe Bestand an alter Bausubstanz in den Dörfern. Bis auf Treplin und Sieversdorf gibt es in den Hauptorten wenig alte Bauernhäuser und -wirtschaften. Diese sind, ebenso wie die in der Dorfmitte stehenden Kirchen z. B. in Treplin, Wulkow und Sieversdorf, oft aus unverputzten Ziegeln und/oder Feldsteinen erbaut (Abbildung 26). Vereinzelt existieren, teilweise historische, ortsbildprägende Gebäude(-komplexe). Dazu gehören beispielsweise der restaurierte Gutshof mit Herrenhaus in Sieversdorf sowie in Wulkow der Ökospeicher und das Niedrigenergiehaus „Domespace“ am Ortseingang aus Richtung Booßen. Die Dörfer bestehen überwiegend aus Siedlungs-/ Einfamilienhäusern, welche entlang weniger Straßen aneinandergereiht sind und somit die Form von Straßendörfern besitzen. Booßen wirkt im Bereich der B5 stellenweise urbanisiert durch die dichtere Bebauung und dem größeren Anteil an Mehrfamilienhäusern. Die Dorfkirchen, welche traditionell den Gebäudebestand einer Ortschaft überragen, sind, mit Ausnahme der Trepliner Kirche, wegen der geringen Höhe der umgebenden Häuser ebenfalls nicht sehr hoch. Auf Grund des flachwelligen Reliefs und der zahlreichen großen und kleinen Waldbestände bestehen keine weitreichenden Blickbeziehungen zwischen den Orten. Auch die Kirchen als markante Gebäude der Dörfer sind durch ihre geringe Höhe kaum aus größerer Entfernung wahrnehmbar. Die Sichtweiten bzw. Blickwinkel von Treplin und Sieversdorf auf benachbarte Ortschaften sind zudem durch die angrenzenden Waldkomplexe bzw. das Mosaik von zahlreichen kleinen Waldflächen stark eingeschränkt (Sieversdorf) bis nicht vorhanden (Treplin). Lediglich in der Osthälfte des Mittelbereichs zwischen den näher zusammenliegenden Orten und Ortsteilen sind teilweise Sichtbeziehungen gegeben.

Die Ortschaften weisen meist eine allgemeine Ortsrandlage auf. Hervorzuheben ist dabei der südwestliche Ortsrand von Treplin, der auf Grund der harmonischen Eingrünung der Häuser durch hohe Nadel- und Laubbäume eine landschaftsprägende dorftypische Ortsrandlage darstellt (Abbildung 27). Weitere Ortsrandlagen besonders harmonischer Ausprägung sind der nördliche Ortsrand von Hohenjesar sowie der (süd-)westliche Ortsrand von Alt Zeschdorf. Der südwestliche Ortsrand von Sieversdorf ist ebenfalls von einem harmonischen Übergang in die Landschaft geprägt. Die Ortsränder wirken idyllisch durch das Zusammenwirken mehrerer landschaftsprägender und dorftypischer Strukturen. Dazu zählen das flachwellige Relief, eine obstbaumgesäumte, schmale Landstraße mit angrenzendem Rain, ein durch viele Laubbäume eingerahmter kleiner Ausschnitt der Wohnbebauung, und im Fall von Hohenjesar mit aus dem geschlossenen Kronendach herausragendem Kirchturm im barocken Stil. Beeinträchtigt wird dieser ästhetisch hochwertige Eindruck durch die bestehenden 14 WEA des Windparks Wulkow (Abbildung 28 und Abbildung 29). Diese Beeinträchtigung wird durch weitere 15 geplante WEA in den betreffenden Windparks (Alt Zeschdorf, Wulkow Booßen) noch verstärkt werden.

Harmonische Übergänge in die Landschaft sind meist durch Grabeländer, kleingliedrige Grünländer und lockere Eingrünungen gegeben. Einige Ortschaften des Mittelbereiches werden durch landwirtschaftliche Anlagen am Rande in ihrer ästhetische Wertigkeit beeinträchtigt. Beispiele hierfür sind die Ortschaften Treplin, Hohenjesar, Niederjesar, Booßen und Sieversdorf.

Weitere Störfaktoren bestehen in den versiegelten, bzw. verdichteten Industrie- und Gewerbeflächen nördlich von Schönfließ.

Die Horizontlinie der Waldkomplexe im Westen und Süden stellt überwiegend eine fast durchgehende Linie dar. Aufgrund der kaum vorhandenen abwechslungsreichen Strukturierung des Reliefs im Betrachtungsraum wird die besondere Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft begrenzt und erreicht damit nur eine mittlere ästhetische Wertigkeit. Die kleineren Waldflächen im Zentrum des Untersuchungsgebietes lockern die Ackerlandschaft zwar auf, besitzen durch ihre monotone Baumartenzusammensetzung und einheitliche Struktur - junge bis mittelalte Kiefernbestände - jedoch keine größere ästhetische Wirkung.

Eine starke technogene Prägung erhält der zentrale Teil des Mittelbereichs durch die bestehenden 14 WEA, welche auf Ackerland stehen und von den benachbarten Ortschaften und Siedlungen, v. a. aus nördlicher bis südöstlicher Richtung gut sichtbar sind, da hier offene Bereiche der Ackerfluren dominieren. Zerschneidungseffekte mit geringem bis mittlerem Störungsgrad auf das Landschaftsempfinden bestehen in Form von kleineren kV-Leitungen sowie der von Nord nach Süd verlaufenden, überwiegend von Gehölzen begleitenden Bahnstrecke am östlichen Rand des 5 km-Radius. Die Bundesstraße B5, welche von Süden bis Westen auf einer Länge von etwa 10 km den Betrachtungsraum schneidet, wird ebenfalls als mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gewertet, da sie fast auf gesamter Strecke überwiegend durch Alleen und in geringerem Maße durch Baumreihen gesäumt wird bzw. abschnittsweise durch Wald verläuft. Dies trifft in ähnlicher Form auch auf die das Untersuchungsgebiet am Nordostrand tangierende Bundesstraße B167 mit einer relevanten Streckenlänge von ca. 5 km zu, da auch diese durch lineare Gehölze begleitet wird. Die Bundesstraße B112 südwestlich von Booßen stellt ein weiteres technogenes Element dar. Ihre Streckenlänge im Mittelbereich beträgt ca. 1,1 km. Beiderseits flankiert wird diese abschnittsweise durch aufgeschüttete und begrünte Erdwälle, die zwar die Sicht auf den Verkehr abschirmen, durch ihre unnatürliche Form trotzdem störend wirken. Im nördlichsten Abschnitt der B167 fehlen solche Wälle. Dort wirkt die Menge an sich linear bewegendes Fahrzeugen insbesondere bei hohem Verkehrsaufkommen beunruhigend, auch, weil ein abschirmendes Straßenbegleitgrün zu Teilen fehlt. Südlich der B5, im Norden des größeren Waldkomplexes befindet sich ein Grundnetzsender („Sender Booßen“), welcher als Antennenträger einen 163 m hohen, abgespannten Stahlfachwerkmast verwendet und schon aus großer Entfernung gut sichtbar ist.

Der **Mittelbereich** des Planungsraumes kann insgesamt mit einer überwiegend geringen bis mittleren, stellenweise hohen Wertigkeit bewertet werden. Dies folgt aus der Strukturierung des Geländes durch die Fließtäler mit den darin befindlichen Seen und Teichen und ihren geschwungenen Verläufen bzw. Uferlinien sowie der angrenzenden naturnahen, abwechslungsreichen Waldbestände und Feuchtgebiete. Nachteilig wirken sich die vorwiegend monotonen Kiefernforste, die intensiv genutzten Ackerflächen und die infrastrukturelle Vorbelastung des Gebietes aus. Durch den relativ hohen Anteil an großflächigen Ackerfluren von Norden bis Südosten und dem bereits bestehendem Windpark im Zentrum des Planungsraumes ist eine höhere Wertigkeit auszuschließen.



Abbildung 21: In die Landschaft eingetieftes Booßener Mühlenfließ bei Peterhof mit naturnaher Vegetation – ästhetisch hochwertiger Bereich



Abbildung 22: Südlicher Teil des Hohenjesarschen Sees mit gehölzbestandenem naturnahen Ufer – ästhetisch hochwertiger Bereich



Abbildung 23: Geschwungene Uferlinie des Hohenjesarschen Sees am Horizont



Abbildung 24: Salomonweg - ausgewiesener Wanderweg im Treplin-Altzeschdorfer Fließtal



Abbildung 25: Teich an der Herrenmühle



Abbildung 26: Kirche Treplin



Abbildung 27: Blick auf den südwestlichen Ortsrand von Treplin – harmonische Ortsrandlage



Abbildung 28: Monotone Ackerflächen geringer ästhetischer Wertigkeit westlich von Sieversdorf



Abbildung 29: Ortsrand von Hohenjesar, im Hintergrund die WEA des WP Treplin

Das Landschaftsbild wird vorherrschend von großen Ackerflächen sowie Kiefern- und Laubholzforsten, in die überwiegend kleinere Ortschaften eingestreut sind, bestimmt. In Teilbereichen des Untersuchungsgebietes werden Straßen und Feldwege durch Hecken, Alleen oder Baumreihen begrenzt. Zudem durchziehen diverse Fließgewässer sowie weitere lineare Strukturen die Landschaft und tragen so zu einer gewissen Gliederung dieser bei. Die westliche Hälfte des Betrachtungsraumes wird von langen, teils im Wald, teils im Offenland liegenden Seenketten sowie zahlreichen Söllen geprägt. Im Osten, wo die Lebusplatte zum Odertal abfällt, befinden sich viele kleinflächige Hangwälder sowie magere Grünlandflächen. Die sich daran anschließende, überwiegend landwirtschaftlich genutzte Oderniederung weist umfangreiche Grabensysteme auf. Im Südosten schließt sich die Stadt Frankfurt (Oder) mit vorgelagerten suburbanen Siedlungsbereichen sowie stellenweise Industrie- und Gewerbegebieten an. Im Süden und Nordwesten setzen sich die beiden Waldkomplexe des Frankfurter Forstes mit Dominanz von Kiefern- und Laubholzforsten fort. Weiter gen Westen, westlich der Straße Petershagen-Petersdorf schließt sich ein weiteres großes Waldgebiet - der Madlitzer Forst - an.

Die infrastrukturelle Trassierung des weiträumigen Betrachtungsraumes wird nach Norden durch die B167 in Richtung Seelow, durch die B5 nach Westen in Richtung Müncheberg bzw. nach Osten in Richtung Frankfurt (Oder) mit Anschluss zur parallel zur Staatsgrenze verlaufenden B112 fortgeführt. Dazu kommt die im Süden von Westen nach Osten verlaufende und dabei die Südspitze des Frankfurter Forstes querende Bahntrasse, welche die Verbindung zwischen Frankfurt (Oder) und Berlin herstellt. Knapp 2 km weiter südlich und parallel zur Bahnstrecke führt die BAB 12 von Frankfurt (Oder) zur BAB 10 - Berliner Ring. Zwischen Sieversdorf, Petersdorf und Jacobsdorf befindet sich ein größerer Windpark mit über 30 WEA.

Die Landschaftsstruktur des **Fernbereiches** kann durchschnittlich als mäßig abwechslungsreich bezeichnet werden. Dies resultiert zum einen aus den mittel- bis hochwertigen Landschaftsstrukturen der diversen Seenketten und Sölle sowie der weitläufigen Waldflächen im westlichen Betrachtungsraum und zum anderen aus der dominierenden Ackerlandschaft des östlichen Betrachtungsraumes, inklusive des urbanisierten Raumes der Stadt Frankfurt (Oder) mit Wohn- und Industrie-/Gewerbebebauung sowie technischer Infrastruktur, welche eine geringe Wertigkeit besitzen.



Abbildung 30: Blick vom südlichen Ortsrand Booßen nach Osten in Richtung Odertal, am Horizont Waldkomplex am Oder-Hochufer auf polnischer Seite

3.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmale sowie sonstige Denkmale in der Umgebung des Vorhabengebietes, sind in der Tabelle 8 aufgelistet:

Tabelle 8: Kulturdenkmale im Vorhabengebiet

Ort	Kurzansprache	Boden- / Denkmalnr.
Hohenjesar	Dorfkirche und Kirchhof mit Bethaus, Erbbegräbnis Burgsdorff und zwei klassizistischen Grabsteinen	09180261
Hohenjesar	Schlosszufahrt mit vier Obeliskten, in Höhe des Kirchhofportals	09180786
Schönfließ	Ruine der Dorfkirche mit Denkmal für die Gefallenen des Ersten Weltkriegs, Grabstellen der gefallenen Soldaten des Zweiten Weltkriegs sowie straßenseitiger Kirchhofseinfassung	09180856
Treplin	Viertelmeilenstein, bei km 10,7	09180700
Treplin	Meilenstein, bei km 12,6	09180701
Treplin	Viertelmeilenstein, bei km 14,4	09180124
Treplin	Mehrfamilienhaus mit Nebengebäuden	09180865
Treplin	Dorfkirche	09180699
Wulkow	Dorfkirche	09180739
Wulkow	Herrenhaus mit Park, Wirtschaftshof und Speicher	09180740
Wulkow	Grufthaus, auf dem Kirchhof	09180740

Im Plangebiet sind entsprechend der Angaben des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Museum keine Bodendenkmale vorhanden (<https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php>, Stand: 09.01.2025).

Insgesamt bestehen 11 bekannte Bodendenkmale in der Gemeinde Treplin (BLADL 07.03.2018).

Tabelle 9: Bodendenkmale

Bodendenkmal Nr.	Gemarkung + Fpl	Art und Zeit
60513	Treplin 2	Gräberfeld Eisenzeit
60514	Treplin 5, Treplin 3	Gräberfeld Bronzezeit
60515	Treplin 4	Siedlung Urgeschichte
60516	Treplin 14	Siedlung Bronzezeit
60517	Treplin 6/2 (6), Treplin 6/3 (1), Treplin 6/1 (6), Treplin 6/0 (6)	Dorfkern deutsches Mittelalter/Dorfkern Neuzeit / Einzelfund Neolithikum
60518	Treplin 7	Einzelfund deutsches Mittelalter Siedlung Eisenzeit / Siedlung slawisches Mittelalter
60519	Döbberin 3	Mühle Neuzeit / Mühle deutsches Mittelalter

Bodendenkmal Nr.	Gemarkung + Fpl	Art und Zeit
60520	Treplin 8	Siedlung Urgeschichte
60521	Treplin 16	Siedlung slawisches Mittelalter Siedlung Eisenzeit / Siedlung Bronzezeit
60522	Treplin 20, Treplin 11, Treplin 12	Gräberfeld Bronzezeit / Siedlung Bronzezeit/ Siedlung Urgeschichte
60523	Treplin 15	Siedlung Bronzezeit / Siedlung Eisenzeit

Gemäß §§ 1-2 BbgDSchG sind Bodendenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg gesetzlich geschützt. Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren.

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

Insgesamt besitzt das Planungsgebiet eine allgemeine (mittlere) Bedeutung.

3.10 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Eine wesentliche rechtliche Vorgabe stellen naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete dar. In **Tabelle 10** sind nur die naturschutzrechtlichen Schutzgebiete in der Umgebung bis 5 km dargestellt. Eine Übersicht über die naturschutzrechtlich festgesetzten Schutzgebiete in der Umgebung des B-Plangebietes gibt die **Karte 6**.

Tabelle 10: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Schutzgebietsstatus	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zum Änderungsbereich
FFH	Treplin – Alt Zeschdorfer Fließtal	DE 3552-301	ca. 1 km
	Booßener Teichgebiet	DE 3652-301	ca. 3,1 km



Schutz- gebiets- status	Name	Verordnung/ Nummer	Entfernung zum Ände- rungsbereich
NSG	Treplin – Alt Zeschdor- fer Fließtal	Verordnung über das Naturschutzge- biet „Treplin – Alt Zeschdorfer Fließ- tal“ des Ministeriums für Umwelt, Na- turschutz und Raumordnung vom 21.10.2014	ca. 1 km
	Booßener Teichgebiet	Verordnung über das Naturschutzge- biet „Booßener Teichgebiet“ des Mi- nisteriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 26.03.2008	ca. 3,1 km
	Odertal Frankfurt-Lebus mit Pontischen Hängen	Verordnung über das Naturschutzge- biet "Odertal Frankfurt-Lebus mit Pontischen Hängen" vom 16.11.2018	ca. 3,9 km

Für das FFH-Gebiet Treplin-Alt Zeschdorfer Mühlenfließ existieren keine abgeschlossenen FFH-Managementpläne (MMP), der MMP für das Booßener Teichgebiet ist in Bearbeitung. Für das FFH-Gebiet Lebus Odertal wurde der MMP 2014 fertiggestellt (LfU, Stand: 2025).

FFH-Gebiet „Treplin – Alt Zeschdorfer Fließtal“

Güte und Bedeutung:

- Sehr hoher Anteil an Lebensraumtypen (LRT) des Anhanges I der FFH RL
- Tief eingeschnittenes Fließtal mit Still- und Fließgewässer, Verlandungsmoor, Laubmischwäldern
- Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- feuchten Hochstaudenfluren sowie Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
- Lebensraumklassen: Laubwald, Mischwald sowie Moore und Sümpfe dominieren
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie

Im Standarddatenbogen (SDB) enthaltene Arten:

Deutscher Name

Biber

Fischotter

Rotbauchunke

Wiss. Name

Castor fiber

Lutra lutra

Bombina bombina

Deutscher Name

Krebsschere

Europ. Froschbiss

Sumpf-Lappenfarn

Wiss. Name

Stratiotes aloides

Hydrocharis morsus-ranae

Thelypteris palustris



Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Wasser-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>

FFH-Gebiet „Booßener Teichgebiet“

Güte und Bedeutung:

- Reichhaltige Biotopkomplexe aus zahlreichen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH RL, bedeutender Lebensraum von Fischotter und Biber
- Oberflächlich anstehende, glazial aufgestauchte miozäne Glimmersande
- Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- wertvoller Komplex der eutrophen Verlandungsserie an künstlichen Teichen mit reicher Gewässerflora, begleitenden Feuchtwiesen und feuchten Hochstaudenfluren, Subkontinentale basenreiche Sandtrockenrasen in den Hangbereichen
- Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sowie Feucht- und Moorwäldern
- Lebensraumklassen: Laubwald, Mischwald, Nadelwald, Binnengewässer (Stehend und fließend), Moore, Sümpfe, Uferbewuchs sowie anderes Ackerland
- Ziel: Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie

Im SDB enthaltene Arten:

Deutscher Name	Wiss. Name	Deutscher Name	Wiss. Name
Biber	<i>Castor fiber</i>	Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Kressen-Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	Kartäuser-Lichtnelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	Flaumiger Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pubescens</i>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Kleine Wiesenraute	<i>Thalictrum minus</i>
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	Sumpf-Storchenschnabel	<i>Geranium palustre</i>
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	Schwarzschoopf-Segge	<i>Carex appropinquata</i>
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Ähren-Ehrenpreis	<i>Veronica spicata</i>

FFH-Gebiet „Lebuser Odertal“

Güte und Bedeutung:

- Naturnaher Abschnitt der Oder mit typischen Lebensräumen, begleitenden Auwiesen und kontinentalen Trocken- und Halbtrockenrasen,
- einer der größten Brandenburger Standorte von Sommerwurz-Arten,
- Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften, Feuchte Hochstaudenfluren, Brenndolden-Auenwiesen
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammflächen



- Subkontinentale basenreiche Sandrasen und Steppenrasen
- Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (* orchideenreiche Bestände)
- Schlucht- und Hangmischwälder
- Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH – Richtlinie.

Im SDB enthaltene Arten:

Deutscher Name	Wiss. Name	Deutscher Name	Wiss. Name
Biber	<i>Castor fiber</i>	Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Körnchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>
Grüne Flußjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Violette Schwarzwurzel	<i>Scorzonera purpurea</i>
Europ. Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	Echtes Federgras	<i>Stipa pennata</i>
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	Wassernuss	<i>Trapa natans</i>

Im Rahmen der Managementplanung wurden weitere Arten nach Anhang II und VI nachgewiesen. Dazu gehören:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>

Von den nachgewiesenen Brutvogelarten nach Anhang I der VS-RL gehören Rohrweihe und Kranich zu den Arten, für die gemäß TAK ein Schutzbereich ausgewiesen wurde.

Teilflächen des Gebietes werden mit den FFH-Gebieten "Oderwiesen nördlich Frankfurt" und "Oderberge" zusammengelegt. Das neue FFH-Gebiet erhält den Namen "Odertal Frankfurt-Lebus mit Pontischen Hängen". Das FFH-Gebiet "Lebuser Odertal" wird gelöscht.



NSG „Treplin – Alt Zeschdorfer Fließtal“

Schutzzweck des im Osten der Lebuser Platte befindlichen Naturschutzgebietes, das eine subglaziale Schmelzwasserrinne mit dem Alt Zeschdorfer Mühlenfließ, begleitende Feuchtlebensräume mit alten Teichanlagen sowie angrenzende überwiegend bewaldete Talhänge umfasst, ist:

1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzengesellschaften;
2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützte Arten;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und Weichtiere, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten, insbesondere Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Kranich (*Grus grus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*);
4. die Erhaltung der Überreste der alten Trepliner Wassermühle aus landeskundlichen Gründen;
5. die Erhaltung des Gebietes zur Umweltbeobachtung und wissenschaftlichen Untersuchung ökologischer Zusammenhänge;
6. die Erhaltung der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit der Landschaft des Fließtals;
7. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil des regionalen Fließgewässer- und Auenbiotopverbundes entlang des Alt Zeschdorfer Mühlenfließes und seiner Zuläufe bis in das Odertal.

NSG „Booßener Teichgebiet“

Schutzzweck des Naturschutzgebietes, das den Talraum einer Schmelzwasserrinne am Rand der Lebuser Platte mit dem Booßener Mühlenfließ, begleitende Feuchtlebensräume, Stauteiche und angrenzende Talhänge mit Trockenbiotopen umfasst, ist:

1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzengesellschaften;
2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Vögel, Amphibien, Reptilien und Insekten, darunter im Sinne von § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten, wie beispielsweise Eisvogel (*Alcedo atthis*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Drosselrohrsänger

(Acrocephalus arundinaceus), Rohrweihe (Circus aeruginosus), Kranich (Grus grus), Fischadler (Pandion haliaetus), Rotschenkel (Tringa totanus), Grauammer (Emberiza calandra), Wendehals (Jynx torquilla) und Neuntöter (Lanius collurio), Wechselkröte (Bufo viridis), Knoblauchkröte (Pelobates fuscus), Laubfrosch (Hyla arborea), Zauneidechse (Lacerta agilis) und Europäische Sumpfschildkröte (Emys orbicularis) sowie Schwarzer Bär (Arctia villica) und Mädesüß-Perlmutterfalter (Brenthis ino);

4. die Erhaltung der Aufschlüsse voreiszeitlicher, sandiger Glimmersedimente mit der daran gebundenen Vegetation nährstoffarmer Standorte aus erdgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen;
5. die Erhaltung des Gebietes zur Umweltbeobachtung und wissenschaftlichen Untersuchung ökologischer Zusammenhänge;
6. die Erhaltung der strukturellen Vielfalt, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit der Landschaft des Talraums und der reich gegliederten Hänge;
7. die dauerhafte Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Bestandteil des regionalen Biotopverbundes.

Landschaftsschutzgebiete

Bei den im Amtsblatt Nr. 10 des Kreises Seelow aus dem Jahre 1992 veröffentlichten Landschaftsschutzgebiete [LSG] „Oderhänge Seelow – Lebus“, „Trepliner Seen, Booßener und Altzeschdorfer Mühlenfließ“, „Seenkette des Platkower Mühlenfließes / Heidellandschaft Worin“ und „Odervorland Groß Neuendorf – Lebus“ ist im Unterschützstellungsverfahren ein gravierender Formfehler aufgetreten. Die Schutzgebietsverordnungen sind formal noch immer in Kraft. Die Gebiete sind nach Auskunft der UNB vom 09.07.2025 in Vorhaben und Planungen/Planverfahren nicht mehr anzuwenden.

Naturdenkmale

Innerhalb der Gemarkung Treplin, befindet sich ein Naturdenkmal (Erste Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL; Anlage 1 vom 04.05.2011; s. Abbildung 31). Es handelt sich dabei um eine freistehende mehrstämmige Wild-Birne mit für die Art seltenem Stammumfang.

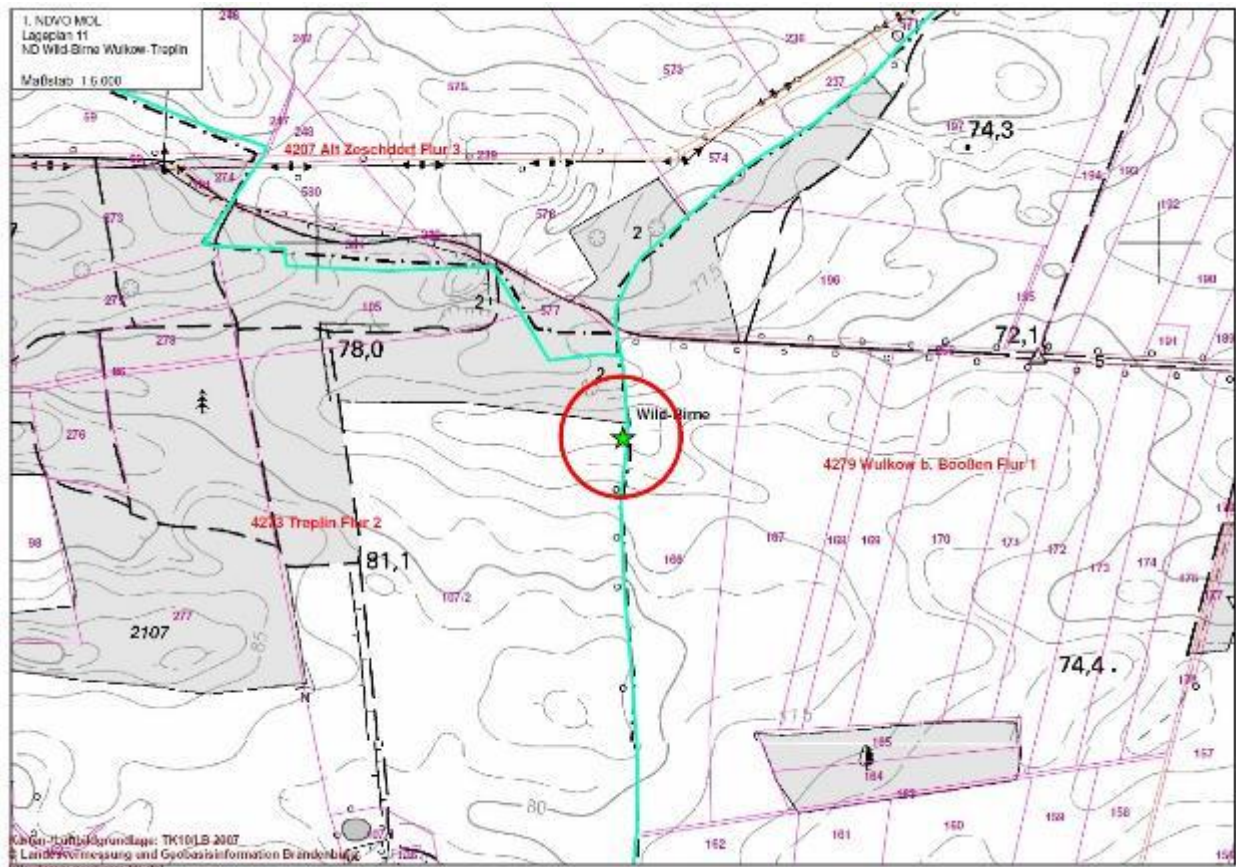


Abbildung 31: Naturdenkmal Wild-Birne

(Quelle: Erste Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL; Anlage 1) vom 04.05.2011)

Geschützte Landschaftsbestandteile

Ausgewiesene Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG kommen in der Gemeinde Treplin nicht vor (<https://www.bfn.de/geschuetzte-landschaftsbestandteile>, aufgerufen am: 21.07.2025).

Nach Brandenburgischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbNatSchAG) gehören im Bundesland Brandenburg Alleen zu den geschützten Teilen von Natur und Landschaft. Für das Planungsgebiet wurde ein Allee nach § 17 BbgNatSchAG (zu § 29 Absatz 3 BNatSchG) festgestellt.

Geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG besonders geschützte Biotope wurden in einem ersten Schritt über das online Angebot des LfU recherchiert. Diese wurden im Rahmen der Biotopkartierungen überprüft.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich folgende geschützte Biotope:

Tabelle 11: Geschützte Biotope innerhalb des Geltungsbereichs B-Plan

Code	Biototyp
012111	Schilf-Röhricht Fließgewässer
022111	Schilf-Röhricht Standgewässer
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

4. Beschreibung, Bewertung und Gebote zur Minderung möglicher umweltbezogener Wirkungen

Der Sachliche Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ dient der Vorbereitung der Aufstellung des Bebauungsplanes „Windpark Treplin“. Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB aufgestellt. Somit können die nachfolgend dargelegten Umweltauswirkungen zwar allgemein, jedoch auf die drei geplanten Sondergebiete bezogen, erarbeitet werden.

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen können in Form von Baulärm durch Baumaschinen hervorgerufen werden. Gleichzeitig können durch Fahrzeugbewegungen Staubentwicklungen entstehen, die zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen führen können. Im Fall konkreter Planungen und Vorhaben im Gebiet des sTFNP sind Bauarbeiten zeitlich zu begrenzen und die Auswirkungen durch geeignete Maßnahmen zu verhindern bzw. zu minimieren. Bauarbeiten sind so zu planen, dass die Auswirkungen durch baubedingte Immissionen keine Erheblichkeit erlangen.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der Erholungseignung sind zu verhindern bzw. zu minimieren. Bautätigkeiten sind zeitlich zu befristen, so dass keine nachhaltigen und andauernden Beeinträchtigungen der Erholungseignung zu generieren sind.

Flächen, die baubedingt in Anspruch genommen werden, sind nach Abschluss wieder herzustellen. Sodass sich für das Schutzgut Menschen (Flächennutzung) keine erheblichen Auswirkungen ergeben.

Anlagebedingte Auswirkungen

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

Die landschaftliche Erholungseignung wird i.d.R. durch konkrete Vorhaben und Projekte beeinträchtigt. Eine Sichtbarkeit von WEA ergibt sich im Offenland, die Wirkungen sind als sehr subjektiv zu beschreiben. Mit den Windparks Treplin / Wulkow und Alt Zeschdorf befinden sich bereits WEA in unmittelbarer Nachbarschaft des Vorranggebiets Windenergie. Weitere Vorhaben stellen somit einen räumlichen Zusammenschluss der WEA im Gebiet dar. Durch derzeitige konkrete Planungen im Bereich des Vorranggebietes kommt es zu einer Verdichtung des Windparks (WP) und dessen Erweiterung um ca. 380 m in Richtung Westen.

Die Landschaft stellt eine Erholungslandschaft dar, die eine regionale Bedeutung für Menschen innehat. Die landschaftliche Erholungseignung des Planungsgebietes wird als mittel bewertet. Höhere Erholungseignung ist dagegen dem Bereich des Altzeschdorfer Mühlenfließ im Nordwesten des Plangebietes einzuräumen.



Die Erholungsnutzung im Gebiet ist weniger auf die naturbezogene Erholungseignung ausgerichtet, sondern bedient eher Bedürfnisse nach aktiver Erholung (Wandern, Spaziergehen, Fahrradfahren). Diese Möglichkeiten der Erholungsnutzung können durch künftige Vorhaben beeinträchtigt werden. Durch das Einbringen technogener Elemente verändert sich die Landschaftsausstattung. Eingebraachte technogenen Elemente können zu einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsempfindens führen.

Das geplante Vorranggebiet Windenergie befindet sich in einem Gebiet mit auch kleinteiligem Wechsel zwischen offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen und forstwirtschaftlichen Flächen. Zu errichtende WEA können so auch in die freie Landschaft wirken. Diese Veränderung des Landschaftsbildes geht mit einer Beeinträchtigung der naturbezogenen Erholungsnutzung einher, da technische Elemente markant und weit in die Landschaft wirken. In diesem Zusammenhang ist die Vorbelastung zu berücksichtigen, die durch den bestehenden Windpark Wulkow, einschließlich der 2022 neu errichteten drei WEA im Windpark Treplin besteht. Durch weitere WEA würde der Windpark Treplin verdichtet und ggf. Westen erweitert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Planungsgebiet in seiner naturbezogenen Erholungswirkung durch konkrete Vorhaben zur Errichtung von weiteren WEA im Zusammenhang mit den bestehenden WEA beeinträchtigt wird. Auswirkungen zukünftiger konkreter Vorhaben sind projektbezogen zu ermitteln und in ihrer Erheblichkeit zu bewerten.

Das Anlegen von Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamenten unterbindet die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen. Auswirkungen zukünftiger konkreter Vorhaben sind projektbezogen zu ermitteln und in ihrer Erheblichkeit zu bewerten.

Die Inanspruchnahme von Waldflächen durch Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamente unterbindet die Waldfunktionen und hat Einfluss auf die mikroklimatischen Bedingungen am Anlagenort. Auswirkungen zukünftiger konkreter Vorhaben auf das Klima auch innerhalb der Orte sind projektbezogen zu ermitteln und in ihrer Erheblichkeit zu bewerten.

Die als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA befinden sich überwiegend auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die ackerbauliche Nutzung der Flächen wird durch die Flächenversiegelungen (Zuwegung, Kranstellfläche und Fundament) unterbunden. Auswirkungen zukünftiger konkreter Vorhaben auf den Flächenverbrauch (Forst- und Agrarflächen) sind projektbezogen zu ermitteln und in ihrer Erheblichkeit zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind die Auswirkungen hinsichtlich der Lärmimmissionen und des Schattenwurfs zu nennen. Zu dieser Thematik sind bei konkreten Vorhaben Fachgutachten zu erarbeiten, die die Auswirkungen von Lärm und Schatten beschreiben.

Für geplante Windenergieprojekte muss eine schalltechnische Untersuchung in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose nach TA Lärm in Verbindung mit den im Bundesland Brandenburg heranzuziehenden Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)

des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) in Verbindung mit dem Urteil 7 C 4.24 des Bundesverwaltungsgerichts vom 23.01.2025 durchgeführt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Treplin“ wurde für die **Schallimmissionen** eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm durch die GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH erstellt (GICON 2025a). Die Berechnungen wurden für die Errichtung und den Betrieb von vier WEA vom Typ Nordex N175/6.X durchgeführt.

Für das im parallelen Verfahren durchgeführte Bebauungsplanverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Treplin“ werden die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

In Bezug auf die Zusatzbelastung unterschreiten die Beurteilungspegel die geltenden Immissionsrichtwerte mit der notwendigen statistischen Sicherheit um mindestens 3 dB(A).

Bei der Beurteilung der Gesamtbelastung kommt die GICON GmbH (2025a) zu dem Schluss, dass die Pegelzunahme durch die Zusatzbelastung den geltenden Immissionsrichtwert um nicht mehr als 1,20 dB(A) überschreitet.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes wurden im Gutachten der GICON GmbH (S. 33f, 2025a) Auflagen für den Betrieb der WEA formuliert .

Das Gutachten kommt hinsichtlich der Zusatzbelastung sowie der Gesamtbelastung zu dem Ergebnis, dass die Anforderungen der TA-Lärm unter Beachtung der im Gutachten gegebenen vier Auflagen eingehalten werden. Für die Nachtzeit werden, zulässige, Überschreitungen von 1dB(A) bzw. mehr als 1dB(A) prognostiziert.

Für die Auflagen und Prognosen ergibt sich folgendes Bild (GICON 2025a):

- A1 Die geplanten WEA01 und WEA07 vom Typ Nordex N175/6.X können nachts im Betriebsmodus Mode 0 mit einem mittleren Schallleistungspegel $\bar{L}_w$ von 106,9 dB(A) betrieben werden. Für ein einseitiges Vertrauensniveau von 90 % beträgt der maximal zulässige Emissionspegel somit $L_{e,max} = 108,6$ dB(A), basierend auf einem σ_{Anlage} von 1,3 dB.
- A2 Die geplante WEA02 vom Typ Nordex N175/6.X kann nachts im Betriebsmodus Mode 1 mit einem mittleren Schallleistungspegel $\bar{L}_w$ von 106,5 dB(A) betrieben werden. Für ein einseitiges Vertrauensniveau von 90 % beträgt der maximal zulässige Emissionspegel somit $L_{e,max} = 108,2$ dB(A), basierend auf einem σ_{Anlage} von 1,3 dB.
- A3 Die geplante WEA03 vom Typ Nordex N175/6.X kann nachts im Betriebsmodus Mode 4 mit einem mittleren Schallleistungspegel $\bar{L}_w$ von 105,0 dB(A) betrieben werden. Für ein einseitiges Vertrauensniveau von 90 % beträgt der maximal zulässige Emissionspegel somit $L_{e,max} = 106,7$ dB(A), basierend auf einem σ_{Anlage} von 1,3 dB.
- A4 In der Tageszeit ist ein Betrieb aller geplanten WEA im Betriebsmodus Mode 0 möglich.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Auflagen werden für die Nachtzeit folgende Ergebnisse prognostiziert:

- E1 Die in der Nachtzeit an den Immissionsorten I04, I06, I07 und I12 für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte werden durch die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung mit der notwendigen statistischen Sicherheit eingehalten.
- E2 Für die Immissionsorte I01 bis I03 und I11 wird aufgrund der Vorbelastung eine Überschreitung des in der Nachtzeit gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerts um maximal 1 dB(A) prognostiziert. Diese Überschreitung ist unter Beachtung der Regelung gemäß Nr. 3.2.1, Abs. 3 TA Lärm zulässig.
- E3 An den Immissionsorten I05 und I08 bis I10 überschreitet der Beurteilungspegel der Gesamtbelastung den für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwert in der Nachtzeit aufgrund der Vorbelastung um mehr als 1 dB(A). Die Beurteilungspegel der geplanten WEA liegen an den Immissionsorten I05 und I08 bis I10 unter Berücksichtigung der Gesamtunsicherheit jeweils mindestens 10 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert und sind somit gemäß TA Lärm in Verbindung mit dem Urteil 7 C 4.24 des Bundesverwaltungsgerichts vom 23.01.2025 als irrelevant einzustufen.
- E4 Kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel) sind aufgrund der gleichförmigen Geräuschcharakteristik von WEA nicht zu erwarten.
- E5 Tieffrequente Geräuschimmissionen und Infraschall stellen ausgehend von den geplanten WEA kein Konfliktpotential in der Nachbarschaft dar.

Weitere Konflikte mit vorhandenen Industrie- und Gewerbeanlagen in der Umgebung der einzelnen Immissionsorte sind aus sachverständiger Sicht nicht vorhanden.

Tabelle 12 Immissionsorte gemäß Schallgutachten (GICON 2025a)

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
I01	Treplin, Frankfurter Str. 14	I07	Alt Zeschdorf, Gartenweg 1
I02	Treplin, Naglers Berg 9	I08	Neuzeschdorf 11
I03	Treplin, Naglers Berg 8	I09	Wulkow, Dorfstr. 34
I04	Treplin, Lindenstraße 52	I10	Wulkow, Dorfstr. 35
I05	Alt Zeschdorf, Hauptstr. 70	I11	Wulkow, Dorfstr. 16
I06	Alt Zeschdorf, Hauptstr. 69	I12	Peterhof Nr. 9

Ein Gutachten zum erwartbaren **Schattenwurf** wurde ebenfalls durch die GICON GmbH (GICON 2025b) in Form einer Schattenwurfprognose im Sinne des BImSchG und auf Grundlage der WEA-Schattenwurf-Hinweise erstellt. Hinsichtlich der Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass es bereits an 34 von 64 Immissionsorten in Neuzeschdorf, Alt Zeschdorf und Treplin zur Überschreitung der Richtwerte kommen kann. Die Zusatzbelastung durch die drei geplanten WEA Typ Nordex N175 könnte an den Immissionsorten Treplin, Frankfurter Straße 14, Naglers Berg 4 bis 8 und Lindestraße 52a zu mehr als 30 h jährlicher Beschattungsdauer führen. Der Richtwert für

die tägliche Beschattungsdauer von 0,5 h könnte an den Immissionsorten Treplin Frankfurter Straße 14, Naglers Berg 4 bis 8 und Lindenstraße 52 A überschritten werden.

In Bezug auf die Zusatzbelastung durch die neu zu errichtenden Anlagen kann laut Gutachten durch die GICON GmbH (2025b) an folgenden Immissionsorten die zulässige Beschattungsdauer überschritten werden: Treplin (Frankfurter Str., Naglers Berg, Lindenstraße).

Für die Gesamtbelastung ergeben sich nach Tabelle 7 des Gutachtens (GICON, 2025b) Überschreitungen der Richtwerte für die Beschattungsdauer die Abschaltzeiten für die geplanten WEA notwendig machen. Die Richtwerte werden an den Immissionsorten Treplin (Frankfurter Str., Naglers Berg, Lindenstraße), Alt Zeschdorf (Hauptstraße, Schwarzer Weg, Lindenstraße, Gartenweg, Neuzechdorfer Weg), Neuzechdorf und Wulkow (Dorfstraße) überschritten.

Hinsichtlich der Gesamtbelastung wird aus dem Gutachten (GICON 2025b) zitiert:

„Die Gesamtbelastung (Anlage 1 / Blatt 12–15) ergibt sich durch die WEA der Vor- und Zusatzbelastung. Durch zeitliche Überschneidungen der Vor- mit der Zusatzbelastung – periodischer Schattenwurf durch mehrere WEA trifft zur gleichen Zeit auf einen Immissionsort – kann die Gesamtbelastung geringer ausfallen als die Summe der Vor- und Zusatzbelastung.“

„Die Berechnungen der Gesamtbelastung verdeutlichen, dass es durch die Zusatzbelastung an den Immissionsorten J01 bis J13 und J64 zu erhöhten Zeiten von periodischem Schattenwurf kommen kann. Es liegen an den Immissionsorten J01 bis J08, J12 bis J29, J35 bis J41 und J57 bis J64 Überschreitungen der Richtwerte vor und somit sind Abschaltzeiten für die geplanten WEA erforderlich.“

Bei den Immissionsorten handelt es sich um: Treplin, Frankfurter Str. 14, Naglers Berg 2 bis 8, Lindenstraße 52 A; Alt Zeschdorf, Hauptstraße 67 bis 70, Schwarzer Weg 1 bis 7, Lindenstraße 28, 28A; Alt Zeschdorf Gartenweg 1 bis 5 und 11, Neuzechdorfer Weg 4; Neuzechdorf 1, 2, 5, 8A, 9A, 10A, 11; Wulkow Dorfstraße 34.

Zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen sind laut Gutachten (GICON 2025b) Abschaltzeiten festzulegen. Hierzu ist es notwendig, ein geeignetes Schattenwurf-Abschaltsystem für die geplanten WEA zu installieren. Durch die so zu erreichenden gezielten Abschaltung der WEA, lassen sich weitergehende Überschreitungen der Richtwerte vermeiden. Laut Gutachten sind für die Konfiguration des Schattenwurf-Abschaltsystems die Immissionsorte J01 bis J06 und J12 zu beachten.

Abschließend heißt es in dem Gutachten (GICON 2025b):

„Unter der Voraussetzung, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch periodischen Schattenwurf realisiert werden, ist das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht genehmigungsfähig.“

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen sind **keine erheblichen Auswirkungen** auf die Gesundheit und das Wohlergehen des Menschen durch **Schattenimmissionen** zu erwarten.

Die Ramboll Deutschland GmbH hat ein **Eisfallgutachten** für vier Windenergieanlagen am Standort Wulkow Erweiterung 1 | Brandenburg vorgelegt (RAMBOLL 2025). In Bezug auf Vereisungen an WEA kennt das deutsche Recht keine einschlägigen Regelwerke. Die Rechtsbasis des Gutachtens kann in ausführlicher Form dessen Punkt 2.5 Seite 10ff. entnommen werden. In den Resultaten werden die potenziellen Gefahren für den Menschen durch Eisfall ausgehend von den geplanten WEA am Standort Wulkow Erweiterung 1 als akzeptables Restrisiko eingestuft (RAMBOLL 2025). Für alle Gefährdungsbereiche werden die Richtwerte unterschritten. Eine weitere Risikominimierung kann durch das Aufstellen von Warnhinweisen im Bereich der Risikozone erreicht werden (RAMBOLL 2025).

Aufgrund der geringen Flächenversiegelung sind trotz der hohen Bonität der Flächen erhebliche Auswirkungen auf die Flächennutzung durch die WEA nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Tiere

4.2.1 Brutvögel

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

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

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

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

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Treplin“ wurden Untersuchungen zur Avifauna des Plangebietes durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden bezogen auf das konkrete Vorhaben der Errichtung von 3 WEA im Plangebiet dargestellt.

Baubedingte Beeinträchtigungen

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

Innerhalb der Brutzeiten kann es durch Lärm oder Erschütterungen während des Baugeschehens oder durch Anwesenheit oder Bewegungen von Baumaschinen oder Fahrzeugen zu Beeinträchtigungen der Brutvögel kommen. In Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Bauarbeiten können baubedingte Störungen bei den meisten Arten zur Verlegung der nächstgelegenen Reviere führen.

Im Nahbereich der geplanten Baubereiche kommen folgende Brutvögel vor:

SO 4: keine, Es kann hier aber potenziell mit der Feldlerche gerechnet werden.

SO 5: Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Kleiber und Sommergoldhähnchen (je 1 Revier)

SO 6: keine im dominierenden Offenlandteil; im Wald Baumpieper, Blaumeise, Grünfink und Goldammer (je 1 Brutrevier).

Grundsätzlich ergibt sich die Vermeidung von Störungen mit Durchführung aller ersteinrichtenden und Fläche beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten. Das bedeutet, dass die Errichtung der Fundamente, der Trassenführung für Leitungen und Zufahrtswege sowie erforderliche Fällungen und Rodungen von Forst-/Gehölzflächen außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen hervorrufen (V1).

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

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Für die Errichtung der Windenergieanlagen ist die Überbauung von Forst- und Offenlandflächen vorgesehen, die zum Verlust von Vogellebensräumen führen können. Es bestehen jedoch in unmittelbarer Umgebung sehr ähnliche Habitate. Die Größe der mit der Errichtung der Windenergieanlagen zusammenhängenden Überbauungsflächen ist im Verhältnis zu den weiteren in der Umgebung vorhandenen vergleichbaren Forst- und Offenlandflächen so gering, dass der überbaute Revieranteil der vorkommenden Arten vernachlässigbar ist.

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

vollständigen Verdrängungen kommt. Eine hohe Empfindlichkeit besteht dagegen dann, wenn die Art mit starken räumlichen Verlagerungen mit deutlich mehr als 200 m reagiert und es zu deutlichen Bestandsverlusten mit Verbreitungslücken kommt.

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

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

Die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen der Brutvögel der VHF betragen nach GASSNER et al. (2010) bei den nachgewiesenen Arten ≤ 50 m, sodass diese nicht besonders störungssensibel sind.

Demnach sind durch die geplanten Windenergieanlagen keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen der auf der Vorhabenfläche vorkommenden Brutvogelarten zu erwarten.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet brüten folgende Arten mit größeren Revieren, die anlagebedingt beeinträchtigt werden könnten:

Weißstorch, Rotmilan und Mäusebussard.

Der nächstgelegene Brutplatz des Weißstorchs in Treplin ist ca. 1.700 m vom nächsten geplanten Sondergebiet (SO 6) entfernt. Der Brutplatz in Wulkow befindet sich ca. 2.650 m östlich des nächsten SO 4. Aufgrund dieser Brutplatzentfernungen sind anlagebedingte Beeinträchtigungen der Art ausschließbar.

Nach REICHENBACH et al. (2004) wird die Empfindlichkeit des Rotmilans als gering (- mittel?) angegeben. MÖCKEL & WIESNER (2007) geben für Windparks der Niederlausitz als minimale Entfernung zwischen besetztem Horst und in Betrieb befindlicher WEA 150 m an. Auch nach einer neueren Studie (MICHAEL-OTTO-INSTITUT IM NABU & ÖKOTOP GBR 2010) zeigen Rotmilane bei Nahrungsflügen und Brutansiedlungen kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Nach GASSNER et al. (2010) beträgt die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beim Rotmilan 300 m. Aufgrund der Mindestentfernung der geplanten Sondergebiete von 1.000 m zum (SO 6) nächsten Brutplatz ist eine anlagebedingte Beeinträchtigung des Rotmilans das Vorhaben ausschließbar.

Mäusebussarde weisen nach GASSNER et al. (2010) planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von 100 m auf. Die nächsten Brutplätze vom Mäusebussard weisen Abstände zu den Sondergebieten von mindestens 900 m auf (SO 4). Aufgrund dieser Entfernung sind anlagebedingte Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch das Vorhaben keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel erfolgen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Zu den Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes wurden im vorangegangenen Abschnitt hinsichtlich der anlagebedingten Beeinträchtigungen bereits Einschätzungen der artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen vorgenommen, die auch hier in gleicher Weise gelten. Deshalb werden an dieser Stelle ergänzend nur noch Angaben zum Kollisionsrisiko der vorkommenden Brutvogelarten gemacht.

Die Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LfU Brandenburg verzeichnet Totfunde von Vögeln, die an WEA verunglückt sind (DÜRR 2025). Danach besteht für einzelne Arten offensichtlich ein erhöhtes Kollisionsrisiko, während dieses für die meisten Arten eher gering ist. Als Arten mit erhöhtem Risiko sind solche zu betrachten, welche die höchsten Fundzahlen aufweisen und im Verhältnis dazu geringe Brutbestände haben. Demnach sind seltene oder mittelhäufige Arten wie Rotmilan oder Seeadler mehr gefährdet als häufige Arten, wie beispielsweise Ringeltaube oder Mauersegler, von denen ebenfalls größere Fundzahlen vorliegen. Für eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos müssen besondere Umstände vorliegen, die zum artspezifischen Grundrisiko hinzutreten. Diese besonderen Umstände liegen vor, wenn Vogelarten betroffen sind, die

- Vergleichsweise häufig mit WEA kollidieren,
- gegenüber einer zusätzlichen vorhabenbedingten Mortalität besonders empfindlich sind und
- am jeweiligen Standort vergleichsweise häufig auftreten und besonders kollisionsgefährdete Verhaltensweisen zeigen bzw. der Standort eine besondere Bedeutung für die Vogelart aufweist, die eine Kollisionsgefährdung zur Folge hat (SPRÖTGE et al. 2018).

Gemäß MLUK (2023) gelten nunmehr 15 Brutvogelarten als kollisionsgefährdet. Im Gesamtuntersuchungsgebiet kommen innerhalb der relevanten Radien folgende Brutvogelarten vor, für die nach AGW Anlage 1 (MLUK 2023) in Brandenburg Nah-/Prüfbereiche in Bezug auf Tötungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG festgelegt sind:

Weißstorch und Rotmilan. Für die beiden Arten stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

Weißstorch :

Nahbereich 500 m: 2022 - 2024 –

Zentraler Prüfbereich 1.000 m: 2022 - 2024 –

Erweiterter Prüfbereich 2.000 m: nächster Brutplatz 2022/23: SO 6 – 1.700 m

Somit liegt das geplante SO 6 im erweiterten Prüfbereich zwischen 1.000 und 2.000 m, während sich beiden weiteren SO außerhalb des 2.000 m-Radius um Weißstorchbrutplätze befinden.

Anhand der Habitatausstattung des Gebietes ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der den nächsten Brutplatz nutzenden Weißstörche in den vom Rotor überstrichenen Bereichen im SO 6 aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler

Beziehungen deutlich erhöht ist. Dies wird untermauert durch die Ergebnisse einer artspezifischen Raumnutzungsanalyse, welche 2022 durchgeführt wurde. Danach wurde die Art im Bereich der drei SO nicht Nahrung suchend nachgewiesen. Nur einmal überflog ein Storch das 500 m- Umfeld der SO westlich des SO 6 (siehe Anlage 2). Somit ist gemäß §45b Abs. 4 BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare durch die geplanten WEA nicht signifikant erhöht.

Rotmilan :

Nahbereich 500 m: 2022 - 2024 –

Zentraler Prüfbereich 1.200 m: 2022/23: -; 2024: SO 6 – 1.000 m;

Erweiterter Prüfbereich 3.500 m: 2022/23: -; 2024: SO 5 – 1.450 m; SO 4 – 1.550 m.

Das geplante SO 6 liegt im zentralen Prüfbereich. Für dieses können nach § 45b Abs. 3 Satz 2 BNatSchG fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko unter die Signifikanzschwelle senken. Für das überwiegend auf Acker gelegene SO käme als geeignete Vermeidungsmaßnahme die phänologische Abschaltung in Betracht.

Die beiden weiteren geplanten SO liegen im erweiterten Prüfbereich des 2024 besetzten Brutplatzes. Anhand der Habitatausstattung des Gebietes ergeben sich keine Hinweise darauf, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der den nächsten Brutplatz nutzenden Rotmilane in den vom Rotor überstrichenen Bereichen aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist. Somit ist gemäß §45b Abs. 4 BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare durch die SO 4 und SO 5 nicht signifikant erhöht.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme für den Rotmilan im SO 6 durch das Vorhaben keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Brutvogelfauna des Gebietes erfolgen.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf Brutvögel ist für zukünftige konkrete Projekte und Planungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu ermitteln.

4.2.2 Rast-, Zug- und Gastvögel

Insgesamt handelt es sich nach den Erfassungsergebnissen nicht um ein bedeutsames Rastgebiet störungssensibler Zugvögel gemäß Anlage 1 AGW (MLUK 2023). Gemäß der Karte „Rastgebietskulisse im Land Brandenburg“ befinden sich im Umfeld der geplanten WEA keine Rast- und Schlafgewässer in relevanten Radien. Die nächsten entsprechenden Flächen sind als Rastgewässer für Wasservogelansammlungen bei Falkenhagen in > 7 km Entfernung zur nächsten geplanten WEA ausgewiesen.



Die geplanten SO befinden sich in Nachbarschaft zu einem Bestandswindpark, welcher als entsprechende Vorbelastung die Rastplatzfunktion der geplanten Standortbereiche stark einschränkt. Ein SO (SO 5) ist zudem vollständig in Forstflächen geplant, welche keine Rasthabitate relevanter Arten darstellen.

Das Untersuchungsgebiet besitzt für relevante Zug- und Rastvögel eine geringe Bedeutung. Es verlaufen keine erkennbaren überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore relevanter Arten über das UG hinweg.

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

Baubedingte Wirkungen

Von den Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA innerhalb der drei Sondergebiete können Rastvogelarten im Baustellenbereich beunruhigt werden, so dass diese auf andere Flächen ausweichen. Diese baubedingten Beeinträchtigungen sind nicht dauerhaft und deshalb nicht erheblich.

Die Vorhabenfläche und deren Umgebung hat keine Rastplatzfunktion für wertgebende und störungssensible Rastvogelarten wie nordische Gänse und Schwäne, weitere Wasservögel, Kranich, Kiebitz und Goldregenpfeifer. Aufgrund der Vorbelastung durch den angrenzenden Bestandswindpark sind potenziell geeignete Rasthabitate nur noch eingeschränkt vorhanden. Rastende Vögel aus dem Spektrum dieser Artengruppen und Arten wurden im gesamten Untersuchungszeitraum nicht in den Standortbereichen der Sondergebiete nachgewiesen. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der Rastvogelarten können deshalb ausgeschlossen werden.

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

Anlagebedingte Wirkungen

Die mit der Errichtung von WEA zusammenhängende Überbauung innerhalb der drei Sondergebiete erfolgt auf bisherigen Forst- und Ackerflächen. Diese stellen für relevante Vogelarten keine essentiellen Rasthabitate dar. Die von Überbauung betroffenen Offenlandflächen besitzen nach den Ergebnissen der Rastvogelkartierung keine Funktion als Rasthabitat, wobei diese durch den angrenzenden Bestandswindpark entsprechend vorbelastet sind. Die Überbauung führt demzufolge zu keiner erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigung von Rastvögeln. Forstflächen stellen generell keine Rasthabitate relevanter Vogelarten dar.

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

Die Standortbereiche der geplanten SO besitzen eine sehr eingeschränkte Bedeutung für Rastvögel und insbesondere für die genannten Artengruppen. Der Nahbereich der geplanten SO stellt keinen räumlich beschränkten traditionellen Rast- oder Schlafplatz bestimmter, vor allem aber als störungssensibel bekannter Arten dar. Der Untersuchungsraum weist keine überregional oder regional bedeutsamen Zugkorridore für bestimmte Arten auf. Regelmäßige Flüge von Vogelarten zwischen ihren Schlafplätzen und Äsungsflächen wurden im Gebiet nicht festgestellt, sodass auch keine Barrierewirkung zu erwarten ist. Das Gebiet stellt zudem keinen Konzentrationsraum bestimmter Arten oder Artengruppen dar.

Gemäß MLUK (2023) gelten in Brandenburg festgelegte Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen auch hinsichtlich von Rastvogelarten. Danach sind bei der Errichtung von WEA auch Mindestabstände zu Rast- und Überwinterungsgebieten störungssensibler Zugvögel als Schutzbereiche einzuhalten. Im Einzelnen betrifft dies bedeutende Schlafplätze von Kranich, Gänsearten, Sing- und Zwergschwan sowie bedeutende Rastgebiete von Goldregenpfeifern, Kiebitzen und Wasservögeln. In Hauptflugkorridoren zwischen Äsungs-, Rast- und Schlafplätzen von nordischen Gänsen, Kranichen und Sing- und Zwergschwänen sind ebenfalls keine neuen WEA zu errichten.

Das Untersuchungsgebiet stellt weder ein bedeutendes Rast- noch ein bedeutendes Durchzugsgebiet für Gänse oder andere Wasservögel dar. Das Gebiet betreffende Beobachtungen von Goldregenpfeifern, Kiebitzen, anderen Limikolen sowie von Schwänen liegen aus dem Untersuchungszeitraum nicht oder nur vereinzelt vor. Relevante Kranich-, Schwäne- oder Gäneschlafplätze befinden sich nur in größerer Entfernung zur Vorhabenfläche außerhalb der relevanten Radien gem. MLUK (2023). Die entsprechenden Schutzbereiche sowie die damit einhergehenden Restriktionsbereiche werden somit bei Errichtung von WEA in den SO nicht berührt.

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

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

Betriebsbedingte Wirkungen

Zu den Rastvögeln und Nahrungsgästen des Untersuchungsgebietes wurden hinsichtlich der anlagebedingten Beeinträchtigungen bereits Einschätzungen zu artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber Störeinflüssen von Windenergieanlagen vorgenommen, die auch hier in gleicher Weise gelten. Deshalb werden an dieser Stelle ergänzend nur Angaben zum Kollisionsrisiko gemacht.

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

Aus den durchgeführten Untersuchungen ergibt sich, dass die Vorhabenfläche keinen Konzentrationsraum für die im Gebiet auftretenden Arten darstellt. Das Kollisionsrisiko mit WEA in den Sondergebieten geht demzufolge nicht signifikant über das allgemein für jede vorhandene WEA bestehende artspezifische Risiko hinaus. Die möglichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind somit für die Rastvogelarten insgesamt nicht als erheblich zu bewerten.

Obwohl die WEA in den drei geplanten SO nicht an einem Feuchtgebiet, in Nähe eines räumlich beschränkten traditionellen Rast- oder Schlafplatzes oder in einem Zugkorridor liegen, muss davon ausgegangen werden, dass es dennoch unter den im Gebiet auftretenden Durchzüglern und Wintergästen gelegentlich zu Anflugopfern kommen kann (DÜRR 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007, WÖLK 2003). Allerdings ist aus den vorgenannten Gründen keine große Anzahl von Opfern an den geplanten WEA zu erwarten, sodass eine negative Beeinträchtigung der Vogelbestände infolge von Kollisionen nahezu ausgeschlossen werden kann.

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

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf Zug- und Rastvögel ist für zukünftige konkrete Projekte und Planungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu ermitteln.

4.2.3 Fledermäuse

Im Rahmen des parallel bearbeiteten Bebauungsplanverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Treplin“ wurden Untersuchungen der Fledermausfauna im Plangebiet durch die ORCHIS GmbH durchgeführt. Die zusammengefassten Ergebnisse werden untenstehend gegeben. Weitere Vorhaben im Vorranggebiet Windenergie des sTFNP der Gemeinde Treplin, sind nicht möglich.

Baubedingte Wirkungen

Durch die zumeist dämmerungs- und nachtaktive Lebensweise dürften in der Regel baubedingte Beeinträchtigungen in der Aktivitätsphase der Tiere kaum zu erwarten sein. Durch die Lage des SO 5 im Wald und die damit verbundenen Rodungen für Fundamente, Kranstellfläche, Zuwegungen und Lagerflächen besteht ein erhöhtes Risiko der Beseitigung und Störung von Tagesquartieren und Wochenstuben.

Im Bereich der Zuwegung zum SO 5 befinden sich im Robinienforst (08340) sowie im angrenzenden Nadel-Laub-Mischbestand (08684, 086801) Bäume deren Struktur die Nutzung als Tagesquartier oder Wochenstube möglich und wahrscheinlich macht. Eine Quartiersuche der ORCHIS GmbH im Jahr 2022 verlief ergebnislos (ORCHIS, 2023). Diese erfolgte jedoch nicht nach methodischer Vorgabe des AGW-Erlasses (MLUK 2023). Im Rahmen des B-Planverfahrens wird die Prüfung von möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FuR) nachgeholt. Da Quartiere neu entstehen können, sind die zu fällenden Bäume vor Baubeginn erneut auf Besatz zu kontrollieren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Einhaltung der Vorgaben **keine erheblichen baubedingte Auswirkungen** zu erwarten sind.

Anlagebedingte Wirkungen

Das Vorhaben der Errichtung von drei weiteren WEA erfolgt in einem Gebiet, das überwiegend geringe und mittlere Fledermausaktivitäten aufweist. Von einem Verlust an Jagdhabitaten oder Lebensräumen ist damit nicht zwingend auszugehen.

Insgesamt sind die anlagebedingten Beeinträchtigungen für die Fledermäuse als nicht erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Wirkungen

Entlang der Waldränder und Gehölzreihen konnten regelmäßig genutzte Flugkorridore und Jagdgebiete der schlaggefährdeten Arten nachgewiesen werden. Da sich die drei Sondergebiete innerhalb des 250 m Abstandes zu Gehölzstrukturen und Waldrändern bzw. innerhalb von Waldflächen befinden, liegen die WEA nach Anlage 3 AGW-Erlass (MLUK 2023) innerhalb der Funktionsräume besonderer Bedeutung.

Aufgrund des Vorkommens regelmäßig genutzter Jagdgebiete und der Lage der WEA mit weniger als 250 m Abstand zu Waldbeständen und sonstigen Gehölzstrukturen kann nicht ausgeschlossen werden, dass das artspezifische Kollisionsrisiko bei den Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus signifikant erhöht wird. Es sind daher Vermeidungsmaßnahmen zu realisieren.

Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Punkt 5.1) werden Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht berührt.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf Fledermäuse ist für zukünftige konkrete Projekte und Planungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu ermitteln.

4.2.4 Weitere relevante Tierarten

Amphibien

Aufgrund der Ergebnisse der Biotop- und Flächennutzungsstruktur zeigt sich, dass im Gebiet keine Kleingewässer vorkommen, die ein Vorkommen von Amphibien ermöglichen könnten. Ein potenzielles Vorkommen von Arten erscheint daher nicht wahrscheinlich.

Es sind **keine Auswirkungen** auf Amphibien durch das Vorhaben zu erwarten.

Reptilien / Hügelbildende Ameisen

Das Gebiet wurde im Zuge der Biotop- und Flächennutzungskartierung im August/September 2015, im Mai 2018 sowie einer Begehung im Juni 2025 hinsichtlich potenzieller Vorkommen von Zauneidechse betrachtet. Dabei wurden geeignete Habitatstrukturen festgestellt, die das Vorkommen von Reptilien potenziell ermöglichen. Geeignete Geländestrukturen für die genannten Artengruppen sind im Untersuchungsgebiet vorhanden, insbesondere die südexponierten Randbereiche der mittelalten Kiefernforste sowie die Saumbereiche entlang der unbefestigten sandigen Forst- und Wirtschaftswege im westlichen und südöstlichen Teil der Vorhabenfläche. Hervorzuheben sind dabei die in diesen Bereichen vorhandenen Lesesteinhaufen an besonnten Bestandsrändern inkl. der Ruine unweit des Standorts der Zuwegung zum geplanten SO 4 mit ihren diversen Haufen aus Bauschutt und Feldsteinen. Im Bereich des SO 6 sowie im Bereich der (temporären) Zuwegung zum SO 5 sind Reptilienvorkommen zu erwarten.

Baubedingt besteht daher die Möglichkeit, dass potenzielle Zauneidechsenhabitate betroffen sein können. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung oder Reptilienleitzäune) zur Verhinderung des Eindringens von Zauneidechsen in den Baustellenbereich vorzunehmen (siehe Kapitel 6.1). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine Eingriffe zu erwarten, da die Wartung der WEA mit geringen Verkehrsbewegungen verbunden ist und als allgemeines Lebensrisiko zu werten ist.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG werden nicht berührt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf weitere relevante Tierarten durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf planungsrelevante Tiergruppen ist für zukünftige konkrete Projekte und Planungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu ermitteln.

4.3 Schutzgut Pflanzen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Windpark Treplin“ wurden Untersuchungen zur Vegetation des Plangebietes durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden bezogen auf das konkrete Vorhaben der Errichtung von 3 WEA im Plangebiet dargestellt.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen sind die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Zufahrten und Baufelder sowie den Baustellenbetrieb.

Für die geplanten SO auf *Ackerflächen* werden temporär Flächen (Arbeits-, Montage-, Überstreichflächen) beansprucht. Diese bestehen baubedingt nur im Zeitraum der Bauarbeiten und können nach Bauende wieder ackerbaulich genutzt (ggf. Tiefenlockerung zur Wiederherstellung des Ursprungszustandes) bzw. der Sukzession überlassen werden. Die Auswirkungen sind nicht erheblich. Die baubedingten Beeinträchtigungen auf die angrenzenden Biotope (v.a. durch Staubentwicklung, trockener Sandboden) sind zeitlich befristet und betreffen keine hochwertigen Biotope.

Forst- bzw. Waldflächen sind im Bereich der geplanten SO 5 bzw. an deren Zuwegung betroffen. Es handelt sich hierbei um Nadel-Laub-Mischbestände mit der Hauptbaumart Kiefer und der Nebenbaumart Eiche (086801), Nadel-Laub-Mischbestände mit der Hauptbaumart Kiefer und der Mischbaumart Robinie (08684).

Die Auswirkungen sind kompensierbar.

Nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope bzw. für seltene und gefährdete Pflanzenarten sind keine Auswirkungen zu erwarten, da diese außerhalb der Sondergebiete liegen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Beeinträchtigungen können zum einen von der Anlage selbst verursacht werden, zum anderen sind Auswirkungen durch die zu schaffenden Infrastrukturen (Kranstellfläche und Zuwegung) zu erwarten. Durch die Errichtung von Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamenten werden Ackerflächen sowie Waldflächen beansprucht.

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Ackerflächen (Fundament und dessen Schutzbereich, Kranstellfläche und Zuwegung) führt zum Verlust von Offenlandbiotopen geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit. Gemäß den Festsetzungen des B-Plans können maximal 2.800 m² pro Sondergebiet beansprucht. Demnach kann eine Gesamtfläche von 5.600 m² Ackerfläche beansprucht werden.

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Waldflächen (SO 5) (Fundament und dessen Schutzbereich, Kranstellfläche und Zuwegung) führt zum Verlust von Waldbiotopen mittlerer

naturschutzfachlicher Wertigkeit. Gemäß den Festsetzungen des B-Plans werden für das Sondergebiet 2.800 m² beansprucht.

Geschützte Biotope sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Da Vorkommen von gefährdeten oder geschützten Pflanzenarten im B-Plangebiet nicht zu erwarten sind, ist die Wahrscheinlichkeit, dass negative Auswirkungen entstehen, sehr gering.

Vorhandene *Feld- und Waldwege* werden im Zuge der Bauarbeiten genutzt und ausgebaut. Diese bleiben für die Betriebszeit der Windenergieanlagen dauerhaft bestehen.

Insgesamt sind anlagebedingt mittel erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.



Abbildung 32: Standort der WEA 3 (SO 5) im Nadel-Laub-Mischbestand (Kiefer, Eiche) der Wuchsklasse mittleres Baumholz (VI)

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Biotoptypen sind nicht zu erwarten. Eine Gefährdung des Waldes durch Brandentstehung und -ausbreitung kann jedoch als gering eingeschätzt werden, da die Sicherheitsvorkehrungen der WEA die Wahrscheinlichkeit eines Brandes stark herabsetzen. Es ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Waldes auszugehen.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Vegetation ist für zukünftige konkrete Projekte und Planungen im Bereich des stFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu ermitteln.

4.4 Schutzgut Fläche

Baubedingte Wirkungen

Die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen, Baustraßen u.ä. ist zeitlich begrenzt. Nach Beendigung sind diese Flächen wieder verfügbar. Die Auswirkungen sind als nicht erheblich zu bewerten.

Anlagebedingte Wirkungen

Die Änderung des sTFNP erfolgt parallel zur 1. Änderung des B-Plans „Windpark Treplin“, somit ist bereits jetzt die Planungsabsicht klar, dass drei neue WEA errichtet werden sollen. Die Planung sieht die Errichtung von drei WEA vor, für die drei Sondergebiete wurde die Grundflächen auf 2.800 m² pro Sondergebiet festgesetzt. Des Weiteren werden Zuwegungen errichtet, die teilversiegelt werden. Insgesamt ist die Flächeninanspruchnahme gering.

Die Erhöhung des versiegelten Anteils in Bezug auf das Schutzgut Fläche wird unter dem Kontext der Begrenzung der Laufzeit der WEA (i.d.R. 20 Jahre) als unerheblich bewertet.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

4.5 Schutzgut Boden

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Wirkungen konzentrieren sich auf die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, -zufahrten und Baufelder sowie auf den Baustellenbetrieb.

Überwiegend Ackerflächen dienen der Nutzung als Montage- und Abstandsflächen. Verdichtungen des Bodens infolge mechanischer Belastungen durch Befahrung und Überstellung sind nicht auszuschließen. Ebenso werden Zuwegungen temporär teilversiegelt. Diese Wirkungen auf das Schutzgut Boden sollen durch eine Tiefenlockerung der beanspruchten Flächen und durch Entsigelung der temporär teilversiegelten Flächen wieder beseitigt werden. Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden festzustellen.

Für die im Wald liegenden temporär genutzten Flächen (Zuwegungen, Montage-, Abstandsflächen) ist eine Verdichtung des Bodens durch mechanische Belastungen nicht auszuschließen. Die temporären Teilversiegelungen sind so zu gestalten, dass die Bodenverdichtung sowie die Belastung für die intakten Wurzelkörper im Boden minimiert wird. Die temporär (teil-)versiegelten Flächen sind nach der Nutzung zu entsiegeln und gemäß BWaldG / LWaldG zu bepflanzen.

Bei Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen sind keine erheblichen baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden festzustellen.

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

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

Der Betreiber ist vom Gesetzgeber aufgefordert, im Genehmigungsverfahren die bodengefährdenden Stoffe anzugeben, die bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlagen eingesetzt werden. Er hat der Behörde die relevanten Sicherheitsdatenblätter vorzulegen und den Nachweis der fachgerechten Entsorgung durch zertifizierte und zugelassene Betriebe zu führen. Die Immissionsschutzbehörde überwacht die Einhaltung des fachgerechten Umgangs mit bodengefährdenden Stoffen. Somit sind keine Eingriffe durch Bodenverunreinigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Errichtung der Anlagen nimmt Boden in Anspruch. Die Aufstandsflächen (Fundament) der WEA führen zu einer Vollversiegelung des Bodens, so dass die Bodenfunktionen im Naturhaushalt und für den Menschen irreversibel verloren gehen.

Die zur Errichtung der WEA benötigten Kranstellflächen werden in teilversiegelter Form ausgebaut und bleiben dauerhaft zur Wartung und Unterhaltung der WEA bestehen. Insgesamt werden für die Sondergebiete gemäß Festsetzung des B-Plans $3 \times 2.800 \text{ m}^2 = 8.400 \text{ m}^2$ Boden beansprucht.

Für die Zuwegungen ist zu berücksichtigen, dass diese zu geringen Anteilen bereits vorhanden sind. Teilweise ist jedoch ein Ausbau der Breite erforderlich. Da die Zuwegung und Kranstellfläche teilversiegelt werden, sind einige Bodenfunktionen (z. B. Versickerung von Wasser in den Boden möglich) weiterhin intakt.

Insgesamt sind die Auswirkungen als erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen ist für zukünftige konkrete Projekte und Planungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu ermitteln.

4.6 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Hinsichtlich des Grundwassers besteht eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass es durch die Bautätigkeit im Havariefall zum Auslaufen von Kraftstoffen, Betriebsstoffen oder Ölen kommen



kann. Durch sorgsamem Umgang mit diesen Mitteln ist die Verunreinigung des Grundwassers nahezu auszuschließen. Der Betreiber ist vom Gesetzgeber aufgefordert, im Genehmigungsverfahren die wassergefährdenden Stoffe anzugeben, die bei der Errichtung und im Betrieb der Anlage eingesetzt werden. Der Vorhabenträger hat der Behörde die relevanten Sicherheitsdatenblätter vorzulegen und den Nachweis der fachgerechten Entsorgung durch zertifizierte und zugelassene Betriebe zu führen. Die Immissionsschutzbehörde überwacht die Einhaltung des fachgerechten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen.

Der Grundwasserstand liegt im Gebiet mit >10 m unter Flur recht tief, so dass davon auszugehen ist, dass zur Setzung des Fundamentes keine temporäre Grundwasserhaltung erforderlich ist.

Anlagebedingte Auswirkungen

Es werden keine Oberflächengewässer durch die geplanten Anlagen beansprucht, da sich keine temporären oder permanenten Kleingewässer oder andere Gewässer in unmittelbarer Umgebung befinden. Demnach sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann. Die Versiegelung des Bodens wird durch einen teilversiegelten Ausbau der Zuwegung und der Kranstellfläche sowie durch die Reduzierung der Vollversiegelung auf ein Mindestmaß (Fundament) so gering wie möglich gehalten. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und durch die Tatsache, dass Niederschlagswasser auf angrenzenden Flächen versickern kann, sind die Auswirkungen als nicht erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

4.7 Schutzgut Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen

Durch Staubentwicklung während der Bautätigkeit kann es zu geringfügigen, zeitlich begrenzten Belastungen der Luft kommen. Da die Tätigkeiten im Wald sowie nahe den Waldkanten und auf Ackerfluren durchgeführt werden, ist die Ausbreitung des Staubs relativ begrenzt. Sie sind als geringe Auswirkungen einzuschätzen.

Baubedingt werden *Forstflächen* in Anspruch genommen, dies geschieht zum Großteil als eine kompakte Fläche. Die mikroklimatischen Veränderungen betreffen nicht nur die direkt gerodeten Bereiche sondern wirken sich auch auf die angrenzenden Flächen aus, sodass auch im Umfeld der geplanten Anlage ein Waldinnenklima (kühler, höhere Luftfeuchtigkeit, geringere Strahlungsintensität) nicht mehr bestehen kann. Aufgrund der geringen Ausdehnung der Waldfläche an dieser Stelle sowie der Lage über den Waldrand hinweg sind die Auswirkungen baubedingt als erheblich einzustufen. Nach den HVE des MLUV (2009) handelt es sich bei z.B. Wald-Feldgrenzen um mikroklimatische Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung. Durch die



Wiederaufforstung der temporären Flächen, kann eine Begrenzung der Auswirkungen erreicht werden. Durch den Eingriff im Zusammenhang mit der anlagebedingten Rodung kommt es zu einer erheblichen Veränderung und Beeinträchtigung lokalklimatischer Verhältnisse.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Waldflächen haben eine temperaturnivellierende Wirkung. Die durch Errichtung der WEA 3 (SO5) permanent beanspruchten Flächen im Wald sind im Verhältnis zur Gesamtwaldfläche zwar gering, zusammen mit den temporär gerodeten Bereichen und dem direkten Übergang auf die Ackerflächen ergibt sich lokal jedoch ein erheblicher anlagenbedingter Eingriff. Durch den räumlichen Zusammenhang und die Dauer bis zum Lückenschluss des Waldrandes durch die Pflanzungen ist eine vollständige Trennung der anlagenbedingten Wirkungen nicht möglich. Durch die Öffnung des Waldes wird auch anlagenbedingt das Mikroklima vor Ort erheblich beeinflusst. Die anlagenbedingte Wirkung auf das Mikroklima kann minimiert werden durch die Anlage von gestuften Waldrand- und Waldinnenrandstrukturen. Langfristig kann aufgrund der Lage der WEA die Wirkung auf das lokale Mikroklima als mittel bis gering erheblich eingestuft werden. Im weiteren Umfeld (Siedlungsgebiete) ist die Wirkung nicht erheblich.

Die Errichtung der WEA auf Ackerflächen verhindert die Produktion von Kaltluft auf den versiegelten Flächen. In der Umgebung sind jedoch ausreichend Freiflächen vorhanden, so dass die beanspruchten Bereiche nur einen geringen Flächenanteil besitzen. Erhebliche mikroklimatische Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Die Vollversiegelung ist sehr gering, so dass mikroklimatisch keine erheblichen Auswirkungen vorhanden sind. Für die Zuwegungen ist zu berücksichtigen, dass überwiegend bestehende Wege genutzt werden, die im Wald ebenfalls bereits Schneisen darstellen. Die Teilversiegelung führt daher ebenfalls nicht zu erheblichen Veränderungen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

4.8 Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Baufahrzeuge und Kräne verändern zwar zeitweise das Bild der Landschaft, jedoch sind diese negativ zu wertenden Wirkungen nicht von Dauer und daher nicht erheblich.

Anlagebedingte Auswirkungen

Für den Nahbereich bedeutet das Vorhaben ein Einbringen technogener Elemente. Die Auswirkungen werden dauerhaft sein. Eine Verhinderung der Auswirkungen ist nicht möglich, da ein Verblenden oder Verstellen einer derartig hohen Anlage nicht ausführbar ist. Für die Abschätzung

der Erheblichkeit sind die Bewertung des Landschaftsbildes und bestehende Vorbelastungen zu berücksichtigen. Vornehmlich wird das Landschaftsbild durch das Einbringen der hohen Strukturen stark verändert. Dabei wirken die WEA im Offenland in ihrer Größe vollständig auf den Betrachter, während im Wald aufgrund der geringeren Blickweite immer nur Ausschnitte der WEA sichtbar werden. Die Erlebniswirksamkeit in diesem Bereich wird eingeschränkt werden. Die Auswirkungen insgesamt sind als erheblich zu bewerten auf Grund der überwiegend mittleren ästhetischen Wertigkeit der Landschaft sind sie als mittel erheblich einzustufen.

Im Nahbereich besteht eine Wirksamkeit aufgrund der Sichtbeziehung innerhalb des Offenlandes, welche sich nicht vermeiden lässt. Lokal besteht für den Eingriff in die Waldflächen durch die SO 5 / WEA 3 eine hohe Erheblichkeit, da die Erlebniswirkung insbesondere im Hinblick auf den im Anlagenbereich verlaufenden Wanderweg stark beeinträchtigt wird. Die Auswirkungen des Eingriffs in das Landschaftsbild im Nahbereich weisen insgesamt eine mittlere Erheblichkeit auf.

Der Mittelbereich erreicht überwiegend geringe bis mittlere ästhetische Wertigkeit (vgl. Karte 5). Es sind die Wald-Offenland-Komplexe, die der Landschaft hier die besondere Vielfalt, Eigenart und Schönheit verleihen. Aufgrund der Großflächigkeit vieler der Ackerflächen wird diese Vielfalt und Eigenart jedoch deutlich begrenzt. Nordwestlich, nördlich und nordwestlich der Vorhabenfläche befinden sich Bereiche mit hoher ästhetischer Wertigkeit die der Monotonie der Ackerflächen entgegenwirken und der Landschaft hier besondere Vielfalt, Eigenart und Schönheit zurückgeben.

Als optisch starker Störfaktor sind die bereits bestehenden 14 WEA zwischen Treplin und Wulkow einzuschätzen. Die geplanten WEA stellen eine Erweiterung des vorhandenen Windparks dar. Der Bereich, in dem diese technogenen Elemente das Landschaftsbild beeinträchtigen, wird insbesondere die Ortschaften Treplin, Alt Zeschdorf, Neuzechsdorf, Niederjesar und Schönfließ, Wulkow betreffen. Von diesen Ortschaften werden die WEA zum Teil deutlich sichtbar sein. Durch die weiteren 15 geplanten WEA in den betreffenden Windparks (Alt Zeschdorf, Wulkow Booßen) wird die Dichte der WEA erhöht und die Sichtbarkeit noch verstärkt werden.

Die vorgelagerten Forstflächen um die geplanten WEA herum können die Sichtbarkeit im unteren Bereich der WEA überwiegend verstellen. Es werden dann die oberen Bereiche mit den Rotoren im Landschaftsbild sichtbar werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auch aufgrund der größeren Höhe der Anlagen als erheblich (mittel) zu bewerten.

Für die Darstellung und Bewertung der Eingriffe des Vorhabens in den Fernbereich des Landschaftsbildes ist ein differenziertes Bild zu beschreiben.

Maßgeblich wird die Sichtbarkeit des WP bzw. der WEA von den bestehenden Waldflächen beeinflusst. Von Nordwesten bis Süden erstrecken sich größere Waldgebiete. Die im Nord- bis Südosten liegenden Ortschaften befinden sich im tiefer gelegenen Odertal, so dass die WEA ebenfalls nicht sichtbar sind.

Eine Sichtbarkeit der WEA wird es vorrangig von NNO über O nach OSO geben. Die waldarme, von Ackerland dominierte Landschaft weist einen sehr offenen und nur von einzelnen Baumreihen oder Alleen unterbrochenen Charakter auf. Orte wie Alt und Neu Mahlsch, Lindenhof, Carzig und Mallnow werden die WEA wahrnehmen können. Aufgrund der weiten Entfernung sowie der Vorlast weiterer, näher liegender Windparks zwischen den genannten Ortschaften, dominieren die geplanten WEA das Bild der Landschaft nicht. Die Auswirkungen sind daher insgesamt als gering erheblich zu bewertet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Auswirkungen auf das Landschaftsbild prinzipiell durch die Errichtung von WEA gegeben sind. Dabei sind die Vorbelastungen des Betrachtungsraumes und die Bewertung des Landschaftsbildes im Allgemeinen zu berücksichtigen. Im Verhältnis zu den Vorbelastungen führt die Errichtung von drei weiteren WEA zu einer weiteren Verschlechterung der bestehenden Situation. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes des Fernbereiches ist auf Grund der Vorbelastung und der Entfernung jedoch als gering erheblich zu werten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die drehenden Rotoren (Schattenwurf der Rotorblätter) bewirkt. Sie verleihen der Landschaft Unruhe, die durch die Drehbewegungen selbst und durch die sich bewegenden Schattenwürfe entsteht.

Wesentlicher erscheint jedoch die Durchbrechung der Horizontlinie, die aufgrund der Größe der WEA entsteht. Die Auswirkungen sind im Nahbereich der Anlage am stärksten wirksam. Insgesamt führen die betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu geringen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ist für zukünftige konkrete Projekte und Planungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu ermitteln.





Abbildung 33: Aus Treplin mit Blick in Richtung Osten (F1) (Quelle: Google Maps; Bild: Wolfgang Peth, Sept. 2023)



Abbildung 34: Fotomontage der 3 WEA – Die drei Anlagen sind deutlich erkennbar (verändert nach Quelle: Google Maps; Bild: Wolfgang Peth, Sept. 2023)



Abbildung 35: Westlich von Schönfliess mit Blick in Richtung Südwesten (F2)



Abbildung 36: Fotomontage der WEA – Die geplanten WEA stellen eine Verdichtung des WP dar.



Abbildung 37: Östlich von Treplin aus Richtung Naglers Berg Blick in Richtung Osten (F3)



Abbildung 38: Östlich von Treplin aus Richtung Naglers Berg Blick in Richtung Osten (F3), die drei Anlagen erweitern den Windpark



4.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

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

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

Anlagenbedingte Auswirkungen

Die in der Tabelle 8 aufgelisteten Kultur- und Sachgüter werden durch die geplanten Anlagen in ihrer Eigenart und Bedeutung nicht erheblich beeinträchtigt, da diese größtenteils erst durch direkte Sichtung wahrgenommen werden und daher nicht in weitreichenden Sichtbeziehungen mit den WEA zu setzen sind.

In der freien Landschaft sind im Planungsgebiet lediglich die Kirchen von Treplin, Wulkow und Hohenjesar sichtbar. Direkte Blickbeziehungen ergeben sich auf die Kirchen von Treplin (aus Westen), Wulkow (aus Osten) und Hohenjesar (aus Norden). Aus Richtung Hohenjesar wirkt bereits der bestehende WP, die geplanten WEA stellen keine Zusatzbelastung dar. Aus Richtung Wulkow wirken die WEA erst außerhalb des eigentlichen Ortsbereiches.

Die bestehenden WEA sind bereits im Landschaftsbild wirksam. Hinter der Ortslage Treplin werden die bestehenden und geplanten WEA sichtbar. Sichtbeziehungen werden jedoch nicht durch die WEA verstellt und auch die Sichtbarkeit der Kirche selbst wird nicht eingeschränkt. Somit sind die **Auswirkungen insgesamt nicht als erheblich** zu bewerten.

Es treten durch die weite Sichtbarkeit der WEA anlagenbedingte Auswirkungen auf und können zu Beeinträchtigungen im Blickfeld auf die Kultur- und sonstigen Sachgüter führen. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch das Errichten der geplanten WEA die möglichen Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen zu den Kultur- und sonstigen Sachgütern als nicht erheblich zu bewerten ist. Dies begründet sich im Wesentlichen dadurch, dass die Kulturdenkmäler häufig von Bäumen und Gehölzen umstanden sind, so dass auch hier keine Sichtachsen in die Landschaft hinaus wirken.

Die bestehenden WEA sind hinter Ortsilhouetten sichtbar, wobei ein Verstellen der im denkmalrechtlich sinnlichen Sinne geltenden Umgebung von Kulturdenkmälern nicht vorhanden ist. Die Sichtbarkeit der Kulturdenkmale wird nicht eingeschränkt.

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

4.10 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Im AGW-Erlass (MLUK 2023) des Landes Brandenburg sind Pufferzonen zu naturschutzrechtlichen und anderen fachrechtlichen Schutzgebieten nicht festgelegt. Allein die Entfernung zu Schutzgebieten ist daher kein Kriterium für die Beschreibung von Auswirkungen. Für geplante Windenergieanlagen, die unmittelbar an Naturschutz-, FFH- und EU-SPA-Gebiete angrenzen, ist im Einzelfall anhand der Angaben in den Anlagen 1 bis 3 des AGW-Erlasses (Stand Mai 2023) zu prüfen, ob Auswirkungen von WEA auf die Schutzziele oder Erhaltungszustände der Schutzgebiete bestehen können.

Die nächst gelegenen **NATURA 2000-Schutzgebiete** sind gemäß den Darstellungen im Kapitel 3.9 folgende:

- FFH-Gebiet „Treplin – Alt Zeschdorfer Fließtal“ in etwa 1 km Entfernung und
- FFH-Gebiet „Booßener Teichgebiet“ in etwa 3,1 km Entfernung.

Die Schutzziele der vorkommenden FFH-Gebiete sind überwiegend auf die Erhaltung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sowie deren Arten der Flora und Fauna ausgerichtet.

Eine Beeinträchtigung der genannten Erhaltungsziele (siehe Kapitel 4.2) durch das Vorhaben kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Das Vorhaben ist nicht geeignet, Wirkungen auf die genannten Arten hervorzurufen. Austausch- oder Migrationsbeziehungen sind auch aufgrund fehlender, geeigneter aquatischer Lebensräume im B-Plangebiet nicht möglich. Eine Notwendigkeit der Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ergibt sich nicht.

Den Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (Stand Mai 2023) wird entsprochen.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete sind:

- NSG „Treplin – Alt Zeschdorfer Fließtal“ in etwa 1 km Entfernung sowie
- NSG „Booßener Teichgebiet“ in etwa 3,1 km Entfernung.

Deren Abgrenzung mit Ausnahme minimaler Abweichungen denen der o. g. FFH-Gebiete entspricht. Dementsprechend werden auch die beiden NSG nicht direkt beansprucht, so dass ebenfalls keine Auswirkungen auf die Biotope und die Pflanzenwelt zu erwarten sind.

Eine Kohärenz zwischen den Schutzgebieten (FFH/NSG) besteht vorrangig durch den außerhalb der Vorhabenfläche liegenden Gewässerverbund Altzeschdorfer Mühlenfließ - Mühlgraben mit seiner angrenzenden Ufervegetation, Staudenfluren und Gehölzbeständen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Vorhaben **keine erheblichen negativen Auswirkungen auf naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte** zu erwarten sind.

4.11 Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen

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

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

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

4.12 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und Kompensierbarkeit

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Mensch	baubedingt	geringfügige Lärm- und Staubbelastung	nicht erheblich
	anlagebedingt	- Verlust von Landwirtschaftsfläche - Verlust von Forst, - optische Erweiterung der Störwirkung des Windparks - Beeinträchtigung der Erholungseignung	nicht erheblich erheblich, aber kompensierbar gering erheblich mittel erheblich
	betriebsbedingt	- Lärmbeeinträchtigungen - Schattenwurf - Eiswurf, Eisabfall	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
Tiere	baubedingt	- Vergrämung der Tiere durch Bautätigkeit - Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	Kollisionsrisiko für Vögel (Turm), Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel - Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
Pflanzen	baubedingt	- Rodung von Forst (Lichttraumprofil, Montage) - Fällung markanter Eiche / Solitäräumen Eiche - Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar nicht erheblich
	anlagebedingt	Beseitigung von Acker, Forst,	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	keine Auswirkungen	-
Fläche	baubedingt	zeitlich befristete Veränderung	nicht erheblich
	anlagebedingt	Flächenverbrauch	nicht erheblich
	betriebsbedingt	keine Auswirkungen	-

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Boden	baubedingt	• Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen • Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	• Vollversiegelung von Boden • Teilversiegelung von Boden, Zuwegung	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Wasser	baubedingt	• Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	• Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten	nicht erheblich
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Klima/Luft	baubedingt	• Staubentwicklung • geringfügige Veränderung des Mikroklimas	nicht erheblich erheblich
	anlagebedingt	• geringfügige Veränderung des Mikroklimas	erheblich
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Landschaft	baubedingt	• Baufahrzeuge und Kräne in der Landschaft	nicht erheblich
	anlagebedingt	• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA, • Schaffung einer Verdichtung und Erweiterung des Windparks	mittel erheblich
	betriebsbedingt	• Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren	gering erheblich
Kultur- und sonst. Sachgüter	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
FFH- und Vogelschutz-Richtlinie	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Schutzgebiete	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-

4.13 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich in Bezug auf die oben beschriebenen Schutzgüter keine wesentlichen Änderungen ergeben, da die wesentlichen Strukturen einer permanenten Nutzung unterliegen. Am Standort würden weiterhin Wald und Acker die Nutzung und damit das Erscheinungsbild dominieren.

Allerdings wäre aufgrund der „Privilegierung“ der Windkraftnutzung im regionalplanerisch ausgewiesenen Vorranggebiet zu erwarten, dass der bestehende Windpark dennoch erweitert wird. Bei Nichtdurchführung der Planung besteht keine Lenkungsmöglichkeit der Errichtung von Windkraftanlagen in geeigneten Bereichen. Alternative Planungsmöglichkeiten zur Lenkung der Windenergienutzung bestehen für die Gemeinde nicht. Insbesondere auf die sich dann einstellende Immissionssituation bzw. auf die Ausgleichsmaßnahmen hätte die Gemeinde kaum Einfluss.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von negativen Umweltauswirkungen

Da für die in der 1. Änderung des Sachlichen Teilflächennutzungsplans ausgewiesene Sonderbaufläche bereits ein konkreter Genehmigungsantrag nach BImSchG für die Errichtung von 3 WEA in Vorbereitung ist bzw. die 1. Änderung des Bebauungsplans im Parallelverfahren aufgestellt und die in der 1. Änderung des TFNP ausgewiesene Fläche ausgeschöpft wird, wurde auf die Untersuchungen und Gutachten, die im Rahmen des Bebauungsplans bzw. in Vorbereitung befindlichen Genehmigungsantrags nach BImSchG erstellt wurden, zurückgegriffen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen die sich aus den Untersuchungsergebnissen ableiten lassen werden in den folgenden Punkten bezogen auf das genannte Vorhaben der Errichtung von 3 WEA im Plangebiet dargestellt.

Für künftige konkrete Vorhaben und Planungen sind Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu entwickeln.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von erheblichen Auswirkungen sind insbesondere für die Schutzgüter Menschen und Tiere erforderlich. Die nachfolgend genannten Vermeidungsmaßnahmen sind nach fachlicher Ansicht des Gutachters geeignet, die rechtlichen und fachlichen Erfordernisse zum Schutz der Umwelt -einzuhalten.

Schutzgut Tiere

Gemäß § 249c Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Darstellung von Beschleunigungsgebieten geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von WEA darzustellen. In Anlehnung an Anlage 3 Punkt II.1 werden anhand der ermittelten Umweltauswirkungen des vorliegenden Umweltberichts und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags folgendes Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die in Abhängigkeit der tatsächlichen Betroffenheit im Rahmen des konkreten BImSchG-Antrages bzw. der verbindlichen Bauleitplanung präzisiert werden können:

- | | |
|-----|---|
| V1 | Bauarbeiten außerhalb von Brutzeiten der Vögel |
| V 2 | Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB) |
| V 3 | Abschaltzeiten zu fledermausaktiven Zeiten |
| V 4 | Phänologische Abschaltung zum Rotmilanschut |
| V 5 | Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen |

Diese lassen sich wie folgt näher beschreiben:



V1 Bauarbeiten außerhalb von Brutzeiten der Vögel

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen soll die Bauzeit außerhalb der Brutzeit von Vögeln (15.03. - 15.07.) begonnen werden.

Zudem sind Fällarbeiten ausschließlich in der Zeit vom 01.10. bis zum 28.02. bzw. 29.02. eines jeden Jahres durchzuführen.

Eine Durchführung von Arbeiten innerhalb der Brutzeit ist jedoch möglich, wenn der Antragsteller fachgutachterlich nachweist, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt. Dazu ist der 50 m-Umkreis um die geplante WEA-Baustelle vor Aufnahme der Arbeiten auf das Vorhandensein aktueller besetzter Reviere/Nester zu kontrollieren. Für störempfindliche Arten (Greif-/ Großvögel) ist eine Kontrolle im Pufferbereich bis 300 m erforderlich (Quelle: Untersuchungsradius Brutvögel resultieren aus AGW (MLUK 2023)).

V 2 Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB)

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

Fledermäuse

Die Schaffung von Zuwegungen, Baustellenbereichen und Standortbereichen im Eingriffsbereich kann mit der Fällung von Bäumen einhergehen. Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen in Bäumen würde Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nach sich ziehen. Die Vermeidung der genannten Verbotstatbestände hat durch die vorherige Markierung der zu fällenden Bäume im Bereich der geplanten Zuwegungen und Baustellenbereichen zu erfolgen. Die Kontrolle der Bäume ist im Vorfeld der geplanten Maßnahmen unabhängig von der Jahreszeit, da einige Fledermausarten auch in Baumhöhlen überwintern, durchzuführen. Die Fällung eines Baumes nach erfolgter Endoskopie kann nur erfolgen, wenn der sichere Nachweis erbracht worden ist, dass kein Tier/ Tiere quartiernehmend angetroffen wurde.

Die Fällmaßnahmen und die vorherigen Kontrollen aller markierter Bäume sind durch einen sachkundigen Fachgutachter artenschutzfachlich und -rechtlich zu begleiten (=ökologische Baubegleitung), um die Einhaltung der Belange des Artenschutzes zu gewährleisten.

Brutvögel

- öBB: vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen (bzgl. Höhlen, Horsten)

Zauneidechse

- Potenzielle Reptilienhabitate befinden sich an den dauerhaften Zuwegungen im Bereich der Eingriffsflächen. Im Rahmen des Wegeausbaus (Schotterung) besteht in diesen Bereichen eine mögliche Gefährdung, sofern die Bautätigkeit innerhalb der möglichen Aktivitätszeit der Zauneidechsen (April bis Oktober) liegt. Zur Vermeidung des beschriebenen



möglichen Szenarios wird eine Bautätigkeit außerhalb der Aktivitätszeit, also von November bis März, festgelegt. Bei Arbeiten innerhalb der Aktivitätszeit wären hier Schutzzäune vorzusehen.

Rote Waldameise

- öBB: vor Rodung oder Fällung von Bäumen, nach Abstecken der Flächen (bzgl. Ameisenhöfen)
- Bei Feststellung von Nestern im Einwirkungsbereich, sind diese entsprechend umzusiedeln.

V 3 – Abschaltzeiten zu fledermausaktiven Zeiten

Aufgrund der Lage der WEA innerhalb von Funktionsräumen mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse ist von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos schlaggefährdeter Fledermausarten auszugehen. Aus diesem Grund sind alle WEA vorsorglich abzuschalten. Die Parameter sind gemäß Anlage 3, Kapitel 2.3.1 AGW (MLUK 2023) wie folgt zu wählen:

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

Der Vorhabenträger kann freiwillig ein zweijähriges Monitoring durchführen, um fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen durch ein Gondelmonitoring zu generieren.

V 4 – Phänologische Abschaltung zum Rotmilanschutze

Befinden sich geplante WEA im zentralen Prüfbereich um einen Rotmilanbrutplatz, sind für die betreffenden geplanten WEA nach § 45b Abs. 3 Satz 2 BNatSchG fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen erforderlich, die das Tötungs- und Verletzungsrisiko unter die Signifikanzschwelle senken. Als geeignete Vermeidungsmaßnahme kommt die phänologische Abschaltung gemäß nachfolgender Beschreibung in Betracht.

Beschreibung:

Es kommt ein Zeitraum bis zu 6 Wochen in Frage. Der gesetzgeberisch vorgegebene Abschaltzeitraum umfasst nur einen Teil der Brut- und Aufzuchtzeit, die mit einer erhöhten Nutzungsdichte des Brutplatzes verbunden ist. Bei der Festsetzung phänologiebedingter Abschaltzeiten sollte insbesondere auf die Phase höchster Aktivität, d.h. die Jungenaufzucht fokussiert werden. Das Zeitfenster der Jungenaufzucht erstreckt sich beim Rotmilan i.d.R. auf die Zeit vom 20. Mai bis 10. Juli (von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang).

Zusätzliche Bedingungen für die Abschaltung sind: kein Starkregen, Windgeschwindigkeiten $< 9\text{ m/s}$ (entsprechend ARSU 2023).

V 5 - Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Alternativ zu V 4 ist auch die Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen eine wirksame Minderungsmaßnahme zur Senkung des Kollisionsrisikos für den Rotmilan.

Sie beinhaltet das vorübergehende Abschalten der WEA im im zentralen Prüfbereich im Falle der Mahd und Ernte sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer Windenergieanlage gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Maßnahme ist unter Berücksichtigung von artspezifischen Verhaltensmustern anzuordnen, insbesondere des von der Windgeschwindigkeit abhängigen Flugverhaltens beim Rotmilan.

Darüber sind folgende schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu beachten

Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

- Einhaltung rechtlicher und fachlicher Vorgaben zu Lärm- und Lichtemissionen,
- Verwendung von Schattenabschaltmodulen für die geplanten WEA,
- Einhaltung größtmöglicher Abstände zu Siedlungen,
- sparsamer Umgang mit Forst- und landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der zu fällenden Flächen auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Keine Beanspruchung geschützter Biotope,
- Nutzung bestehender Wege.

Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Keine Nutzung von Flächen außerhalb der angegebenen Montage- und Abstellflächen (Verhinderung umfangreicher Verdichtungen),
- Tiefenlockerung verdichteter Arbeits- und Montageflächen auf Ackerstandorten,
- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Schichtgerechte Wiederverfüllung der Fundamentflächen mit Bodenaushub.

Schutzgut Wasser

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

Schutzgut Klima/Luft

- Keine

Schutzgut Landschaft

- keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine Beanspruchung der bekannten Bodendenkmale,
- ggf. Prospektion zum Vorkommen begründet vermuteter Bodendenkmäler in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde.

5.2 Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen sind in erster Linie über die ökologische Baubegleitung zu gewährleisten. Dazu gehört vor Baubeginn das Abstecken des Baubereichs. Innerhalb des Baubereichs ist zu prüfen, ob artenschutzrechtlich relevante Tierarten gestört oder beunruhigt werden können (unter Beachtung aller vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen). Ggf. sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Die ökologische Bauüberwachung prüft zudem die Einhaltung der beanspruchten Flächen und lenkt den Bauablauf so, dass der geringste Flächenverbrauch erfolgt.

Gehölzschutzmaßnahmen sind zu beachten. Dazu gehören im Besonderen der Schutz im Wurzel- und Traufbereich (gem. DIN 18920).

Bei Bedarf sind Einzelbäume vor Baubeginn mit einem Baumschutz vor Anfahren durch Maschinen zu sichern.

5.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Für künftige konkrete Vorhaben und Planungen ist der Kompensationsbedarf zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen im Bereich des sTFNP jeweils bezogen auf das konkrete Vorhaben neu zu entwickeln.

Grundlage der Ermittlung des Kompensationsbedarfs von Eingriffen in den Naturhaushalt (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft) durch WEA sind die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE, MLUV 2009) sowie der Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) vom 31. Januar 2018.



Alle bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen die bei der Errichtung und dem Betrieb der Windenergielagen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Bereich der geplanten WEA entstehen werden gemäß Kompensationserlass Windenergie (MLUL 2018) und HVE (MLUV 2009) abgegolten.

5.4 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Aufgrund von Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Mikroklima, Pflanzen, Tiere sowie das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholungsnutzung sind Maßnahmen zur Kompensation erforderlich.

Eine Bilanzierung und Ermittlung der Eingriffserheblichkeit kann erst anhand eines konkreten Vorhabens ermittelt werden. In der 1. Änderung zum B-Plan wird der Kompensationsbedarf sowie die geeigneten Kompensationsmaßnahmen ermittelt und entsprechend festgesetzt bzw. vertraglich geregelt.

Generell ist festzuhalten, dass Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in die Umwelt vorrangig auf Flächen innerhalb des Gemeindegebietes zu realisieren sind. Durch die geringe Verfügbarkeit von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können derartige Maßnahmen auch auf den Gebieten anderer Gemeinden durchgeführt werden.

6. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen sind mit einer mindestens 5-jährigen Bauüberwachung/Monitoring hinsichtlich der Realisierung und Funktionsfähigkeit zu überwachen.

7. Hinweise und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Beim Umweltbericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine grundsätzlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Es erfolgte eine Erfassung der Biotope sowie der Brutvögel. Der Untersuchungsaufwand und die Untersuchungsintensität waren als verhältnismäßig in Bezug auf das Untersuchungsergebnis einzuschätzen.

8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans ist die Ausweisung eines Vorranggebietes für Windenergie.

Hinsichtlich der Landes- und Regionalplanung ordnet sich die geplante Ausweisung des Vorranggebietes in die Ziele und Grundsätze der Raumordnung ein und steht übergeordneten Planungen nicht entgegen. Es ist außerdem festzustellen, dass dem Vorhaben im Planungsgebiet aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege keine grundsätzlichen Belange entgegenstehen.

Hinsichtlich der Beschreibung und Bewertung des Planungsraumes werden folgende Einschätzungen getroffen:

Mensch

- gutes Wohnumfeld durch ländliche Prägung des Gebietes,
- Vorbelastung der menschlichen Gesundheit durch bestehende WEA,
- mittlere Wertigkeit der landschaftlichen Erholungseignung,
- Land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Gebietes,
- Teilflächen werden bereits zur Energieerzeugung genutzt.

Pflanzen

- zahlreiche Biotop- und Nutzungstypen kommen vor,
- geschützte Biotope sind vorhanden.

Tiere

- Brutvögel
 - geringe Anzahl brütender Vögel,
 - Rotmilan, Mäusebussard, Weißstorch
 - geringe naturschutzfachliche Bedeutung
- Rast- und Zugvögel
 - geringer Nachweis von rastenden und ziehenden Arten,
 - längerfristige Rast- oder Schlafplätze störungssensibler Arten nicht nachweisbar,
 - geringe Bedeutung des Gebietes.
- Fledermäuse
 - Nachweis von 10 Arten,
 - Fledermausquartierpotenzial insgesamt gering,
 - insgesamt mittlere Bedeutung.
- Sonstige Tiere: Zauneidechsen relevant

Boden/Fläche

- Geringer Versiegelungsgrad, Wald und Acker als dominierende Bodennutzer



- Fahlerde-Braunerden und Fahlerden, verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Lehm,
- gute Bonität der Böden.

Wasser

- verschiedene Oberflächengewässer im Gebiet, aber nicht im Bereich der Sonderbaufläche
- Grundwasserflurabstand > 10 m.

Klima/Luft

- land- und forstwirtschaftlichen Flächen dienen der Kaltluftproduktion und der Luftreinigung.

Landschaft

- hohe ästhetische Wertigkeiten im Alt Zeschdorfer Mühlenfließ,
- mittlere Wertigkeiten der Forstflächen,
- geringe Wertigkeiten auf Ackerflächen,
- gute Strukturierung der Flächen mit Flurgehölzen, Gebüsch, Baumreihen und Alleen,
- teilweise harmonische Übergänge von der Siedlung in die Landschaft.

Kultur- und sonstige Schutzgüter

- verschiedene Kulturdenkmale vorkommend,
- Bodendenkmale im Gebiet vorhanden.

Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

- FFH-Gebiet Treplin – Alt Zeschdorfer Fließtal (auch NSG)
- FFH-Gebiet Booßener Teichgebiet (auch NSG)
- Die ermittelten Auswirkungen des Vorhabens der Ausweisung der Sondergebiete Windenergie werden zusammenfassend wie folgt prognostiziert

Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
Mensch	baubedingt	geringfügige Lärm- und Staubbelastung	nicht erheblich
	anlagebedingt	- Verlust von Landwirtschaftsfläche - Verlust von Forst, - optische Erweiterung der Störwirkung des Windparks - Beeinträchtigung der Erholungseignung	nicht erheblich erheblich, aber kompensierbar gering erheblich mittel erheblich
	betriebsbedingt	- Lärmbeeinträchtigungen - Schattenwurf - Eiswurf, Eisabfall	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
Tiere	baubedingt	- Vergrämung der Tiere durch Bautätigkeit - Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
	anlagebedingt	Kollisionsrisiko für Vögel (Turm), Vergrämung einzelner Arten im Nahbereich	nicht erheblich
	betriebsbedingt	- Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Brutvögel - Erhöhung des bestehenden artspezif. Kollisionsrisikos für Fledermäuse	bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich bei Vermeidungsmaßn. nicht erheblich
Pflanzen	baubedingt	- Rodung von Forst (Lichttraumprofil, Montage) - Fällung markanter Eiche / Solitäräumen Eiche - Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen	erheblich, aber kompensierbar erheblich, aber kompensierbar nicht erheblich
	anlagebedingt	Beseitigung von Acker, Forst,	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	keine Auswirkungen	-
Fläche	baubedingt	zeitlich befristete Veränderung	nicht erheblich
	anlagebedingt	Flächenverbrauch	nicht erheblich
	betriebsbedingt	keine Auswirkungen	-
Boden	baubedingt	- Verdichtung von Montage- und Arbeitsflächen - Bodenverunreinigung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich



Schutzgut	Art der Auswirkung	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen
	anlagebedingt	• Vollversiegelung von Boden • Teilversiegelung von Boden, Zuwegung	erheblich, aber kompensierbar
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Wasser	baubedingt	• Gefährdung durch auslaufende Schadstoffe	bei Schutzmaßnahmen nicht erheblich
	anlagebedingt	• Unterbindung der Versickerung auf vollversiegelten Standorten	nicht erheblich
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Klima/Luft	baubedingt	• Staubentwicklung • geringfügige Veränderung des Mikroklimas	nicht erheblich erheblich
	anlagebedingt	• geringfügige Veränderung des Mikroklimas	erheblich
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Landschaft	baubedingt	• Baufahrzeuge und Kräne in der Landschaft	nicht erheblich
	anlagebedingt	• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA, • Schaffung einer Verdichtung und Erweiterung des Windparks	mittel erheblich
	betriebsbedingt	• Schattenwurf und Drehbewegungen der Rotoren	gering erheblich
Kultur- und sonst. Sachgüter	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
FFH- und Vogelschutz-Richtlinie	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-
Schutzgebiete	baubedingt	• keine Auswirkungen	-
	anlagebedingt	• keine Auswirkungen	-
	betriebsbedingt	• keine Auswirkungen	-

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen können folgende bei der weiteren Planung berücksichtigt werden:

Schutzgut Menschen

- Einhaltung rechtlicher und fachlicher Vorgaben zu Lärm- und Lichtemissionen,
- Verwendung von Schattenabschaltmodulen,
- Einhaltung größtmöglicher Abstände zu Siedlungen,
- sparsamer Umgang mit Forst- und landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Schutzgut Tiere

Gemäß § 249c Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Darstellung von Beschleunigungsgebieten geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von WEA darzustellen. In Anlehnung an Anlage 3 Punkt II.1 werden anhand der ermittelten Umweltauswirkungen des vorliegenden Umweltberichts und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags folgendes Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die in Abhängigkeit der tatsächlichen Betroffenheit im Rahmen des konkreten BImSchG-Antrages bzw. der verbindlichen Bauleitplanung präzisiert werden können:

- | | |
|-----|---|
| V 1 | Bauarbeiten außerhalb von Brutzeiten der Vögel |
| V 2 | Erfassen von Fortpflanzung- und Ruhestätten vor Baubeginn sowie ökologische Baubegleitung (ÖBB) |
| V 3 | Abschaltzeiten zu fledermausaktiven Zeiten |
| V 4 | Phänologische Abschaltung zum Rotmilanschut |
| V 5 | Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen |

Schutzgut Pflanzen

- Begrenzung der zu fällenden Flächen auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Keine Beanspruchung geschützter Biotope,
- Nutzung bestehender Wege.

Schutzgut Boden

- Sorgsamer Umgang mit verunreinigenden Stoffen während der Bautätigkeit,
- Begrenzung der Versiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß,
- Keine Nutzung von Flächen außerhalb der angegebenen Montage- und Abstellflächen (Verhinderung umfangreicher Verdichtungen),
- Tiefenlockerung verdichteter Arbeits- und Montageflächen auf Ackerstandorten,
- Teilversiegelung von Kranstellflächen und Zuwegungen,
- Schichtgerechte Wiederverfüllung der Fundamentflächen mit Bodenaushub.

Schutzgut Wasser

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



Schutzgut Klima/Luft

- keine

Schutzgut Landschaft

- keine

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- keine Beanspruchung der bekannten Bodendenkmale,
- ggf. Prospektion zum Vorkommen begründet vermuteter Bodendenkmäler in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Diese werden im parallel geführten

9. Literatur und Quellenangaben

- ARSU (2023): FACHGUTACHTEN ZUR ERMITTLUNG DES FLUGVERHALTENS DES ROTMILANS IM WINDPARKBEREICH UNTER EINSATZ VON DETEKTIONSSYSTEMEN IN HESSEN. ENDFASSUNG 03.07.2023.
- BACH, L.; RAHMEL, U. (2004): Überblick zu den Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse – Eine Konfliktabschätzung; Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7; BUND Landesverband Bremen (2004)
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BATTEFELD, K.-U. (1997): Naturschutzrechtliche Beurteilung und Behandlung von Windkraftanlagen. - In: Naturschutz und Landschaftsplanung. - Heft 7 1997; S. 207-210
- Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)
- DATKE, V.; SPERBER, H.H. (1994): Windkraftanlagen und Landschaftsbild. - In: Naturschutz und Landschaftsplanung. – 5: 179-184
- DÜRR, T. (2001): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. Otis 9: 123-125.
- DÜRR, T. (2025): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand vom 26.02.2025.
- GÜNTHER (2009): „Die Amphibien und Reptilien Deutschlands“, Hrsg.: Rainer Günther, 2009, Berlin/ Heidelberg.
- 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): 153-157.
- HÖTKER, H.; JEROMIN, H. & K.-M. THOMSEN (2006): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse - eine Literaturstudie. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006: 38-46.
- HÖTKER, H.; THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – Studie des Michael-Otto-Institutes im NABU. 80 S.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen – Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. Stuttgart.

- KOPP, D. & D. SCHWANECKE (1994): Standörtlich-naturräumliche Grundlagen ökologiegerechter Forstwirtschaft. Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin. In: LAU (1998): Bodenschutz in der räumlichen Planung. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 29.
- LAI, BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen – Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurf-Hinweise)
- LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (HRSG. 2001): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300.000. Grundkarte Bodengeologie. 1. Auflage
- LfU; Landesamt für Umwelt (2024): Biotopkartierung Brandenburg, Band 1: Kartieranleitung und Anlagen, Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.). – 42 S.
- LUA (2003): Fachbeiträge des Landesumweltamtes Nr. 78 – Bodenschutz 1 – Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg - Handlungsanleitung
- LUA (2007): Biotopkartierung Brandenburg Band 2 Beschreibung der Biotoptypen. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). – 312 S.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J.H. SCHULTZE (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Veröffentlichung des Institutes für Landeskunde in der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung und des Deutschen Instituts für Landeskunde unter Mitwirkung des Zentralausschusses für deutsche Landeskunde. 8. Lieferung. Bad Godesberg.
- Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV 2009): HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
- MLUK (= MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023): Anforderungen an die Geräuschemissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA); (WKA-Geräuschemissionserlass) - vom 24. Februar 2023
- MLUL (= MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2018): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie)
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (MLUR 2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. – 70 S. und Fachkarten
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe: - Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung. – MURL NRW August 1993
- NOHL, W. (1998): Die Behandlung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung nach NOHL (Originalbeitrag).-In : KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANDAU, L.& STRAßER, H.: Praxis der Eingriffsregelung : Schadenersatz an Natur und Landschaft- Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 1998.
- NOHL, W. (2010): Landschaftsästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen. Schöne Heimat – Erbe und Auftrag. Bayrischer Landesverein für Heimatpflege e.V. - 99. Jahrgang 2010/Heft 1

- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel-Ausmaß und planerische Bewältigung. – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft der TU Berlin Nr. 123, Berlin, 211 S.
- REICHENBACH, M.; BRINKMANN, R.; KOHNEN, A.; KÖPPEL, J.; MENKE, K.; OHLENBURG, H.; REERS, H.; STEINBORN, H. & M. WARNKE (2015): Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. Abschlussbericht 30.11.2015. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. 351 S.
- REICHENBACH, M.; HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“. Band 7.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- RYSLAVY, T.; JURKE, M. & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Natursch. Landschaftspfl. Brandenburg 28 (4) (Beilage). 232 S.
- SCHOLZ, E. (1961): In: MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 8. Lieferung. Bad Godesberg.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett. Potsdam.
- SPRÖTGE, M.; E. SELLMANN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft, Vögel, Artenschutz.
- STEINBORN, H. ET. AL (2015): Auswirkungen von Windenergieanlagen im Wald auf Vögel. –Ergebnisbericht am 09.06.2015 (TU Berlin) im Rahmen des Forschungsprojektes Bau- und Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald. - Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
- Vogelschutz-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).

Internet-Literatur

LfU; Landesamt für Umwelt; Auskunftsplattform Wasser (APW):

<https://apw.brandenburg.de/?th=WT200>

(aufgerufen am 16.06.2025)

<http://www.amt-lebus.de/rechtsgrundlagen/1/9294/bauleitplanung.html>

(aufgerufen am 06.03.2018)

